

**НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ  
ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ  
ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТИ  
ИНФОРМАТИКА ВА УНИ УКИТИШ МЕТОДИКАСИ  
КАФЕДРАСИ**



**АЮПОВ РАВШАН ХАМДАМОВИЧ**

# **ИНФОРМАТИКА ФАНИДАН ИЗОХЛИ ЛУҒАТ**

**Тошкент 2020**

## АННОТАЦИЯ

Информатика фани бўйича ушбу изоҳли луғатни тузишда Ўзбекистон Республикасида инфор­мацион технологиялар фанини ривожлантириш ва уни халқ хўжалиги тармоқларига самарали жорий этиш, ҳамда аҳолининг инфор­мацион саводхонлигини ошириш масаласи асосий мақсад қилиб қўйилган. Информатика, рақамли иқтисодиёт, электрон тижорат, электрон ҳуку­мат, дастурлаш тиллари асослари, соҳалари бўйича асосий атама ва тушунчалар изоҳи билан келтирилган. Қўлланма мактаб, лицей, коллеж, олий ва ўрта махсус таълим ўқувчилари ва профессор-ўқитувчиларига мўлжалланган.

## МУНДАРИЖА

МУНДАРИЖА .....	3
КИРИШ .....	4
ИНФОРМАТИКАНИНГ АСОСИЙ АТАМАЛАРИ .....	5
ДАСТУРЛАШ АТАМАЛАРИ .....	200
PYTHON ТИЛИ ХАҚИДА МАЪЛУМОТ.....	244
PYTHON ДАСТУРЛАШ ТИЛИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА	
МУСТАҚИЛ ТОПШИРИҚЛАР .....	255
ИЛОВАЛАР.....	260
ВИДЕОДАРСЛАР .....	264
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати .....	265

## **КИРИШ**

Хозирги кунда информатика ва информацион технологияларнинг дунё миқёсида тутган ўрни ва унинг ривожланиш тенденциялари тобора ортиб бормоқда. Башоратларга кўра, 2022 йилга келиб глобал IP-трафик ҳажми секундига 150700 Гб га етади, бу Интернет тармоғида янги фойдаланувчиларнинг кўпайиши ва Интернетнинг янада кенгайиши натижасида амалга ошади. 2025 йилда дунёда рақамли иқтисодиётни улуши ялпи ички маҳсулотда 24,3 % га етиб, 23 триллион АҚШ долларини ташкил этиши мумкин. Ўзбекистонда эса 2030 йилда бу кўрсаткич 30% га етиши керак. Жаҳон миқёсида АҚШ ва Хитойда информацион технологиялар буйича барча патентларнинг 75 фоизи, Internet of Things (буюмлар интернет)га сарфланадиган харажатларнинг 50 фоизи ва булутли ҳисоблаш очик технологиялари глобал бозорининг 75 фоизидан ортиғи тўғри келади. Энг диққатга сазовор томони шундаки, улар дунёдаги 70 та энг йирик рақамли платформаларнинг бозор капиталлашувининг 90 % ни назорат қилишади, бу технологияларда глобал устунликка интилишнинг оқибатида юзага келади. АҚШ ва Хитойнинг ЯИМ ҳажми бўйича жаҳонда биринчи ва иккинчи ўринларни эгаллаб турганлигини эътиборга олсак, ҳамда кейинги уч йилда дунёда иқтисодиётни рақамлаштириш ва интернет орқали бандлик 22% га ошиши (масофадан иш жойи яратиш кескин арзонлашиши) ва дастурчиларни иш хақи АҚШ ва Европада 3-5 баробар юқорилиги рақамли информацион технологияларнинг мамлакат иқтисодиётини ривожлантиришда стратегик аҳамиятга эга эканлигига яна бир бор ишонч ҳосил қилиш мумкин. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг

жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисидаги 2020 йил 28 апрелдаги, ПҚ-4699-сонли Қарори асосида 2023 йилга келиб рақамли иқтисодиётнинг мамлакат ялпи ички маҳсулотидаги улушини икки бараварга кўпайтириш назарда тутилган. Информацион технологиялар маҳсулот ва хизматлар сифатини оширади, ҳамда ортиқча харажатларни камайтиради. Энг муҳими, қишлоқ жойларда аҳолининг информацион соҳалардаги саводхонлигини кўтариш иш билан бандликни (ортиқча харажатларсиз) оширади ва камбағалчиликни кескин қисқартиради. Ушбу рисоламиз худди шу масалаларни хал қилиш учун хисса қушишига қаратилган.

## **ИНФОРМАТИКАНИНГ АСОСИЙ АТАМАЛАРИ**

**Автоматлаштирилган иш жойи (АИЖ)** - Техник ва дастурий воситаларнинг шахсий мажмуаси. У мутахассис касбий меҳнатини автоматлаштиришга қаратилган ва унга керакли жужжат ва маълумотларни тайёрлаш, таҳрир қилиш, излаш ва (экран ёки коғозга) чиқаришни таъминлайди. АИЖ шахсий компьютердаги алоҳида автоматлаштирилган тизим шаклида амалга оширилган ёки автоматлаштирилган тизим атамаси бўлиши мумкин.

**Автоматлаштирилган тизим** - Инсон фаолияти жараёнини автоматлаштиришга қаратилган дастурий ва аппаратли воситалар тизими. Автоматик тизимдан фаркли уларок, автоматлаштирилган тизим ҳар доим инсон иштирокида фаолият курсатади ва инсон унинг асосий бугинидир

**Автоматлаштирилган тизимнинг математик таъминоти** - Тизимни бошқариш ва унинг ёрдамида ҳисоблаш техникасида ахборотга ишлов бериш вазифаларини бажариш учун зарур бўлган жами алгоритмлар ва дастурлар

**Автоматлаштирилган тизим ресурсининг хавфсизлиги** - Конфиденциаллик, бутунлик ва киришимлилик каби уч тавсифни таъминлашдан иборат. Тизим таркибий қисмининг

конфиденциаллиги шундаки, унга факат тегишли ваколатларга эга булган субъектлар (фойдаланувчилар, дастурлар, жараёнлар) кира олади. Таркибий қисмининг бутунлиги уни факат тегишли ҳуқуққа эга булган субъект томонидан узгартириш мумкинлигини назарда тутуди. Киришимлилик тегишли ваколатларга эга булган субъект ҳар қачон алоҳида муаммоларсиз тизимнинг зарур булган таркибий қисмидан (ресурсидан) фойдаланиши мумкинлигини билдиради

**Автоматлаштирилган тизимда ахборотга ишлов бериш** - тизим воситаларидан фойдаланиб ахборот устида бажариладиган амаллар (йигиш, жамгариш, саклаш, узгартириш, инъикос этиш, чиқариш ва шу кабилар) мажмуаси

**Автоматлаштирилган тизимнинг техник таъминоти** – Автоматлаштирилган тизим ишини таъминлашга мўлжалланган техник воситалар мажмуаси

**Адаптер** - Ҳар хил турдаги ва улчамдаги вилкалардан биргаликда фойдаланиш ёки уларни телекоммуникация розеткаси/коннектор билан кушиш имконини берувчи қурилма

**Аддитив технологиялар** - 3D-принтер технологиялари

**Алиас** - Тармок номи, манзил, URL синоними. Агарда иккита ташки қуринишдан фаркли манзил битта ҳужжатга ишорат қилаётган бўлса, ушбу манзиллар алиаслардир

**Альфа-канал** - қисман шаффофлик эффектини яратиш мақсадида тасвирни фон билан бирлаштириш жараёни. Альфа-канал атамаси биринчи бор 1970-йиллар охирларида Алви Смит томонидан киритилган. GIF формати оддий бинар шаффофликни қуллайди (яъни, ҳар бир пиксель ёки бутунлай шаффоф бўлиши ҳам, ёки бутунлай шаффоф бўлмаслиги ҳам мумкин). PNG формати қисман шаффофликнинг 254 ёки 65534 даражасини қуллашга имкон беради

**Альфа-тестлаш** - Келажакдаги дастурий маҳсулотни умумий баҳолаш ва унга у ёки бу керакли хусусиятларни кушиш учун мўлжалланган дастур ёки дастурий таъминотнинг дастлабки синов босқичи

**Alibaba group** –электрон тижорат тармоғи инфратузилмасини кўллаб-қувватлашни бажарадиган, қидирув сервислари, тўлов тизими, логистика ва ахборот сервислари, маркетинг сервислари, қатнашчиларнинг ички техник кўллаб-қувватлаш хизматлари ва бошқаларни ўз ичига оладиган сервислар экотизимини ишлаб чиққан компания.

**Amazon** - компания ўз фаолиятини онлайн супермаркет сифатида бошлаган, бироқ ҳозирги пайтда асосий эътиборни контент тақдим этишга қаратади: маълумотлар йиғиш, маълумотларни қайта ишлаш, компьютер ресурслари, маълумот ва хабарларни этказиб бериш каби кўплаб хизматларни ўз ичига олган булутли FT инфратузилмасини яратиш учун компанияларга имконият яратадиган экотизимни яратди.

**ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)** - Америка кўшма Штатларида 1969 йилда ташкил этилган компьютер тармоғи, Америка кўшма Штатлари мудофаа вазирлиги истиқболли тадқиқотлар агентлиги ва Интернет прототипи бўлди.

**API - амалий дастурлаш интерфейси** - (API – applications programming interface) - Фойдаланувчи кулланмаларини дастурлашда кулланиладиган тайёр константалар, шакл ва функциялар тўплами. API дастур (модуль ёки кутубхона) функционаллигини белгилайди, муайян функционалликни амалга оширишда келиб чиққан кийинчиликлардан узоклашишга имкон беради. Агар дастурни (модуль ёки кутубхонани) қора кути сифатида тасаввур қилсак, API бу кутининг тортгичлари. Улар ёрдамида шу кутини хоҳлаганча бошқариш мумкин. Дастур булаклари бир бири билан API орқали боғланади. Бу булаклар иерархияни ташкил қилади, яъни, юқори даражадагилар пастрок даражадагиларни ишлатади, улар эса уз навбатида янада пастрок даражадагиларни ишлатади

**Амалий поғона шлюзи** - Тармоқлараро экранни (брандмауэрни) амалга ошириш усуллари билан бири. Муаллифлашган мижоз билан ташки хостнинг бевосита узаро ишлашига йул қуймайди. Барча

кириш ва чиқиш пакетларини филтрлаш OSI эталон моделининг амалий погонасида амалга оширилади, қўлланмалар билан боғлиқ воситачи-дастурлар TCP/IP аниқ хизматлари генерациялаётган ахборотни шлюз орқали қайта йуналтиради

**Амалий протоколларга асосланган ёриб киришларни аниқлаш тизим (APIPS)** – амалий протоколларига асосланган тизимга хужумлани аниқлаш тизими

**Аналитик платформа** - "хом" маълумотлардан керакли натижаларни олиш жараёнини амалга ошириш учун барча воситаларни ўз ичига олган махсус дастурий ечим (ёки ечимлар тўплами): ягона манбада (маълумотлар омборида) ахборотни мустаҳкамлаш, маълумотларни олиш, ўзгартириш, алгоритмлар, фойдаланувчилар орасида натижаларни тақсимлашни тасаввур қилиш воситалари, шунингдек, янги маълумотларни "конвейер" қайта ишлаш имкониятидир.

**Анимация** - Бир неча тасвир ёки кадрларни курсатиш орқали яратиладиган ҳаракат таклиди. Телевидениедаги мультфильмлар анимациянинг бир туридир. Компьютерлардаги анимация мультимедиа тақдимотларнинг энг асосий таркибий қисмларидандир. Компьютер мониторида куриш мумкин булган анимацияни яратиш имконини берувчи куплаб дастурий кулланмалар мавжуд. Анимация ва видео уртасидаги фаркка эътибор беринг. Видео давом этувчи ҳаракатдан иборат булиб, дискрет кадрларга булинган булса, анимация мустақил расмлар билан бошланиб, уларни давом этувчи ҳаракат тасаввурини яратиш учун бирлаштиради

**Анимацияланган GIF** - Тезда акс эттирилиб, ҳаракатланувчи тасвирни яратувчи GIFформатидаги тасвирлардан иборат файл

**Антивирус дастур** - Компьютер вируси тушган объектларни излаш, аниқлаш, профилактика қилиш ва даволаш учун мўлжалланган дастур. Излаш ва аниқлаш жараёнида вирусланган файллар ва вирус тури аниқланади. Профилактика вирус



тушишининг олдини олиш имконини беради. Масалан, резидент вирусга карши дастур амалий тизимнинг файлларидан фойдаланувчи рухсатсиз фойдаланиш, бошлангич юклаш секторига ёзиш ва шу каби харакатларнинг олдини олади. Даволаш вирусни бартараф қилиш, вирусланган файлларни қайта тиклаш ва х.к.ни билдиради

**Аппарат воситаларини тавсифлаш тили** - Дискрет сигналларга ишлов беришга мўлжалланган қурилмаларни моделлаш, ишлаб чиқиш ва тестлаш жараёнларининг ихтисослашган тили. У ишлаб чиқувчиларга, шажаравий тузилмаларни яратишга, хилма хил функцияларни амалга ошириш ҳамда мураккаб арифметик амаллар ва мантикий солиштиришларни бажаришга имкон беради

**Аппаратли хатчўп** - Ахборот тутиб олишнинг махсус электрон қурилмаси. У мухофаза қилинаётган ахборотни рухсатсиз олиш мақсадида ахборотлаштириш объекти (маълумотларни узатиш тармоғи)га конфиденциал тарзда урнатилади ёки уланади

**Апплет** - Амалий дастур. Апплет атамаси охириги пайтларда айникса Умумжаҳон ургимчак тури (WWW) технологияларининг ривожланиши туфайли кенг тарқалган. Ушбу технологиялар интерактив веб-саҳифаларини яратиш мақсадида апплетларни веб-ҳужжатларига қушиш имконини беради. Бундай апплетларни яратишда одатда Java дастурлаш тили қулланилади, шунинг учун ҳам улар одатда Java апплетлари дейилади

**Архиватор** - Ташқи қурилмада ихчам ва узок муддатли сақлаш учун файлларни зичлаш (архивлаш) ва зичланган файлларни дастлабки шаклга қайтариш (архивсизлаш) учун мўлжалланган дастур ёки дастурлар мажмуи.

**Асимметрик трафик** - Ахборотни тугри ва тесқари йуналишларда хар хил тезлик билан узатиш. Ассиметрик рақамли абонент линияси рақамли қуп тонли сигналдан (DMT) ёки CAP-кодлашдан фойдаланиб, битта уралган жуфтлик буйича ишлаш учун мўлжалланган, юқори тезликли қира олиш канали. ADSLмодеми

тугри каналда 6,144 Мбит/секундга тенг булган максимал тезлик билан узатишни таъминлайди. Тескари каналда, маълумотларни дуплекс режимда узатишда, максимал тезлик 640 Кбит/ секунддан ошмайди

**Асинхрон мультимплекслаш** - Бир неча ахборот манбаидан келадиган сигналларни гурухли синхрон оқимга бирлаштириш усули. Одатда, бу усул манбаларнинг таянч тебранишлар генераторлари хеч кандай боғлиқликда булмаганда кулланилади

**Асинхрон режим** - Алоқа линиясининг хар икки учидаги белгилувчи генераторлар мустакил ишлайдиган режим

**Асинхрон сигнал** - Ихтиёрий вақт онда узатиладиган сигнал. Сигналлар уртасидаги вақт интервали тасодифий хисобланади

**Асинхрон узатиш** - Маълумотларни биттама-битта белги билан узатиш учун кулланиладиган узатиш услуги. Бунда белгиларни узатиш орасидаги муддат тенг булмаслиги мумкин. Хар бир белгидан олдин бошланиш битлари келади, белги узатишнинг тугаши эса тухташ битлари билан белгиланади. Баъзан ушбу узатиш услуги бошла-тухта (start-stoptransmission) услуги дейилади

**Асинхронлик** - Вақтнинг турли онларида юз берадиган ходисалар уртасида вақтинчалик боғланишлар йуклигини курсатувчи аломат

**Атомарлик** - Операциянинг узлуксиз хоссаси. Атомарлик операция бутунлай узлуксиз бажарилади (ёки бажарилиш рад этилади). Атомарлик куп процессорли компьютерларда (хамда куп каррали операцион тизимларда) катта ахамиятга эга, чунки ажратилмайдиган ресурсларни ишлатишда албатта атомарлик булиши шарт

**Атрибут** - Хусусият, сифат ёки микдор белгиси. У макондаги объектни таърифловчи (бирок унинг каерда жойлашганлигини курсатиш билан боғлиқ булмаган) ва унинг ноёб сони яъни аникловчиси билан боғлиқликда тасаввур килинади. Атрибут курсаткичлари мажмуаси одатда маълумотлар базаларини реляцион

бошқариш тизими воситалари ёрдамида жадваллар шаклида такдим этилади. Кенгрок маънода атрибут деганда объектнинг хохлаган, макондаги ёки маконда булмаган хусусияти тушунилади; бундай холда макондаги атрибут ва маконда булмаган атрибут ажратилади. Макондаги объектларга атрибут бериш ёки объектларни атрибут билан боғлаш жараёни атрибутлаш дейилади

**Аутентификация** - Объектнинг эълон қилинган бир хиллигини текшириш жараёни. Субъект такдим этган айнанловчи (идентификатор) унга тегишлилигини, хақиқийлигини текшириш.

Фойдаланувчи тизимдан фойдаланиш учун киритган қайд этилган ахборотнинг тугрилигини текшириш тартиби. Аутентификация ресурслардан фойдаланиш ҳуқуқларини ва тизимда амалларни бажариш ҳуқуқларини мажбуран чеклаш учун кулланилади

**Аутентлик** - Субъект ёки ресурс эълон қилинганлар билан бир хил эканлигини қафолатловчи хусусият. Аутентлик фойдаланувчилар, жараёнлар, тизимлар ва ахборот каби объектларга кулланилади. АКТ хавфсизлиги тамойилларидан бири

**Ахборий-ҳуқуқий муносабат** - Ахборий-ҳуқуқий меъёр билан тартибга солинган ахборий ижтимоий муносабат Муносабат томонлари ахборий-ҳуқуқий меъёр билан белгиланган ва қафолатланган узаро ҳуқуқ ва мажбурият ташувчилари сифатида катнашади

**Ахборий-ҳуқуқий муносабатлар матрицаси** - қаторлари предмет соҳаларида ахборот жараёнларини белгиловчи жадвал: ахборот, ахборот ресурслари, ахборот маҳсулотлари, ахборот хизматларини излаш, олиш ва истеъмол қилиш; уларни ишлаб чиқариш, узатиш ва таксимлаш; ахборот тизимлари, уларнинг тармоқлари, уларни таъминлаш воситаларини яратиш ва куллаш; ахборот хавфсизлиги механизмларини яратиш ва куллаш. Матрица устунлари ҳуқуқ тоифаларини курсатади: ҳуқуқ, ҳуқуқнинг чекланиши, мажбурият, масъулият. хатор ва устунлар кесишган жойда ушбу ҳуқуқ тоифаларида ахборот жараёнларида пайдо буладиган ахборот

муносабатлари руйхатлари келтирилади

**Ахборий-хукукий нормалар** - Компьютерга урнатиладиган ва махсус дастурий мажмуа ёрдамида турли излаш вазифаларини (актларни жужжат номи, кабул килинган санаси, меъёрий акт тури ва х.к. буйича излаш) бажариши мумкин булган хукукий ахборотнинг автоматлаштирилган маълумотлар банки. Замонавий ахборий- хукукий тизимлар одатда дастурий қобик ва унга қушиладиган маълумотлар базаларидан (масалан, ҳуқуқ соҳалари буйича) иборат булади

**Ахборот бизнеси** – Жамиятнинг иш фаолиятидаги янги йуналиш. У ахборот бозорида савдо ва оралик вазифаларини амалга ошириш, шунингдек жамиятни оммавий ахборотлаштириш воситаларини ишлаб чиқариш, хизмат курсатиш, ижарага бериш, сугурта қилиш, молиявий ва иш қучи билан таъминлашларни ташкил қилиш билан боғлиқ.

**Ахборот бозори** - Жамиятда иқтисодий, ҳукукий ва ташкилий муносабатлар тизими. У ахборот техникаси воситалари, ахборот технологиялари, ахборот маҳсулотлари савдосини ҳамда фойдаланувчиларга тижорат асосида ахборот хизматлари курсатишни таъминлайди. Ахборот-коммуникация технологиялари, ахборот маҳсулотлари ва хизматлари бозори

**Ахборот бозори макони** - технологияларига асосланган ва улар томонидан бошқариладиган бозорлари

**Ахборот бузилиши** - Компьютер ёки ташувчи хотирасида сақланаётган ахборотни учириш

**Ахборот бутун сақланганлиги** - Ахборотнинг, унинг мазмунининг узгармаслиги ва унинг бутун мавжудлик вақти давомида тасодифий ёки атайин қилинган таъсирлар шароитида бир хил маънода талқин қилинишини назарда тутувчи хусусияти

**Ахборот воситачиси** - Бошқа шахс номидан электрон ҳужжатларни жунатувчи, олувчи ёки сақловчи, ёки ушбу ҳужжатларга нисбатан бошқа хизматлар курсатувчи шахс

**Ахборот жамияти** - Замонавий цивилизациянинг ривожланиш даражаси. Ахборот ва билимлар ролининг жамият ҳаётида, жами ички маҳсулотда ахборот-коммуникация технологиялар улушининг ортиши, инсонларнинг узаро самарали узаро ахборий алоқада ишлашани таъминловчи глобал ахборот маконининг яратилиши, уларнинг дунё ахборот ресурсларига уланиши ва уларнинг ахборот маҳсулотларига ва хизматларига булган ижтимоий ҳамда шахсий эҳтиёжларининг кондирилиши билан тавсифланади

**Ахборот жараёнлари** - Ахборотни яратиш, йигиш, ишлов бериш, туплаш, саклаш, излаш, таркатиш ва истеъмол қилиш жараёнлари. Хужжатлаштирилган ахборотни фойдаланувчи учун йигиш, ишлов бериш, туплаш, саклаш, актуаллаштириш ва такдим этиш жараёнлари

**Ахборот жинояти** - Гаразли ёки безорилик мақсадларида амалга ошириладиган, ахборот тизим ва тармоқларида ахборотни угирлаш ёки бузишга қаратилган атайин қилинган жиноятқорона ҳаракатлар

**Ахборот жиноятчилиги** - Конунда қўзда тутилган шахс, ташкилотлар ёки давлат ҳуқуқларини бузувчи гайри қонуний ҳаракатлар. Бунда жамиятнинг ахборот соҳасидаги қонунига зид уларок, шахс, ташкилот ва давлатга маънавий ёки моддий зарар етказилиши назарда тутилган

**Ахборот инфратузилмаси** - Ахборот ресурслари, жумладан ахборот хизматлари ва оммавий ахборот воситаларини шакллантириш, таркатиш ва улардан фойдаланиш тизими. Мамлакатнинг ахборот макони ҳамда фуқаролар ва ташкилотларнинг ахборот ресурсларидан фойдаланишни таъминловчи ахборий алоқада узаро ишлаш воситаларининг фаолияти ва ривожланишини таъминловчи жами ташкилий тузилмалар. Ахборот макони тузилмасининг ушбу маконда ахборот оқимлари яратилиши ва айланишини таъминловчи қисми. Ахборот инфратузилмасининг асосий белгилари: инфратузилма элементларининг сифатга оид ва миқдорий таркиби; элементларнинг маконда жойлашиши ва узаро алоқаси; элементлар

ва бутун инфратузилманинг ахборот самарадорлиги ва утказиш қобилияти. Ахборот инфратузилмасининг асосий элементлари: телекоммуникациялар; ахборот тармоқлари; ахборот ресурслари; ахборот соҳасида хизмат курсатиш тизимлари. Қушимча элементлари: ахборот инфратузилмасининг ривожланиши ва фаолиятини таъминлаш тизимлари

**Ахборот қоллапси** - Тармоқдаги ахборот маконининг барқарорлиги ва нормал фаолиятига хавф тугдириши мумкин бўлган тахмин қилинган ҳолати. Алоқа каналлари утказиш қобилиятининг кескин пасайиши билан тавсифланади. Мавжуд технологиялар қупайиб бораётган трафик ҳажмларини узата олмайдиган ҳолатда пайдо булади

**Ахборот инкилоби** - Ахборотнинг асбобий асоси, уни узатиш ва саклаш усуллари ҳамда халқнинг актив қисми учун фойдаланиш мумкин бўлган ахборот ҳажмининг кескин узгариши. XX асрнинг охири чорагида юз берган ахборот-коммуникация технологияларининг жамият ҳаётининг барча соҳаларига курсатган инкилобий таъсирини ифодаловчи истиора. Ушбу ходиса ахборот соҳасидаги ундан аввалги инкилобий ихтиролар (китобларни босиш, телефония, радио алоқаси, шахсий компьютер) таъсирларини бирлаштиради, чунки ахборотни узатишда хоҳлаган масофаларни утиш ва шу туфайли инсониятнинг аклий қобилиятлари ва маънавий қучларининг бирлашиши учун технологик асос яратади

**Ахборот иктисодиёти** - Глобал ахборотлаштириш жараёнининг ривожланиши туфайли пайдо бўлган иктисодиётнинг янги сектори. Уз ичига ахборотлаштириш воситаларини ҳамда ахборот маҳсулотлари ва хизматларини ишлаб чиқариш ва ахборот бозорини олади

**Ахборот конфиденциаллиги** - Ахборот ва унинг ташувчисининг ҳолати. Бунда ахборот билан руҳсатсиз танишишнинг ёки уни руҳсатсиз хужжатлаштиришнинг (нусха қучиришнинг) олдини олиш таъминланган. Ахборот учун субъектив равишда

аникланадиган (кушиб ёзиладиган тавсифнома (хосса)). Бу ахборотдан фойдаланиш ҳуқуқига эга булган субъектлар даврасига чекловлар киритиш заруратини курсатади. Тизим (мухит) мазкур ахборотни ундан фойдаланиш ҳуқуқига эгалик ваколатлари булмаган субъектлардан сир саклаш қобилияти билан таъминланган булиши шарт. Конфиденциаллик икки йул билан таъминланади. Биринчиси, ахборот билан ишлаш ҳуқуқига эга булган фойдаланувчилар доирасини чеклаш. Иккинчиси, ахборотни шифрлаш, яъни уқилган ахборотнинг мазмунини фақат шифрлаш қалитига эга булган фойдаланувчиларгина тушуна оладиган шаклда ифодалаш

**Ахборот махсулоти** - Ахборот жараёнларининг моддийлаштирилган натижаси, ҳужжатлаштирилган ахборот. У давлат ҳокимияти органлари, юридик ва жисмоний шахсларнинг ахборотга булган эҳтиёжларини қондириш учун мўлжалланган.

**Ахборот мулкдори** - Ахборотга эгалик қилиш, ундан фойдаланиш, тасарруф этиш ваколатларини қонуний актларга мувофиқ тарзда тула амалга оширувчи субъект.

**Ахборот муҳофазалашнинг ташкилий воситалари** - Маълумотларга ишлов бериш тизимининг фаолиятини, унинг ресурсларини ишлатишни, ходимлар фаолиятини ҳамда унда айланиб юрган ахборот хавфсизлигига таъдидни юқори даражада қийинлаштириш ёки амалга ошириш имкониятини йукка чиқаришга шароит тугдирадиган, фойдаланувчи билан тизим орасидаги муносабатларни тартибга солувчи чоралар

**Ахборот муҳофазаси концепцияси** - Ахборот муҳофазаси муаммоларига ахборотга автоматлаштирилган ишлов бериш тизимида умумий қарашлар ва уни ечиш йулларини белгилайдиган ҳужжат. Бунда йигилган тажрибани ҳисобга олган ҳолда унинг замонавий ривожланиши тенденциялари баён қилинган. У ташкилот хавфсизлиги таъминларининг таркибий қисмидир

**Ахборот муҳофазаси самарадорлиги назорати воситалари** -

Ахборот муҳофазаси самарадорлигини назорат килиш учун мўлжалланган ёки кулланиладиган техник, дастурий восита, модда ва (ёки) бирор нарса

**Ахборот муҳофазаси соҳасидаги давлат сиёсати** - Ахборот муҳофазаси соҳасидаги давлат сиёсати куйидаги асосий йуналишларни уз ичига олади: ахборот муҳофазаси соҳасида фаолиятни давлат томонидан бошқариш механизмларини яратиш; ахборот муҳофазаси соҳасидаги конунчиликни ривожлантириш; давлат ахборот ресурсларини муҳофазалаш; -ахборот муҳофазаси соҳасида замонавий технологиялар ва хизматлар бозорини ривожлантириш учун шароит яратиш; давлат ва жамият фаолияти учун ута муҳим булган автоматлаштирилган ахборот тизимлари муҳофазасини ташкил килиш; ахборот муҳофазасига тегишли булган дастур ва лойихаларни куллаб-қувватлаш ва амалга ошириш

**Ахборот муҳофазасининг дастурий воситаси** - Дастурий таъминот таркибига кирувчи ва ахборот муҳофазаси учун мўлжалланган махсус дастур

**Ахборот муҳофазасининг техник воситаси** - Тизим таркибига кирувчи турли электрон қурилмалар ва махсус дастурлар. Улар мустакил ёки бошқа воситалар билан мажмуа таркибида ахборот муҳофазалаш вазифаларини (фойдаланувчиларни айнанлаш ва аутентификациялаш, ресурслардан фойдаланишни чеклаш, ходисаларни руйхатга олиш, ахборотни криптографик ёпиш ва х.к.) бажаради

**Ахборот муҳофазасининг ҳукукий шакли** - Информатика, ахборот муносабатлари ва ахборот муҳофазаси соҳасидаги мамлакат конституцияси ва конунлари моддалари, фуқаролик ва жиноят кодекслари бандлари ва бошқа меъёрий-ҳукукий ҳужжатларга асосланган ахборот муҳофазаси. Ахборот муҳофазасининг ҳукукий шакли ахборот муносабатлари субъектларининг ҳуқуқ ва мажбуриятлари, ахборот муҳофазаси органлари, техник воситалари ва усулларининг ҳукукий ҳолатини тартибга солади ва ахборот муҳофазаси соҳасида одоб-ахлоқ



меъёрларини яратишнинг асосидир

**Ахборот объекти** - Хохлаган компьютер ёки телекоммуникация тизими, ахборотга ишлов бериш учун битта ёки жами аппаратли ва (ёки) техника воситалари, ахборотга ишлов бериш ва (ёки) узатиш тизими ёки воситалари урнатилган ёки махфий музокаралар утказилаётган хона

**Ахборот объектлари мухофаза килинганлигини сертификациялаш тизими** - Ахборот объектларининг мухофаза килинганлигини сертификациялаш улардан фойдаланиш шароитларининг ишлов берилаётган ахборотнинг хукукий маромига мувофиқлигини аниклаш мақсадида утказилади. Давлат мулки бўлмиш махфий ахборотга ишлов бериладиган ахборот объектларининг мухофаза килинганлигини сертификациялаш уларни ишга туширишдан олдин шартли равишда утказилади. Мухофаза килинганликка сертификациялаш таркиби текширилаётган ахборот объектидан фойдаланаётган тегишли давлат органи, ташкилот, муассаса раҳбари томонидан тасдикланаётган хайъатлар томонидан амалга оширилади ва ахборот мухофазаси буйича ваколатли давлат органи билан келишиб олинади. Давлат мулкчилигида бўлган ахборотга ишлов бермайдиган ахборот объектларини сертификациялаш учун ахборот мухофазаси буйича ваколатли давлат органи томонидан бундай фаолият учун лицензия берилган ихтисослаштирилган ташкилотлар жалб килиниши мумкин

**Ахборот омбори** - Жуда катта бўлган предметга йуналтирилган информацион корпоратив маълумотлар базаси. У алохида дастурланган ва ҳисобот тайёрлашга, бизнес жараёнларни таҳлил қилишга ва ташкилотларда қарор қабул қилишга қаратилган. Ахборот омборида миждоз-сервер архитектураси, реляцион МБТ қулланилади ҳамда у ечимга келиш утилитага асосланган. Ахборот омборига келаётган маълумотлар факат уқиш учун очик бўлади. Саноат OLTP-тизимдан келган маълумотлар омборга шундай тарзда нусха қилинадики, унда ҳисоботларни яратиш ва OLAP-

тахлили саноат тизимининг ресурсларидан фойдаланмайди ва барқарорлигини бузмайди. Маълумотлар омборга муайян даврийликда келади, шунинг учун уларнинг долзарблиги OLTP-тизимидан бир оз кечикади

**Ахборот ресурси** - Ахборот тизими таркибидаги электрон шаклдаги ахборот, маълумотлар банки, маълумотлар базаси. *(конун)* Алохида хужжатлар ва хужжатлар массивлари, ахборот тизимларидаги (кутубхона, архив, жамгарма ва маълумотлар банклари, бошка ахборот тизимлари) хужжатлар ва хужжатлар массивлари. Ахборот тизимларидаги (кутубхона, архив, жамгарма ва маълумотлар банклари ҳамда депозитарий, музей ва бошкалар) хужжатлар ва хужжатлар массивлари. Маълумотлар ва билимлар базалари, ахборот тизимларидаги бошка ахборот массивларини уз ичига олувчи ташкиллаш-тирилган жами хужжатлаштирилган ахборот

**Ахборот саноати** - Энг замонавий ахборот-коммуникация технологиялари (газета, журнал ва китоблардан тортиб компьютер уйинлари ва тармоқларнинг ахборот тулдирилиши) асосида турли хил ахборот махсулот ва хизматларини кенг куламда ишлаб чиқариш. У мухим фарқ килувчи икки қисмдан иборат: ахборот техникасини (машиналар ва асбоб-ускуналар) ишлаб чиқариш ва бевосита ахборотни ишлаб чиқариш

**Ахборот ташувчиси** - Жисмоний шахс ёки моддий объект. Моддий объект жумласига ахборот рамзи, тимсол, сигнал, техник ечимлар ва жараёнлар шаклида акс эттирилган моддий объект, шу жумладан физик майдонлар киради.

**Ахборот тизими** - Ахборотни туплаш, саклаш, излаш, унга ишлов бериш ҳамда ундан фойдаланиш имконини берадиган, ташкилий жихатдан тартибга солинган жами ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва алоқа воситалари. Ташкилий (жумладан, ахборот жараёнларини амалга оширувчи хисоблаш техникаси ва алоқа воситаларидан фойдаланган холда) тартибга солинган жами хужжатлар (хужжатлар массивлари) ва ахборот технологиялари.

Бир бутунни ташкил килувчи тартибга солинган жами ахборот технологиялари, объектлар ва улар орасидаги муносабатлар. Объектлар сифатида ахборот тизими таркибига аник ахборот жараёнини бажариш учун керакли ходимлар, ахборот, моддий-техникавий ва бошка ресурслар кириши мумкин. Тартибга солинган функционал нуктаи назардан узаро боғлиқ жами дастурий-аппарат воситалари ва ахборотни туплаш, унга ишлов бериш, саклаш ва узатиш технологиялари. Ахборотни йигиш, саклаш ва унга ишлов бериш билан боғлиқ булган исталган тизим. Шу нуктаи назардан тизимлаштирилган картотека ҳам, маълумотлар банки ҳам ахборот тизими хисобланади. Фойдаланувчилар (инсон ва дастурлар) сурови буйича ахборотни саклаш, излаш ва бериш учун мўлжалланган хисоблаш тизими. Одатда ахборот тизими уз ичига катта ва мураккаб маълумотлар базалари ва билимлар базаларини олиб, бир неча ташкилот фойдаланувчиларини ахборот билан таъминлайди

**Ахборот тизимларини клонлаш** - Репликант-дастурлар асосида янги ахборот тизимларини куриш. Тизимлар ахборот ифодалашнинг ягона стандартларига мос келадиган, кесишиб утадиган маълумотлар базасига, умумий изловчи тизимга, ухшаш интерфейсларга эга булади

**Ахборот уруши** - Душман ахбороти, ахборотга асосланган жараёнлар ва ахборот тизимларига зарар етказиш харакатлари. Айни пайтда уз ахбороти, ахборотга асосланган жараёнлари ва ахборот тизимларини мухофаза килиш оркали ахборот устунлигига эришиш кузланади. Тизимларнинг моддий, харбий, сиёсий ёки мафкуравий сохада маълум ютукка эришишга каратилган бир-бирига очикдан- очик ёки яширинча карши каратилган ахборот хужумлари

**Ахборот хавфсизлиги** - Ахборотнинг унинг эгасига зарар келтирадиган тасодифан ёки касддан килинган таадидларга (хавф-хатарларга) чидамлилигининг умумлашган хоссаси. Ахборотнинг холати. Бу холат ахборот ташувчисининг (ахборотлаштириш

объекти, маълумотларни узатиш тармоги ва бошкаларни) уни қайта ишлаш, саклаш ва узатишда ахборотнинг конфиденциаллик, бутунлик ва киришимлилик каби хусусиятларга эга бўлиб қолишини таъминлаш қобилияти билан тавсифланади. Ахборотнинг чиқиб кетиши, сохталаштирилиши, нусха олинishi, узгартирилиши, ошқор булиши, бузилиши, камал қилинишига олиб келувчи берухсат тасодифан ёки қасддан қилинган амаллардан муҳофазаланганлиги. Конфиденциаллик, бутунлик ва киришимлилик ахборот хавфсизлигининг тавсифномаси бўлиб ҳисобланади. Ахборот муносабатлари субъектига зарар етказиш мумкинлиги билан боғлиқ бўлган хавф эҳтимолининг йуклиги. Жисмоний ва юридик шахслар ҳамда давлатнинг ахборот соҳасида муҳофаза қилинганлик ҳолати. Ахборот хавфсизлиги учта асосий таркибий қисмлардан иборат: конфиденциаллик, бутунлик ва киришимлилик осонлиги. Конфиденциаллик нозик ахборотни рухсатсиз олишдан муҳофаза қилишга тегишли. Бутунлик ахборот ва дастурли таъминотнинг аниқлиги ва тулиқлигини муҳофаза қилишни билдиради. Киришимлилик осонлиги - бу ахборот ва асосий хизматларнинг фойдаланувчи учун керакли пайтда фойдаланиш осонлигини таъминлаш. Ахборот ва қуллаб-қувватловчи инфратузилманинг муҳофаза қилинганлиги. Бунда тасодифан ёки атайин қилинган, табиий ёки сунъий тавсифга эга бўлган ва ахборот ва қуллаб-қувватловчи инфратузилма эгаси ёки фойдаланувчиларига зарар етказиши мумкин бўлган таъсирлардан муҳофазалаш назарда тутилган

**Ахборот хавфсизлиги концепцияси** - Давлат ахборот хавфсизлиги концепцияси - миллий манфаатлар хавфсизлигини таъминлашнинг мақсадлари, вазифалари, тамойиллари ва асосий йуналишларига қарашларнинг жами. Давлат ахборот хавфсизлиги концепциясида ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг объектлари, мақсадлари, вазифалари ва мавжуд муаммолар белгиланади. Ташкилот ахборот хавфсизлиги концепцияси - ташкилотнинг ахборот хавфсизлиги соҳасидаги умумий қуринишдаги мақсадлари ва приоритетлари қуратилган ва ушбу

максадларга эришишнинг умумий йуллари белгиланган хужжат

**Ахборот хавфсизлиги сиёсати** - Мухофаза килинаётган ахборотга ишлов беришнинг ҳукукий жихатларини тартибга солувчи жами кабул килинган ташкилий чоралар. Мухофаза килинаётган ахборотнинг айланиши, уни саклаш ва таркатиш соҳасидаги амалдаги конунлар, бошқарув ва меъёрий материаллар, бандлар, курсатмалар, коидалар ва х.к.ларни ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилади. Ахборот мухофазаси соҳасида бошқарув ва лойиха ечимларини белгиловчи жами хужжатлар. Нозик ахборотнинг бошқарилиши, мухофаза килиниши ва таркатилиши асосланган жами конунлар, коидалар ва амалий тажриба. Компьютер мухофазасини таъминлаш учун танланган режа ёки ҳаракатлар йуналиши. Муайян ташкилотда бошқарув сиёсати. Бошқарув объектлари каторига конфиденциал ахборот ёки чекланган фойдаланувчилар доираси учун мўлжалланган ахборотни кабул қилиш, унга ишлов бериш ва узатиш қиради

**Ахборот хавфсизлигини бошқариш тизими (АХБТ - ISMS)** - ахборот хавфсизлигини таъминлаш тизими

**Ахборот хизматлари** - Фойдаланувчига ахборот маҳсулотини етказиш буйича маълум шаклда амалга ошириладиган ахборот фаолияти. Субъектлар (мулкдорлар ва эгалар)нинг фойдаланувчиларни ахборот маҳсулотлари билан таъминлаш буйича ҳаракатлари. Фойдаланувчилар ихтиёрига уларга керакли ахборот маҳсулотларини хужжатли ёки электрон шаклда тақдим этиш, шунингдек, фойдаланувчиларга тегишли ахборот ёки ахборот маҳсулотларини ахборот тармоқлари буйлаб таркатиш.

**Ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ)** - Хусусий, умумий ва ишлаб чиқариш коммуникациясида ахборотлар тайёрлаш, қайта ишлаш ва етказиш билан боғлиқ булган объектлар, ҳаракатлар ва коидалар, шунингдек барча технологиялар ҳамда санаб утилган жараёнларни бирлашган равишда таъминловчи соҳалар мажмуаси. АКТтушунчасига микроэлектроника, компьютер ва дастурий таъминот, телекоммуникациялар ишлаб

чикиш ҳамда ишлаб чиқариш, Интернетдан фойдаланишни таъминлаш, Интернетнинг ахборот ресурсларини таъминлаш, шунингдек санаб утилган соҳалар билан боғлиқ булган турли хил ходисалар ва бу фаолият соҳаларини тартибга солувчи қоидалар (расмийлари каби норасмийлари ҳам) киради. Ахборотни яратиш, узатиш, бошқариш ва унга ишлов бериш билан боғлиқ булган технологиялар. Хохлаган коммуникация қурилмаси ёки қулланмага нисбатан ишлатилувчи умумий атама, жумладан: радио, телевидение, мобил телефонлар, компьютерлар ва тармоқ ускуналари ва дастурий таъминот, йулдош тизимлари ва х.к., шунингдек турли хизматлар ва уларга тегишли дастурлар, масалан, видеоанжуман ва масофавий таълим. АКТ, шунингдек, торроқ маънода ҳам ишлатилади, масалан, АКТтаълимда, тиббиётда, кутубхонада ва х.к. Европа Комиссияси фикрича, АКТмуҳимлиги технологиянинг узида эмас, балки АКТнинг аҳоли орасида қупроқ ахборот ва коммуникациясидан фойдаланиш қобилиятидадир. Дунёнинг қуп мамлакатлари АКТривожланиши учун ташкилотлар яратган, чунки ривожланган мамлакатларнинг технология жихатидан қамроқ ривожланган мамлакатларга нисбатан устунлиги технологиялар бор ва технологиялар йук худудлар уртасидаги иктисодий ажралишни қескинлаштириши мумкин. Жахон микёсида БМТ рақамли табақаланишга қарши восита сифатида “АКТривожланиш учун” дастурини актив равишда олға сурмоқда.

**Блокчейн технологиялари (Block chain).** Блокчейн (блоклар занжири) – тақсимланган маълумотлар тўплами бўлиб, унда маълумотлар сақлаш қурилмалари умумий серверга уланмаган бўлади. Бу маълумотлар тўплами блоклар деб аталадиган тартибга солинган қайдлар доимий ўсиб борадиган рўйхати сақланади. Ҳар бир блок вақт белгисига ва бундан олдинги блокка ҳаволага эга бўлади.



Блокчейн технологиясининг муҳимлиги нимада? Бугунги кунда биз марказлашган интерактив интернет платформаси орқали ахборотни бўлишишга кўникиб қолганмиз. Бироқ гап моддий бойликларни (пулни) ўтказиш ҳақида борганда биз одатда марказлаштирилган молиявий муассасалар (банклар) хизматларидан фойдаланишга мурожаат қиламиз. Ҳа, интернет орқали тўловлар усуллари амалда бу тармоқ дунёга келган пайдо бўлган (энг кўзга ташланадиган мисол — PayPal), бироқ улар, қоидага кўра, банк ҳисоб рақами ёки кредит картаси билан интеграция талаб қилади.

Блокчейн технологияси «ортиқча бўғин»дан халос бўлишга имконият яратади. У анъанавий равишда молиявий хизматлар сектори бажарадиган уч муҳим ролни ўз зиммасига олиши мумкин: битимларни рўйхатдан ўтказиш, шахс ҳақиқийлигини тасдиқлаш ва шартномалар тузиш. Бу улкан аҳамиятга эга бўлади, чунки бутун дунёда молиявий хизматлар бозори – бозор капиталлашуви бўйича энг катта бозордир. Бу тизимнинг ҳеч бўлмаса бир қисмини блокчейн технологиясига ўтказиш молиявий хизматлар соҳасида кўп сонли узилишларга олиб келади, лекин шу билан бир пайтда, бундай хизматлар самарадорлигини сезиларли оширишга имкон беради. Ҳар қандай блокчейн, Биткоиндан фойдаланиши ёки фойдаланмаслигидан қатъи назар, тақсимланган ҳисобланади: у бутун дунё бўйлаб кўнгиллилар компьютерларида ишлайди, шундай экан, унда бузиб кириш мумкин бўлган маълумотлар марказий тўплами йўқ. Блокчейн

оммавий: уни исталган киши исталган пайт кўриб чиқиши мумкин, чунки у транзакциялар аудити ва ҳисоби билан шуғулланадиган биронта ташкилотда эмас, тармоқда жойлашган. Блокчейн шифрланган: унда виртуал хавфсизликни таъминлаш учун оммавий ва хусусий калитлар (банк ячейкаси учун иккита калит тизими каби) қўлланадиган кучли шифрлаш тизими фойдаланилади.

**Блокчейн технологияси.** Алгоритмлардан транзакцияларни ишончли ҳисобга олиш учун фойдаланадиган тақсимланган маълумотлар тизими. Тизимда ахборотни ўзгартириш мумкин эмас, чунки кейинги занжирлар олдинги операциялар ҳақида маълумотларни ҳимоя қилади.

Асосий қўлланиш соҳалари:

1. Идентификация ва уланишни бошқариш
2. P2P транзакциялар
3. Таъминот занжирини бошқариш
4. SMART-шартномалар
5. Ахборот кузатилиши
6. Активни етқазиб бериш ҳуқуқини қайд қилиш

**Булутли технологиялар (cloud computing)** - Булутли технологиялар - компьютер ресурслари интернет-фойдаланувчига онлайн хизмат сифатида тақдим этиладиган маълумотларни қайта ишлаш технологиялари. "Булут" сўзи мураккаб инфратузилмани ифодаловчи метафора бўлиб, унинг орқасида барча техник тафсилотлар яширинади. Булутли маълумотларни синтезлаш-



онлайн синтезлаш модели булиб, бу маълумотлар тармоқдаги кўплаб тарқалган серверларда синтезланади, бу эса мижозларга, асосан, узок масофаларга мурожаат қилиш имконини беради. Булутли ҳисоблаш - фойдаланувчиларга интернет хизмати сифатида тақдим этиладиган маълумотларни қайта ишлаш технологияси. Фойдаланувчи ўз маълумотларига кириш имкониятига эга, лекин бошқариш мумкин эмас ва у билан ишлайдиган инфратузилма, операцион тизим ва дастурий таъминот ҳақида кайгурмаслиги керак. 2006 йилдан бошлаб Амазон компанияси ўзининг веб-хизматлари инфратузилмасини (WEB сервис) тақдим этиб, мижозга масофавий ҳисоблаш имкониятини тақдим этди. Амазондан кейин Goole Cup ва IBM шу каби хизматларни тақдим этди ва 2008 йилда Microsoft нафақат хизмат, балки тўлиқ булут операцион тизими бўлган Windows Azure ни эълон қилди. Маълумотлар мижоз нуқтаи назаридан битта катта виртуал сервер бўлган булутда синтезланади ва қайта ишланади. Булутли технологияларни тарқатиш архитектурасининг учта модели мавжуд: оммавий, хусусий, гибрид. САСС концепциясига кўра, фойдаланувчи маҳсулотни сотиб олишда вақтинча ҳақ тўламайди, балки уни ижарага олади. Бундан ташқари, у керакли функциялардан фойдаланади (шунга мос равишда улар учун ҳақ тўлайди). Булутли технологиялар бозори IT -бозорининг бошқа сегментларидан кўра тезроқ ўсиб бормоқда: 2016 йилда булутли бозор 16,5% га, яъни 175 миллиард доллардан 203,9 миллиард долларгача ўсди. 2019 йилдан ҳар бир дастурий таъминот учун сарфланаётган 5 доллардан 1 доллари булутли хизматларга тўғри келади. Шу билан бирга, булут бозори анъанавий дастурий таъминот бозорига нисбатан 5 марта тезроқ ўсиб бормоқда. «Булутли технология» нинг афзалликлари мавжуд бўлиб. булутда синтезлашган маълумотларга киришда компьютер, планшет, интернетга уланган ҳар қандай мобил қурилмадан фойдаланиш мумкин. Дунёнинг исталган жойидан менеджерлар ҳисобот олишлари мумкин ва раҳбарлар ишлаб чиқаришни кузатиши мумкин, иқтисодиётнинг муҳим афзалликларидан бири

харажатларни камайтириш ҳисоблангани учун, эндиликда фойдаланувчилар қиммат нархдаги компьютерлар ва зарурий дастурий таъминотни сотиб олишнинг, шунингдек, маҳаллий IT-технологияларига хизмат кўрсатиш бўйича мутахассисни ёллашнинг ҳожати ҳам бўлмайди. Булутли ҳисоблаш - компьютер ресурслари ва имкониятларини фойдаланувчиларга Интернет хизмати сифатида тақдим этадиган маълумотларни қайта ишлаш технологияси.

**Буюмлар интернет**и (Internet of Things). Буюмлар хотира, объектни таниб олиш, жойлашиш ўрнини аниқлаш, ҳисоблаш, ахборотни қайта ишлаш имконияти, ҳис қилиш (сенсорли тармоқлар, "ақлли муҳит"), бошқа буюмлар, тармоқлар, қурилмалар, инсонлар билан мулоқотда бўлиш каби хусусиятларга ва вазифаларга эга. «Буюмлар интернети" атамаси биринчи марта



1999 йилда инглиз инноватори Кевин Эштон томонидан жисмоний дунё объектлари сенсорлар ёрдамида интернетга уланиши мумкин бўлган тизимни тасвирлаш учун ишлатилган. Бугунги кунда интернетга уланиш ва ҳисоблаш функциялари

одатда компьютер деб ҳисобланмайдиган буюмлар, сенсорлар ва бошқалар билан жиҳозланган, бу қурилмалар маълумотларни ишлаб чиқиши ва ишлатиши ҳамда уларни инсоннинг минимал иштироки билан алмаштириши мумкин. Буюмлар интернети ихтиёрий қурилма сифатида тушунилади, яъни бирон - бир маълумотни узатиш ёки сўраш мақсадида Интернет тармоғига киришга рухсат, буюмлар билан алоқа қилиш учун глобал тармоқда аниқ бир манзил ёки идентификатор бўлиши, фойдаланувчи билан ҳамкорлик учун интерфейсга эга бўлиш имкони бўлади. Буюмлар интернети битта хизмат соҳаси ёки функцияси билан бирлашган

локал тармоқларни ҳосил қилиши мумкин. Масалан, турли сенсорлардан ташкил топган ақлли уй тармоғи интернетга кириш имкониятига эга бўлиши ва веб-интерфейс орқали бошқарилиши мумкин. Cisco корпорациясининг баҳолашларига кўра, бугунги кунда глобал тармоққа уланган қурилмалар сони бутун дунё аҳоли сонидан ошиб кетган. Шундай қилиб, ахборот асри ривожда кейинги босқич бўлиб "буюмлар интернетети" тушунчаси бўлиши мумкин. Буюмлар интернетети - бу миллиардлаб объект ва қурилмаларни бир-бирига улайдиган ва коммутация объектларининг ҳолати ва ўзгариши ҳақида маълумот берадиган ақлли тармоқларни яратиш имконини берувчи янги технологиядир. Моҳиятан, бу инсонларни қурилмалар билан мулоқот қилишлари мумкин бўлган тармоқлар тармоғи бўлиб,, қурилмалар бир-бирлари билан мулоқот қилишлари, атроф-муҳитдаги ўзгаришларга жавоб беришлари ва инсон иштирокисиз қарор қабул қилишлари мумкин. Инсонлар қурилмаларни созлаши ёки маълумотларга кириши мумкин бўлса-да, .IoT қурилмалари мустақил фаолият олиб боради. IoT тизимлари реал вақтда ишлайди ва одатда WI-FI ёки бошқа алоқа турлари орқали уланган ақлли қурилмалар тармоғи ва булут платформасидан иборат бўлади. Тармоққа уланган қурилмалар маълумотларни тўплайди, кейин бу маълумотлар булутга юборилади, у ерда дастурий таъминот уларни қайта ишлайди ва зарур ҳаракатларни ўзи бажаради. Буюмлар интернетети бозори деганда машиналар билан алокани таъминловчи асбоб-ускуналар, технологиялар, дастурий таъминот ва хизматлар бозорлари мажмуи тушунилади. Буюмлар интернетети – кўплаб технологияларни бирлаштирадиган, датчиклар билан таъминланган ва барча ускуналарнинг интернетга уланганлигини кўзда тутадиган концепция, бу онлайн режимида жараёнларни мониторинг, назорат қилиш ва бошқаришни амалга оширишга имкон беради. Бугунги кунда иккита йирик йўналиш шаклланган: буюмлар Интернетети (Internet of Things) ва саноат буюмлар Интернетети (Industrial Internet of Things). Ушбу технологиялар жуда ўхшаш, бироқ мақсадга кўра фарқ қилади: агар буюмлар

Интернетининг асосий вазифаси барча турдаги маълумотларни тўплаш (моделлар ва прогнозларни яратиш учун ишлатиш мумкин) бўлса, саноат буюмлар Интернетининг мақсади ишлаб чиқаришни автоматлаштиришдир (манбаларни масофадан бошқариш ва датчикларни ўқиш билан боғлиқлиги туфайли). HUAWEI компанияси 2025 йилга келиб IoTга уланган қурилмалар сони 100 миллиард бўлишини башорат қилмоқда. IoTнинг глобал иқтисодиётга молиявий таъсири 2025 йилда 3,9 миллиарддан 11,1 миллиард долларгача етиши мумкин.

**Буюмлар интернет.** Сенсорлар, ДТ, тармоқ ускуналари билан жиҳозланган ва интернет орқали маълумот алмашишга қодир бўлган объектлар тармоғи. Атама тармоқ орқали уланиш мумкин бўлган ҳар қандай қурилмани англатади.

Асосий қўлланиш соҳалари:

1. Товарлар ва хизматлар ҳаракатини кузатиш
2. Активлар мониторинги
3. Масофадан маълумот тўплаш
4. Ўзига ўзи хизмат кўрсатиш
5. Масофадан хизмат кўрсатиш
6. Real-time бозор маълумотлари олиш
7. Нарх шакллантириш мосланувчан моделлари

**Bitcoin (BTC):** дунёда биринчи номарказлашган рақамли валюта ва тўлов тизими. Тўловлари фойдаланувчилар ўртасида воситачиларсиз, тўғридан-тўғри амалга оширишга имкон беради. Биткоинлар тармоқда майнинг учун мукофот сифатида пайдо бўлади. Биткоинлар сони 21млн билан чекланган, янги тангалар чиқариш эса тартибга солувчи органга боғлиқ эмас. 2009 йил Биткоин дастур-мижози ва протоколини Сатоши Накамото таҳаллуси остидаги киши (ёки шахслар гуруҳи) эълон қилган. Bitcoin Cash (BCH): янги криптовалюта, 2017 йил 1 августда

жамият асосий Биткоин тармоғининг ўтказиш қобилиятини ошириш усули ҳақида



келишиб олмаганлиги сабабли биткоин-блокчейн тармоқлашуви натижасида вужудга келган. Bitcoin Cash да блок ўлчами 8МБ ни ташкил қилади, шу ҳисобига бу ерда транзакциялар тезроқ ишлов берилади. Bitfury Group: Валерий Вавилов ва Валерий Небесный томонидан асос солинган компания, майнинг учун чиплар (ASIC), майнинг ўзини ишлаб чиқариш ва транзакцияларни қайта ишлаш билан шуғулланади. Bitfury Group корпоратив блокчейн-тизимлар яратишга имкон берадиган Eхonum платформа ишлаб чиққан.

**ВТС-е:** криптовалюталар билан савдо учун рақамли биржа, 2011 йил Сколково битирувчилари томонидан асос солинган. 25июль куни биржа асосчиларидан бири Александр Винник Грецияда қўлга олинди – АҚШ уни 4 млрд долларни «ювиш»да гумон қилган, ФҚБ эса серверни хибсга олди ва биржа счетини блокировка қилди. Мижозларнинг аккаунтлари янги WEX криптовалюта биржасига ўтдилар.



**Веб 2.0** . WWW ривожланишининг иккинчи авлодини белгиловчи атама. Веб 2.0 нинг асосий хусусияти – кўп сондаги фойдаланувчиларнинг контентни яратиш ва маълумотларни алмашишда бевосита иштироки. Мисоллар: ижтимоий тармоқлар, видеохостинг сайтлари, вики, блоглар, фолксономия. веб-анжуман ингл: web-conference рус: веб-конференция Интернет орқали реал вақт режимида онлайн учрашувлар ўтказиш ва биргаликда ишлаш учун технологиялар ва воситалар. Вебанжуманлар онлайн тақдимотлар ўтказиш, хужжат ва иловалар билан биргаликда ишлаш, сайтларни, видеофайлларни ва тасвирларни синхрон кўришга имкон беради.

**Веб-анжуман.** Интернет орқали реал вақт режимида онлайн учрашувлар ўтказиш ва биргаликда ишлаш учун технологиялар ва воситалар. Вебанжуманлар онлайн тақдимотлар ўтказиш, хужжат ва иловалар билан биргаликда ишлаш, сайтларни, видеофайлларни ва тасвирларни синхрон кўришга имкон беради.

**Веб-боглама** - веб-серверда умумий каталогда сакланган, бир-бири билан боғлиқ булган веб-саҳифалар, расмлар, хужжатлар, мултимедиа ва бошқа файллар туолами.

**Веб-сайт** - инглизча “site” (таржимаси “жой”) сузининг узбекча талаффузи. Умумжаъон ургимчак тури маолум ахборот туиш мумкин булган ва ноёб URL билан белгиланган виртуал жой. Мазкур URL веб-сайтнинг бош саҳифаси манзилини курсатади. Уз навбатида, бош саҳифада веб-сайтнинг бошқа саҳифалари ёки бошқа сайтларга мурожаатлар булади. Веб-сайт саҳифалари HTML, график ва бошқа файллардан ташкил топган булиши мумкин. Веб-сайтни очиш учун браузер дастуридан фойдаланилади. Веб-сайт шахсий, тижорат, ахборот ва бошқа булиши мумкин.

**Веб-сайт статистикаси** - сайтлар эгаларига сайтда ташрифчилар сони, кайси булимлар энг куо машъур булган ва бошқа нарсаларни билиш имконини беради.

**Веб-сайт тузилмаси** - веб боғламаси саҳифалари орасидаги алокалар тўплами.

**Веб-саҳифа**- Интернет манзили (**URL**) билан бир хил маонода белгиланувчи мантикий бирлик. У веб-сайтнинг таркибий қисмидир. Веб сайтлардан иборат булса, сайтлар эса уз навбатида саҳифалардан иборат дейиш мумкин. Физик нуқтаи назардан у HTML файлдир. Матн, тасвирлар, JAVA аррлетлари ва бошқа элементлардан иборат булиши мумкин. Саҳифа статик ёки динамик шакллантирилган булиши мумкин. Фреймлардан фойдаланган холда хар бир фрейм алоҳида саҳифа ҳисобланади.

**Веб-саҳифа сарлавҳаси** - веб-саҳифани айнанлаштирувчи тавсифловчи матн. Очиксаҳифа номи веб-браузери ойнасининг сарлавҳа каторида акс

**Веб-сервис.** Интернетда махсус дастурлар ёрдамида тақдим қилинадиган хизматлар. Масалан, кенг тарқалган хизматлар: қидириш тизими, веб-хостинг, веб-почта, Интернетда турли ахборотни сақлаш (файллар, хатчўплар), тақвим ва бошқалар. Онлайн хизматларнинг муҳим хоссаси шундаки, улар сизнинг провайдерингиз, компьютерингизга ва браузерингизга боғлиқ эмас, сиз ўзингизга тегишли маълумотлар билан, Интернетдан фойдаланиш имкониятингиз бўлган дунёнинг исталган нуқтасида ишлашингиз мумкин.

**Веб-сервер.** Интернет ёки Интранетга уланган умумфойдаланишдаги ахборот сервери. Унда хужжатлар ва файллар – аудио, видео, график ва матн файллари – сақланиб, улар фойдаланувчиларга HTTP воситалари орқали тақдим этилади. Веб-сервер номи у умумжаҳон тармоғининг қисми бўлгани учун келиб чиққан. 2 Махсус дастурий таъминотга эга бўлган, бир ёки бир неча веб-сайт файлларини сақлаш ва уларга ишлов бериши мумкин. Бир неча веб-сайт битта компьютерда ишласа, вебсервер деганда веб-сайт ишловчи виртуал макон (дастурий таъминот ва компьютердаги жой) тушунилади. Шунга кўра кўплар учун “веб-сервер” деганда “веб-сайт” тушунилади. Кўп ахборотни сақловчи

веб-сайтлар бир пайтнинг ўзида бир неча компьютерда сақланиши ва уларга ишлов берилиши мумкин. Веб-сервер мижозларнинг веб-сайтга сўровига жавоб беради ва CGI, JSP, ASP, PHP ва бошқа қўлланмаларни амалга оширади.

**Веб-дизайн.** Веб-саҳифаларини безаш. Веб-дизайн қоғоз нашри учун полиграфик дизайн ва саҳифалаш қандай вазифани бажарса, сайт учун ҳам худди шундай вазифани бажаради. Вебдизайн деганда одатда нафақат сайт учун график элементларни яратишни, балки унинг тузилмаси, навигацияси ва баъзан сайт иши учун зарур бўлган скриптларни лойиҳалаш, яъни сайтни тўлиқ яратиш назарда тутилади. Дизайн сайтнинг ақлли тузилиши маъносида унинг “чиройлилиги”дан анча муҳимроқ. Сайт дизайни одатда ихтисослаштирилган вебдизайн студиялари томонидан бажарилади. Сайт учун дизайн яратиш баҳоси сайт ҳажми, график элементлар сони, унинг устида ишловчи мутахассислар савияси, дастурлаш зарурлиги ва ҳ.к.ларга боғли

**Веб-интерфейс.** Фойдаланувчига веб-браузер орқали турли дастурлар билан ўзаро ишлаш имконини берувчи интерфейс (масалан, ўз буюртмасини бошқариш, Интернет дўконида ёки тармоқ принтерини созлаш). Веб-интерфейсларининг қулайлиги шундаки, улар битта офисда жойлашмаган ходимларга биргаликда иш юритиш имконини беради. Масалан, вебинтерфейслар турли маълумотлар базаларини тўлдириш ёки Интернет ОАВда материалларни чоп этиш учун ишлатилади.

**Веб-камера.** Кўчмас камера бўлиб, у билан олинган тасвирлар Интернетдаги муайян сайтда кўрсатилади. Одатда бу видео оқими эмас, балки муайян муддатлардан кейин масалан, ҳар 20 секундда янгиланувчи статик тасвир. Одатда видео камералар сайтга ташриф буюрувчилар кўнглини овлаш учун ишлатилади

**Веб-мастер** – веб-саҳифаларни лойиҳалаш, яратиш ва безаш билан шуғулланувчи шахс. Веб-мастер Интернет технологиялари буйича билимлар мажмуаси ва рассом-безакловчи тажрибасига (комоозиция, дизайн) эга булиши лозим. Сайтнинг ташки



куруниши ва иши учун жавобгар комоания ходими. Веб-мастер деганда турли-туман мажбуриятлар доираси тушунилади – кичик оддий сайт учун сахиёфалаштирувчидан тортиб дизайнер ва тизим маомуригача. Интернет фойдаланувчилари учун веб-мастер бу сайт ва комоания доменига боълик барча масалалар буйича алокада буладиган шахсдир.

**Веб-ранглар** - расмларда рангларни аник солиштириш ва акс эттириш учун ишлатилиши мумкин булган 256 рангдан 216тасини уз ичига олган ранглар жадвали колган 40 ранг ишлатилмайди, чунки улар компьютерларда ранг узатиш сифатининг созланганлигига кура турлича акс эттирилиши мумкин. Веб стандарт оалитра одатда хавфсиз ранглар оалитраси дейилади.

**Веб-ресурслар каталоги (ингл. Web directory)** - тавсифлар билан бирга берилган интернет-ресурсларга тизимлаштирилган ва рубрикатор асосида тартибга солинган гипершоратлар термаси. Каталоглар ихтисослашган (соха буйича) ва умумий ёамда ёудудий, миллий ва глобал турларга ёўлинади.

**Веб-шаблон** - мундарижани веб-сахиёфа дизайнидан ажратиш учун ва веб-хужжатларни куолаб ишлаб чикиш учун кулланиладиган мосламадир. Веб-шаблондан истаган инсон ёки ташкилот узини веб-сайтини ташкил веб-сервер килиш учун фойдаланиши мумкин. Шаблон сотиб олингандан ёки саклаб олингандан сунг, фойдаланувчи барча шаблоннинг асосий маълумотларини узининг ташкилоти ёки маъсулоти маълумотлари билан тулдиради.

**Веб-хужжат** - одатда, махсус HTML тилидаги хужжат. Веб-хужжат Умумжахон тармгы асосини ташкил килади. Улар гиперматндан иборат булиб, фойдаланувчига ажратиб курсатилган суз ёки жумлага каратиб, маълумотларни укиш, хужжатнинг бошка қисмига ёки айна хужжат билан гипершорат ёрдамида боъланган бошка веб-хужжатга утиш имконини беради. Веб-хужжат, шунингдек, матн, тасвир, товуш, видеоларни мужассамловчи гипермуъит маълумотни ёам уз ичига олиши мумкин. Веб-хужжатни очиш, уларни укиш ёки акс эттириш Интернет

браузерлари ёрдамида амалга оширилади. Веб-хужжат тушунчаси “веб-саҳифалар” ва “веб-сайтлар” тушунчалари билан чамбарчас боълик. Одатда веб-саҳифаси атамаси веб-хужжат атамасининг синонимини билдиради, **веб-сайти** атамаси эса ягона мавзу остида бирлаштирилган ёки битта ташкилот, муаллиф ёки фойдаланувчига тегишли булган саҳифалар мажмуасига тегишлидир.

**Веб-хостинг.** Фойдаланувчи веб-саҳифаларини Интернет провайдери (хостинг провайдери) серверида жойлаштириш ва қўллаб-қувватлаш. “Хостинг” сўзи тўлақонли икки томонлама алоқа билан таъминланган тармоқдаги компьютерни билдирувчи хост сўзидан олинган (қ: хост). Хостинг пулли ва текин, оддий ва мукамаллашган бўлиши мумкин. Хостинг провайдерини танлаётганда қуйидаги тавсифномаларга эътибор бериш лозим: 1) диск макони; 2) Интернет каналининг ўтказиш қобилияти (кенглиги); 3) файлларни бошқариш усуллари: веб-форма ёки FTP протоколи орқали фойдаланиш; 4) стандарт скриптлар тўплами; 5) сервер томонида дастурлаш мумкинлиги (SSI, PHP, ASPларни қўллаб-қувватлаш, cgi-bin каталоги); 6) серверда маълумотлар базаларидан фойдаланиш – ўз маълумотлар базаларини яратиш ва ишлатиш мумкинлиги; 7) Shell дан фойдаланиш; 8) .htaccess файли орқали серверни конфигурациялаш мумкинлиги; 9) лог-файллардан фойдаланиш; 10) учинчи даражали доменларни тақдим этиш (name.your-name.uz, name1.your-name.uz ва бошқа турдаги манзил); 11) бир ёки бир неча почта қутисини қўллаб-қувватлаш; 12) узлуксиз электр энергияси билан таъминлаш.

**Венчур** - инновацион корхоналар ва лойиҳалар (стартаплар) билан ишлайдиган инвестиция компанияси. Венчур жамғармалари қимматли қоғозларга ёки юқори даражадаги юқори даромадга эга бўлган корхоналарга жуда юқори даражадаги даромадларни олдиндан сезиш учун инвестиция қилади. Одатда бундай инвестициялар энг янги илмий ишланмалар, юқори технологиялар соҳасида амалга оширилади.

**Венчурли бизнес** – техник ва технологик янгиликлар амалиётга татбиқ этилишига, амалиётда ҳали синовдан ўтмаган илмий ютуқлар натижаларига қаратилган бизнес тури. Ушбу турдаги бизнес юқори хавф билан боғлиқ, шунинг учун венчурли бизнес одатда таваккалчилиги юқори деб номланади.

**Венчурли капитал** – корхоналар ва фирмалар (старт-ўплар) бозорида янги, ўсиб бораётган ёки курашадиган ва шунинг учун юқори ёки нисбатан юқори даражада риск билан боғлиқ бўлган молиявий маблағларни жалб қилиш учун мўлжалланган инвесторлар капитали; юқори даромадлар кутган ҳолда қимматли қоғозларга ёки бизнесга узоқ муддатли инвестициялар. Венчурли капитал одатда инновацион компаниялар билан боғлиқ.

**Векторли графика** - бу графика воситасида шаклланган тасвир содда график объектлар тўпламидан тузилган булиб, унинг туюқ элементига мос келади. Векторли тасвирнинг асосий элементи чизик булиб ҳисобланади.

**Видео маъруза** – интерфаол булмаган видео материал курунишида такдим этилган укув материали куруниши.

**Виртуал ва тўлдирилган реаллик технологиялари.** Виртуал ҳақиқат - техник воситалар орқали сунъий равишда яратилган дунё. Бугунги кунда виртуал-технологияси жадал ривожланмоқда ва турли лойиҳаларда қўлланилади. Улар турли соҳаларга таъсир қилади:

- *видео ўйинлар;*
- *таълим;*
- *саноат;*
- *тиббиёт;*
- *кино саноати.*

Ўйин саноати бозори ҳар доим тенденцияларни кузатиб боради, шунинг учун бу соҳада виртуал ҳақиқат технологияси кенг тарқалганлиги ажабланарли эмас. Бугунги кунда сунъий равишда яратилган дунёга чўмиш учун асосан махсус кўзойнак ёки

дубулға ишлатилади. Эшитиш воситаси бошга тақилган ва оддий иш принципига эга. Фойдаланувчи кўз олдида дисплей мавжуд - керакли видео намоиш қилинади. Акселерометр ва гироскоп танага бириктирилган. Улар сизга бош ҳаракатларини кузатиб бориш ва дастурга маълумот юбориш имконини беради. Датчикларнинг ишлашини ҳисобга олган ҳолда, экрандаги тасвир ўзгаради. Шундай қилиб, бир киши кўпроқ имкониятларга эга бўлади ва виртуал оламда атрофга қарашга қодир. Бугунги кунда пластик линзалар фаол фойдаланилмоқда. Улар расмни янада аниқроқ қилишади ва диққатни жамлашади. Энг реал шўнғин учун турли хил кузатув тизимларидан ҳам фойдаланиш мумкин:

Ҳаракатни кузатиш. Фойдаланувчи ҳаракатларини кузатиб бориш ва кейин уларни виртуал муҳитда ўйнашга имкон беради. Кузатув видеокамера ёки сенсорлар ёрдамида амалга оширилади.

- АТни кузатиш тизимлари. Улар ўқувчиларнинг ҳаракатларини кузатадилар, яъни фойдаланувчи қаерга қараб турганлигини аниқлайдилар. Бундай тизимлар тижорат бозорида катта талабга эга эмас ва одатда илмий ва тиббий соҳаларда қўлланилади.

- 3Д контроллерлари. Қулайликнинг юқори даражасига эришиш учун оддий жойстиклар кўп функцияли бошқариш мосламалари билан алмаштирилади. Бундай манипуляторлар виртуал дунёда самарали ишлашга имкон беради.

- Қайта алоқа асбоблари. Ҳақиқий сезгилар учун ишлатилади. Масалан, бурама стуллар, тебранадиған жойстиклар ва бошқалардан фойдаланиш мумкин. 3Д тасвирни яратиш учун узоқ вақт давомида компьютер ёки ўйин консоли ишлатилган. Бироқ, замонавий мобиль тельефонлар билан яхши ишлайдиган минигарнитуралар бугунги кунда жуда машхур. Ушбу қарор асбоб-ускуналарнинг нархини пасайтириш ва илгари рўйхатга олинган маблағлардан фойдаланишни рад этиш имконини берди. Виртуал ҳақиқат технологияси кенг оммалашмоқда, янги ускуналар тижорат

бозорига чиқмоқда. VR улкан салоҳиятга эга, биз уларни кўнгилочар секторда ва бошқа соҳаларда фарқлашга муваффақ бўлдик. Келинг, ушбу технологияни қўллашнинг баъзи қизиқарли ва самарали усулларини кўриб чиқайлик. Қизиқарли ва фойдали ривожланишни ҳақли равишда САВЕ деб аташ мумкин. Автоматик виртуал муҳит оддий ишлаш принципига эга. Махсус хонанинг текис квадрат шакли бор, унинг деворларига уч ўлчамли экран ўрнатилган. Хонага кириб, бир киши кўзойнақларини кийиб, турли хил нарсаларда мавжуд нарсаларни кўриб чиқади. Ушбу қурилмани голографик ўрнатиш деб номланади. Ушбу технология автомобиллар ишлаб чиқаришда фаол қўлланилади. Масалан, Форд автомобили виртуал автоуловларни транспорт воситаларининг жисмоний моделларига юклайди. Оддий, аммо айти пайтда самарали ёндашув бир нечта жисмоний моделларни яратишда пулни тежашга имкон беради. Бундан ташқари, бундай эчим дизайни яратишда ёъл қўйилган хатоларни тезда топишга ва йўқ қилишга имкон беради. Симуляторнинг ривожланишига касалхоналарда ёмон статистика таъсир кўрсатди - тажрибасиз шифокорлар жуда кўп хатоларга ёъл қўйишди. Ушбу тизим вазиятни тўғирлаш ва ёш шифокорларни ўқитишга мўлжалланган. Фойдали ва қулай восита нафақат дарс беради, балки бажарилган операцияларни ҳам таҳлил қилади. Олинган маълумотларга асосланиб, тизим малакаларни сезиларли даражада яхшилайдиган индивидуал тавсиялар беришга қодир. Ускуналар ҳатто одам муваффақиятли нейрохирургга айланиши мумкинлигини баҳолайди. Шуни ҳам айтиш керакки, тизим махсус режим билан жиҳозланган. Бу одамнинг стрессли вазиятга тайёрлигини тушунишга имкон беради. Кўпинча улар умидсиз ҳолатларда даволанишга ҳамроҳ бўлади. Бундай жиҳозлар билан ишлаш орқали талабалар кўпроқ билим ва тажрибага эга бўладилар, ўзларининг малакаларини машқ қиладилар. Полиция ва ҳарбий тайёргарлик учун симуляторлар мавжуд ва анча вақтдан бери ишлатиб келинмоқда. Бироқ, виртуал ҳақиқат технологиясининг жадал ривожланиши туфайли

баъзи тизимлар сезиларли даражада ажралиб чиқа бошлади. Ушбу комплекслардан бири янги VirTra 300. Тизим аниқ ўқотишни эмас, балки ўқотар қуролдан фойдаланишни минималлаштиришга ёрдам берадиган муҳим кўникмаларни ўргатиш имконини беради. Дастур жуда мослашувчан соғламаларга эга ва ҳар қандай виртуал вазиятда одамни қўйишга қодир. Ундан



чиқиш йўли мутлақо ҳар қандай бўлиши мумкин - бу фақат одамнинг реакциясига боғлиқ. Ҳар бир вазият бир неча ўнлаб сценарийларга эга, улар реал вақтда ўзгариши мумкин. Тизим полициячини қийин вазиятлардан чиқиб кетишга ўргатиш, ўқотар қуролдан фойдаланишни минималлаштиришга мўлжалланган. Ускуналар мумкин бўлган ҳаётий вазиятларни тақлид қилади ва офицерларга уларга тайёргарлик кўришга имкон беради. Одатда, бошқа полиция ходимлари илгари хатоларга ёл қўйган вазиятлар юзага келади. Шундай қилиб, инсон ҳаёт учун хавфли вазиятга тушиб қолмасдан, жуда катта тажрибага эга бўлади. Виртуал ҳақиқат технологиясига асосланиб, ушбу тизим яқинда фойдаланила бошланди. Шунинг учун бундай машғулотнинг самарадорлиги маълум вақтдан кейин маълум бўлади. Шундагина ҳуқуқни муҳофаза қилиш идоралари ходимлари учун бундай тренинг натижаси ёки ёқлиги маълум бўлади. Виртуал ҳақиқат технологияларини ривожлантиришдаги асосий йўналишлардан бири бу ўйин соҳаси. Бугунги кунда ушбу бозорнинг ҳажми жуда катта, у ўсишда ва фаол ривожланишда давом этмоқда. VT клублари виртуал оламга шўнғиш ва дам олиш учун ажойиб имкониятдир. Ноёб технологиялар ёрдамида ҳар қандай киши соғлиқ учун номаълум дунёга хавфсиз кириб, у билан танишиши ва ўзаро алоқада бўлиши мумкин. Сунъий равишда яратилган дунёга тўлиқ ботиш махсус техник воситалар ёрдамида амалга

оширилади. Виртуал муҳитда фойдаланувчи турли хил синовларда қатнашиши, топширикни бажариши, зомби билан курашиши ёки космик кемада учиши мумкин. Ҳар бир киши таклиф қилинган сценарийлардан бирини мустақил равишда танлаши мумкин.

**Виртуал валюталар** – рақамли дунё валюталари. Биткоин, криптовалюталар ва блокчейн – ушбу тушунчалар биринчидан, рақамли иқтисодиёт билан алоқадор, иккинчидан, охириги пайтларда ушбу мавзуга эътибор юқорилиги сабабли бу атамаларни тушунишда чалкашликлар юзага келмоқда.

**Виртуал (рақамли/электрон) валюта** – бу моддий кўринишга эга бўлмаган, тўлақонли пул белгиси сифатида фойдаланиш мумкин бўлган пул маблағлари.

**Виртуал воқелик.** Виртуал, яъни ҳақиқатан мавжуд бўлмаган ёки мавжуд бўлиб ундан бошқача қабул қилинадиган муҳит. “Виртуал воқелик” тушунчаси компьютер воситалари ёрдамида яратилган дунёни билдиради. У ҳақиқатан мавжуд бўлмайди, бироқ компьютер инсоннинг кўриш, эшитиш ва бошқа ҳиссиёт органларига таъсир қилиб, ушбу дунёдан фойдаланиш иллюзиясини келтириб чиқаради. Бундан ташқари, инсон ушбу дунёда рўй бераётган воқеаларга ўз таъсирини ўтказиши мумкинлиги воқеийлик ҳиссини кучайтиради. Виртуал воқеликдан фойдаланишнинг оддий мисоли бу компьютер ўйинидир. Кузатувчини экран орқасидаги тасаввур қилинаётган дунёга олиб кирувчи кўриш ва эшитишни таъминловчи компьютер тизимлари. Фойдаланувчи атрофида компьютерлар томонидан яратилган воқелик ҳиссини берувчи тасаввур ва товушлар пайдо бўлади. Фойдаланувчи сунъий дунё билан унинг ҳаракатлари ва туйғуларини ҳамда аудиовизуал эффектларини боғловчи шлем ва қўлқоп каби турли сенсорлар орқали мулоқотда бўлади. Виртуал воқелик соҳасидаги келгуси тадқиқотлар кузатилаётган нарсаларнинг ҳаққонийлиги туйғусини кучайтиришга қаратилган. Ахборий ўзаро таъсир қилишнинг янги технологияси. У

мураккаб мультимедиаамалий муҳитлар ёрдамида воқеий вақтда бўрттирилган тарзда акс эттирилган “экран дунёсидан” бевосита фойдаланиш ва унда бўлиш иллюзиясини яратади. Бу фойдаланувчи тасаввурида яратиладиган мавҳум дунёдир.

**Виртуал мобил алоқа оператори.** Бошқа оператор инфратузилмасидан фойдаланувчи, бироқ ўз савдо белгиси остида хизматларни кўрсатувчи мобил алоқа операторлари. Одатда асосий оператор билан битта мобил алоқа ва коммутаторлар ҳамда ягона биллинг тизими қўлланилади. Бундай схема виртуал операторга мобил тармоқни қуриш ва қўллаб-қувватлаш учун зарур бўлган катта капитал маблағлардан воз кечишга имкон беради. Кўп ҳолларда виртуал оператор катта компаниялар қамраб ололмайдиган бозор сегментларини қамраб олишга муваффақ бўлади (масалан, хизматлардан қоникмаган собиқ абонентлар).

**Виртуал рақамли ёрдамчи (VDA)** - смартфон ёки шахсий компьютер учун веб-хизмат ва (ёки) иловаси. Кундалик ишларни режалаштириш, ташкил етиш ва амалга ошириш ва муайян шахсинг эҳтиёжлари учун контекстли ахборотни қидириш муаммоларини ҳал қилади.

**Виртуал реаллик.** Фойдаланувчи реалистик алоқа қилиш мумкин бўлган берилган ва назорат қилинган макон доирасида тўлақонли муҳит ёки 3D-тасвирини компьютерда такрорлаш. VR вазифаси – “ботиш” самараси.

#### **Асосий қўлланиш соҳалари:**

1. Ботиш журналистикаси
2. Виртуал иш ўринлари
3. Маҳсулот ишлаб чиқариш
4. Лойиҳалаш ва қурилиш
5. Таълим
6. Кўнгил очарликлар соҳаси
7. Соғлиқни сақлаш



## 8. Мерчандайзинг

**Виртуал сервер.** Ўз веб-серверини ташкил қилиш, қўллабқувватлаш ва доимий равишда Интернетга уланишни талаб қилмайдиган, WWWда ахборотни жойлаштириш учун қўлланиладиган усул. Бу ҳолда сиз яратган ахборот мавжуд бўлган провайдер ёки бирон бир учинчи шахс веб-сервериде жойлаштирилади (бепул ёки маълум тўловга). Виртуал сервер домен номига эга бўлиши мумкин. Битта компьютерда кўплаб виртуал серверларни жойлаштириш мумкин. Бундай ечим Интернетга доимий уланиш бўлмаганда доимий уланиш учун тўлашга қараганда ўнлаб ва юзлаб мартаба арзонроқдир.

**Виртуал суҳбатдош, суҳбатдош дастур (chatbot)** – бир ёки бир нечта суҳбатдошлар билан мулоқот қилишда одамнинг нутқ хатти - ҳаракатларини тақлид қилувчи компьютер дастури.

**Гиперматн** - матнни компьютерда ифодалаш шакли. Унда ажратилган тушунчалар, объектлар ва булимлар орасидаги маоноли боғланишлар автоматик тарзда куллаб-қувватланади. Дисплейнинг экранига гиперматнни чиқарадиган ва маоноли алокалар буйича утишларни амалга оширадиган ахборот дастури. Гиперматн клавиатура ёки сичконча ёрдамида, матннинг ранг билан ажратилган қисми – мурожаатни шу заъотиёк экранга чиқаради. Булар мазкур суз ёки жумлага таориф ва изоълар, адабиётлар руйхатига мурожаатлар ва бундан кейинги уқишга оид тавсиялар бўлиши мумкин. Гиперматннинг икки гуруҳини ажратишади. Унинг муаллифи томонидан кузда тутилмаган обоектларни унга кушиш мумкин булса, у очик гиперматн деб аталади. Динамик гиперматн тури учун, уни катталаштириш амалини куллаш одатий ўолдир. Гиперматн, глобал уланиш хизматида веб-саҳифаларини ёзишда кенг ишлатилади. Замонавий дастурий воситаларнинг суров (Бело) тизимлари гиперматн курунишида яратилмоқда. Гиперматнлар таълим тизимларида, изоҳли лугатларда ва масофавий укитишда кенг ишлатилмоқда.

**Гиперматнли белгилаш тили** - маркерлаш тили. Интернетнинг глобал уланиш хизматида хужжатларнинг ёзма шаклини белгилайди. HTML тили, матн муъаррири ёрдамида тайёрланган матнга киритиладиган буйруқлар мажмуасидан иборат булиб, веб-саҳифаларни яратишда ишлатилади. HTML абзацларни форматлаш, сарлавъа билан ишлаш, рамзларни форматлаш, ахборот блокларини ифодалаш, дастлабки тайёрланган матнларни, тасвирларни ва товуш оарчаларини кулланма килиб кушиш; гиперматнли мурожаатларини яратиш; маълумотларни киритишнинг интерактив формаларини ташкиллаштириш кабиларни юзага чикаради.

**Гипермедиа** - турли маълумотларни компьютерда ифодалаш. Бунда ажратилган тушунчалар, обоектлар ва булимлар орасидаги маоноли боъланишлар автоматик тарзда кувватланади. Барча турдаги ахборотларни ифодалаш технологияси. Ифода узаро ассоциатив боъланган, нисбатан катта булмаган блоклар шаклида булади. Гипермедиа гиперматнга ухшаш, аммо, боъланадиган блоклар сифатида матн оарчалари эмас, балки ихтиёрий табиатдаги маълумотлар: график тасвирлар, видеоклиолар, товуш файллари ва шу кабилар булиши мумкин.

**Гиперхавола** – бир электрон ахборот обоектидан бошқасига ъавола (масалан, матндан эслатмага ёки адабиётлар руйхатига, битта энциклопедик маколадан бошқасига).

**Gartner** - ахборот технологиялари бозорларида ихтисослашган тадқиқот ва консалтинг компанияси.

**5G тармоғи** - мавжуд 4G/IMT-Advanced стандартларига мос келадиган телекоммуникация стандартлари асосида ишлайдиган мобил алоқанинг бешинчи авлоди. 5G тармоқларини жойлаштириш учун стандартлар ҳали ишлаб чиқилмаган. Ҳозирги кунда дунёнинг турли бурчакларидаги турли хил мобил алоқа операторлари **5G** тармоғининг алоҳида элементларини синовдан ўтказмоқда.

1. Биринчи авлод мобил технологиялари – фақат овозли кўнғироқлар.

2. 2G – рақамли: овозли кўнғироқлар+ SMS хабарлар + конференц-алоқа.

3. 3G- овозли кўнғироқлар+ SMS хабарлар + конференц-алоқа + мультимедияли хизматлар+ оқимли узатмалар + телефон орқали фильмлар.

4. 4G - овозли кўнғироқлар+ SMS хабарлар + конференц-алоқа + мультимедияли хизматлар+ оқимли узатмалар + онлайн фильмлар + янги сифат.

5. 5G– 4 G га нисбатан 4 марта тез + овозли кўнғироқлар+ SMS хабарлар + конференц-алоқа + мультимедияли хизматлар+ оқимли узатмалар + онлайн фильмлар + абониментлар орасида тўғридан тўғри уланиш+ буюмлар интернетини + коммуникация + янги сифат

**Google** компанияси қидирув машинаси сифатида бошлаган, ҳозирда алоҳида фойдаланувчиган битта кириш ойнаси орқали турли хил хизматларга эга бўлган: электрон почта, хариталар, браузер, маълумот сақлаш, офис иловалари, видео ва мусиқа хизматлари ва бошқаларни таъминлайдиган экотизимни яратган

**Гибрид дунё** - ҳақиқий ва виртуал оламларнинг бирлашиши натижаси бўлиб, виртуал дунёдаги барча "муҳим" ҳаракатларни бажариш имконияти билан ажралиб туради. Ушбу жараённинг зарур шартлари юқори рентабеллик ва паст АКТ харажатлари ва инфра-рахм-шафқатнинг мавжудлиги ҳисобланади.

**Глобал тармоқ** - Бир неча мамлакатларда жойлашган ва ҳудудий тармоқларни бирлаштириб яратилган тармоқ. У кўп сонли фойдаланувчиларга тармоқ хизматларини ва ресурсларини тақдим қилиш мақсадида яратилади. Ўзининг катта ўлчамлари туфайли ҳар бир глобал тармоқ ўз фойдаланувчиларига минглаб маълумотлар базаларини, қитъалараро электрон почтани, амалда ихтиёрий мутахассислик бўйича таълим олишни тақдим этади. Бундай тармоққа мисол Интернетдир. Шу билан бирга, компаниянинг

турли мамлакатларда жойлашган филиалларини бирлаштирувчи глобал корпоратив тармоқлар ҳам фарқланади.

**Грантлар** - Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан белгиланган тартибда аниқ илмий, илмий-техника дастурлари ва лойиҳалари, инновацион лойиҳалар, грант методида назарда тутилган шартлар бўйича аниқ илмий тадқиқотларни ўтказиш учун Ўзбекистон Республикаси ҳудудида грантлар бериш ҳуқуқини олган фуқаролар ва юридик шахслар, шу жумладан хорижий фуқаролар ва чет эллик юридик шахслар, шунингдек халқаро ташкилотлар томонидан бепул ва қайтариб бериладиган пул маблағлари ва бошқа маблағлар.

**График интерфейс-** Фойдаланувчининг ҳисоблаш тизими билан ўзаро алоқасини ташкил қиладиган график муҳит. График интерфейс ғояси амалий тизим ҳақида ахборот тақдим этишнинг табиийлигидан фойдаланишдан иборат. Фойдаланувчи интерфейснинг асосий тушунчалари бўлиб, ойна ва пиктограмма ҳисобланади. График интерфейсни ишлатадиган тизимда амалларни бажариш, ойналар билан ва улар ичида ишлашдан иборат.

**Дастур** - Ҳисоблаш машинасига алгоритмни берувчи кўрсатмалар (буйруқ ёки тасниф ва операторлар)нинг кетма-кетлиги. Дастур компьютер томонидан қайси тартибда, қайси маълумотлар устидан ва қайси амаллар бажарилиши ва натижа қайси шаклда тақдим этилишини кўрсатади. Компьютернинг бошқариш қурилмаси машина буйруқлари кетма-кетлиги шаклида берилган дастурни қабул қилади. Дастурни машина тилида яратиш – ноқулай ва катта меҳнат талаб қилувчи жараён. Шунинг учун компьютер учун дастур инсон томонидан дастурлаш тилларидан бирида яратилиб, кейин эса компьютернинг ўзи ушбу дастурни машина тилига ўгиради. 2 Маълум натижани олиш учун компьютер ва бошқа компьютер қурилмалари фаолияти учун мўлжалланган жами маълумот ва буйруқларни тақдим этишнинг объектив шакли. 2019 йил 20 ноябр куни Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзо

Улугбек инновация марказига ташриф буюрди ва янги ИТ паркини очди. ИТ паркга 2020 йилда 10 миллион долларлик дастурий маҳсулот ишлаб чиқариш ва экспорт қилиш ва 2025 йилда бу кўрсаткични 100 миллион долларга чиқариш вазифаси юклатилди. Такқослаш учун, Хиндистон 2018 йилда 185 миллиард долларлик, Беларус эса 40 миллиард долларлик дастурий маҳсулотларни экспорт қилганлиги кузатилди. Ёш инноватор, дастурчиларга шуни айтиш мумкинки, Марк Цукерберг (Facebook асосчиси- 32 ёшда) 2016 йилда – 56.6 млрд доллар, 2019 йилда эса – 79.8 млрд доллар маблағга эга бўлди. Билл Гейтс (Microsoft асосчиси ) нинг маблағи эса 2016 йилда – 78.7 млрд долларни, 2019 йилда эса – 115.8 млрд долларни ташкил этди. Ўзбекистонда 1 млн. дастурчилар тайёрлаш лойиҳасига таклифлар сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

- Мактабда математика ва математик логикага қобилияти юқори бўлган ўқувчиларни ажратиб олиш (1 - 4 синф) механизмни ишлаб чиқиш.

- Таълимда 1-11 синфларда қобилиятни ривожлантириш (12-омил) моделини жорий этиш

- Рақамли иқтисодиёт технологиялари ва дастурий маҳсулотларни ўқув стандартларини қайта ишлаб чиқиш. Кераксиз фанларни 2 барабар қисқартириш.

- Танловлар ўтказиб қобилиятли информатика ўқитувчилари ва ўқувчиларни рағбатлантириш (спортчиларга ўхшаб квартира ва автомашина бериш).

- Таълимда дунёдаги энг янги дастурларни ўзида мужассам этган Ноутбук билан таъминлаш ( ижора тўлови асосида)

- Президент мактабларида қобилиятли дастурчилар тайёрлаш

- ТАТУга ва ИНХАга ўхшаш дастурчи тайёрлайдиган ОТМни филиаллари ва факультетларини вилоятларда кўпайтириш. Бу олий таълим муассасаларида грант бўйича қабулни кўпайтириш. Профессор-ўқитувчиларнинг иш ҳақини ва талабалар стипендияларини кескин ошириш керак.

- Ўқув дастурларни ва дарсликларни яратишда АҚШ, ЕИ, ХХР, Индия энг янги дастурларидан фойдаланиш
- Талабаларни Amazon, Apple, HUAWEI, Alibaba, IBM ва бошқа гигант компанияларда ишлашга тайёрлаш
- Очик Университет\_(Индия ва Хитой тажрибаси) ташкил этиб, 1 млн. дастурчиларни масофадан тайёрлаш.
- Ўзбекистон ОТМлари (ТАТУ, ИНХА, АМИТИ ва IT академияси, \_\_вилоятлардаги IT парк марказлари\_\_...) билан ҳамкорликда HUAWEI ва ALIBABA бизнес мактаблари филиалларини ва дастурлаш марказларини очиш.
- “Эл-Юрт Умидлари” Президент жамғармаси ёрдамида математика ва математик логикага қобилияти юқори талаба ва ўқитувчиларни HUAWEI, ALIBABA ва Хиндистон дастурлаш бизнес мактабларига ўқишга юбориш.

**Дастурий интерфейс** ҳисоблаш тизими доирасида қурилма ва дастурлар ўзаро таъсирини таъминловчи воситалар йиғиндиси.

**Дастурий маҳсулот** - Бошқа шахсларга сотиш ёки ишлаш учун беришга мўлжалланган ва қатор талабларга жавоб берувчи дастур (дастурлар пакети). Ушбу талабларнинг энг муҳимлари қуйида келтирилган – дастурнинг ўзи ва унга тегишли кўрсатма ўзининг тўлақонли фойдаланилиши учун етарли маълумотлар миқдорига эга бўлиши лозим; дастур ишлаб чиқарувчи томон кузатувида бўлиши лозим, яъни топилган хатолар сотиб олувчилар учун бепул тузатилиши лозим; дастур ўрнатиш ва фойдаланиш учун қулай шаклда, одатда эпчил ёки лазер дискларда кўрсатма ва муҳофаза тахлами билан етказилиши лозим; дастур қонуний равишда сотиб олинган дастурий воситалар ёрдамида яратилган ва патентланган бўлиши лозим.

**Дастурий таъминот** - Ахборотга ишлов бериш тизимининг барча ёки баъзи дастурлари, тартиблари, қоидалари ва уларга тегишли ҳужжатлар. Дастурий воситалар улар ёзилган ташувчидан қатъий назар интеллектуал маҳсулот ҳисобланади.

**Дастурлаш тили** - Компьютерлар учун дастурлар (кўрсатмалар йиғмаси) ёзиладиган, уни у ёки бу ҳаракатларни бажаришга мажбур қиладиган расмий тил. Дастурлаш тилида ёзилган кўрсатмалар дастлабки код деб аталади. Дастлабки код компьютерда амалда бажарилишидан аввал, уни машина кодига ё бўлаклаб талқин қилиш, ё батамом талқин қилиш зарур. Дастурлаш тилининг таърифи қуйидагиларни ўз ичига олади: - мумкин бўлган белгилар рўйхатини; - захираланган сўзлар рўйхатини; - синтаксисни (белгиларни ва захираланган сўзларни бирикмалаш усуллари); - семантикани (дастурлаш тилининг бирикмалар маъноси). Дастурлаш тиллари қуйи поғона тилларига (Ассемблер тили ва машина тили) ва юқори поғонадаги тилларига (BASIC, C, C++, COBOL, FORTRAN, Ada, Pascal ва бошқалар) бўлинади. Шунингдек, тўртинчи авлод тиллари (4GL) ҳам ажратилади.

**Декорт** - харидорга эрта тўлов билан тақдим этилган товарлар нархидан ёки товарнинг сифати шартномада назарда тутилганидан кам бўлганлиги сабабли чегирма. Декорт маҳсулотнинг сифати контракт шартларига нисбатан пастроқ бўлса ишлатилади

**Делистинг** - қимматли қоғозларни котировка рўйхатидан чиқариш

**Демаркетинг** – товарларга бўлган талабнинг ўсиб бориши сабабли, мавжуд ресурслар билан маҳсулот ишлаб чиқариш имкониятларидан юқори бўлганлиги сабабли маркетинг соҳасидаги вазият ва хулқ-атвор характери. Бундай ҳолда, талабни пасайтириш, камайтиришга қаратилган чора-тадбирлар шаклида тўхтатиб турувчи маркетинг - демаркетингни ўтказиш тавсия этилади.

**Демпинг** - чет мамлакатларда товарларни маҳаллий ишлаб чиқарувчилар асосиз деб ҳисоблайдиган нархларда сотиш. Демпинг - маҳсулотни узоқ вақт давомида ишлаб чиқариш харажатлари ва транспорт харажатларининг ўртача қийматидан паст нархларда сотиш; таққосланадиган маҳсулот бўйича ички бозор нархларидан паст нархларда экспорт бозорларида

товарларни сотиш; импорт қилувчи мамлакат ишлаб чиқарувчилари билан рақобат қила олмайдиган нархда сотилади.

**Диверсификация** – бизнесни ривожлантириш, турли фаолият соҳалари ўртасида рискни тақсимлаш ҳисобига фойда олиш кафолатини ошириш мақсадида янги товарлар билан янги бозорга чиқиш.

**Директ-маркетинг** - бу компаниялар ҳар бир истеъмолчисига товарлар ва хизматлар билан тўғридан-тўғри маркетинг мулоқотларини муваффақиятли қуриш ва улар билан узоқ муддатли ўзаро манфаатли алоқаларни ўрнатиш орқали бир қатор фаолиятлардир. Шу билан бирга, коммуникациялар икки томонлама характерга эга: директ-маркетинг воситаларини тўғридан-тўғри қўллаб, сиз мижозлар билан қайтувчан алоқа ўрнатибгина қолмай, балки истеъмолчилардан ўз таклифингизга жавоб реакцияси олишингиз мумкин.

**Директ-мейл** - рекламанинг бир усули: реклама материалларини бевосита потенциал харидорларга, почта орқали мижозларга юбориш.

**Дистрибьютор** - ҳудудий бозорларда товарларнинг муайян турларини улгуржи сотиб олиш ва сотишни амалга оширувчи компания, тадбиркор. Дистрибьюторлар одатда ускуналарни, техник янгиликлар, компьютер дастурларини сотиб олиш ва сотиш учун имтиёзли ҳуқуқларга эга. Агар фирма ўз маҳсулотини чет элда сотиш учун ўз дистрибьюторига эга бўлиши мумкин, у эрда тузилган шартнома асосида унинг ягона вакили (умумий дистрибьютори) ҳисобланади.

**3D-print.** Материалларни кетма кетликда босиш воситасида рақамли модель асосида 3 ўлчамли объектларни қатламлаб яратиш усули. 3D-print да пластмасса, шиша ва ёғоч фойдаланилади.

Асосий қўллаш соҳалари:

1. Соғлиқни сақлаш ва SMART-тиббий ускуналари
2. Асбоблар ва деталлар тайёрлаш



3. Прототип яратиш
4. Таъминот занжирини оптималлаштириш
5. Товарларни индивидуаллаштириш
6. Масофавий ишлаб чиқариш

**Домен** – 1. Тармоқ ичида умумий қодалар ва тартиботлар асосида яхлит шаклда идора этилувчи компьютерлар ва қурилмалар гуруҳи. Интернет тармоғида домен IP-манзил билан белгиланади. 2 Икки нуқта орасидаги домен манзили қисми. Чекка ўнг томондаги домен юқори поғона домени бўлади. Масалан: `ministry.gov.uz` – 3-поғона домени; `gov.uz` – 2-поғона домени; `uz` – юқори поғона домени. Шундай қилиб, юқори поғона доменлари шажараси ташкил бўлади: юқори поғона `uz` (Ўзбекистон) домени, ўз ичига олган `gov` (ҳукумат) домени, уни ўз ичига олган `ministry` (вазирлик) ва уни ўз ичига олган `www` (`www` сервери). Нолинчи поғона доменлари ҳар доим тармоқ номларини билдиради. Нол поғона доменлари – халқаро шартномалар предмети. 1чи ва ундан юқори поғона доменларини тақсимлаш ваколатли ташкилотлар ва провайдерлар томонидан амалга оширилади. 3 Маълумотлар базалари технологияларида домен атрибутнинг мумкин бўлган қийматлари тавсифидир. 4 Windows ОТда домен бу компьютерларнинг мантиқий гуруҳидир. У марказий маълумотлар тўплам каталогини ишлатувчи Microsoft Windows операцион тизимининг турли версиялари билан иш юритади. Мазкур марказий маълумотлар тўплами (Windows 2000 дан бошлаб Active Directory, яна Windows NT Server ОТ да NT Directory Services) домен ресурслари бўйича фойдаланувчи ҳисоби ва хавфсизлик маълумотиغا эга. Ҳар бир домендаги компьютердан фойдаланувчи ўзининг алоҳида ҳисобига ва фойдаланувчи номига эгадир. Айнан шу фойдаланувчи ҳисобига домен ресурсларига кириш ва фойдаланиш имконияти берилади.

**Драйвер** - Бошқарувчи дастур. Одатда, бу бажарилаётган дастурнинг маълум мослама билан ўзаро ишлашини таъминловчи ва ундан қулай фойдаланишга ёрдам берувчи амалий тизимнинг

дастуридир. Масалан, клавиатура, дисплей, сичқонча, принтер ва шулар каби драйверлар мавжуд. Драйвер дастурларнинг мосламага қаратилган буйруқларини қабул қилиб, уларни мосламани бошқариш буйруқларига айлантиради, шунингдек у хизмат кўрсатилаётган мосламадан узилишларни қайта ишлайди. Бунда драйвер мосламанинг тузилишидаги хусусиятлар ва вақтнинг воқеий кўламидаги ишлаш хусусиятларини ҳисобга олади. Мослама мумкин бўлган мосламалар рўйхатига киритилган бўлса, бундай мослама драйвери одатда амалий тизим таркибига киради. Мосламалар драйверлари компьютер ёқилганда автоматик тарзда юкланиб, ундан кейин фойдаланувчи учун кўринмас тарзда бажарилади.

**Дрон** - учувчисиз ҳаво воситаси. Масофадан бошқариладиган учувчи, сузувчи транспорт воситалари. Дронлар йўналиш бўйича мустақил (компьютери туфайли) учиши ёки ердаги буйруқларни бажариши мумкин.

Масофадан бошқариладиган учар, сузар ва транспорт воситалари. Дронлар йўналиш бўйича мустақил (борт компьютери туфайли) учиши ёки ердаги учувчи буйруқларни бажариши мумкин.

Асосий қўлланиш соҳалари:

1. Суғарта талабларини валидлаш
2. Инфратузилма текшириш
3. Юк етқазиб
4. Қурилиш майдонини бошқариш
5. Ўрмон ҳўжалиги
6. Асбоб-ускуналар ҳолатини назорат қилиш

**Дюйм** (нидерландча катта бармок) - Европанинг метрли бўлмаган ўлчов тизимларида ишлатиладиган ўлчов бирлиги. Тарихдан эса дюйм - катта эркак кишининг катта бармоги энини билдиради. Бугунги кунда компьютер графикасидаги ўлчов бирлиги ҳисобланиб, 1 дюйм 2,54 сантиметрга тенг.

**ERP** - корхонанинг ишлаб чиқариш, моддий, меҳнат ва молиявий ресурсларини бошқариш муаммоларини изчил ҳал этиш концепцияси, баъзан корхона миқёсида ресурсларни режалаштириш тизими деб аталади.

**ERP II** (Enterprise Resource and Relationship Processing - бу ERP функцияларидан ташқари, корхонанинг ўзига хос хусусиятларини, ички ва ташқи ҳамкорликни, операцион ва молиявий жараёнларни интеграциялашувини таъминлаш учун дастурни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш стратегиясидир.

**Етказиб берувчилар электрон тармоғи** - Электрон бизнес тизими доирасида ҳаракат килувчи етказиб берувчилар занжири ёки тармоғи.

**Ёпик дастлабки код** (closed source software) - Ёпик дастлабки код - очик код антоними. Очик код тушунчасига кирмайдиган ихтиёрий дастур ва лицензиялар. Бунда, фақат бинар (компиляция килинган) дастур версиялари тарқатилади. Лицензия мавжудлиги дастлабки кодга кириш имконияти йўқлигини билдиради. Дастурни ўзгартиришни техник жихатдан бажариб бўлмайди. Дастлабки кодга кириш имконияти учинчи тарафга фақат овоза килмаслик келишувига қўл қўйилгандан кейин берилади. Ёпик кодли дастурий таъминот проприетар (шахсий мулк) дастурий таъминоти ҳисобланади.

**Ёпик канал.** Маълумотлардан рухсатсиз фойдаланишдан муҳофазаланган мантиқий канал. Бундай мантиқий каналларнинг протоколлари транспорт поғонасидан юқорида жойлашган бўлади ва ўзаро алоқадаги фойдаланувчилар орасидаги узатишнинг конфиденциаллигини кафолатлайди.

**Ёрқинлик.** Компьютер графикасида ранг тавсифланадиган уч тавсифномадан бири (тўйинганлик ва тус билан бир қаторда). Равшанлик нурланиш энергиясининг даражасини (ёруғлик оқими зичлигини) белгилайди.

**Жамиятнинг ахборот потенциали.** 1. Ахборот ресурсларини фаоллаштириш ва улардан самарали фойдаланиш имконини берувчи жами восита, усул ва шароитлар. 2. Ахборотни ишлаб чиқиш ва ахборот хизматларини кўрсатиш қобилияти.

**Жамиятнинг ахборот маданияти** - Жамиятнинг ўз ихтиёрида бўлган ахборот ресурслари ва ахборот коммуникацияси воситаларидан самарали фойдаланиш қобилияти. Шунингдек, ушбу мақсадларда ахборотлаштириш ва ахборот технологиялари воситаларини ривожлантириш соҳасидаги илгор ютуқлардан фойдаланиш ҳам назарда тутилади.

**Жамоа бўлиб фойдаланиш линияси.** Кўп томонлама алоқа линияси. Бу линиядаги барча абонентлар бир хил рақамга эга бўладилар, индивидуал фарқлаш бошқа белгиларга, масалан, чакирув сигнали параметрларига қараб юз беради.

**Жараён.** 1. Берилган шароитларда эришиладиган мақсад ёки натижа билан белгиланувчи воқеаларнинг берилган кетма-кетлиги. 2. Дастур ёки унинг қисми бажарилаётганда рўй берадиган воқеаларнинг берилган кетма-кетлиги.

**Зарарли дастур.** 1. Мустақил компьютер дастури ёки компьютер тизими, тармоқ ёки машина ташувчиларида сақланаётган ахборотни рухсатсиз ўчириш, блокировкалаш, ўзгартириш ёки кўчириш мақсадида мавжуд бўлган

дастурларга ўзгартиришлар киритиш. 2. Махсус вирус дастури.

**Зич буфер.** Кабель конструкцияси, бунда ҳар бир тола диаметри 900 микронгача бўлган термопластик химоя қобиғи билан зич ўралган. Бу билан тола чегаравий тортиш кучининг юқори кўрсаткичига эришилади, бу эса монтаж, эксплуатация қилиш ва уланишлар бажарилишининг пишиқлиги ҳамда ишончлилигини таъминлайди.

**Зичлаш (compression)** - Ташувчи имкониятларига кўра каттарок маълумотлар хажмларини узатиш (ёки хотирлаш) имконини берувчи сигналларни кодлаш/декодлаш услуги.

**Зомби компьютери** - Учинчи шахслар томонидан эгасининг хабарисиз ёпик ёки тижорат тармопи (масалан, Интернет)га кириш, ҳисоблаш ресурсларидан фойдаланиш (кластеризация), спам жўнатиш ва х.к. учун ишлатилаётган тармоқдаги компьютер. Жўнатма компьютер эгасининг хабарисиз амалга оширилади. Зомби компьютерларидан, шунингдек, очик прокси ишлатиладиган мақсадларда ҳам фойдаланилади.

**iPhone** - тўрт диапазонли мультимедияли смартфонлар линейкаси. iPhone ўзида телефоннинг асосий вазифаларидан ташқари коммуникатор ва интернет планшетларнинг асосий функцияларини ҳам қамраб олган. Айти пайтда, ҳар бири 1 миллиард доллардан ортиқ капиталга эга бўлган 176 та платформаларни кўрсатиш мумкин. Ушбу компанияларнинг умумий капитали 4,3 трлн. доллардан ошади. Платформаларнинг энг кўп қисми Осиёда — 82 та, иккинчи ўринда Шимолий Америкада — 64 та жойлашган. Бироқ, Америкада платформаларнинг жамоавий капиталлашуви анча юқори. Шимолий Америка дунё капиталининг 72% ига, Осиё эса фақат 22%и га эга. Платформалар бандлик жиҳатидан жуда катта самара кўрсатади. Платформаларнинг бандликка билвосита таъсири ҳақида тўлиқ маълумот олиш мумкин эмас. Бироқ, бу рақам учинчи томон ишлаб чиқувчиларининг экотизимини куриш ғоясини ҳисобга олган ҳолда жуда муҳим бўлиши мумкин. Мисол учун, фақат SAP платформаси бутун дунё бўйлаб 13000 дан ортиқ ҳамкорларга эга. Аксарият платформа компаниялари транзакцион платформалардир. Бу гуруҳ умумий бозор капиталлашуви 1,1 трлн долларга тенг бўлган 160 та платформаларни ўз ичига олади. Деярли барча хусусий платформалар ушбу тоифага киради. Бу гуруҳдаги платформалар ўз ичига: ижтимоий платформалар, маҳсулотларни сотиш бўйича интернет дўконлар, медиа, мусиқа, молиявий хизматлар ва компьютер ўйинларини олади. Етказиб бериш занжирида иштирокчиларининг ортиқчалиги

(платформалар кераксиз воситачиларни олиб ташлаш орқали таъминот занжирини тартибга солиш имконини беради).

**Идентификация** - Фойдаланиш субъект ёки объектларига идентификатор бериш ва (ёки) тақдим этилаётган идентификаторни берилган идентификаторлар руйхати билан таққослаш.

**Идентификация қилиш** - Номаълум объектларни маълумларидан бири билан, тизимга киришни бошқариш учун зарур бўлган айнан бир (ўхшаш) деб билиш тартиботи. Одатда идентификация қилиш фойдаланувчининг ваколатларини текшириш (аутентификация қилиш) амалидан олдин келади. Объект ёки жараёнга рамзий ном бериш. Унинг нусхаси, кўп карра мурожаат қилишда характеристикаларнинг тавсифини соддалаштириш мақсадида тизимда сақланади. Қандайдир объектни унинг характерли белгиларига қараб аниқлаш ёки танлаш.

**Иерархия** - Боғлиқ (боғланган) объектларнинг тартиблантирилган мажмуи. Уларнинг ўзаро боғлиқлигини белгиловчи бир неча поғонасини ўз ичига олади.

**Ижодий қобилият тестлари** - ўзлаштирилган кўникма ва малакаларни янги шароитларда, амалиётда ишлатиш сўралади.

**Ижтимоий тармоқ** - Таркиби иштирокчилари томонидан яратиладиган кўп фойдаланилувчи интерактив веб-сайт. Ижтимоий тармоқнинг мақсади Интернетда ўхшаш қизиқишлар ва/ёки фаолиятга эга шахслар билан хамжамиятлар қуришдан иборат. Ўзаро алоқа ички почта ёки оний хабар алмашиш тизими орқали амалга оширилади. Ижтимоий тармоқлар очик ёки ёпик бўлиши мумкин. Ижтимоий тармоқ хусусиятларининг бири - “дўстлар” ва “гуруҳлар” тизими.

**Ижтимоий тармоқ** (ижтимоий тармоқлар) - Интернет-платформа, руйхатдан ўтган фойдаланувчиларга ўзлари ҳақида маълумот жойлаштириш ва ижтимоий алоқаларни ўрнатиш орқали ўзаро мулоқот қилиш имконини берувчи сайт.

**Инвестицион риск** – узок муддатли қўйилмаларни амалга оширишда кузатиладиган ёки инновацион фаолиятга ҳамроҳлик қиладиган риск. Қоидага кўра, инвестицион риск инвестор ва инноваторнинг манфаатлари муросаси натижаси ҳисобланади.

**Инвестицион платформа** -иқтисодиётнинг реал секторидаги ишлаб чиқариш корхоналари, операцион корхоналар лойиҳаларига тўғридан-тўғри инвестиция киритиш учун майдон ҳисобланади

**Инициализациялаш** - Дастур ёки тизимни юргизиш жараёни. Дастурлашда - дастлабки қийматли ўзгарувчини белгилаш. AppleMacintoshкомпьютерлари муҳотида диск инициализациялаш уни форматлашни билдиради.

**Инкапсуляция** - Объектга йўналтирилган дастурлаш атамаси. Дастурни класслар деб аталувчи ҳамда маълумотларни ва уларга ишлов бериш тартиботини бирлаштирувчи алоҳида турдаги модулларга ажратишни билдиради. Бунда классдаги ички маълумотларга фақат мазкур класс учун мўлжалланган тартибда ишлов берилиши мумкин. Хар бир бундай класс амалга ошириш (ёки тақдим этиш) деб аталувчи ички ва интерфейс деб аталувчи сиртки қисмга эга. Амалга ошириш фақат интерфейс орқали мумкин. Шундай қилиб, классни амалга ошириш худди капсулага солинган ва яширилган бўлиб, инкапсуляция атамаси шундан келиб чиққан.

**Инновацион маркетинг** – бу классик маркетинг концепцияси бўлиб, компания доимий равишда ўз маҳсулотларини, шунингдек, уларни реклама қилиш ва маркетингнинг шакллари ва усулларини такомиллаштириб бориши керак. Инновацион маркетинг икки йўналишга эга - янги маҳсулотни сотиш ва мавжуд маҳсулотни модернизация қилиш.

**Инновацион платформа** -инновацион экотизимга бирлашган компаниялар томонидан технология, маҳсулот ёки хизмат ишлаб чиқилади

**Инновацион платформалар** - улар 911 миллиард доллар капиталлашувга эга бўлган 5 та компанияларни ўз ичига олади. Ушбу тоифани кучли тармоқларга эга бўлган компаниялар ташқил этади. 5 та компаниялар интеграциялашган платформалар тоифасини ташқил этади. Ушбу компаниялар бозор капиталлашуви 2 трлн долларга тенг бўлган Apple, Google, Facebook, Amazon, Alibaba компанияларидир. Ушбу гуруҳдаги компаниялар учинчи томон ишлаб чиқувчилари тармоғини бошқарадиган икки томонлама бозорларни ва инновацияларни таъминлайдиган транзакцион платформаларнинг жиҳатларига эга. 5 та компания инвестицион платформалар тоифасини ташқил этади. Ушбу тоифага қуйидаги компаниялар киради: Priceline Group (США), Softbank (Япония), Naspers (Южная Африка), IAC Interactive (США), Rocket Internet (Германия). Улар платформа компанияларини портфелли молиялаштириш учун аниқ стратегияга эга. Иккита энг муҳим платформалар булар соғлиқни сақлаш ва иш билан таъминлашдир. Дунёда бандлик соҳасида 300 га яқин платформа фаолият олиб боради. Видеоконференция сифатини ошиши ва арзонлашиши, бир қатор етакчи мамлакатларда тиббий хизматларга талабнинг ортиб бориши ва суғурта қонунчилигидаги сўнгги ўзгаришлар тиббий платформаларнинг жадал ривожланишига олиб келди. Платформа технологияси кўплаб муҳим таркибий қисмлардан ва умумий қоидалардан, шу жумладан платформанинг ишлаши учун стандартлардан иборат тўлиқ тузилмадир. Платформани биринчидан лойихалаш, иккинчидан қуриш, учинчидан уни технологик жиҳатдан ривожлантириш зарурдир.

**Инновация** - фан ютуқлари ва илғор тажрибадан фойдаланиш, ижтимоий ишлаб чиқаришни такомиллаштириш ва ривожлантириш жараёнлари, янги истеъмол хусусиятларга эга маҳсулотларни (товар, маҳсулот, техника, технология, бошқа ташқилий шакл ва воситалар) шакллантириш, амалиётга жорий этишга асосланган инвестицион ва ижодий фаолиятнинг



моддийлашган якуний натижаси бўлиб, бозор ва ижтимоий эҳтиёжларнинг қондирилишига кўмаклашади, харажатларни тежайди ва инсонларнинг турли хил ҳаёт ва фаолият соҳаларида турлича самара беришини таъминлайди.

**Инновацияларга капитал харажатлар** - технологик инновацияларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш билан боғлиқ ҳолда сотиш учун мўлжалланмаган узоқ муддатли узоқ муддатли активларни ўлчаш ва сотиб олишнинг йиллик харажатлари. Улар машина, ускуналар, бошқа асосий воситаларни, шунингдек, бинолар, ер ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳаларида инновацияларни жорий этиш учун

зарур бўлган объектларни сотиб олиш нархидан иборат.

**Инновацияларни молиявий режалаштириш** – компания молиявий ҳолатини миқдорий ифодада аниқлаш ҳамда белгиланган миқдорий мақсадларга эришиш усуллари ва воситаларини ишлаб чиқишга йўналтирилган бошқарув фаолиятининг барча турларини ўз ичига оладиган умумлаштирувчи тушунча.

**Инсерт (Insert)** - керакли маълумотларни тақдим этиш учун тасвирлар, видео ва бошқа файлларни кўшиш имконияти.

**Интернет-банкинг** - кредит ташқилотлари томонидан Интернет тармоғида (шу жумладан, Интернет тармоғида WEB-сайт орқали амалга ошириладиган ва улар билан ахборот ва операцион ҳамкорликни ўз ичига олган мижозларга масофадан банк хизмати кўрсатиш усули.

**Интернет-инкубатор** - бу интернет-компаниялар ва уларнинг лойиҳаларини тезкор тайёрлаш ва бозорга тезкор олиб чиқишни мақсад қилган венчур инвестиция модели. Инкубатор истиқболли бизнес ғояларига моддий ва маслаҳат ёрдамини тақлиф этади.

**Интернет-реклама** - интернетда жойлаштирилган реклама; оммавий миждозга қаратилган ва ишончли характерга эга бўлган интернетда товарлар, хизматларни тақдим этиш.

**Интеграциялашган платформа** транзакцион ва инновацион платформанинг функцияларини ўз ичига олган технология, маҳсулот ёки хизматдир. Ушбу туркум Apple каби компанияларни ўз ичига олади.

**Интеллектуал мулк** – саноат мулки объектлари, муаллифлик ҳуқуқи объектлари ва ихтиролар ҳуқуқини ўз ичига олади.

**Интеллектуал интерфейс** - Фойдаланувчининг компьютер билан табиий тилда ўзаро алоқада бўлишини таъминловчи интерфейс. Аккли интерфейс одатда фойдаланувчининг касбий тилини угирувчи мулоқот процессори ва вазифа тавсифини билимлар базасида сақланувчи ахборот асосида уни бажариш дастурига қадам- бақадам ўгирувчи лойихалагични ўз ичига олади.

**Интеллектуал ўқитиш тизими** – автоматлаштирилган ўргатувчи тизим. У ўрганувчига ўрганиш жараёнида мулоқот олиб бориш, саволларга жавоб бериш ва вазифаларни табиий тилда бажаришга имкон берувчи аклий интерфейсга эга.

**Интерактив ахборот тизими** - Мулоқот режимида нафақат ахборотни узатиш, балки уни алмашишни ҳам амалга оширадиган ташқи актив тизимнинг хусусий тури. Масалан: электрон почта ва чатлар, телефония, интерактив телевидение ва бошқалар. Кодлаш ва декодлаш қурилмаси битта моддий объект сифатида тақдим этилган тизим. Ахборот худди уша объект “ичида” бўлиб, алоқа унинг физикавий кучиши орқали амалга оширилади. Масалан: китоб, қўлёзма, кинотасма, компьютер диски ва бошқалар.

**Интерактив дастур** – интерфаол дастурий модул (тест ўтказиш, моделлаш, имитация).

**Интернет** – Бутун жахон глобал тармоғи. У давлат, таълим, тижорат, харбий ва корпоратив тармоқларни бирлаштириб, IP

протоколига асосланган. Оммавий ёки хусусий равишда юқори даражали коммуникация хизматларини таъминловчи глобал ахборот тизими. Унинг қисмлари IP протоколига асосланган ноёб манзил макони орқали ўзаро боғлиқ. Ер шарини камраб олган ўзаро боғлиқ компьютер тармоқлари тўплами. Интернет, барчаси IP протоколидан фойдаланувчи компьютерлар, электрон почта, маълумотлар базалари ва мулоҳаза гуруҳларидан фойдаланишни таъминлайди.

**Интернет планшетлар** – бу махсус мобил қурилма бўлиб, шахсий компьютернинг классик намунасидир. Планшетлар (масалан iPad) ташқи кўриниш жиҳатидан компьютердан бутунлай фарқ қилади. Планшетлар фақатгина экрандан ташқил топган бўлиб, бошқа қўшимча қурилмалар (сичқонча, клавиатура) виртуал кўринишда ташқил этилган. Планшетлар тўлиқлигича мобил алоқа муҳити орқали Интернет хизматларидан фойдаланишга ва ҳужжатлар билан ишлашга ихтисослашган. Мобил алоқа воситалари ёрдамида ахборот алмашиш: Bluetooth, SMS ва MMS. Мобил алоқа воситалари ёрдамида ахборотларни узатиш Bluetooth, SMS ва MMS технологиялари ёрдамида амалга оширилади.

**Интернет дўкон** - харид қилиш буюртмаларини қабул қилувчи, фойдаланувчи ҳисоблаш вариантини, буюртмани олиш усулини таклиф қилувчи ва тўлов учун ҳисоб-китоб қилишни таклиф қилувчи маҳсулот ёки хизматни реклама қилувчи интерактив веб-сайт.

**Интернет жамияти** (Internet society (ISOC)) - Интернетни ривожлантириш соҳасида ҳамкорликни ташқиллаштириш ва мувофиқлаштириш масалалари билан шугулланувчи халқаро нотижорат ташқилоти. ISOC 1991 йили АКШда манфаатдор ташқилотлар томонидан тузилган. Унинг асосий вазифаси замонавий ахборот технологияларини оммалаштириш ва ахборот тармоқларининг глобал ахборот инфратузилмасига бирлашишига ёрдам бериш ҳисобланади. Мазкур жамият

Интернет тармоғини ривожлантириш ва ундан фойдаланишда ёрдам кўрсатади. Шу билан бирга, у Интернет архитектурасини ўрганиш ва тармоқни эксплуатация қилиш бўйича ўқитиш ишларини олиб боради, ҳамда тармоқ тадқиқотлари ва ишланмаларини рағбатлантиради.

**Интернет маркетинг** - Интернетда аудитория жавобини олиш учун рекламанинг барча аспектларидан фойдаланиш амалиёти. Бунга Интернет тармоғида ишлашнинг ижодий ва техник аспектлари киради, жумладан, дизайн, реклама ва маркетинг. Интернет маркетинг усулларига излаш тизимлари маркетинги, баннер рекламаси, e-mail маркетинг ва email рекламаси, вирусли маркетинг, яширин маркетинг, интерактив реклама ва бошқалар киради.

**Интернет портали** - (ингл. портал – дарвоза) Интернет фойдаланувчисига турли интерактив хизматларни (оочта, излаш, янгиликлар, форумлар ва х.к.) кўрсатувчи веб-сайт. порталлар горизонтал (кўп мавзуларни камровчи) ва вертикал (маълум мавзуга бағишланган, масалан автомобил портали, янгиликлар портали), халқаро ва минтакавий (масалан, узнет ёки рунетга тегишли бўлган), шунингдек, оммавий ва корпоратив бўлиши мумкин.

**Интернет-2** - IPv6 протоколига асосланган янги Интернет инфратузилмасини яратиш лойихаси. Юқори самарадорлик, ишончлилиқ ва маълумотлар узатиш тезлигига эга (секундига 2,4 Гб). Тасвир ва товушнинг узилишларсиз узатилишини ва узатиш каналларининг барқарор кенглигини кафолатлайди. Унинг ёрдамида тармоқнинг ортикча юкланиши муаммоси хал бўлади, трафикни тартибга солиш ва унинг деярли дархол узатилиши имкони пайдо бўлади.

**Интерфаол тақдимот** – иерархик тамойиллар бўйича тузилмага келтирилган ва махсус фойдаланувчи интерфейси орқали бошқариладиган мултимедиали компонентлар тўплами.

**Интерфейс** - Икки тизим ўзаро самарали алоқада бўлган

макон. Иккита функционал қурилмалар орасида биргаликда фойдаланиладиган берк макон. У вазифа, физик ўзаро ишлаш ва сигнал алмашинувлари ҳамда бошқаларга хос турли тавсифномалар билан белгиланади. Қурилма ва дастурларнинг ўзаро ёки фойдаланувчи билан ишлашига оид жами қоидалар ва ушбу ишлашни амалга оширувчи воситалар. Интерфейс тушунчаси турли қурилма ёки дастурларни ўзаро ёки фойдаланувчи билан боғловчи аппаратли ва дастурли воситаларни ҳам, ушбу воситаларга асосланиб яратилган қоида ва алгоритмларни ҳам ўз ичига олади. Масалан, қурилмалар интерфейси – бу улар орасидаги алоқа линиялари, бириктириш қурилмалари, қурилмадан қурилмага узатилувчи сигнал ва маълумотларни ўгириш усули ҳамда алоқа каналининг физик хусусиятларидан иборат.

**Истеъмол нархлари индекси** – истеъмол саватчаси қиймати, истеъмол товарлари ва хизматлари, озиқ-овқат товарлари, уй-жой, саноат товарлари, ёқилғи нархининг динамикасининг нисбий кўрсаткичи. Мамлакатда инфляция даражасини тавсифлайдиган асосий кўрсаткич ҳисобланади.

**Ички веб-сайт** - ташқилот доирасида яратилган ва фақат ўша ташқилот ички тармоғидан фойдаланиш мумкин бўлган веб-сайт.

**Иш майдони** – объект ёки матн киритиш соҳаси.

**Ишлаб чиқариш имкониятлари эгри чизиғи** – берилган технологиялар ривожланиши даражасида мавжуд ресурслардан тўлиқ фойдаланишдаги иқтисодиёт имкониятларини кўрсатади

**Ишчи майдон** – файллар ёки китоблар тўплами. Ишлашда қулайлик учун бир нечта китобларни ишчи майдонда бирлаштириш мумкин ва уни битта файл деб ҳисоблаш мумкин.

**Ишчи станцияси** - Битта фойдаланувчи учун мўлжалланган шахсий компьютердан қувватлироқ компьютер. Одатда касбга йўналтирилган автоматлаштирилган иш жойи сифатида

ишлатилади. Ишчи станцияси фойдаланувчи томонидан бир неча вазифа ишга туширилиши, яъни, маълумотларга кўпвазифали ишлов бериш режими билан тавсифланади. Бу амалий жараёнлар гуруҳини бажариш имконини беради. Ишчи станцияси архитектурасида ахборотга кўриб туриб ишлов бериш муҳим аҳамиятга эга. Локал ҳисоблаш тармоғига уланган компьютер. У фойдаланувчининг вазифаларини тармоқ билан биргаликда бажаришга ихтисослашган. Дастлабки ишчи станцияси SUN (Стэнфорд университетининг тармоқ маҳсулоти) деб аталган бўлиб, SUN Microsystems корпорацияси томонидан “тармоқ – бу компьютер” шиори остида яратилган.

**Йўқотишларсиз сиқиш** - Тикланувчан сиқиш усули. Унда декомпрессия ва назарий жихатдан сифати пасаймаган ёки ахборотнинг кандайдир қисмини йўқотмаган холда, бошлангич сигналнинг аниқ тикланиши таъминланади. Ахборотни бузмасдан сиқишнинг кўпгина замонавий усуллари асосида икки ёндашув ётади. Биринчи энг самарали усул, кутилаётган (модель ёрдамида тахмин килинган) ва реал кириш сигнали ўртасидаги фарқни ҳисоблашга таянади. Бошқа ёндашув манба чиқиш сигналининг ўзгартиришнинг шундай алгоритмини танлашдан иборатки, бунда унинг статистик хоссалари ута самарали тарзда ҳисобга олинади.

**Йўналтирилган интерфейс** - бирликка йўналтирилган интерфейс.

**Кабелли модем.** Кабелли телевизион тармоқ орқали Интернетга чиқишни таъминлайдиган модем. Коаксиал кабелнинг ўтказиш кенглиги телефон линиясиникига нисбатан сезиларли кенг, шу сабабли интернет-провайдерлар бундай канал орқали юқори тезлик (DOCSIS 1.0 стандарти бўйича: секундига 42 Мбитгача) билан Интернетдан фойдаланишни таъминлашлари мумкин

**Казиски усули** - Криптотахлил усули. У кўп алифболи криптотизимларнинг даврини шифрланган матнда бир хил сўзларни топиш орқали ҳисоблашга асосланган. Агар кўп алифболи

криптотизимнинг даври маълум булса, криптотахлиллаш бир алифболи тизимларнинг криптотахлилига келтирилади.

**Каптча** - Completely Automated Public Turing test to tell Computer sand Humans Apart - Тюрингнинг компьютерлар ва инсонларни фарқлаш учун тулик автоматлаштирилган очик синови. Тизим фойдаланувчиси инсон ёки компьютер эканлигини аниқлаш учун қўлланиладиган компьютер синови. Карнеги-Меллон университетининг савдо маркаси. Атама 2000 йилда пайдо бўлган. Синовнинг асосий гоёси: фойдаланувчиларга инсон еча оладиган биров компьютер ечишни ўрганиши анча кийин бўлган вазифани тақдим этиш. Одатда бу белгиларни аниқлаш вазифалари. Каптча кўпинча интернет-сервисларнинг ботлар томонидан фойдаланилишининг олдини олиш мақсадида қўлланилади, жумладан, хабарларнинг автоматик жўнатилиши, руйхатдан ўтиш, файлларни юклаш, спамни жўнатиш ва х.к.

**Кардано панжараси** - Ўрин алмаштиришлар шифрини амалга оширадиган криптографик тизим. У квадрат жадвал (панжара) бўлиб, катакларнинг чорак қисмида шундай ўйик қилинганки, ўйик тўрт марта бурилса, бутун жадвални қоплаши мумкин. Дастлабки матн панжаранинг ўйилган катакларига ёзиб қўйилади, улар 90°га бурилиб янги, тўлдирилмаган катакларни очиб беради.

**Катализатор** – компаниялар булар - тўлов карталари тизимлари, кидирув тизимлари, фонд биржалари, савдо мажмуалари ва шунга ўхшаш компаниялар ҳисобланади.

**Катта ҳажмдаги маълумотлар технологиялари ( BIG DATA).** Катта маълумотлар - бу доимий равишда ҳажми ўсиб борадиган турли хил маълумотлар бўлиб катта маълумотларнинг учта асосий хусусияти мавжуд: хилма-хиллик, маълумотларни юкори тезликда келиши ва катта ҳажмдалигидир. Оддий қилиб айтганда, катта маълумотлар одатда ностандарт манбалардан олинадиган жуда катта ва мураккаб маълумотлар тўпламидир. ушбу маълумотлар тўпланининг ҳажми шунчалик каттаки, анъанавий ишлов бериш дастурлари уларни ҳал қила олмайди. Олдин жуда мураккаб бўлиб

туюлган бизнес муаммоларини ҳал қилиш учун катта маълумотлардан фойдаланиш мумкин. Катта маълумотларнинг асосий хусусиятлари. Хажми. Маълумотлар миқдори муҳим омилдир. бундай маълумотларнинг қиймати ҳар доим ҳам маълум эмас. бу Twitter канали маълумотлари, веб-саҳифадаги трафик маълумотлари, шунингдек мобил дастур маълумотлари, тармоқ трафиғи, сенсор маълумотлари бўлиши мумкин. Ба'зи ташкилотларга ўнлаб терабайт маълумотлар, бошқаларига эса юзлаб петабайт маълумотлар келиб тушиши мумкин. Тезлик. Ушбу контекстдаги тезлик бу маълумотларни қабул қилиш тезлиғи ва эҳтимол уларга асосланган ҳаракатлардир. Одатда, юқори тезликдаги маълумотлар оқими дискка ёзилмасдан тўғ'ридан-тўғ'ри тезкор хотирага тушади. ба'зи бир интернет асосида ҳаракат килувчи «интеллектли» маҳсулотлар реал вақт режимида ишлайди. шунга кўра, бундай маълумотлар реал вақт режимида баҳолашни талаб қилади. Хилма-хиллик. Хилма-хиллик мавжуд маълумотларнинг ҳар хил бўлиши мумкинлигини англатади. Анъанавий маълумотлар турлари структурали ва улар дарҳол реляцион базада сакланиши мумкин. BIG DATA пайдо бўлиши билан маълумотлар структурасиз тарзда келиб тушишни бошлади. Матн, аудио ва видео каби структурасиз маълумотлар турлари уларнинг қийматини аниқлаш учун кўшимча ишлов беришни талаб қилади. BIG DATA технологияси катта ҳажмдаги ва сезиларли хилма-хилликнинг тузилган ва тузилмасиз маълумотларини қайта ишлаш учун бир қатор ёндашувлар, воситалар ва усулларни назарда тутди. Ушбу технологиялар инсон томонидан қабул қилинадиган натижаларни олиш учун ишлатилади, бу эса доимий ўсиш шароитида, ҳисоблаш тармоғининг кўплаб тугунларида ахборотни тақсимлашда самарали бўлади. Замонавий шароитда ташкилотлар матнли ҳужжатлар, тасвирлар, видеоёзувлар, машина кодлари, жадваллар ва бошқалар каби кўплаб тизимли бўлмаган маълумотларни яратадилар. Бу маълумотларнинг барчаси турли базаларда, баъзан эса ташкилотдан ташқарида бўлади. Компаниялар ўз маълумотларининг кенг доирасига киришлари



мумкин, лекин бу маълумотлар ўртасидаги муносабатларни ўрнатиш ва уларга асосланган мазмунли хулосалар чиқариш учун зарур воситаларга эга бўлмаслиги мумкин.

**Катта ҳажмдаги маълумотлар – рақамли иктисодиётни асосий ишлаб чиқариш омили.** Мобил интернет ва буюмлар интернетининг жадал ривожланиши «хамма нарса билан алоқа» - «инсон-инсон», «инсон-буюм», «буюм-буюм» ни яратишга имкон берди, бу маълумотлар ҳажмининг кескин ошишига олиб келди. Мур конунига биноан дунё буйлаб маълумотларни узатиш даражаси ҳар икки йилда икки баравар ошади. Катта ҳажмдаги маълумотлар, уларни қайта ишлаш ва куллаш BIG DATA каби тушунчани яратди. Ҳар куни уларнинг ахамияти ошиб бормоқда ва тез орада улар корхоналарнинг асосий бойлиги ва манбаига айланади: рақобатбардош устунлик уларга эгалик қилади. АКШ ҳукумати катта маълумотлар "келажакнинг янги нефти", рақамли иктисодиётнинг "валютаси. Катта ҳажимдаги маълумотлар рақамли иктисодиёт даврида ҳал қилувчи ишлаб чиқариш омилига айланди. Ривожланиш учун маълумотлар талаб қиладиган инновация илмий ва технологик ишланмаларга, мамлакатда инновацияларнинг асосий йуналишига айланади. «Катта ҳажимли маълумотлар» (BIG DATA) тоифасига қунига 100 гб дан ошиқ маълумот оқимлари қиради. BIG DATA бу ҳар хил воситалар, ёндашувлар ва таркибий тузилмаларни қайта ишлаш усуллари бўлиб, уларни маълум вазифа ва мақсадларда ишлатиш учун фойдаланади. Шуни таъкидлаш керакки, барча маълумотлар ҳажми экспонент бўйича ўсиб бормоқда: 2011 йилда ҳосил бўлган маълумотлар ҳажми 1,8 зеттабайтга, 2012 йилда - 2,8 зеттабайтга етди. 2020 йилда бу кўрсаткич 40 зеттабайтга етади, 2025 йилда - 100 зеттабайтдан ошади. 2021 йилда BIG DATAнинг бозор ҳажми 68,7 миллиард долларни ташкил этади.

**Катта ҳажмдаги маълумотларнинг (BIG DATA) хикматга айланиш жараёни.** Бошланғич босқич - бу маълумотлар, «хом материал» бўлиб умуман кераксиз бўлиши мумкин, лекин

тўпланган маълумотлар ҳажми, ишлов берилган пайтда ривожланишнинг муайян қонуниятлари ва тенденцияларини, яъни фойдали маълумотларни аниқлашга ёрдам беради. Сўнгра ахборот билимларга қўшилади ва "маълумотлар олдиндан айтиш мумкин бўлган натижа билан ҳаракат қилиш имконини берадиган" ахборот сифатида талқин қилинади. Билим, ундан фойдаланиш тажрибаси билан бирга инсоннинг донолигини шакллантиради. Фақат инсон маълумотларни ҳикматга айлантиради, билим эса вақт ўтиши билан ўзгаради, аммо ҳикмат эмас.

**Квант** - Дискрет физик катталиқ, масалан, сигнал ўзгариши мумкин бўлган энг кам катталиқ.

**Квант алоқаси** - квантли кўринишда кодланган маълумотларни бир нуқтадан иккинчисига ўтказиш усуллари тўпламидир.

**Квант тармоғи** - квант механиқасининг асосий қонунлари ёрдамида узатилган маълумотларни ҳимоя қилувчи алоқа тармоғи.

**Квант компьютер** - маълумотларни узатиш ва қайта ишлаш учун квант механиқаси ҳодисаларини (квант суперпозицияси, квант тўсиқлари) ишлатадиган ҳисоблаш қурилмаси.

**Квантлаш қадами** - Иккита қўшни квантлаш даражаси ўртасидаги фарқ. У ёки бу квантлаш қадами чегарасида сигнални унинг юқори қийматига мос келадиган даражагача яхлитлаш амалга оширилади.

**Квантлаш хатоси** - Чиқиш (квантланган) ва кириш (аналог) сигналлари шакллариининг мувофиқ келмаслиги келтириб чиқарадиган хато. Квантлаш қадами катталигига ва дискретлаш частотасига боғлиқ.

**Квантлаш шовқини** - Квантлаш жараёнида юзага келадиган ҳамда аддитив тарзда тикланган фойдали сигнал билан қўшиладиган қўшимча шовқинли сигнал. Бу хил бузилишларни бартараф этиб бўлмайди, лекин унинг катталагини квантлаш даражалари сонини ошириш ёки квантлаш қадамини кичиклаштириш йўли билан камайтириш мумкин. Квантлашда тасодифий шовқиндан ташқари, ута юкланишдаги шовқин, парчалаш шовқини каби

сигналнинг қатор специфик бузилишлари, шунингдек, квазидоимий даражали сигналларни узатишда вужудга келадиган бузилишлар пайдо бўлади.

**Квант криптографияси.** Квант физикасининг тамойилларини ишлатишга асосланган криптографик механизм. Хабарларни узатиш учун фотонлар ишлатилади, бу криптотахлил томонидан ахборотнинг шакли ёки уни узатиш жараёнини бузиш мумкин эмаслигини кафолатлайди. Бу механизм 1970-йиллар охирида чоп этилган. Ҳозирги кунга келиб, квантли криптография амалда қўлланилмаяпти, фақат тажриба сифатида ишлатилади.

**Кенг полосали канал.** Маълумотларни тезкор узатишни таъминловчи физик канал. Кенг полосали каналлар коаксиал кабеллар, радиоканаллар ва оптик каналлар асосида яратилади. Улар нисбатан қиммат бўлгани сабабли, маълумотларни юқори тезликда узатиш талаб қилинмаса, тор полосали каналлар ёки полоса асосли каналлардан фойдаланилади.

**Кенг полосали симсиз алоқа.** Кенг полосали симсиз алоқа – бу катта ҳудудда юқори тезликдаги симсиз интернет ва маълумотлар тармоғини таъминловчи технология. Катта ўтказиш қобилиятига эга коммуникация тармоғи. У хилма хил, шу жумладан, аудио ва видео сигналларни узатишга қодир. Бундай тармоқ оптик каналлардан фойдаланиш, юзлаб мегабайт секундига ораликдаги маълумотларни узатиш тезликларини стандартлаштириш, маълумотларни асинхрон узатиш билан тавсифланади.

**Кеш (cache)** - Ўқилиши секинрок бўлган хотирада сақланаётган, бироқ у ердан сўралиш эҳтимоли катта бўлган ахборотнинг нусхаси сақланадиган тез укиладиган оралик буфер. Кешдаги маълумотлар секин хотирадан олинishi ёки қайта ҳисоблаб чиқилишига караганда анча тезрок укилади, бу эса уртача кира олиш вақтини камайтиради.

**Кешлаш** - Инглиз тилидаги cache - “маҳфий захира” сўзидан олинган. Кеш - компьютер сиз Интернетдан олган барча хужжатларни ёзиб қуядиган жилд. Агар хужжатни такроран

сўрасангиз, сизга кешнинг ичидагини кўрсатишади. Прокси-сервер ҳам Интернетдан олинган хужжатларни махсус жилдга ёзиб кўяди. Агар сиз, ёки Интернетнинг бошқа фойдаланувчиси шу хужжатга мурожаат килса, прокси-сервер уни ўзининг кешидан етказиб беради. Сиз буни сезмайсиз ҳам. Бу холда, сиз узоқдаги WWW-серверга шу хужжат учун яна мурожаат қилганингизга нисбатан, тезлик бир даража юқорироқ бўлади

**Кеш-хотира** - Процессор фаолиятини кўтишдан халос киладиган тезлик билан ишлайдиган буферли хотира қурилмаси. Жуда катта тезлик билан ишлайдиган процессорларнинг пайдо бўлиши, кеш-хотирани яратиш заруратини келтириб чиқарди. Шу билан бирга, мураккаб амалий дастурларнинг бажарилиши учун катта хотира зарурдир. Катта, ута тезкор хотирани ишлатиш эса фойдасиз. Шу сабабли, оператив хотира билан процессор орасига, кичкина сигимли юқори тезликли кеш-хотира деб аталган буферни ўрната бошладилар. Бунинг устига, уни процессор ичига ўрнатилган ва ташқи турлари мавжуд. Ичига қурилган кеш-хотира ташқига нисбатан юқорироқ тезкорликка эга, табиийки, нархи ҳам баланд. Шу сабабли, биринчиси иккинчисидан сипим бўйича кичикрок. Кеш-хотирага, тезкор хотирада жойлашган буйруқлар ва маълумотларнинг бир қисми ёзилади.

**Киберавфсизлик** - бу бузилиши мумкин бўлмаган бошқарув хавфсизлиги ҳолати.

**Кибер жиноятчилик** - бу компьютер тизими ёки тармоқ орқали ёки уларга қарши қилинган электрон соҳадаги ҳар қандай жиноятдир.

**Кибер-жисмоний тизим** - ахборот ва технологик концепция, бу ҳисоблаш ресурсларини жисмоний жараёнларга интеграциялашувини англатади. Бундай тизимда сенсорлар, ускуналар ва ахборот тизимлари бир корхона ёки бизнес доирасидан ташқарига чиқадиган қиймат занжири бўйлаб боғланади. Ушбу тизимлар бир-бири билан

прогнозлаш, ўз-ўзини созлаш ва ўзгаришларга мослашиш учун стандарт Интернет протоколлари орқали ўзаро мулоқот қилади.

**Кибернетика** - Табиат ва жамиятда бошқарув ҳамда алоқа ҳақидаги фан. Кибернетика табиатнинг ва жамиятнинг мураккаб объектларига, уларнинг ташқил бўлиш усулидан катъий назар, бошқарувчи ва бошқариладиган элементлардан ташқил топган, улар орасида тўғри ва тесқари ахборот алоқаси мавжуд бўлган катта кибернетик тизим деб қарайди. Компьютерлар яратилиши ва ривожланиши билан кибернетик ёндашув кенг татбиқ қилина бошлади. Бу кибернетика қатор илмий йўналишларнинг юзага келишига олиб келди: Биологик кибернетика. У биологияда ва тиббиётда кибернетика гоёларидан фойдаланади. Дискрет математикага асосланган назарий кибернетика. У бошқариш назарияси ва ахборот назарияси билан шугулланади. Ижтимоий кибернетика кишилик жамиятида бўладиган турли жараёнларни бошқариш учун математика моделларини куради ва урганади. Кибернетик тизимлар мисоллари: техникадаги автоматик ростлагичлар, компьютерлар, инсон мияси, биологик популяциялар, кишилик жамияти. Ҳар бир бундай тизим ахборотни идроклай, хотиралай ва қайта ишлай оладиган, ҳамда ахборот алмаша оладиган ўзаро боғланган объектлар тўпламидан иборат. Кибернетика қўйган кўпгина масалалар билан ҳозирги кунда информатика ва ахборот технологиялари соҳаси шуғулланмоқда. Ўзбекистонда ҳисоблаш марказига эга бўлган УзР ФА Кибернетика институти академик Восил Кобулович Кобулов ташаббуси билан 1966 йилда ташқил этилган ва юқорида келтирилган барча йўналишларда актив тадқиқотлар олиб борган. Иқтисодий кибернетика. У иқтисодий жараёнларнинг математик моделларини яратиш ва иқтисодий ҳисобларда компьютерлар қўллаш билан шуғулланади.

**Киберсквоттинг** - Машхур компаниялар номларига ўхшаш ёки шунчаки “киммат” ҳисобланган домен номларини уларнинг кейинги қайта сотилиши ёки рекламани жойлаштириш

мақсадида харид қилиш. Турлари: тайпсквоттинг - бренд киберсквоттинг - товар белгилари, фирма номлари, машхур исм ва номлар, яъни қонун томонидан химояланган шахсий аниқловчи воситаларни харид қилиш. химояловчи киберсквоттинг - машхур сайт (товар белгиси) нинг қонуний эгаси томонидан унинг домен номига ёзилиши ва айтилиши якин, ўхшаш, маънодош барча домен номларининг харид қилиниши. Бу киберсквоттерлардан химояланиш мақсадида амалга оширилади.

**Класс** - “Объект” тушунчаси билан бир қаторда дастурлашдаги объектга йўналтирилган ёндашувнинг муҳим тушунчасидир (классиз объектга йўналтирилган тиллар ҳам мавжуд). Класс объектларни умумлаштирувчи хусусиятга эга. Ихтиёрий объект бирор бир классга мансуб ёки мансуб бўлмаган бўлади, яъни уша классга хос муайян хусусияти бор ёки йўқ бўлади. Класс объект учун шартномани белгилайди. Бу шартнома қоидаларига қура берилган объект билан бошқа объектлар ишлаши мумкин (одатда, класс услубини аниқлаш ёрдамида амалга оширилади). Бундан ташқари, класслар ўзаро турли муносабатда бўлади (мерослик ёки агрегация).

**Кластер** - Тезкор канал билан уланган бир неча компьютерлардан иборат ҳисоблаш тизими. Кластерли архитектура устира бориш ва юқори даражадаги бош тортишга қарши тургунликни таъминлайди. Бир корпусдаги қурилмалар мажмуи. Фойдаланувчи кластерга мурожаат қилиб, бир вақтнинг узида бир гуруҳ процессорлар билан ишлаши мумкин. Бундай бирлаштириш маълумотларга ишлов бериш тезлигини оширади ва ишлатилаётган тезкор хотирани кенгайтиради. Шу билан бирга, бош тортишга қарши тургунлик сезиларли ортади, чунки кластерлар маълумотларни эҳтиёт тарзда жуфтлайди. Каттик дискка ёзилиши ёки каттик дискдан ўқилиши мумкин бўлган ахборотнинг энг кичик улуши. Кластер - файл тизими билан боғлиқ бўлган мантиқий тушунча. У бир неча физик блоклардан - каттик диск секторларидан иборат бўлиши мумкин.

Файл бир неча кластерлардан иборат бўлади. Шу билан бирга, сўнги кластер одатда охиригача тўлдирилмайди.

**Кликстрим** - бу сизнинг сайтингизга келишдан олдин ва у ердан чиқиб кетгандан кейин фойдаланувчи ташриф буюрган сайтлар ҳақида маълумот. Кликстримнинг таҳлили сизнинг фойдаланувчиингизга қизиқадиган нарсаларни, қайси сайтларга ташриф буюрганингиздан ва қайси сайтларга кетишини билиб олади.

**Клоакинг** - Веб-сервернинг фойдаланувчига бир мазмунни, изловчи роботга бошқа мазмунни кўрсатувчи иш усули. Изловчи роботлар караган IP-манзилларни кузатиб бориш ва уларга бошқа ахборотни бериш ёрдамида амалга оширилади. Клоакинг алдовни яшириш имконини беради, бунинг эвазига саҳифа излаш натижаларида юқори жойлаштириш имкони яратилади. Клоакингнинг аён бўлиши кўп холларда сайтнинг, излаш тизимининг “кора руйхати” га киритилишига ва уни индекслашнинг тўла тўхтатилишига олиб келади.

**Коаксиал кабель.** Бир биридан изоляцияланган, ички ва ташқи ўтказгичлардан иборат кабель. Коаксиал кабель бир ёки бир неча диэлектрик изоляция билан қопланган, марказий мис ўтказгичларга эга, марказий ўтказгичларни ташқи электромагнит таъсирларидан асраш учун металл қобик (тўр) ёки трубка билан қопланган. Кабель устидан ташқи қатлам жойлаштирилиб, механик муҳофаза учун асосан пўлат лента билан ўралади.

**Когнитив технологиялар.** Инсон тафаккури имкониятларини ривожлантиришга махсус йўналтирилган ахборот технологияси. Бундай технологиянинг ўзига хос мисоли бўлиб, когнитив компьютер графикаси ҳисобланади. У компьютер экранида фазовий шаклда нафақат турли геометрик шаклларни, балки турли математик формулаларни ҳам ифодалай олади. Бундай ифодалашлар инсоннинг фазовий тасаввурини ва унинг ассоциатив фикрлашини ривожлантиради. Интербилдинг когнитив технологиянинг мисоли бўлиб, у инсоннинг ақлий қобилиятларини

ривожлантиришнинг ташхиси, тренинги ва мониторингининг компьютер технологиясидир

**Кодлаш** - Дастлабки алифбони объектли алифбога ўзгартириш жараёни. Маълумотларни рамзлар кетма-кетлиги билан ифодалаш жараёни. Кодлаш дастурчи томонидан ёки автоматик равишда амалга оширилади. Кодлашда харф, сонлар ва алифбонинг бошқа ишораларидан тузилган код ишлатилса ҳам, бундай кодлаш харфли-рақамли кодлаш деб аталади. Кодлаш харфма-харф, сўзма-сўз бўлиши мумкин. Кодлаш ахборот тизимларида кенг ишлатилади. У маълумотларга ишлов беришни ва маълумотларни узатишни, мумкин бўлган энг катта тезликни, бузилишлардан муҳофазаланишни таъминлайдиган бўлиши керак. Шу мақсад билан шовкинга бардошли кодлаш алохида ажратилади. Маълумотлар хавфсизлигини таъминлаш учун шифрлаш деб аталувчи махсус кодлаш амалга оширилади.

**Кодлаш калити** - Криптографияда - кодларни ўзгартиришда уларнинг ўзаро мослигини текшириш учун ишлатиладиган калит. Бу калитнинг вазифаси бегона объектлар томонидан дастурларни ва маълумотларни ишлатишдан муҳофазалашдан иборат.

**Коллаборатив роботи (кобот)** - маълум бир қўшма иш жойида инсон билан бевосита мулоқот қилиш учун яратилган робот.

**Коммуникация процессори.** Каналлар орқали маълумотлар узатишга ихтисослашиб, терминаллар йиғмасини бошқаради. Маълумотларни форматлаш ва уларга дастлабки ишлов беришни таъминлайди.

**Компьютер вируси** - Дастур ёки бошқа дастурларга уланадиган буйруқлар йиғмаси. У иложи борича, узи ўзгартирган нусхаларини ҳам ва захарланган дастурни чакирилганда бажариладиган дастурларни ҳам уз ичига олади. Қуйидаги хоссаларга эга: узининг бошқа файлларга, дискларга, компьютерларга нусхасини кўчириш, топиб олишга уринишлардан никобланиш, ахборотдан рухсат берилмаган



фойдаланишни амалга ошириш. У узининг нусхаларини компьютерларда ёки компьютер тармоқларида қайта кўпайтириб ва таркатиб, ҳамда қонуний фойдаланувчилар учун номакбул ҳаракатларни бажаради. Вирус, аксарият холларда носозликка сабаб бўлади ёки гижиниш уйготади ва бирор ходиса юз бериши билан, масалан, аниқ куннинг келиши билан ишга туширилиши мумкин. Компьютер вируси тезкор хотирадаги ва дискдаги дастурларни “захарлайди”. Таркатилиш усуллари, “тажовузкорлик”, вирусга қарши дастурларнинг муҳофазасини енгиб утадиган ва тавсифномалари билан ажралиб турадиган компьютер вируслари хиллари тўплами мавжуд. Захарлаш усулига қараб компьютер вируслари дастурий ёки юкловчи бўлиши мумкин. Дастурий вирус дастурнинг танасига ёзилиб олади ва уни хотирага юклаганда, резидент равишда юкланади, натижада тезкор хотирада жойлашган барча дастурларни дискда уларнинг файлларига узини ёзиб олиб захарлайди. Юкловчи вирус ўзини дискка хуфйя тарзда, узига дискли юкловчида мурожаат қолдириб ёзиб олади ва дискка биринчи мурожаат вақтида фаоллашиб кетади. Компьютер вируслари дискдан дискка нусха кўчиришда ёхуд Интернет тармоғи орқали “юқади”.

**Компьютер графикаси** – компьютерлар ёрдамида тасвирларни яратиш ва ишлов бериш технологияси. Ҳисоблаш техникасидан график тасвирларни яратиш, уларни турли воситалар орқали акс эттириш (масалан, монитор экранда, каттик нусхалар шаклида ва х.к.) ва жойини, шаклини ўзгартириш мақсадида фойдаланиш соҳаси. Компьютерлар, тасвирларнинг синтези ҳамда реал дунёдан олинган визуал ахборотга ишлов бериш учун ишлатиладиган фаолият тури. Ушбу фаолиятнинг маъсулоти ҳам компьютер графикаси деб аталади. Аввалига, ок-кора чизмаларни ва схемаларни тайёрлаш жараёни компьютер графикаси деб аталган. Аммо, тез орада турли-туман рангларни ишлатадиган расмлар оайдо булди. Ҳаракатланмайдиган рангли тасвирлардан кейин видеофилмлар пайдо булди. Энди эса, уч ўлчамли тасвирлар тобора кенг тарқалмоқда. Ўзирги кунда компьютер графикаси, уни

янгича тушунишда, хаттоки виртуал хакикийликни ярата олади. Визуализация тобора кўпроқ ахамият касб этмокда. Компьютер графикаси ёрдамида векторли тасвирлар ва растрли тасвирлар яратилмокда.

**Компьютер тестлаш тизими** – бир томондан билим олувчининг ўзини-ўзи назорат қилиш имконини берса, иккинчи томондан эса жорий, оралиқ ва якуний баёлашга имкон берадиган ўқув ресурслардир. Компьютер тизими архитектураси - Лисоблаш тизимининг умумий мантиқий тузилиши. У маълумотларга ишлов бериш жараёнини таърифловчи ва компьютер архитектураси ҳамда дастурий таъминот тавсифномалари ва унинг аппарат воситалари билан ўзаро ишлашини камраб олади.

**Компьютерлашган логистик тизим** - Лойихалаш ва мураккаб курилмалар тўпламини кузатиб бориш технологиялари мажмуи. CALS тизими автоматлаштириш функциялари тўпламини белгилаб беради. У бозорни ўрганиш ва маркетинг, техник шартларни ишлаб чиқиш, лойихалаш, ишларнинг моддий-техник таъминоти, технологик жараённи ишлаб чиқиш ва тайёрлаш, ишлаб чиқариш, назорат ва бошқаларни уз ичига олади. Кўрсатиб утилган функцияларни бажариш учун CALS қуйидаги воситаларни ишлатади: логистик тизимларнинг спецификациясини яратиш; лойихалаш, шу жумладан, маълумотлар базаларини; дастурлаш; уйғунлашув учун платформаларни кузатиб бориш; турли нимтизимларни яратувчиларнинг ўзаро ишлашини режалаш, назорат қилиш.

**Компьютерлашган лойихалаш** - Ишлаб чикувчилар меҳнатини автоматлаштириш технологияси. Маҳсулотлар (асбоблар, курилмалар, аппаратлар, тизимлар) тобора мураккаблаша бориши, уларни яратишда янгича ёндашувлар қўллашни такозо этади. Улар CAD, Лойиха Ишларини Автоматлаштириш Тизими (ЛИАТ) деб ҳам аталадиган технология билан амалга оширилади. CAD лойихалаш ва чизмачиликни, ясси ёки хажмий деталлар ва

конструкцияларни уч ўлчамли моделлашни таъминлайдиган амалий дастурлар пакетидир. Бундан ташқари CAD, концептуал конструкторлаш, анимация, визуализация, МБ ни бошқариш ва мухандислик хужжатлари тайёрлаш вазифаларини ҳам бажаради. CAD яратилиши керак бўлган маҳсулот ҳақида маълумотлар йиғишдан тортиб, уни тайёрлашгача бўлган масалаларни камраб олади.

**Конвергенция** - Хар хил электрон технологияларни уларнинг тез ривожланиши ва ўзаро ишлаши натижасида якинлашиш жараёни. Якин келажакда, телекоммуникация тармоқларида трафикни узатиш тезлиги шундай катта, ҳамда маълумотларни ифодалаш усули шунчалик универсал бўладики, ягона пакет билан бир вақтнинг узида овозни, тасвирни, матнни, теледастурни узатиш мумкин бўлади.

**Конвертор** - Маълумотларни бир машина кодидан бошқасига ёки бир форматдан бошқасига қайта кодлаш учун мўлжалланган дастурий восита.

**Консоль** – Маъмур (Администраторга) га тармоқни бошқариш учун тақдим қилинадиган терминал. Бундай консолларда фойдаланувчи интерфейси тармоқнинг ишини ва унинг таркибий қисмларини куриб туришини таъминлайдиган қилиб яратилади. Бу интерфейсда уч ўлчамли мультипликация ва виртуал борлиқ элементлари тобора кенг ишлатилмоқда

**Константалар** – ячейкага киритиладиган ва ҳисоблашлар вақтида ўзгариши мумкин бўлмаган матн ёки сон қийматлари.

**Конструктив тестлар** - ўқувчи жавобни туиш учун графикни чизиб бериши лозим.

**Конструктор** - Объектга йўналтирилган дастурлашдаги класс конструктори - бу объект яратишда ёки уни эълон қилишда (C++ да стек ёки статик хотирада жойлашган, аммо Javaда эмас ва баъзи турдаги объектга йўналтирилган тилларда) қўлланиладиган махсус йурикнома йигиндиси. Ёки у new калит сўзни ишлатганда

динамик ҳолатда тўпلامда жойлашади. Конструктор услубга ўхшаш, лекин ундан фарқи, бу уни аниқ типдаги кайтувчи маълумот, меросликка эга эмаслиги ва курилайётган модификаторлар учун турли қоидалар мавжудлигидир. Конструкторлар эълон қилинган класс билан бир хил номга эгаллиги билан ажралиб туради. Уларни вазифалари - объект аъзосини инициализация қилиш ва класс инвариантини аниқлаш, ҳамда инвариант нотўғри булса хабар бериш. Тўғри ёзилган конструктор, объектнинг тўғри статусини белгилайди. Ўзгармайдиган объектлар ҳам конструктор томонидан инициализация қилиниши керак.

**Контент. 1.** Ахборот тизимини ихтиёрий мазмундаги ахборот – матн, графика, мультимедиа билан тўлдириш. Гиперматнли белги қўйиш воситалари бор саҳифа кўринишида ташкил қилинади. Контентнинг аҳамиятли кўрсаткичлари бўлиб унинг ҳажми, долзарблиги ва релевантлиги ҳисобланади. **2.** Веб-сайтнинг ахборот ресурслари (мазмун, ахборот тўлдирилиши, мазмунли ахборот). **3.** HTML-ҳужжатда шу саҳифанинг қисқача тавсифи жойлаштириладиган бир номли майдондаги хизмат ахборотининг қисмидир. Изловчи машиналар учун аҳамиятлидир

**Контекстли реклама-** Интернет саҳифасининг мазмуни, контекстига мувофиқ кўрсатилладиган Интернет-реклама тури.

**Конфигурация** - Тизимни, функционал элементларининг хусусиятини, сонини, ўзаро алоқаларини ва асосий тавсифномаларини аниқ белгилаб шакллантириш. Дастурнинг ёки қурилманинг ишлаш тартибини белгилайдиган аппарат ва дастурий ўрнатишлар (масалан, қайта улагичларнинг ҳолатлари, бошқарувчи ўзгарувчиларнинг қийматлари, опциялар) йиғмаси. Ахборотга ишлов бериш тизимининг аппарат ва дастурий воситаларини ташқиллаштириш ва ўзаро ишлашини белгилаб берадиган усул. Тармоқ таркибий қисмларининг ташқи чизгиси ва ўзаро жойлашуви.

**Конфиденциал ахборот** - Мамлакат қонунчилиги билан фойдаланиш чекланадиган ҳужжатлардаги ахборот. Фойдаланувчилар томонидан фойдаланиш ҳуқуқи чекланган ахборот. Шу туфайли, ундан рухсатсиз эркин фойдаланиш муҳофазага муҳтож. Хизмат, касбий, тижорат ва бошқа турдаги ахборот. Қонунлар асосида ҳуқуқий маром унинг мулкдори томонидан ўрнатилади. У муҳофазага муҳтож.

**Концентратор** - Каналлар гуруҳининг ягона, умумий канал билан ўзаро ишлашни таъминловчи функционал блок. Концентратор маълумотларни тўплашни таъминлаб беради. Шу билан бирга, концентраторнинг киришига келаётган ахборот блокларининг сони унинг имкониятларидан ортиқ бўлган ҳолат юзага келиши мумкин. Унда, концентратор бу блокларнинг бир қисмини йўқ қилади. Концентраторнинг узаги процессордир. Кирувчи ахборотни бирлаштириш учун, аксарият ҳолларда, вақтни бўлишга асосланган кўп томонлама фойдаланиш ишлатилади.

**Корооратив портал** - ички фойдаланиш учун мўлжалланган корпоратив веб-сайт. У компания ходимларига корооратив ахборотга, электрон тижорат майдончаларига (таъминотчилар, миждозлар билан ўзаро ҳаракат ва бошқалар), ҳамда чекланган сонли ташқи веб-сайтлардан фойдаланишни тақдим қилади.

**Корпоратив тармоқ.** Катта ташкилотнинг локал тармоғи. Корпоратив тармоқ, худди шундай корхона тармоғи деб ҳам аталади, корхонада бажарилаётган барча ишларни автоматлаштириш учун мўлжалланган: янги маҳсулотларни лойиҳалашдан тортиб, уларни реклама қилиш ва сотишгача. Замонавий корпоратив тармоқ уни ташкил қилувчи ахборот тизимларининг шажаравий тузилмаси билан характерланади. Унинг модели модуллилик ва масштабланувчилик хусусиятларига эга.

**Corda:** R3 банклар консорциуми томонидан молиявий сервислар яратиш учун ишлаб чиқилган блокчейн. Унинг таркибига 70 та молия ташкилоти, жумладан, Barclays, Goldman

Sachs, J. P. Morgan банклари ва Россиянинг Qiwi компанияси киради.

**СРУ-майнинг:** оддий компьютер процессори ёрдамида криптовалюта тангалари топиш. Кам қувватли эканлиги сабабли бугунда амалда қўлланмайди. 2014 йил яратилган криптовалюта, асосий эътиборни махфийликка қаратади. Dash фойдаланувчилари транзакциялари шундай аралаштириладики, тўлов жўнатувчи ва олувчини аниқлаб бўлмайди (биткоиндан фарқли равишда).

**Краудсорсинг ва краудфандинг технологиялари.** Бугунги кунда ишбилармонлар краудсорсинг технологияларини нафақат алоҳида аҳамиятга эга вазифа бўлган инсон геномини ўрганиш ва дори воситаларини ишлаб чиқариш жараёнида, балки уларни бозорда маҳсулотни рағбатлантириш учун ҳам тез-тез ишлатиб



туришади. Асосий мақсад – краудсорсерлар, яъни бу маҳсулотни ишлаб чиқувчиларнинг бевосита иштирокида барқарор талаб шаклланиши туфайли юқори фойда олишдир.

Краудсорсинг кенг маънода бу – краудсорсинг платформасидан фойдаланган ҳолда капитал, меҳнат ва билим сиғими катта бўлган ижтимоий аҳамиятга молик вазифаларни ҳал қилиш ёки лойиҳа/маҳсулот/хизматга қўшимча талаб шакллантириш ҳисобига фойда олиш вақт қийматини қўшиш мақсадида қўнгилли асосда одамларни (оломонни) лойиҳа/маҳсулот/ хизмат яратиш, молиялаштириш, ишлаб чиқариш, илгари суриш жараёнига жалб қилишдир.

Краудсорсинг тор маънода ишлаб чиқариш операцияларининг бир қисмини дунёнинг турли бурчакларидан интернетга 24/7 (хафтасига 7 кун 24 соат) қулай вақт ўзига юкланган функцияларни бажариш имкониятига эга бўлган замон ва макон бўйича чекланмаган «оломонга» (қўнгилли одамларга) ўтказиш

туфайли синергетика самарасига олиб келадиган жамоавий ондан фойдаланишга асосланган ишлаб чиқаришнинг янги тури сифатида кўриб чиқилиши мумкин. Қуйидагилар краудсорсингнинг муҳим ва бошқалардан ажратиб турадиган жиҳати ҳисобланади: «оломон» хилма-хиллиги ишларни бажариш учун номзодлар танлашда ҳеч қандай чекловлар йўқлиги билан изоҳланади. Шунундан назардан, «оломон» ишлаб чиқаришга кўнгилли асосда кўшиладиганлар хилма-хиллиги сифатида кўриб чиқилади. Миллий белги – профессионал маҳорат ва маълумот даражаси бўйича чекловлар йўқ. Синергетик самара крауд-лойиҳалар қатнашчиларининг ҳар хиллиги ҳисобига таъминланади. «Оломонни» ишга жалб қилиш фақат интернет-технологиялардан фойдаланиш асосида амалга ошириш мумкин. Краудсорсинг платформаси (крауд-платформа) деганда махсус ишлаб чиқилган, ўзиники бўлган ёки ижарага олинган, интернет тармоғи орқали краудсорсерлардан олинган катта ҳажмдаги маълумотлар ва молиявий воситаларни тўплаш, қайта ишлаш, сақлаш ва узатиш мумкин бўлган технологик сервисни тушуниш лозим. Гап кўнгилли хайрияларни тўплаш, сақлаш ва қайта тақсимлаш ҳақида борганда платформа Краудсорсинг ҳисобланади. Краудсорсер- краудсорсинг лойиҳасида (крауд-лойиҳада) кўнгилли равишда иштирок этадиган «оломон» вакили бўлган киши. Краудсорсинг маҳсулоти деганда «оломон» яратган, яъни «краудсорсерлар» меҳнатидан фойдаланган ҳолда ва краудсорсинг платформаси асосида яратилган маҳсулот тушунилади. Краудсорсинг маҳсулоти сифатида лойиҳа, маҳсулот ёки хизмат намоён бўлиши мумкин. Краудсорсинг деб веб-сайтда мижозлар таассуротларини тўплаш бўйича сўровномани жойлаштиришдан тортиб ишлаб чиқариш жараёнининг асосий бизнес жараёнларига кўнгиллиларни киритишгача бўлган ҳар бир нарса деб аташ мумкин, деб ҳисоблаш хато бўларди. Ушбу масалага аниқлик киритиш учун, ҳар хил краудсорсинг турларини кўриб чиқамиз ва уларнинг хусусиятларини таърифлаймиз. Интернет тармоғида краудсорсинг

платформасидан фойдаланган ҳолда краудсорсерлар томонидан яратилган лойиҳа, маҳсулот ва хизматга қўшимча талаб шакллантириш ва истеъмол қиймати кўшиш ҳисобига фойда олиш мақсадида кўнгилли равишда одамларни («оломон», краудсорсерлар) лойиҳа, маҳсулот, хизмат яратиш, молиялаштириш, ишлаб чиқариш ва илгари суриш жараёнига жалб қилиш тижорат краудсорсинги. Қуйидагилар тижорат краудсорсинги мажбурий белгилари ҳисобланади:

- одамлар (краудсорсерлар) ишни кўнгилли асосда бажаради;
- краудсорсерлар фаоллиги Интернетда амалга оширилади;
- краудсорсерлар ранг-баранг «оломон»ни ифодалайди;
- краудсорсерлар маҳсулот/хизматга истеъмол қиймати кўшади;
- краудсорсерлар битта ёки бир нечта жараёнда: лойиҳа/маҳсулот/хизмат яратиш, молиялаштириш, ишлаб чиқариш, илгари суриш, тақсимлашда иштирок этади;
- крауд-лойиҳа ишлаб чиқувчилар тижорат мақсадини – каттароқ фойда олишни кўзлайди;
- краудсорсинг краудсорсерлар иштирокида яратилган лойиҳа/маҳсулот/хизматни илгари суриш электрон маркетинг воситаси сифатида намоён бўлади;





• краудсорсерлар иштиркоида яратилган маҳсулот/хизматга кўшимча талаб шаклланиши рўй беради. Ижтимоий (нотижорат) краудсорсинг – тижорат мақсадларини кўзламасдан, кўнгилли асосда Интернет тармоғида краудсорсинг платформасидан фойдаланган ҳолда одамларни («оломон», краудсорсерлар) капитал, меҳнат ва билим сиғими катта бўлган (жумладан, ижтимоий аҳамиятга молик) вазифаларни ҳал қилишга жалб қилишдир. Краудфандинг (crowdfunding) деганда инновацион лойиҳаларни биргаликда молиялаштириш мақсадида ихтисослашган краудфандинг платформаларида кўнгилли хайриялар тўплаш, таъкидлаш жоизки, краудфандинг краудсорсинг технологияларидан бирини ифодалайди. Краудфандинг (ингл. crowd fundings crowd – «оломон»; funding - «молиялаштириш») компаниялар капиталлашувини ошириш инновацион технологияси ҳисобланади. Краудфандинг инновацион лойиҳаларни молиялаштириш мақсадида кўнгиллилардан айрим маблағлари тўплашга қаратилади. Ушбу самарали технология пайдо бўлиши туфайли бизнес нафақат инвестиция лойиҳаларига пул маблағлари жалб қилиш, балки уларни илгари суриш имкониятига ҳам эга бўлди. 2016 йил краудфандинг бозори атиги 880 млн доллар деб баҳоланган, 2015 йил якунларига кўра саноатнинг капиталлашуви 16 млрд долларни ташкил қилди, 2019 йилга краудфандинг бозори башорат ҳажми эса 34 млрд долларни ташкил қилди. Ҳар бир краудфандинг платформаси у ёки бу сегментга: мусиқий, ижодий, IT, дастурий таъминот, ижтимоий ва бошқа лойиҳаларга ихтисослашади. Акциядорлик краудфандинги – онлайн-платформалар ёрдамида корпоратив акциялар харид қилишдир. 2012 йил ишга туширилган. Макроиктисодчилар узоқ вақт ҳамда катта моддий ва молиявий ресурслар талаб қиладиган сермашаққат вазифаларни ҳал қилиш мақсадида мамлакатнинг инновацион салоҳиятини ошириш ва жамият вакилларида янгича иқтисодий фикрлашни шакллантиришда краудсорсинг ролини ўрганишлари мумкин. Бундай вазифалар, масалан, инсон геномини ўрганиш, янги

дори воситаларини ишлаб чиқиш, индивидуаллаштирилган тиббиётга ўтиш, шунингдек, "оломонни" ишларни бепул бажаришга жалб қилиш жараёнлари ортида турган риск ва таҳдидларни баҳолаш бўлиши мумкин. Краудфандинг ва краудсорсинг бир-бири билан яхлит бир бутунлик ва унинг бир қисми каби муносабатда бўлади, яъни краудфандинг краудсорсинг турларидан бири ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда, краудфандинг – молиявий краудсорсинг, интернет тармоғида краудфандинг платформаси ёрдамида кўнгилли хафриялар тўплаш. Ишлаб чиқариш функцияларини краудсорсерларга тўлиқ ўтказиш «соф краудсорсинг» бизнес-моделига хос бўлган хусусият ҳисобланади. Бу штатдаги персонал сони қисқаришига олиб келиши муқаррар. Компаниялар кам сонли бўлиб қолади ва расмий белгилари бўйича кичик бизнес субъектлари қаторига кириши мумкин бўлади, бунда уларни ишга расмийлаштириш, уларнинг иш лаёқатини сақлаш учун ижтимоий жавобгар бўлиш ва таътил учун пул тўлаш шарт бўлмаган юзлаб ва ҳатто минглаб краудсорсерларни жалб қилиш мумкин. Замонавий компаниялар ривожланишида ушбу тренд бошқарув даражалари сонини камайтириш ва бошқарув ташкилий структураларини соддалаштиришга йўналтириш билан бирга ҳаттоки йирик корпорацияларда ҳам кузатилмоқда. Краудсорсинг нафақат тижорат компанияларининг бизнес-моделларини ўзгартиради. Келажакда нотижорат соҳасида ҳам замон ва макон бўйлаб чекланмаган очиқ ташкилотлар барпо этиш асосида меҳнатни ташкил қилишга ўтиш билан биргаликда кузатиладиган ўзгаришлар рўй беради. Краудсорсинг таибати ва моҳияти бизнес, краудсорсернинг ўзи ва мамлакат иқтисодиёти оладиган фойдани белгилаб беради. Бугунги кунда краудсорсинг лойиҳаларини амалга ошираётган бизнес намоиш этаётган иқтисодий ва ижтимоий фойда орасида харажатларни пасайтириш; инновацион ишланмаларни рағбатлантириш; меритократия; «оломон» иштирокида яратилган маҳсулотга талабнинг ортишини санаб

ўтиш мумкин. Ҳозирги пайтда краудсорсинг тиббиёт, фармацевтика, дастурлаш, ахборот хизматлари бозори, илмий тадқиқот ва ишланмалар ўтказиш соҳасида кенг тарқалган. Краудсорсинг ва краудфандинг аста-секинлик билан оммавийлашиб бормоқда. Краудсорсинг лойиҳалари амалга оширилишини биринчи навбатда, очиқ кодли дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳасида кузатиш мумкин бўлиб, бунда исталган шахс дунёнинг исталган нуқтасидан туриб компьютер ортига ўтириши, маҳсулот ишлаб чиқиши ва энг яхши бўлиши мумкин. Бир томондан, краудсорсинг оммавийлашув жараёни давом этади, чунки бизнес иқтисодий самара берадиган ҳар нарсага очиқ бўлади. Бошқа томондан – бу жараёнлар ривожланиши кўплаб касблар вакиллари, масалан, журналистлар, фотографлар ҳозирданок ишга жойлашиш борасида муаммолар ҳис қиладиган ҳолатнинг намоён бўлиши билан биргаликда кузатилади, чунки исталган шахс уларнинг ишини кўнгилли асосда бажариши мумкин. Краудсорсинг технологиялари – келажак технологиялари эканлиги ҳақида хулоса шак-шубҳа уйғотмайди. Краудсорсинг институти краудсорсер йўлини танлаган шахсларнинг ижтимоий ҳимояланмаганлиги ва ишсизлик муаммосини юзага келтирмайдими деган саволга жавоб беришдан олдин кўплаб илмий масалаларни ҳал қилиш зарур. Бу макроиқтисодчиларнинг вазифаси, замонавий раҳбарлар учун эса бир нарса аниқ – компанияларга тижорат қудратини оширишга имкон берадиган бақрча инновацион маркетинг воситалари бизнес ҳамжамияти томонидан қўллаб-қувватланади ва амалиётга татбиқ этилади. Краудсорсинг ишлаб чиқариш моделларининг ҳам, истеъмол моделларининг ҳам ўзгаришга таъсир этди. Маҳсулот ва хизматлар истеъмолчилари ишлаб чиқариш жараёнига жалб қилиниши учун компаниялар тобора кўпроқ у ёки бу ишлаб чиқариш функцияларини «оломон»га узатишга ҳаракат қилмоқда. Очиқ бошланғич кодли дастурий таъминот маҳсулотлари тобора оммавийлашмоқда. Краудсорсерларнинг ўзи қўшимча истеъмол талабини фаоллаштирувчи ҳисобланади.

Айнан шу олимлар ва мутахассисларга краудсорсингни маҳсулот/хизмат/лойиҳаларни маркетинг асосида илгари суриш воситаси сифатида кўриб чиқишга имкон беради.

Компанияларни «100% краудсорсинг» бизнес-моделига ўтказиш тренди барча тармоқлар учун ҳам долзарб эмас. Лекин шунга қарамай, алоҳида тармоқ вазифаларини ҳал қилиш учун краудсорсинг технологияларидан фойдаланиш деярли барча компаниялар учун очикдир. Крауд-лойиҳалар ишлаб чиқиш ва жорий қилиш соҳасида бошқарув ваколатларини кенгайтириш уларнинг барча иқтисодиёт тармоқларида оммавийлиги янада ўсишига хизмат қилади. Агар краудсорсинг бу – жамоавий онг бўлса, краудфандинг –жамоавий ҳамён ҳисобланади. Краудфандинг турли лойиҳаларни молиялаштириш учун пул маблағлари жалб қилиш технологияси сифатида барча компаниялар учун, уларнинг ҳажми ва фаолият соҳасидан қатъи назар, катта қизиқиш уйғотади.



**Криптовалюталар ва тўлов тизимлари.** Виртуал (рақамли/электрон) валюта бу – моддий тимсолда мужассам топмаган, тўлақонли пул белгиси сифатида фойдаланиш мумкин бўлган пул маблағларидир. Криптовалюта бу – криптографик алгоритмларни махсус қўллашга асосланган эмиссия, виртуал валюта тури ("ўлжа", майнинг). Транзакциялар блоклари занжири (Block Chain / Блокчейн) бу – тақсимланган маълумотлар тўпламларини тузиш методологияси бўлиб, бунда ҳар бир қайд эгалик қилиш тарихи ҳақидаги ахборотдан иборат бўлади, бу эса уни қалбакилаштириш имкониятини қаттиқ

чегаралаб кўяди. Биткоин (Bitcoin) бу – мавжуд виртуал валюталар ичида биринчиси ва энг кўп тарқалган криптовалюта ҳисобланади ҳамда Блокчейн технологиясидан фойдаланади. Биткоин криптографик электрон пул бирликлари махсус электрон ҳамёнларда сақланиб, бундай ҳамёнларга пул тушириш ва уларни турли хил мақсадларда ишлатиш мумкин. Блокчейн виртуал валюта тизимларида операцияларни бажариш ва уларнинг тарихини сақлаш учун қўлланади. Виртуал валюта криптовалюталарга мансуб бўлмаслиги ва Блокчейн технологиясидан фойдаланмаслиги ҳам мумкин. Криптовалюта бўлмаган виртуал валюталарга Яндекс-пул, Веб-мани (WebMoney) ва Киви-ҳамённи (QIWI) мисол қилиб келтириш мумкин.

**CGMiner** – ушбу дастур виртуал пулларни топиш бўйича ишлайдиган профессионаллар учун мўлжалланган. Аммо унинг тўлиқ қувват билан ишлаши учун фақатгина катта қувватли компьютерлар талаб қилинади. Бундан ташқари, дастурнинг оптимал ишлаш режимини танлаш имконияти ҳам уни бошқа дастурлардан фарқ қилади. **Diablo Miner** - бу процессор ва видео картанинг имкониятлари орқали биткоин топишга мўлжалланган машҳур дастур. Профессионал майнерлар учун қулай интерфейс ҳисобланади. Бироқ, янги бошланувчилар учун бундай дастурий таъминот интерфейсида бирон бир график таркибий қисми йўқлиги сабабли ўрганиш қийин бўлади. **Ufasoft Miner** – Дастур Bitcoin, Roll-NTime, TeneBrix, SolidCoin, BitFORCE каби валюталарни топишга имкон беради. Ҳар бир фойдаланувчи, ўз истак-хохишига кўра, видео карта, ядролар сони, оқимлар ва пул манзиллари бўйича ўзгартиришлар киритиши мумкин. **BFGMiner** – майнинг учун консол миқоз. Видеокарта ва FPGA қурилмаларида майнингни қўллаб-қувватлайди, частоталарни ва фан тезлигини бошқаришга имкон беради, ссрипт, scrypt, RPC ни қўллайди. **Phoenix miner** – бу AMD, nVidia видеокарталарда криптовалюталарни майнинг қилиш учун дастур. Ушбу дастур жуда самарадор

ишлайдиганлар қаторига киради ва иш унумдорлигини 20% га кўтариш имконини беради. Дастурни юклаш учун криптовалюта майнингга мутахассислашган сайтларининг бирига кириш ёки шундай тематик форумларга кириш талаб этилади. **Solo Mining** виртуал пулларни мустақил равишда топишини англатади. Майнингнинг бу турида бир майнер блокларни мустақил равишда ўзи очади. Индивидуал майнингда, фойдаланувчилар майнингни мустақил равишда бошқа тизимларнинг ёрдамисиз топишади.

**Pool Mining** – бир қанча кичик майнерлар ўзларининг ресурсларини бир жойга йиққан ҳолда криптовалюта майнинг билан шуғулланадилар. Бу якка ҳолда ишлагандан кўра анча ҳавфсизроқ фаолият тури ҳисобланади. Пулни танлаш учун тематик форумларга ўтиш ва у ердан хамкорларни топиш мумкин. Криптовалютани электрон пуллар деб аташ мумкин. Уларни қўл билан ушлаб бўлмайди, лекин оддий пулларга алмаштириш ва турли валюталар учун хос бўлган бошқа операцияларни амалга ошириш: уларга ниманидир сотиш ва сотиб олиш мумкин. Криптовалюта нафақат тўлов воситаси сифатида, балки инвестициялаш усули сифатида ҳам иштирок этади – охириги ойларда криптовалюталар нархи сезиларли ўсиб, бу уларни яхшигина пул ишлаб топишнинг юқори рискли усули сифатида кўриб чиқишга мажбур қилади.

**Криптовалюталар курси.** Криптовалюталар курси нефтга ҳам, олтинга ҳам боғлаб қўйилмаган. Айтайлик, Биткоин нархини оширадиган ягона омил бу – чекланган эмиссия ва талабнинг ортиши ёки камайиши: Биткоинлар миқдори чегараланган. Уни платина каби фойдали қазилма билан таққослаш мумкин – дунёда унинг миқдори чекланган ва уни сунъий равишда ишлаб чиқариб бўлмайди. Криптовалютанинг асосий устунлиги ҳам мана шундан иборат – уни қалбакилаштириб бўлмайди.

**Криптовалютани қандай ишлаб топиш мумкин?**  
Криптовалютани уй шароитларида бир нечта усул билан ишлаб

топиш мумкин: майнинг – мустақил ишлаб топиш, форжинг – майнерларни молиялаштириш, шунингдек, криптовалюталар биржаси орқали оддий сотиб олиш. **Криптовалюталар биржаси.** Агар сиз нима қилиб бўлсада, бир неча Биткоин ёки эфириумга эга бўлиш истагида бўлсангиз, бунда нимадир ишлаб олишни истасангиз, сиз тўғри биржага йўл олишингиз лозим. Криптовалюталар биржалари тахминан оддий биржалар билан бир хил тартибда ишлайди. Бу майдончаларда асосий фарқ шундаки, агар оддий биржага одамлар брокерларсиз йўл топа олмаса, криптовалюта биржасида савдоларда бошқаларни жалб қилмасдан иштирок этиш мумкин. Қолган қадамлар эса ўхшаш: рўйхатдан ўтиш, биржада котировка қилинадиган маълум бир валютада ҳисоб рақами очиш, шундан кейин операцияларни амалга ошириш мумкин бўлади. Асосийси– криптовалюта биржаларининг икки хил тури мавжудлигини эсдан чиқармаслик керак. биринчи турдаги биржаларда криптовалюта «тирик» пулга – доллар, евро, фунт ва ҳатто рублга сотилади. Иккинчи турдаги – электрон пулларга. Электрон пуллар Биткоинни эфириумга (ёки бошқа криптовалютага) жорий курс бўйича онлайн режимида алмаштриш ва бунда пул ишлаб олиш мумкин бўлган криптовалюта айирбошлаш шаҳобчаси ролида иштирок этади.

**Криптовалюта айирбошлаш шаҳобчаси.** Агар биржа сиз учун мураккаблик қиладиган бўлса, лекин сиз Биткоинни рублга ёки рублни Биткоинга алмаштириш фикридан қайтмасангиз, криптовалюта айирбошлаш шаҳобчасига мурожаат қилишингиз лозим. Бу жорий курс бўйича криптовалютани айирбошлашга имкон берадиган оддий сервислардир. Криптовалюта айирбошлаш шаҳобчасини танлашда шуни ёдда тутиш керакки, охириги пайтларда криптовалютага ихтисослашган фирибгарлар сони ортган. Шу сабабли айирбошлаш учун майдончани танлашга жиддий ёндашиш керак. Интернетда криптовалюта айирбошлаш шаҳобчалари рейтинглари ва улар ҳақида фикрларни осонлик билан топиш мумкин.

**Криптовалюталар капиталлашуви.** Криптовалюталар билан боғлиқ масалаларда одамлар йўл кўядиган асосий хатолик бу атамаларни билмасликдир. Кўпчилик капиталлашувни курс билан адаштиради бу эса кўпол хато ҳисобланади. Ҳа, криптовалюталар капиталлашуви криптовалюталар курсига боғлиқ, лекин буларнинг иккаласи бир хил нарса эмас. Одатда, курс қанчалик баланд кўтарилса, капиталлашув шунчалик тез ўсади. Бироқ айрим мутахассислар қайсидир криптовалютанинг бозор қийматини мавжуд схемалар бўйича аниқлашнинг имкони йўқ, чунки криптовалюталар капиталлашуви – тортишувли масала деган фикрларга қўшилади.

**Криптовалюта майнинги.** Майнинг учун криптовалютани «майнинг» қиладиган ускуна харид қилиш талаб этилади. Кўплаб фикрларга қарамай, майнинг ускуналари Биткоинни «жалб қилмайди». Фирма эгаси, ускунани тизимга улар экан, транзакциялар ҳақида ахборотни сақлаганлик учун мукофот олади. Анъанавий тўлов инструментлари бўлган мамлакатлар валюталари билан бўладиган интернет тармоғи орқали мамлакатлараро тўловларда бир қанча ўзига хос муаммолар мавжуд эди. Булар жумласига қуйидагиларни киритишимиз мумкин:

- тўловларни амалга оширишда албатта банклар томонидан белгиланган юқори комисион ҳақни тўлаш;
- томонларнинг тўлиқ реквизитларини (манзили, ҳисоб рақами, исмишарифи ва бошқалар) ўзаро олди-сотти қиладиган шахслардан ташқари, албатта учинчи томонга (банкка) маълум бўлиши;
- тўловларни марказлашган ҳолда қайсидир ташкилотлар томонидан бошқарилиши;
- айрим ҳолатларда тўловлар амалга оширилгач, бекор қилиш ҳам мумкинлиги туфайли сотувчи ҳам ишоч ҳосил қилиши учун кўпроқ маълумотлар сўраш керак бўлади



Биткоиннинг ўзига хос жиҳатлари сифатида қуйидагиларни кўрсатишимиз мумкин:

- марказлашмаган тизим –бунда ҳар бир иштирокчи тенг ҳуқуқ ва имкониятларга эга;
- ҳисоб-китобларнинг тўлиқ шаффофлиги – ҳар бир иштирокчи барча транзакцияларни кўриши мумкин;
- назоратнинг йўқлиги – ҳеч бир давлат ёки ташкилот тизим ичидаги операцияларни назорат қила олмайди;
- сирлилиқ – тизим иштирокчилар ҳақидаги маълумотларни тасдиқланишини сўрамайди;
- криптотангаларни эмиссия қилиш чекланган –жами 21 миллион БТС (Биткоин тангаси) чиқарилади;
- баланс икки ёқлама ёзув асосида бўлмайди, балки барча транзакциялар хронологик тартибда барча иштирокчиларда кўринади;
- криптовалюталар инфляцияга учрамайди. Қиймати эса бозордаги талаб ва таклифга қараб ўзгаради;
- юридик (ҳуқуқий) жиҳатдан криптовалюталарнинг ишлатилиши учун ҳеч қандай асос мавжуд эмас;

**Криптография.** 1. Фан (билимлар соҳаси). У ахборот (маълумотлар) ўзгартириш тамойиллари, воситалари ва усуллари билан шуғулланади. Бундан мақсад ахборот мазмунидан рухсат этилмаган фойдаланишдан муҳофазалаш ва уни бузишни бартараф қилиш. Криптография маълумотларни алоқа каналлари орқали узатишда ёки сақлашда конфиденциалликни ва/ёки ҳақиқийликни таъминлаш усуллари билан шуғулланади. 2. Маълумотларни хабардор бўлмаган шахслар учун тушуна олмайдиган қилиш мақсадида ўзгартириш усули. Маълумотлар хавфсизлиги тизимининг муҳим таркибий бўлагидир. Унинг моҳияти маълумотларни узатишдан олдин маъносиз белгилар ёки сигналлар йиғмасига айлантиришда ва маълумотларни олувчи қабул қилиб олгандан сўнг, уларни дастлабки шаклига қайта тиклашда.

**Кросс-браузерлик** - Веб-сайтнинг турли браузерларда бир хил, яъни тузилиши бузилмасдан ва материалнинг уқилиши даражаси ўзгармасдан акс эттирилиши ва ишлай олиш хусусияти.

**Кросс-платформалик** - Дастурий таъминотни бирдан ортик аппарат платформада ва/ёки операцион тизимда ишлаш имконини таъминлаш. Замонавий юқори даражали дастурлаш тилларини кросс-платформали деб аташ мумкин. Масалан, С, С++ ва Free Pascal - компиляция даражасидаги кроссплатформа тиллари, яъни бу тиллар учун турли платформаларнинг компиляторлари мавжуд. Java ва С# - амалга ошириш (бажариш) даражасидаги кросс-платформа тиллари, яъни уларнинг бажарилаётган файллари турли платформаларда қайта компиляциясиз ишга тушириб юборилиши мумкин. PHP, Perl, Python, Tcl ва Ruby - кросс-платформали интерпретацияланадиган тиллар, уларнинг интерпретаторлари кўпгина платформалар учун мавжуд.

**Крук криптоtizими** - Хатоларни тузатиш кодларига асосланган криптоtizим. Мак Эллис криптоtizими камчиликларни йўқотиш учун Е.Крук томонидан таклиф килинган.

**Крэкер** - Хакернинг Интернетда қабул килинган номланиши. Тармоқда хакорат сўзи ҳисобланмайдиган “хакер” сўзидан фарқли, айнан кўпоровчи (синдирувчи - “ёмон одам”).

**Кубит квант** - компьютерда маълумотни сақлаш учун квант миқдори ёки энг кичик элемент ҳисобланади.

**Куки (cookies)** - Фойдаланувчи браузерини, веб-серверга ташриф буюрганда веб-сервер қўйиб чиқадиган белгидан иборат маълумотлар (катта бўлмаган блок). Фойдаланувчи кейин ташриф буюрганда, сервер бу ерда уни аввал бўлганини билади. Шунини ҳисобга олиб, масалан, утган гал кўрсатган баннерни бу гал унга кўрсатмайди. Такимиллашган тизимларда куки (cookies) технологияси ёрдамида ташрифчининг қизиқишларини урганиб, унинг хар ташрифида тегишли рекламани кўрсатиш мумкин. Аввалги из, мисол учун логинларни, онлайн дукон савати маълумотларини ва бошқаларни эслаб қолишга қодир. Браузер веб-

саҳифани сўрайди.

**LTE (Long-Term Evolution, узок муддатли эволюция)** - узок муддатли ривожланиш, кўпинча 4G LTE деб аталади) - мобил телефонлар ва маълумотлар билан ишлайдиган бошқа терминаллар учун симсиз юқори тезликда маълумотларни узатиш стандарти. GSM/EDGE ва UMTS/HSPA тармоқ технологияларига асосланган бўлиб, тармоқ ядросини такомиллаштириш билан бир қаторда бошқа радио интерфейздан фойдаланиш орқали тармоқли кенглиги ва тезлигини оширади»

**Лазер** - монохроматик нурланишнинг анча сифатли манбаидир. Худди шу сабабли унинг нурини фокусда йиғиш осон кечади.

**Ламер** - ўзини компьютер экспертлари деб ҳисоблайдиган одамларнинг ўйлашича, (жаргон) (инглизча lame- “заиф”) компьютерни ёмон тушунадиган одамларга бериладиган лакаб.

**Лемпел-Зив усулида кодлаш** - Маълумотларни жўнатувчи ва қабул қилувчидаги икки айнан ўхшаш лугатдан фойдаланишга асосланган, маълумотларни статистик сиқишнинг юксак самарали алгоритми. Алоқа канали буйлаб ахборотнинг узи эмас, балки унинг лугатда жойлашган ўрни ҳақидаги маълумотлар узатилади. Кодлашнинг ушбу усули нутк, матн ва графикани сиқишда кенг қўлланилади.

**Лог** - Веб-сайтнинг узига хос бортдаги журнали. Сервер логларига у ёки бу фойдаланувчи каердан ва қачон келгани, сайтда қанча вақт бўлгани ва у ерда нимани кургани ва юклаб олгани, унинг браузерни ва унинг компьютерининг IP-манзили қандайлиги ҳақидаги маълумот ёзилади. Логга ҳар бир ёзув маълум хитга тегишли бўлади, чунки сервер айнан сайт элементларидан бирига мурожаатни қайд қилиши мумкин.

**Логин** - Фойдаланувчининг компьютер ёки тармоқдан фойдаланиш жараёни. Компьютердан фойдаланишга эга бўлиш учун фойдаланилувчи қайд ёзуви номи. Махфий эмас. Компьютерга айнанлаш маълумотларини (одатда қайд ёзуви номи ва пароль) узатаётганда у билан боғланиш.

**Лог-файл** - Ресурслардан фойдаланиш уринишларини кайд килувчи файл. Масалан, лог-файл веб-сайтингизга кирганлар ҳақидаги маълумотларни сақлаши мумкин: фойдаланувчи номи, фойдаланувчи домени, маълум саҳифада утказилган муддат, очилган гипершоратлар ва х.к.

**Логистика** - хомашё ва материалларни ишлаб чиқариш корхонасига, хом ашё. материалларни ва ярим тайёр маҳсулотни заводда ички қайта ишлашга, тайёр маҳсулотни тайёр маҳсулотни истеъмолчига уларнинг манфаатлари ва талабларига мувофиқ етказиш; шунингдек, тегишли ахборотни узатиш, сақлаш ва қайта ишлаш жараёнида амалга ошириладиган транспорт, омборхоналар ва бошқа моддий ва номоддий операцияларни режалаштириш, бошқариш ва назорат қилиш ҳақида фан.

**Локал сақлаш**- фойдаланувчининг хотира тарқатиш тизимини яратиши мумкин бўлган доимий ва фойдаланувчи томонидан бошқариладиган булутли ечим. Ушбу жараёнда фойдаланувчилар файлларни сақлаш ва алмашиш учун ўз хостинг серверлари/ маълумот марказларидан фойдаланадилар.

**LTE (*Long-Term Evolution*, узок муддатли эволюция)** - узок муддатли ривожланиш, кўпинча 4G LTE деб аталади - мобил телефонлар ва маълумотлар билан ишлайдиган бошқа терминаллар учун симсиз юқори тезликда маълумотларни узатиш стандарти. GSM/EDGE ва UMTS/HSPA тармоқ технологияларига асосланган бўлиб, тармоқ ядросини такомиллаштириш билан бир қаторда бошқа радио интерфейсдан фойдаланиш орқали тармоқли кенглиги ва тезлигини оширади»

**MMS (Multimedia Messaging Service)** – GPRS технологиясига асосланган мультимедиа хабарларини алмашиш хизмати. Хизмат рангли расм, фотосурат, муסיқа ва ҳатто видеоролиқларни узатиш ва қабул қилиш имконини беради. MMS технологияси бевосита хабар матнига тасвир ва муסיқани бириктиришни назарда тутди. MMS-хабарларни жўнатиш-қабул

қилиш учун, MMS хизматни нафақат телефон қурилмаси, балки мобил алоқа оператори ҳам қўллаши зарур.

**Monero** - 2014 йил яратилган криптовалюта, транзакциялар махфийлигини ошириш учун фойдаланиладиган CryptoNote протокол (у жўнатувчини яширади).

**MRP II (Manufacturing Resource Planning)** - ишлаб чиқариш корхоналарини бошқариш концепцияси, ишлаб чиқариш қувватларини бир-бирига боғлиқ режалаштириш, материаллар, молия ва кадрлар еҳтиёжлари асосида.

**MySQL** - PHP билан ҳамкорликда сайтга маълумотлар базасидан маълумотларни ўқиб олиш, ёзиш, ўзгартириш учун хизмат қилади. Программани яратиш жараёнидаги унинг номлари Beta версия - бу версия программани оммага ҳавола қилиниб, уларнинг фикри бўйича программага турли ўзгартиришлар киритилувчи версияси. Программанинг бу версияси, одатда, текин бўлиб, кўпчилик ҳукмига ҳавола етилади. Программанинг бу версияси орқали сизга етказилган зиён қопланмайди (файлларингизнинг ўчиб кетиши, ОС нинг бузилиши ва ҳ.к.). Ҳозирда кўпчилик фирмалар ўз маҳсулотларини Beta версиясини чиқариб, ўз маҳсулотларини такомиллаштириб бормоқдалар. Бундан, программа ишлаб чиқариш бўйича етакчи бўлган Microsoft корпорацияси ҳам мустасно эмас (Windows Vista, Office 2007, Exchange Server 2007, Internet Explorer 7 ва ҳ.к.).

**Магистраль канал** - Иккита коммутация тугунини боғловчи жисмоний канал. Коммутация тугунлари билан бирга магистраль каналлари маълумотлар маршрутлаш тармоғини ташқил қилувчи асосий таркибий қисмлардир. Магистраль канал кўп сонли тизимлар томонидан йўналтирилган маълумотларни узатиш учун мўлжалланганлиги сабабли, у айниқса катта ишончлик ва юқори утказиш қобилиятига эга бўлиши лозим. Шунинг учун магистраль каналлар одатда эфир, оптик кабель ва коаксиал кабеллар асосида қурилади.

**Магистраль тармоқ** - Умумий юқори тезликли алоқа линияларига кўприклар, маршрутизаторлар ва канал концентраторлари орқали боғланадиган тармоқ сегментлари, боғламалари ҳамда алохида станциялар жами.

**Мажоритар элемент** - Чиқиш дискрет сигнали қиймати унинг киришларида кўпчиликни ташқил этган бир-бирига тенг қийматларга мос объект. Мажоритар элемент ҳам қурилма таркибий қисми, ҳам дастур қисми бўлиши мумкин. Унинг мохияти шундаки, у ток сонли киришларга ва битта чиқишга эга бўлиб, гуё овоз бериш жараёнини акс эттиради. Яъни, элементнинг чиқиш сигнали унинг киришларидаги бир хил сигналлар қийматини акс эттиради. Масалан, учта киришли мажоритар элементнинг иккита ёки учта киришига “бир” берилган бўлса, ушбу элемент чиқишида ҳам “бир” пайдо бўлади. Икки ёки уч киришида “нол”лар булса, чиқишда ҳам “нол” бўлади.

**Мак Элис криптолизими** - Хатоларни тузатиш кодларига асосланган криптолизим. 1978 йили Роберт Макэлис томонидан таклиф қилинган. Унга икки камчилик хос: калитнинг катта узунлиги ва катта ортикчалик (шифрланган матн узунлиги хабарнинг узунлигидан икки баробар кўп). 1991 йили икки россиялик Макэлис криптографик тизимини “синдиришган”.

**Макровирус** - Скрипт тили (масалан, Microsoft Visual Basic Script - VBS) ёрдамида яратилган компьютер вируси. У фойдаланувчи томонидан Excel ёки Word форматидаги ва айниқса Outlook почтаси орқали қўлланма сифатида олинган вирусланган хужжатни очиш пайтида автоматик тарзда ишга тушади.

**Макрос** - Бошқа буйруқлар кетма-кетлигини бажаришга олиб келувчи буйруқ ёки урнига макроқўрсатма (масалан, Ассемблер тилининг бир неча машина буйруқларига айлантирилувчи буйруғи) орқали берилган матн ёзилувчи дастур ифодаси.

**Мантиқ (логика)** - Мантиқий тафаккур шакли ва қонунлари ҳақидаги фан. Мантиқ фанининг объекти - тафаккур қонунлари,

шакллари, услублари ва амалларидир. Мантиқ фани у урганадиган предмет соҳасининг тури бўйича икки бўлимдан иборат: формал мантиқ ва диалектик мантиқ. Формал мантиқ статик борлиққа, диалектик мантиқ динамик борлиққа оиддир. Формал мантиқ илмининг асослари эрамиздан аввалги IV асрда буюк юнон олими Аристотел томонидан яратилган. IX асрда яшаб утган Марказий Осиёлик аллома Абу Наср Фаробий Аристотелнинг умумий формал мантиқ тизимини унинг бошқа асарлари асосида тулдири б, уз замонаси учун энг мухим мантиқ фанини шакллантириб берган. Ё рост ё ёлгон бўлиши мумкин бўлиб қийматлари иккилик санок тизимига хос фикрлар, яъни хукмлар устида математик тахлил ва дедуктив фикрлашни биринчи бўлиб XIX аср урталарида ирландиялик Жорж Бул қўллаган. Бу Бул алгебраси деб аталувчи мантиқ алгебраси яратилишига ва охир окибатда XX аср урталарида электрон ҳисоблаш машиналарининг яратилишига олиб келган.

**Мантиқий анализатор** - Рақамли қурилмаларнинг мантиқий ҳолатларини ёзиш ва тахлил қилиш қурилмаси. Микропроцессорли тизимларнинг алоқа каналларини ҳамда протоколларини диагностика қилиш ва созлашда қўлланилади.

**Мантиқий бомба** - Бирор-бир шарт бажарилса ишга тушиб кетадиган ва автоматлаштирилган тизим ресурсларининг (маълумотлар, дастурий ёки аппарат таъминоти) шикастланишига олиб келадиган компьютер дастури ёки дастур булаги.

**Маршрутизатор (router)** - Тармоқ трафигини узатишнинг бир ёки бир неча маршрутларини танлаш бўйича қарорлар қабул қилишга жавобгар тизим ёки қурилма. Мазкур вазифани бажариш учун тармоқ ҳақидаги ахборотни ва маршрутлаш метрикаси деб номланган бир неча мезонлар асосида энг яхши маршрутни танлаш алгоритмларига эга маршрутлаш протоколлари ишлатилади. Хабарларни тезкор ва энг самарали маршрутлаш учун

маршрутизаторлар бир- бири орасида тармоқнинг айна пайтдаги ҳолати ҳақидаги маълумотларни алмашиш қобилиятига эга бўлиши лозим. Тармоқда пакетларни маршрутлаш, яъни пакетларнинг тармоқ буйлаб узатилишида энг қисқа маршрутни танлаб бериш билан шугулланувчи тармоқ компютери. Маълумотлар блокларини маршрутлаш билан шугулланувчи қайта узатиш тизими.

**Маршрутлаш (routing)** - Коммуникация тармоғида маълумотлар блоки хақиқий олувчига етиб бориши мумкин бўлган маршрутни аниқлаш жараёни. Маршрутлаш объект манзилни ушбу блок узатиладиган каналлар руйхатига айлантиришни таъминлайди. Маршрутлаш тақсимланган жараён бўлиб, маълумотлар маршрутизаторларига эга бўлган тармоқнинг барча боғламалари томонидан амалга оширилади. Бунинг учун ҳар бир боғлама чакирув ёки маълумотлар блокини маршрутлаш лозим бўлган канални аниқлайди. Тармоқларда маршрутлашнинг турли услублари қўлланилади: Танлаб маршрутлашнинг хусусияти шундаки, маълумотлар блоклари, улар хақиқий олувчига етиб бормаслиги мумкинлигини назарда тутган ҳолда, бирданига бир неча йўналиш бўйича жўнатилади. Бунда маршрут олдиндан танланиб, у тармоқ ҳолатига боғлиқ эмас. Белгиланган маршрутлаш тармоқнинг мумкин бўлган трафигининг энг самарали маршрутларини кўрсатувчи маршрутлари жадвалини тузишни назарда тутди. Мослаштирилладиган маршрутлашнинг белгиланган маршрутлашдан фарқи шундаки, маршрутлари жадваллари трафик ўзгаришларига караб янгиланиб туради. Эҳтимолий маршрутлашда маълумотлар блокларини узатиш йўлини тасодифий танлаш назарда тутилади, бунда улар хақиқий олувчига етиб бориши аниқ деб ҳисобланади.

**Масофавий банк хизматлари** телекоммуникация тизимларидан фойдаланган ҳолда кредит ташкилотлари мижозлари учун банк операциялари ва битимларини амалга оширишдир



**Масофавий таълим** -бу ўқитувчи ва ўқувчиларнинг ахборот ва коммуникация технологияларидан фаол фойдаланиш билан бевосита ўзаро таъсирини ўз ичига олган таълим тури бўлиб, у ўқувчининг шахсини ривожлантиришга ва таълим жараёнида томонларнинг келишилган билим, кўникма ва кўникмалар стандартини ўрганишга қаратилган.

**Масофавий таълим институти (МТИ)** - замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари асосида бирор университетнинг инновация таълим муъитини шакллантириш мақсадида ташкил этилади. У университет бўлимлари, кафедралари ва факултетлари фаолиятини ахборотлаштириш жараёнларини мувофиқлаштиради ҳамда масофавий таълим технологиясидан фойдаланган ҳолда турли таълим дастурларини амалга оширади. Масофавий таълим институтлари мултимедия ва web – технологиялари асосида ўқув-услубий ва технологик базага, замонавий компьютер воситалари ва лицензияланган дастурий таоминотга эга бўлиши лозим. Бинобарин, улар ёрдамида мултимедияли курсларни яратиш ва тайёрлаш, ўқув жараёнини услубий ва технологик жиҳатдан қувватлаш лозим бўлади.

**Масофавий ўқитиш гуруҳлари:** “мустақил уқиш” усуллари; “бирга-бир” педагогик усули; “бирга-кўпчилик” ўқитиш усули; коммуникация асосида “кўпчилик-кўпчилик” таълими.

**Масофавий ўқитиш** - ўқитувчи ва ўқувчи ўртасидаги тўғридан-тўғри, шахсий алоқасиз “масофадан ўқитиш” имконини яратиб берувчи замонавий ахборот ва телекоммуникацион технологияларидан фойдаланишга асосланган ўқитиш жараёнини амалга оширишнинг янги услуби. Энг яхши анъанавий ва инновацион методлар, ўқитиш воситалари ва шакллари уз ичига олган сиртки ва кундузги таълим сингари ахборот ва телекоммуникация технологияларига асосланган таълим шаклидир.

**Массив (array)** - Бир турдаги кўплаб ҳужжат ёки маълумотларнинг тартибга солинган таркиби. Дастурлаш тилларида - ном

берилган жами сонлар, мантикий қийматлар ёки маълумотларнинг бошқа бир хил турдаги элементлари. Массив элементлари сонлар, рамзли қаторлар, ёзувлар, ёзув гуруҳлари бўлиши мумкин. Хар бир элемент индекс деб аталмиш бир неча кўрсаткичларга эга. Индекслар элементларни излаш ва улар турини аниқлашга хизмат килади. Вектор деб номланувчи бир ўлчамли массивда хар бир элемент битта индекс билан белгиланади. **Жадвал ва матрицалар** - икки ўлчамли массивларга киради. Уз тузилиши бўйича массивлар файлларга якин. Бирок, уларни файллардан фарқловчи икки асосий белги бор: массивнинг хар бир элементи аниқ белгиланган бўлиши мумкин ва ундан бевосита фойдаланиш мумкин; массивдаги элементлар сони уни таърифлашда аниқланади. Массивларга бошқа маълумот тузилмалари каби ишлов бериш мумкин. Шу билан бирга, тезликни ошириш учун одатда ахборот тизимларида массивларга ишлов бериш учун махсус матрицавий процессорлар ҳам қўлланилади. Бир хил ахборотни бир пайтнинг узида уқийдиган ва ёзадиган икки ёки ундан кўп каттик диск. RAID тизимида операцион тизим дисклар массивини ягона каттик диск сифатида қабул килади.

**Масс-медиа** - Даврий босма нашр, радио-, теле- ёки видеодастур, кинохроника дастури ёки оммавий ахборотни тарқатишнинг бошқа шакли. Телевизион, телефон, компьютер ва бошқа алоқа тармоқларини мужассамловчи матбуот (газеталар, журналлар, китоблар), радио, телевидение, кинематограф, товуш ва тасвир ёзувлари, видеоматн, телематн, реклама шчит ва панеллари, уй видеомарказлари.

**Мастер диаграмм** - мустақил равишда диаграммани куришни яқунлайди.

**Масштабланувчанлик (scaling)** - Қурилманинг бир хил вазифаларни бажарувчи функционал блоклар сонини кўпайтириш орқали уз имкониятларини ошириш хусусияти.

**Математик мантиқ** - Мантиқ фани бўлими. У математика услублари асосида ривожлантирилади. Унга фикр (хукм) ларни асослаш, исботлар, мантиқий хулосалар чиқариш киради. Бунинг учун математик мантиқда алгебра услублари ва алгоритмлар назарияси қўлланилади.

**Машина коди** - Машина коди (яна шахсий код ёки платформага йўналтирилган код, ёки тугма код, ёки негатив код - инглизча nativecodeатамаси билан ҳам номланади) - муайян ҳисоблаш машинасининг буйруқлар (тили) тизими. У шу машинанинг микропроцессори ёки микродастури орқали интерпретация қилинади.

**Машина сўзи** - Ҳисоблаш тизимининг аппаратли қисми томонидан бир бутун бўлиб ишлов берилувчи кетма-кет (одатда икки, турт ёки саккиз) байтлар тўплами. Тезкор хотира қурилмасида сақланаётган ва машина воситалари томонидан ишлов берилаётганда ягона код гуруҳи (сўз) сифатида қабул қилинувчи рамзлар (рақамлар, харфлар ва х.к.)нинг тартибга солинган тўплами. Машина сўзлари рақам, буйруқ, харфли ёки харфли-рақамли маълумотлар шаклида бўлиши мумкин. Машина сўзи одатда ўзаро боғлиқ ва фарқланиши учун қайта рақамланган хоналар (рамзлар ҳолатлари)дан иборат бўлади.

**Машина тафаккури** – компьютер томонидан амалга ошириладиган сунъий тафаккур.

**Машина тили** - Компьютер томонидан тўғридан-тўғри компиляциясиз бажарилиши мумкин бўлган жами машина кўрсатмаларидан иборат компьютер тили. Кўрсатмалар ва маълумотлар бинар шаклда тақдим этилади. Машина тили компьютер аппарат таъминотининг она тили бўлиб, компьютернинг барча вазифаларини назорат қилувчи микропроцессор тушунадиган ягона тилдир. Компьютерда ишлов бериладиган барча дастур ва маълумотлар маълум босқичда албатта машина тилига угирилади.

**Машиналарни ўзаро таъсири** - машиналар бир-бири билан маълумот алмашиш, ёки бир томонлама уни узатиш имконини берадиган технологиялари умумий номи. Бу симли ва симсиз сенсор мониторинг тизимлари ёки ҳар қандай қурилма параметрлари (ҳарорат, жойлашуви ва бошқалар) бўлиши мумкин.

**Машинали ўрганиш** - бу маълумотлардаги конунларини топиш ва уларга асосланган керакли прогнозларни яратиш учун статистикани комплекс қўллашдир.

**Машиналарни ўзаро таъсири** - машиналар бир-бири билан маълумот алмашиш, ёки бир томонлама уни узатиш имконини берадиган технологиялари умумий номи. Бу симли ва симсиз сенсор мониторинг тизимлари ёки ҳар қандай қурилма параметрлари (ҳарорат, жойлашуви ва бошқалар) бўлиши мумкин.

**Маълумотлар маркази** ёки маълумотларни сақлаш ва қайта ишлаш маркази сервер ва тармоқ ускуналарини жойлаштириш (**hosting**) ва абонентларни Интернет каналларига улаш учун махсус бино ҳисобланади.

**Маълумотлар модели** маълумотлар структуралари мажмуи ва улар устида олиб бориладиган амаллардир. Боғланишларнинг ўрнатилиш усулига кўра маълумотлар ўртасида иерархик, тармоқли ва реляцион моделлар мавжуд.

**Маълумотларни булутли сақлаш** - мижозлар учун, асосан, учинчи томонидан тақдим этилган кўплаб тармоқ тарқатиладиган серверларда сақланадиган онлайн сақлаш модели.

**Маълумотларнинг интеллектуал тахлили (МИТ)** - Катта ҳажмдаги ишлов берилмаган маълумотларда яширин қонуниятларни ёки ўзаро боғлиқликларни аниқлаш. Классификация, моделлаш ва башоратлаш масалаларини уз ичига олади. “DataMining” атамаси Григорий Пятецкий-Шапиро томонидан 1989 йили киритилган. “DataMining” инглиз атамаси тўғридан тўғри таржимага килинмаган (маълумотларни казиб чиқариш, маълумотларни очиш, ахборот ўтиши ва х.к.), шунинг

учун кўп ҳолатларда таржимасиз оригинал термин ишлатилади. Энг муваффақиятли таржима бу “маълумотларнинг интеллектуал тахлили” ҳисобланади. МИТ уз ичига статистик тахлилнинг ва машинавий ўқитишнинг моделларини ва усулларини олади ва улардан фарқли кўпроқ маълумотларни автоматик тахлил килади. МИТ ускуналари маълумотларнинг тахлилинини муайян математик билимларга эга бўлмаган предмет мутахассислари (тахлилчилар) томонидан олиб бориш имконини беради.

**Мегапиксель** - Тасвирни шакллантирадиган бир миллион пикселлар. Рақамли фото- ва видеокамераларнинг энг муҳим характеристикаларидан бири, яъни матрицанинг ажрата олиш қобилияти, мегапикселда улчанади. Шунингдек, яратилган ёки сканерланган тасвирнинг катталигини ҳам маълум тасвирнинг катталиги билан солиштириш учун мегапикселда улчанади.

**Медиа** - Оммавий ахборот воситалари (ОАВ). Маълум ахборотни кўп абонентларга узатиш воситаси. Информатикада “медиа” сўзи турли моддаларни - коғоз, оптик диск, магнит диск, магнит тасмаларни билдиради.

**Менгамер ранглар** - спектрлари ҳар хил, аммо бир хил ранг берувчи нурлар.

**Меркл жумбоқлари** - Роберт Меркл томонидан ишлаб чиқилган калитларни таркатиш алгоритми. Унинг моҳияти, шифрлаш учун фойдаланиладиган махфий калитни кўп сонли жумбоқлар йигмасининг ичида беркитиб узатишдадир. Ҳар бир жумбоқ шифрланган матнни ифодалаб, кичик калитлар фазосида блокли шифрдан фойдаланиб олинган криптографик калитни уз ичига олади.

**Метаизлаш механизми** - Бошқа излаш тизимларига сўров бериб, уларнинг барчасидан олинган натижаларни умумлаштирувчи излаш тизими. Аслида, фойдаланувчи излашни макбуллаштириш учун битта излаш тизимидан фойдаланиш билан чекланиб қолмасдан кўп излаш тизимларидан

фойдаланади. Метаизлаш тизимлари мисоли сифатида Dogpile, CurryGuide, Excite, Fazzle ларни кўрсатиш мумкин.

**Метакомпьютинг** - Компьютер тармоқларидан миллий ва жаҳон микёсидаги тақсимланган ҳисоблаш тизимини яратиш учун фойдаланиш. Метакомпьютинг мақсади худудий тақсимланган ва Интернетга уланган юқори қувватли компьютер ва чекка қурилмаларини хоҳлаган шахсий компьютер ёки ишчи станциясидан фойдаланиш мумкин бўлган, фойдаланувчи ва дастурлаштирувчилар учун ягона ҳисоблаш муҳити бўлган ута кучли компьютер ёки метакомпьютерга айлантириш имконини берувчи дастурий таъминотни яратишдир. Бунда фойдаланувчи битта, бироқ столида турган машинадан анчагина катта машина билан ишлаш тасаввурига эга бўлади.

**Метамаълумотлар** - Маълумотлар ҳақидаги маълумотлар. Унга қуйидагилар киради: маълумотлар таркиби, мазмуни, статуси (долзарблиги ва янгилини), келиб чиқиши (олиш усуллари ва шартлари), жойлашиши, сифати (туликлиги, карама-карши эмаслиги, ишончлилиги), чиқариш форматлари ва шакллари, олиш шартлари, сотиб олиш ва фойдаланиш, маълумотларга бўлган муаллифлик, мулк ва улар билан чегарадош ҳуқуқлар ва бошқа тавсифномалар тўғрисида ахборотга эга каталоглар, маълумотномалар, реестрлар. Метамаълумотларни тақдим

этишнинг барча форматлари улардан фойдаланувчи дастур билан чамбарчас боғлиқ. Метамаълумотлар каталоглар тавсифи ва маълумотларнинг сақланиш жойида жойлашиш чизмаларини тасвирлаш учун зарур. Метамаълумотлар, шунингдек, вақт, маълумотлар манбаи ва қабул килувчиси, амалга оширилган угириш алгоритминини аниқлаш, яъни зарур бўлганда умумлашмалар асосланган дастлабки ахборотни топиш имконини беради.

**Метафайл** - Таркибида бошқа файллар бўлган ёки бошқа файлларни белгиловчи файл. Файллар файли деб аталувчи метафайл тушунчаси маълумотларга, айникса тасвирларга, ишлов бериш соҳасининг тезда кенгайиши сабабли киритилган.

Негаки, тасвирлар одатда битта сеанс билан чекланмайди ва уларни қайта ишлатиш учун сақлаш лозим. Уларни, шунингдек, тармоқ орқали битта ахборот тармоқларидан бошқаларга узатиш лозим. ИСО ХЭК билан биргаликда “компьютер графикаси метафайли” CGM деб аталувчи стандартни ишлаб чикиб тасдиклаган. У растр тасвирлар ва вектор тасвирлар хусусиятларини уз ичига олган. Мазкур стандарт метафайл тузилиши, яъни унинг у ёки бу элементларининг тури ва жойини белгилайди.

**Мижоз-сервер.** 1. Бутунлай мижозлар, серверлар ва тармоқ мажмуаси. 2. Тармоқ қурилишининг архитектураси ёки тузилмаси (шу жумладан локал ва тармоқланган). Унда, ҳисоблаш юкламасини иккига, яъни, тармоқ таркибига киритилган “мижоз” функциясини бажарувчи компьютерга ва битта қувватли марказий компьютер – “сервер”га бўлиб берилади. 3. Хизматларни таърифлашнинг умумий усули ва шу хизматлар учун фойдаланувчи жараёнларининг (дастурларининг) модели. Вазифани бажариш икки қисмга бўлинади: сўнгги фойдаланувчи (мижоз қисми) тизими сўровлар беради ва сервер қисми (ресурслар захираси) уларга жавоб беради

**Мис кабель бўйлаб тақсимланган интерфейс.** Кабелли тизимлар учун, экранланган ёки экранланмаган ўралган жуфтлар асосида FDDI стандартининг модификацияси. Ушбу технология кабель тизимини инсталляция қилиш жараёнини анча соддалаштиради ва арзонлаштиради, бироқ, ўралган жуфтлардан фойдаланилаётганда, станциялар ўртасидаги максимал масофа чекланади. У 100 метрдан ошмаслиги керак.

**Мобил алоқа** - Мобил алоқа ерости таянч станцияси ва бир гуруҳ абонент тизимларидан иборат. Бундай юлдузсимон тармоқда таянч станцияси тизимларнинг ўзаро ишловчи жуфтларини боғлаб ёки кенг тарқатишни амалга ошириб ушбу тизимларни коммутация жараёнларини таъминлайди. Катта мобил алоқа тармоқлари кўплаб ўзаро боғланган таянч станцияларини ташкил қилади. Бунда

ҳаракатланувчи объект битта станциянинг иш зонасидан кетма-кет бошқа станция зонасига ўтади. Бундай ўтиш роуминг дейилади.

**Мобил алоқа хизматлари:** сўзлашув, мобил интернет ва почта. Мобил алоқа хизматлари–мобил алоқа воситалари ёрдамида абонентларнинг сўзлашуви, мобил интернет ва почта хизматлари амалга оширилади

**Мобил алоқа хизмати операторлари.** Мобил алоқа хизмати операторлари – абонентлар (мижозлар) учун мобил алоқа хизматларини таклиф қилувчи ташкилотдир. Операторлар вазифасига радио частотадан фойдаланиш ва хизмат кўрсатиш учун керакли хужжатларни олиш, ўзининг мобил тармоғини ташкил қилиш, фойдаланиш, хизмат шартларини ишлаб чиқариш, хизмат тўловларини йиғиш ва техник хизмат кўрсатиш киради. Ҳозирги пайтда Ўзбекистон ҳудудида 5та мобил алоқа оператори хизмат кўрсатмоқда, булар “Уздунробита” МЧЖ ХК – МТС, “Юнител” МЧЖ ХК - Билайн, “Коском” МЧЖ – Ucell, “Rubicon wireless communication” МЧЖ – “Перфектум Мобайл”, Ўзбектелеком АК – “Ўзбектелеком Мобайл”. Ушбу 5 та мобил оператор томонидан бугунги кунда мобил сўзлашув, SMS, MMS, GPRS, Интернет каби хизматлар кўрсатилмоқда.

**Мобил алоқа воситалари:** Smartphone, iPhone ва планшетлар. Ҳозирги кунда мобил телефонларнинг ва бошқа мобил алоқа воситаларининг шунақа турлари ишлаб чиқарилмоқда-ки, булар вазифалари жиҳатидан персонал компьютердан қолишмайди. Бундай мобил алоқа воситалари ёрдамида хужжатлар билан ишлаш, мусиқа тинглаш, видеоклип томоша қилиш, ўйинлар ўйнаш, ҳатто радиоэшиттириш ва телевидениедан ҳам баҳраманд бўлиш мумкин.

**Мобил IP.** IP-протоколдан фойдаланишга асосланган мобил алоқа протоколи. Унда, алоқада узок муддатли танаффуслар кўзда тутилади, абонентни бир таянч станциядан бошқасига ўтказиш режими сақлаб турилади. Протоколни амалга ошириш абонент терминалларида ҳам, маршрутизаторларда ҳам TCP/IP протоколлари стекларига ўзгартиришлар киритишни талаб қилади.



**Мобил Интернет**– ҳаракатдаги абонентлар учун мобил алоқа тармоқлари орқали Интернет ресурсларидан фойдаланиш технологияси. Мобил алоқа тармоқларида сўровлар ва сўзлашиш маълумотлари ахборотларнинг пакетли кўринишида узатилади. Бунда юқори даражали хизматни амалга ошириш, айниқса бизнесни самарали бошқариш имконияти яратилади. Мобил Интернетнинг қулайлиги шундан иборатки, бунда фойдаланувчининг қаерда ва қандай ҳолатда бўлишидан қатъий назар у мобил алоқа тармоғи орқали Интернет хизматларидан фойдаланиши имкониятига эга бўлади. Мобил Интернет хизматидан фойдаланиш учун махсус симсиз модем қурилмаси ёки ушбу хизмат ёқтирилган мобил телефон бўлиши керак.

**Мобил почта** - Интернет ресурсларидан фойдаланган ҳолда абонентнинг мобил телефони орқали шахсий электрон почта хизматидан фойдаланиш имконияти. Бунда Интернет тармоғи ёрдамида оддий электрон почта хизматидан фойдалиш каби мобил телефонлар ёки бошқа мобил алоқа воситалари орқали ихтиёрий вақтда ихтиёрий жойда электрон почта хизматидан фойдаланиш, яъни почта хабарларини олиш, ўқиш ва жавоб йўллаш мумкин.

**Мобил технологиялар. "Мобил технологиялар"** атамаси, қоида тариқасида, мобил алоқа ва маълумотлар узатиш технологияларининг жадал ривожланиб бораётганини англатади. Мобил қурилмалар смартфонлар, планшетлар, электрон китоблар, телефонлар ва нетбукларни ўз ичига олган бир қатор қурилмалар бўлиб, уларнинг асосий хусусияти бир вақтнинг ўзида амалга ошириладиган вазифалар сони билан бир қаторда мобил технологиялар қуйидагиларни ўз ичига олади :

- 1) жойлашувга асосланган хизматларни яратиш технологияси;
- 2) ижтимоий тармоқлар;
- 3) мобил қидирув технологияси;
- 4) мобил қурилмалардан фойдаланган ҳолда товарлар ва хизматларни сотиб олиш технологиялари;

- 5) мобил тўловлар;
- 6) вазиятга мос хизматларни яратиш технологиялари;
- 7) об'ектни аниқлаш;
- 8) тезкор хабарлар;
- 9) мобил почта;
- 10) мобил видео.



Мобил технологияларнинг инқилобийлиги шундаки, у биринчи навбатда одамларнинг шахсий ҳаётига кирди ва у ердан корпоратив муҳитга ўз тараққиётини бошлади. Аслида бу ИТ-инновацияларнинг ривожланиши ҳозирги кунда бизнеснинг глобал рақамли трансформациясининг асосий омилларидан биридир. Биринчи APPLE IPHONE (2007) IPAD (2010) нинг чиқарилиши "телефон даври" ва "смартфон даври" нинг бошланиши, исте'молчи ва корпоратив бозор ўртасидаги чегарани йўқ қилиш, радикал технологик бозор ўзгаришининг бошланиши ва иштирокчилар нуқтаи назаридан узатилиши ҳисобланади. Келажакда бозорда содир бўлган барча ўзгаришлар — Самсунгнинг юксалиши, Андроид операцион тизимининг пайдо бўлиши, кўплаб смартфонларнинг пайдо бўлиши Стив Жобс томонидан берилган "бир қурилма" тенденциясининг ривожланиши ва талабининг натижасидир. Смартфон ва планшетлар бозорда турли позицияларни эгаллайди: смартфон асосий эҳтиёжга айланди, замонавий инсон уни тарқ эта олмайди, планшетларни сотишнинг

пасайиши смартфонларга қараганда анча жиддийроқ. Мобил технологиялар янада мослаштирилган ва самарали бўлиб, компанияларга интеллектли бизнес жараёнларига ўтиш имконини беради. 80% фойдаланувчи бизнесни бошқариш ва ҳар қандай курилмадан ҳар қандай вақтда ва интернетга кириш имкони бўлган ҳар қандай жойдан иш масалаларини ҳал қилишни хоҳлайди

**Мобил тижорат** – мобил алоқа ёки симсиз алоқа (симсиз алоқа) ўрнатиш орқали ноутбуклар, мобил телефонлар, Рдас каби мобил курилмалардан фойдаланган ҳолда электрон операцияларни (молиявий, ахборот) амалга ошириш, бошқача айтганда мобил тижорат мобил алоқа хизматларидан фойдаланган ҳолда электрон тижорат технологиясидир.

**Мобил телефон ва мобил алоқа муҳити.** Мобил телефон – мобил алоқада фойдаланиладиган телефон аппарати тури. Ҳозирги кунда, мобил телефон клавиатура ва экрангаэга бўлиб аста-секин компьютер, факс аппарати, телефон аппарати, қайдлар китобчаси вазифаларини бажарувчи кўп мақсадли абонент тизимига айланмоқда. Мобил алоқа муҳити– таянч станциялар ва бир гуруҳ абонентлар тизимидан иборат бўлиб, абонентларнинг бир-бирлари билан ўзаро ахборот алмашинувини таъминловчи техник воситалар мажмуаси. Мобил алоқа тизимида барча маълумотлар мобил телефон орқали электромагнит тўлқинлари кўринишида симсиз ҳаво орқали узатилади.

**Мобил курилмалар-** смартфонлар, планшетлар, электрон китоблар, телефонлар ва нетбукларни ўз ичига олган бир қатор курилмалар, уларнинг асосий хусусияти ҳажми ва улар бажарадиган функциялар сони.

**Модем.** “Модулятор демодулятор”нинг қисқартмаси. Ушбу курилманинг иш тамойилини белгилайди: компьютердан олинган рақамли сигнални узатиш учун аналог шаклга айлантириш ва қабул қилинган сигнални аналог шаклдан рақамли шаклга қайтариш. Модем сигналнинг телекоммуникация каналлари бўйлаб узатишни

таъминлайди. Модем ёрдамида Интернетда оддий аналог телефон тармоғи орқали ишлаш мумкин. Бундай модемларнинг назарий жиҳатдан энг кўп фойдаланиш тезлиги – 56 Кбит/с. Мазкур атама баъзан тезкор кабель ёки DSL модемлари ҳамда ISDN терминал адаптерларига нисбатан қўлланилса ҳам, ушбу қурилмаларнинг барчаси техник нуқтаи назардан маълумотларнинг рақамли узатилишини амалга ошириб модем ҳисобланмайди.

**Модуляция** Битта стационар сигналнинг бошқа сигнал шаклига кўра ўзгариши жараёни. Модуляция маълумотларни электромагнит нурланиш ёрдамида узатишда амалга оширилади. Модуляциянинг асосий усуллари:

1. Амплитуда модуляцияси олиб борувчи амплитуданинг ўзгариши билан боғлиқ бўлади.
2. Частота модуляцияси 0,1 сигналлари турли частоталарга эга синусоидлар шаклида узатилишини назарда тутди.
3. Фазавий модуляцияда “бир”дан “нол”га ва “нол”дан “бир”га ўзгартирилганда синусоидал ташувчи фазаси 180 га ўзгаради. Юқори тезликда ишлайдиган модемларда қўлланилади.
4. Импульс-код модуляциясида аналог сигнал қатор импульслар сифатида кодланади. Кодлаш-декодлаш қурилмаларида қўлланилади.
5. Спектр модуляциясидан фойдаланганда ташувчи частотаси бўйича учинчи, яъни код сигнали билан биргаликда модуляцияланади. Ҳарбий техника ва пакетли радио тармоқларида ишлатилади

**Monero:** 2014 йил яратилган криптовалюта, транзакциялар махфийлигини ошириш учун фойдаланиладиган CryptoNote протокол (у жўнатувчини яширади).

**Мультимедиа** 1. Инглизчадан олинган: мульти – кўп ва медиа – ташувчи, муҳит. Ахборотни турли шаклдаги ташувчилар бўлмиш товуш, тасвир ва матнлар бирикмаси. 2. Визуал ва аудио эффектларнинг ўзаро мулоқотли дастурий таъминот бошқарувида биргаликда намоён бўлиши. Одатда бу матн, товуш ва графиканинг, сўнгги вақтларда эса анимация ва видеонинг ҳам бирлашишини билдиради. Мультимедиа веб-боғламалари ва ихчам дискларнинг тавсифли, агар энг муҳими бўлмаса, хусусиятли гипер

ишоратлардир. **3.** Видеотасвир ва товуш билан ишлаш учун аппарат ва дастурий воситалар мажмуи. Мультимедиага эга компьютерлар одатда кучли видеотизимга, видеоманитофон ва видеокамераларни қўшиш имкониятига, тасвирни ушлаш ва уни рақамли шаклда қаттиқ магнит дискка ёзишнинг аппарат воситалари, тасвирни устига қўшиш воситаларига эга. Шу билан бир қаторда, улар товушни акс эттириш ва унинг синтези учун товуш платасига, ахборотни ихчам дискдан ўқиш учун узатишга, акустик тизимни қўшиш имкониятларига эгадир. **4.** Хоҳлаган турдаги маълумотларни мажмуавий тарзда тақдим этиш технологияси. Мультимедиа биргаликда тасвирларга ишлов бериш, нутқни қайта ишлаш ва ҳужжатларга ишлов беришни таъминлайди. Бу экранга тасвирни матн ва товуш билан биргаликда чиқариш имконини беради. Мультимедианинг муҳим йўналишларидан бири ўргатувчи тизимларни яратишдир.

**Мультимлекслаш** - Икки ёки ундан ортиқ сигналларни частотата, вақт ёки сигналлар шакли бўйича зичлаштириш билан битта физик канал орқали узатиш. Масалан, вақт бўйича ажратилган мультимлекслаш алоқада ва ажратилган тайм- слотлардан фойдаланган ҳолда, рақамли маълумотларни узатишдаги мультимлекслаш техникаси (усули) бўлиб ҳисобланади. Шунингдек, тўлқин узунлиги бўйича ажратиш билан мультимлекслаш мавжуд, у линия агрегат канали тўлқин узунлиги бўйича турлича пта канални бирлаштириш йўли билан шакллантириладиган мультимлекслаш. Бу сигналларни мультимлекслаш усули битта оптик-толали кабель орқали тўлқин узунлиги турлича бўлган бир нечта (одатда, 16 гача) ёруглик дастасини узатиш имконини беради.

**Мультимлексор** - Бир нечта маълумотлар оқими ёки канални битта чиқиш сигнали, гуруҳи ёки кўп каналли хабарга бирлаштирувчи қурилма. Бир нечта радиоузатувчиларнинг ўзаро ҳалакитларсиз битта антеннага ишлашини таъминловчи қурилма.

**Мэйнфрейм** - Юқори самарали ва ресурсларга эга бўлган

компьютер. У ноёб архитектура ва дастурий таъминотга, анча катта хажмли тезкор ва ташқи хотирага эга. Кўп сонли чекка компьютерлар ва терминалларга эга. У ривожланган локал ҳисоблаш тармоқларида сервер вазифаларини бажаради. Ресурслардан биргаликда фойдаланиш учун унга бошқа компьютерлар уланиши мумкин.

**Мэшап** - Бир неча манбаларнинг маълумотларини очик интерфейс ёки API орқали ягона интеграллашган воситага бирлаштирувчи веб-қўлланма. Натижада, манбаларнинг ҳеч қайсиси дастлаб таклиф қилмаган, ноёб веб-сервис тури яратилади.

**MMS (Multimedia Messaging Service)** – GPRS технологиясига асосланган мультимедиа хабарларини алмашиш хизмати. Хизмат рангли расм, фотосурат, мусиқа ва ҳатто видеороликларни узатиш ва қабул қилиш имконини беради. MMS технологияси бевосита хабар матнига тасвир ва мусиқани бириктиришни назарда тутди. MMS-хабарларни жўнатиш-қабул қилиш учун, MMS хизматни нафақат телефон қурилмаси, балки мобил алоқа оператори ҳам қўллаши зарур.

- Н -

**Нанокомпьютер.** Мантиқий элементлари бир неча нанометр бўлган электрон (биокимё, квант) технология асосида қурилган ҳисоблаш асбоби. Нанотехнология асосида ишлаб чиқарилган компьютер ҳам жуда кичкина. Нанокомпьютер назариясининг мантиқий асослари ҳали йўқ.

**Нанотехнология.** Фундаментал ва амалий фан ва техниканинг фанлараро соҳаси, у назарий исбот билан бир қаторда, амалий изланиш усулларини, таҳлил ва синтез, ишлаб чиқариш усуллари ва берилган атамалар тузилмали маҳсулотларни алоҳида атом ва

молекула томонидан манипуляция назорати орқали қўллашни ўз ичига олади.

**Нейролингвистик дастурлаш** - Сўз орқали ишонтиришнинг алохида шакллари ёрдамида инсон ички онгига манипулятив таъсир кўрсатиш услуги. Бунда инсонда етарли даражада мустахкам психологик кўрсатмалар пайдо бўлиб, улар кейинчалик муайян ҳаракатларга ундаши мумкин. Интернет орқали ҳам амалга оширилиши мумкин.

**Нейрон компьюттери** - Бир-бирига боғланган электрон нейронлар тармоғидан тузилган компьюттер тури. Ушбу машиналар ўрганиш учун яратилган ва дастурлаш учун яратилмаган. Дизайни ва фаолияти бўйича улар инсон миясига ухшайди. Миядагидек, нейронлар бир-бирига минглаб мослаштириладиган каналлар орқали сигналлар жўнатади. Ўрганиш жараёни давомида машина каналларни созлайди. Узини созлаганидан кейин машина ёзув ёки овозни тушуна олади.

**Нейрон тармоғи.** Бир-бири билан ўзаро таъсирда бўлган нерв хужайралари ёки уларнинг ҳаракатларини моделлаштираётган таркибий қисмлардан ташкил топган тармоқ. Нейрон тармоқлари сунъий интеллектда инсон мияси фаолиятини моделлаш учун ўрганилади. Ушбу тармоқ мия каби кўпгина кирувчи сигналларидан параллел тарзда таъсирланувчи бир-бирига боғланган нейронлардан ташкил топган. Одатда нейрон тармоғи аввало кўп ҳажмдаги маълумотлар ёки маълумотларнинг ўзаро боғлиқлиги қоидаларини ўрганади (масалан, “Бобомнинг ёши отамникидан ката”). Нейрон тармоғи аввалги бой тажриба базасига эга бўлганда асосан самаралидир. Нейрон тармоқлари соҳасига 1950-йилларда Стэнфорд университети вакили Бернард Видроу асос солган. Нейрон тармоқлари овозни таниш, тасвирларни аниқлаш тизимлари, саноат роботлари, аэроавтика, маълумотларни олиш ва бошқа соҳаларда қўлланилади.

**Нидеррайтер криптолизми** - Хатоларни тузатиш кодларига асосланган криптолизм. 1986 йили Г.Нидеррайтер томонидан таклиф қилинган.

**Ник (nickname)** - Тармоқ фойдаланувчиси одатда чатлар, янгилик гуруҳларида, электрон почтасида ишлатадиган тахаллус, хақиқий бўлмаган исм. Одатда ник турли хил кайд ёзувларида фойдаланувчи номи сифатида ишлатилади.

**Номларнинг домен тизими (DNS)** - Интернет каби тармоқларнинг ҳар бир боғламасига ноёб ном беришнинг шажаравий тизими. Ном субдоменлардан, яъни чапдан унга усувчи шажара даражаларини билдирувчи нуқталар билан ажратилган қисмлардан иборат. Номда исталганча доменлар сони бўлиши мумкин, бироқ одатда уларнинг сони бешдан ошмайди. Ҳар бир домен маъноси тегишли шажара даражага жавобгар шахслар томонидан тасдиқланади. Номларнинг домен тизими компьютерларни маълумотлар алмашувини таъминлаш учун IP-манзилларига айлантирилувчи сўзлардан иборат номлар бўйича йўллаш учун қўлланилади.

**Near field communication (NFC)** - кичик радиусли симсиз маълумотларни узатиш технологияси, бу эса тахминан 10 сантиметр масофада жойлашган қурилмалар ўртасида маълумот алмашиш имконини беради

- 0 -

**Объектга йўналтирилган архитектура** - Асоси, тизим ёки тармоқнинг бир бири билан ўзаро алоқада ишловчи объектлар тўплами бўлган архитектура. Объектга йўналтирилган архитектура объект технологияларини белгилайди. Бу архитектура асосида дастурлашда, маълумотларга қандай ишлов берилиши тавсифланмайди, балки, ишлов бериш натижасида нима юз бериши уқтирилган хабар йўлланади. Алгоритмларни тавсифлаш объектга



йўналтирилган дастурлаш тилларидан фойдаланиб амалга оширилади.

**Объектга йўналтирилган дастурлаш.** Дастурлашнинг ҳозирги кунда энг оммавий услубияти. У объектлар, яъни стандарт блоклардан, ташкил топган амалий дастурларни яратишга йўналтирилган. Структурали дастурлашнинг ривожланишидир. ООР нинг марказий ғояси инкапсуляциядир, яъни, дастурни алоҳида шаклдаги, маълумотларни ва уларни ишлов берувчи тартиботлари билан бирлаштирган ҳолда модулларга (классларга) тузилмалашдир. Ҳар бир шундай класс, амалга ошириш (ёки ифодалаш) деб аталувчи ички қисмга ва интерфейс деб аталувчи ташқи қисмга эга. Амалга оширишдан фақат интерфейс орқали фойдаланиш мумкин. Одатда, интерфейсда хоссаларни (синтаксисда ўзгарувчидек кўринади) ва усулларни (синтаксисда тартибот ёки функциядек кўринади) ажратадилар. Класс усул-конструкторларга ва дастурни бажарилиш вақтида классларнинг нусхаларини яратиш ва йўқ қилишга имкон берадиган деструкторларга эга бўлиши мумкин. Бир класснинг нусхалари, ўзаро ўхшаш (масалан, класснинг усулини мерос олган), аммо фарқланади ҳам (масалан, хоссалари турли қийматга эга). Классларни ва класс нусхаларини объектлар деб аталади, “объектга йўналтирилган дастурлаш” номи ҳам шундан келиб чиққан.

**Объектга йўналтирилган маълумотлар базаси** (OODB – object oriented database) - Маълумотлари объектлар шаклида ифодаланган маълумотлар базаси. Компьютерли лойихалаш технологиясида илк бор пайдо булди, объектга йўналтирилган архитектурага асосланади. OODB ни ишлатиш эвазига, кўпсонли тасвирларни маълумотлар элементларига бўлмаслик, уларни объектлар шаклида расмийлаштириш имконияти пайдо булди. Сўнгра, OODB ни хар хил маълумотлар билан ишлашга тўғри келадиган юқори унумдорли жараёнлар ва масалаларда ишлата бошладилар. OODB маълумотларга тақсимланган ишлов бериш учун жуда қулай. OODB мижоз-сервер архитектурасига жуда хам мос келади. Бу ерда, мижозлар серверда жойлаштирилган

базанинг объектларига мурожаат қиладилар, улар ҳақида маълумотларни кучириб, локал тарзда ишлов берадилар. OODB ни объектга йўналтирилган маълумотлар базасининг бошқариш тизими бошқаради.

**Объектга йўналтирилган маълумотлар базасини бошқариш тизими (OODBMS)** - Объектга йўналтирилган маълумотлар базасига асосланган. Объектлар шаклида сақланаётган маълумотларнинг мураккаб турлари билан ишлашга имкон беради, шу билан бирга, маълумотлар амалий дастурлардан мустақил равишда сақланади. OODBMS транзакциялар ишловида юқори унум беради, шу сабабли, тасвирлар ва товушни, реляцион база талаб қилгани каби жадвал шаклида ифодаламайди.

**Объектга йўналтирилган операцион тизим** - Объектга йўналтирилган архитектурага эга бўлган операцион тизим. Тизимнинг энг муҳим бўғини бўлиб, операцион тизимнинг асосий вазифаларини бажарадиган микроўзаги ҳисобланади. Унинг юқорисида, турли хизматларни тақдим қиладиган модуллар жойлашади. Микроузак билан объектга йўналтирилган дастурлаш тиллари боғланган.

**Объектларни боғлаш ва жойлаш технологияси (object linking and embedding technology (OLE))** - Windows муҳитида амалий жараёнларнинг ўзаро ишлашини амалга оширувчи объектга йўналтирилган архитектура. У Microsoft корпорацияси томонидан ишлаб чиқилган ва Plug-and-Play технологияси билан чамбарчас боғланган. 1991 йилда пайдо бўлиб, OLE операцион тизимларнинг амалий дастурлари орасида маълумотлар узатишни таъминлади. Бундай ўзаро ишлаш амалий дастурнинг умумий интерфейсидан фойдаланишга асосланади. Бундан ташқари OLE, маълумотлардан узокдан фойдаланишни, транзакцияларга ишлов беришни, амалий дастурларни тармоқда тақсимлашни таъминлайди. OLE иккита пиктограмма орасидаги маълумотларни шатакка олиш протоколи шаклида икки амалий дастурлар тақдими сифатида амалга оширилади. Бу жараён

курсор ёрдамида бир жуфт ойналарни, улар орасида узатишни бажариш кераклигини таъкидлаш билан бажарилади.

**Онлайн банкинг** - Банк ҳисоб рақамларини телефон (телебанкнинг), шахсий компьютер ва Интернет (Интернет-банкнинг) ёки ихчам қурилмалар (мобил банкинг) орқали масофадан бошқариш.

**Онлайн брокер** - Интернет орқали уз хизматларини тақдим қиладиган брокер. Технология нуқтаи назаридан Интернет телефонга нисбатан, кўпроқ миждозларга хизмат кўрсатиш учун буюртмалар қабул қилиш учун қўшимча воситадир.

**Онлайн технологиялар** Тармоқ ахборот фазосида, ҳақиқий вақтда ахборотнинг синхрон алмашувини таъминлаб берувчи, хабарларнинг коммуникация воситалари: “сухбат каналлари” (чатлар), аудио- ва видеоанжуманлар ва бошқалар.

**Онлайн хизмат.** Интернетда махсус дастурлар ёрдамида тақдим қилинадиган хизматлар. Масалан, кенг тарқалган хизматлар: қидириш тизими, веб-хостинг, веб-почта, Интернетда турли ахборотни сақлаш (файллар, хатчўплар), тақвим ва бошқалар. Онлайн хизматларнинг муҳим хоссаси шундаки, улар сизнинг провайдерингиз, компьютерингизга ва браузерингизга боғлиқ эмас, сиз ўзингизга тегишли маълумотлар билан, Интернетдан фойдаланиш имкониятингиз бўлган дунёнинг ихтиёрий нуқтасида ишлашингиз мумкин.

**Операцион тизим (ОТ)** - Дастурларнинг бажарилишини бошқарадиган ва тизимнинг ресурсларини тақсимлаш, режалаштириш, кириш-чиқишни ва маълумотларни бошқариш каби вазифаларни таъминлайдиган дастурий восита. Гарчанд операцион тизимлар кўпроқ дастурий булсалар ҳам, бироқ, қисман аппарат воситалари қўлланиши ҳам мумкин. Операцион тизимларнинг асосий вазифаларига:- файл тизимини бошқариш (ёзиш, ўзгартиш, файллардан нусха кўчириш, фойдаланишни назорат қилиш); дастурлар бажарилишини бошқариш (процессор вақтини тақсимлаш, дастурларни дискдан тезкор хотирага юклаш,

яширин хавфли таъсирни тутиб олиш ва х.к.); хотирани бошқариш (кешлаш, тақсимлаш, маълумотлар бутлиги назорати ва х.к.); фойдаланувчи билан мулоқот (клавиатурадан, сичкончадан буйруқларни укиш, ахборотни экранга, принтерга чиқариш ва х.к.) киради. Бундан ташқари, операцион тизимлар компьютерларни турли русумдаги тармоқлардан - локал тармоқлардан глобал корпоратив тармоқларгача, шу жумладан, Интернет тармоғидан фойдаланишни бошқаради. Операцион тизимга мисоллар - MS-DOS, Linux, UNIX, Windows, Solaris, Dorrix ва бошқалар. Операцион тизим узаги (OS kernel) - Операцион тизимнинг (ОТ) марказий қисми, у қўшимча ускуналарга компьютер ресурсларига, масалан, процессор вақти, хотира ва ташқи аппарат таъминотларга, ўзаро мосланган холда кириш имкониятини беради. Шунингдек, одатда узак файл тизими ва тармоқ протоколлари учун хизматлар таклиф килади. Узак ОТ нинг асосий элементи сифатида, қўшимча қўлланмаларнинг ишлаши учун керакли тизим ресурсларига энг паст даражадаги абстракция ҳисобланади. Қоидага кура, қўлланмаларнинг бажарилаётган жараёнларига бунака тарздаги кириш имкониятини процессорларнинг ўзаро алоқаси орқали ва қўлланмаларнинг ОТ тизимли чакирув механизми орқали эришилади.

**Опция** - вариант танлаш имкониятларидан бири, факультатив имконият.

**Меню элементи** - (таклиф килинаётган танлаш вариантларидан бири).

**Оптик тола** Диаметри 50-125 мкм бўлган, кўпинча кварцдан ясалган, юпқа шаффоф тола. Оптик кабелда ёруғлик узатгичлари сифатида ишлатилади. Оптик тола, маълумотларни узатишда жуда кам йуқотишга ва кенг ўтказиш қобилиятига эга бўлиб, электромагнит шовқинларни сезмайдиган, амалдаги бенуксон муҳитдир.

**Пакетларни коммутациялаш** Компьютер тармоқларида маълумотларни узатиш усули. Унда ахборот пакетларга бўлиниб, ҳар бир пакетда қабул қилиш ва жўнатиш пунктларининг манзиллари кўрсатилади. Пакетларни коммутациялаш тармоқнинг айрим икки фойдаланувчисининг ўзаро ишлашини секинлаштиради, лекин умуман олганда тармоқда узатилаётган маълумотлар ҳажмини оширади. Пакетларни коммутациялашнинг каналларни коммутациялашдан фарқлайдиган хусусияти шундаки, унда коммутациясини хотирага олиш ва коммуникация тармоғи каналларини жамоа бўлиб ишлатиш мумкин. Бу ерда бирорта ҳам канал фойдаланувчи тизимлари жуфти ёки маъмурий тизимлар томонидан ҳатто сеанс ўтказиш даврида ҳам эгалланмайди. Пакетлар ўша бир канал орқали кириш кетма-кетлиги тартибида манбалар ва қабул қилувчилардан қатъий назар узатилаверади. Бошқача, канал ўзаро ишлаган фойдаланувчилар томонидан фақат ҳар бир пакетни узатиш вақтида эгалланади.

**Рауме CARD** - бу электрон ҳамён бўлиб Рауме дастуридаги виртуал ҳисоб. Уни яратиш учун сизга банк картаси керак эмас, шунинг учун ҳамма уни истисносиз очиши мумкин. Шунингдек, қариндошлар ва дўстлар учун электрон ҳамённи очиш, уларнинг карталаридан унга маблағ ўтказиш ва керакли хизматлар ва товарлар учун мустақил равишда тўлашга имкон бериш учун қулай. Ҳамён эгалари етказиб бериш, коммунал хизматлар, Интернет учун тўловларни тўлашлари, жарималарни тўлашлари, ўзларининг телефон ҳисоб рақамларини тўлдиришлари ва бюджетни Рауме иловасида кузатиб боришлари мумкин - бир сўз билан айтганда, нақд пулсиз ҳисоб-китобларни банк карталарини очмасдан ёки ташкилотда ишламасдан туриб, банк карталари эгалари билан тенг равишда амалга оширишлари мумкин. Компаниянинг веб-сайтида (Рауме.uz) ҳамённи онлайн равишда очишингиз ёки Play Market

ёки AppStore дан Рауме дастур иловасини юклаб олишингиз мумкин. Ҳамённи очиш учун иккита вариант мавжуд: оддий фойдаланувчи сифатида ва идентификация қилинган фойдаланувчи сифатида. Бунинг учун бепул идентификациядан ўтишда кўрсатмаларга мувофиқ паспортни расмга олиш ва аризангизни кўриб чиқиш орқали ўтиш кифоя - ушбу жараён фойдаланувчиларга ноёб функцияларга кириш ҳуқуқини беради.

**Poloniex:** штаб-квартираси Делавэрда жойлашган криптовалюта биржаси. 2017 йилнинг августида уларга нисбатан АҚШ санкциялари амал қиладиган мамлакатлар билан ишни тўхтатиши ҳақида маълум қилди.

**Pool Mining** – бир қанча кичик майнерлар ўзларининг ресурсларини бир жойга йиққан ҳолда криптовалюта майнинги билан шуғулланадилар. Бу якка ҳолда ишлагандан кўра анча ҳавфсизроқ фаолият тури ҳисобланади. Пулни танлаш учун тематик форумларга ўтиш ва у ердан хамкорларни топиш мумкин. Криптовалютани электрон пуллар деб аташ мумкин. Уларни қўл билан ушлаб бўлмайди, лекин оддий пулларга алмаштириш ва турли валюталар учун хос бўлган бошқа операцияларни амалга ошириш: уларга ниманидир сотиш ва сотиб олиш мумкин. Криптовалюта нафақат тўлов воситаси сифатида, балки инвестициялаш усули сифатида ҳам иштирок этади – охириги ойларда криптовалюталар нархи сезиларли ўсиб, бу уларни яхшигина пул ишлаб топишнинг юқори рискли усули сифатида кўриб чиқишга мажбур қилади.

**ProofofStake.** PoS, «эгаллик қилиш улушининг исботи»: криптовалюталарда ҳимоя усули ва мурасага эришиш воситаси (блоклар занжирини умумий кўриш), бунда счётидаги тангалар сони катта бўлган фойдаланувчилар янги блок яратиш ва мукофот олиш имкониятига эга бўлади.

**Phoenix miner** – бу AMD, nVidia видеокарталарда криптовалюталарни майнинг қилиш учун дастур. Ушбу дастур жуда самарадор ишлайдиганлар қаторига киради ва иш

унумдорлигини 20% га кўтариш имконини беради. Дастурни юклаш учун криптовалюта майнингга мутахассислашган сайтларининг бирига кириш ёки шундай тематик форумларга кириш талаб этилади.

**Пиксел** – компьютер экранининг энг кичик нуқтаси.

**Платформа технологияси** қуйидаги асосий хусусиятларга эга бўлиши керак: бу муайян соҳада бир ёки бир неча муҳим вазифаларни бажариши керак; бу муайян "стандартлар«ни аниқлаши ва ечимларни умумий архитектурасига таъсир қилиши керак; тармоқ ҳамкорлиги орқали ривожланиш имкониятларини яратиш учун бошқаларга очиқ ёки ярим очиқ бўлиши керак; Музокаралар олиб бориш ва мурасага келишни талаб килувчи платформани ривожлантириш стратегиясини шакллантириш учун ўйинлар назариясини қўллаш фойдалидир. Ривожланаётган рақамли иқтисодиётда юқори технологияли компанияларни ривожлантириш учун стратегик устувор платформалар яратиш ва уларга асосланган бизнес экотизимларини компаниянинг узоқ муддатли муваффақияти учун омил сифатида шакллантириш муҳим ўрин тутмоқда. Платформани шакллантириш жараёни уч босқични ўз ичига олади: "қаерда ва қачон зарур" тамойили бўйича очиқ манбалардан маълумот тўплаш ва уни қулай форматда тақдим этиш; фойдаланувчиларга сайтда (платформада) тўғридан-тўғри маълумот киритиш, аниқлаштириш ва ишлашни кўрсатиш; платформанинг "тарғиботи" дан кейин тегишли рекламаларни берувчилардан ҳақ олиш. Энг кенг тарқалган бўлиб биржа туридаги платформалар (савдо майдончаси, икки томонлама бозор) ҳисобланади, улар ишлаб чиқарувчилар ва истеъмолчиларни ўзаро манфаатли алмашишлари учун бирлаштиради, масалан: "Yandex.Такси". Платформалар ўз ядроси, инфратузилмаси ва ўйин қоидалари бўйича турли хил бўлиши мумкин, лекин деярли ҳар бир муваффақиятли платформада тўрт турдаги ўйинчилар билан ўзининг тизими шаклланади, аммо тезликда бир ролдан

бошқасига ўтиши мумкин. Платформаларнинг асосий хусусияти тармоқ самарасининг мавжудлигидир: агар платформадан кўпроқ фойдаланувчилар фойдаланса, платформа фойдаланувчилар учун қимматроқ бўлади. Бу кўп жиҳатдан кўплаб платформаларнинг тез ўсишини билдиради. Тармоқ самарасининг икки тури мавжуд: тўғридан-тўғри тармоқ самараси (масалан Facebook фойдаланувчилари янада кўпроқ фойдаланувчиларини жалб қилади); билвосита тармоқ самараси (масалан видео ўйин фойдаланувчилари бошқа томондан кўпроқ фойдаланувчилар жалб қилади- масалан видеоўйин ишлаб чиқувчиларни). Бугунги кунда жисмоний шахслар доимий равишда Интернетга уланиш қобилиятига эга бўлиб, қўлларида 10 миллиардга яқин mobile телефонлари бўлса, мулоқотнинг соддалиги тармоқ самарасини сезиларли даражада оширади. Тармоқнинг ўсиши унинг қийматини оширади ва янада кўпроқ фойдаланувчиларни жалб қилади. Бу динамика ўз-ўзини кувватловчи ўсиш ҳолатини яратади. Платформалар компанияни бошқариш усулини ўзгартириб, уларни стратегияларини, бизнес моделларини, етакчиликни, ташкилий тузилмаларни ва қийматни яратиш ёндашувларини қайта кўриб чиқишга мажбур қилади. Платформа сифатида етакчиликка эришиш истаги компаниянинг шериклар экотизимини яратишни талаб қилади

**Платформанинг асосий иштирокчилари** бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: ўзининг интеллектуал мулкни ва бошқариш тизимини назорат қилувчи платформа эгаси; платформа ва фойдаланувчилар ўртасида воситачи сифатида ҳаракат қилувчи провайдерлар; ўз маҳсулотларини ишлаб чиқарувчилар; маҳсулотлардан фойдаланувчи истеъмолчилар улардан фойдаланадилар.

**Платформа фойдаланувчилари** - истеъмолчилар, ишлаб чиқарувчилар ва провайдерлар кўпинча платформа учун кўшимча қийматни яратади ва улар ролларни алмаштириши мумкин (йўловчи ҳайдовчи бўлиши мумкин ва ҳайдовчи йўловчи бўлиши



мумкин). Ҳар қандай платформанинг асосий элементлари платформа архитектураси ва унинг стандартларидир. Шунинг учун платформа эгалари ушбу элементларнинг очиқлик даражасини аниқлашлари керак ва очиқлик ҳақидаги қарорлар ўзгариши мумкин. Кўпинча платформалар ёпиқ архитектура ва бошқарув тизими билан яратилади ва кейин улар очилади, кириш қоидаларини белгилайди (платформада ва қандай шароитларда кимга рухсат бериш керак) ва назорат қилинади (ишлаб чиқарувчилар, провайдерлар, истеъмолчилар ва рақобатчилар нима қилишлари мумкин ва у қандай тартибга солинади). Платформа эгаси платформанинг ишлаш стандартларини протоколлар, қоидалар, меъёрлар ва товар воситалари ёрдамида аниқлайди.

**Платформа яратиш** - бу кўп босқичли жараёни ҳисобланади: истеъмолчилар нуқтаи назаридан қиймат таклифини яратиш, яъни платформа унинг иштирокчиларига қандай фойда келтиришини тушунтириш; платформанинг ривожланишига ҳисса қўшадиган потенциал шериклар ёки мустақил компанияларни кўриб чиқиш. Табиийки, ҳамкорлар учун ҳамкорлик ва рағбатлантириш шартларини аниқлаш керак; реагрегация, яъни истеъмолчилар, етказиб берувчилар ва ҳамкорлар жамоасини яратиш учун нима кераклигини аниқлаш; визуаллаштириш ёки қийматларнинг ҳаракати ва алмашинувини акс эттирувчи қийматлар харитасини тузиш; стандартлар орқали платформани бошқариш, хушхабарни қўллаб-қувватлаш ва платформани тарғиб қилиш.

**Платформалар** - қўшимча маҳсулот ва хизматларни ишлаб чиқишни ривожлантириш учун бошқа компаниялардан инвестиция ва инновацияларни жалб қилувчи иқтисодиётнинг "қурилиш блоклари" ҳисобланади. Янги бизнес масалаларини ҳал қилиш учун ташқи ресурсларни "жалб" қилиш орқали платформа бизнес экотизимини шакллантириш билан алоҳида компания чегарасидан ташқарига чиқади. Бундай ҳолда, платформа бозорнинг кўп секторларига мўлжалланган горизонтал ҳолда бўлиши мумкин ёки

битта соҳа доирасида яратилган вертикал кўринишда бўлиши мумкин.

**Платформаларни яратиш муаммолари** - ҳамкорлик архитектураси муаммолари. Ҳозирча, таяниш мумкин бўлган мураккаб тармоқли ҳамкор тузилмаларни фаол шакллантириш тажрибаси йўқ; ҳамкорлик иштирокчилари ўртасида ишонч механизмларини шакллантириш. Кластер ва экотизим ҳамкорлик ва рақобат мувозанатини таъминлаши керак. Ишонч ҳосил қилиш учун иштирокчилар ўртасида мулоқотни очиш, ахборот алмашиш кўламини кенгайтириш, билим ва етуклик тармоғини шакллантириш лозим. Агар ҳакамлик ва арбитраж институтлари самарали фаолият кўрсатмаса, шахсий ва шахслараро ишонч тизими ривожланиб кетади; ахборот муаммолари, шу жумладан мавжуд ташқилий тармоқлар ва экотизимлар тузилиши билан боғлиқ. Мисол учун, Қўшма Штатларда консалтинг фирмалари талаб қилинган компанияларнинг тармоқлари ва иттифоқларини тавсифловчи хизматларни таклиф қилади, чунки расмийлаштирилган битимлар давлат органлари билан рўйхатга олинади. Бундай маълумотлар бўлмаса, компанияларнинг бир-бири билан иқтисодий муносабатларини тартибга солиш деярли кўр-кўрона амалга оширилади; инфраструктура муаммолари экотизимларнинг тўлиқ ишлашига технологик инфратузилманинг тайёр бўлмаслиги билан боғлиқ; бошқарув муаммолари- ҳамкор тузилманинг фаолият кўрсатиши учун бизнес моделини қуриш ва унинг фаолиятини монетизация қилш, мувофиқлаштиришни ташқил этиш ҳамда тармоқ ҳамкорлиги имкониятларидан фойдаланиш муаммолари.

**Платформали бизнес модели** - буни яратиш учун тузилмани ёндашувдан фойдаланилади: бизнесни платформа форматида тақдим этиш. Бу босқичда юқорида баён қилинган платформа технологияси мезонларига амал қилиш мумкин; платформанинг бизнес моделининг дизайн босқичида платформа иштирокчилари ўртасида ушбу ўзаро алоқаларни ўрнатиш ва тартибга солиш имконини берадиган очиқ инфратузилмани

ривожлантириш, ўзаро ҳамкорлик қилиш учун асосни таърифлаш керак; платформа кўламини кенгайтириш учун кумулятив қийматни тавсифлаш (қиймат ориентирларини шакллантириш) ва иштирокчиларнинг ўзаро ҳамкорлигини таъминлаш ва бундай ўзаро таъсирнинг муваффақиятсизлигини минималлаштиришга қаратилган асосий бошқарув қарорларини ишлаб чиқиш лозим. Платформанинг кўламига ўзаро таъсирнинг такрорийлиги ва самарадорлигини ошириш орқали эришилади; тармоқлар дунёсида вирусли ўсишнинг ҳаракатлантирувчи кучларини билиш ва компаниянинг маркетинг ва техник ҳаракатларига эътибор қаратиш керак; тескари тармоқ самарасини ҳисобга олиш керак, яъни қачон масштаб (кўлами) ўсиши бизнес учун зарарли бўлиши мумкинлигини тушуниш керак, чунки ўзаро биргаликдаги ҳаракат бир вақтнинг ўзида сифатини таъминлаши керак. Бир қатор муаллифлар платформаларни иқтисодий катализаторлар деб ҳисоблайдилар. Иқтисодий катализатор - икки ёки ундан ортиқ истеъмол гуруҳлари ўртасида самарали ўзаро таъсир орқали минимал харажат қийматини шакллантирувчи механизмлар ва жараёнларни ташқил этувчи инновацион компания ҳисобланади.

**Платформанинг муҳим ресурси** - бу платформа ишлаб чиқарадиган катта ҳажмдаги маълумотларнинг катта миқдори. Уларнинг яхши аналитикалари платформа иштирокчилари-унинг эгаси ва ҳамкорлари учун фойдали ресурс бўлиши мумкин.

**Ракамли** - Ракамлардан ташқил топган маълумотларга, ҳамда бу маълумотлардан фойдаланадиган жараёнлар ва функционал курилмаларга тегишли тушунча

**Ракамлаштириш** - Аналог сигнални дискрет сигналга айлантириш жараёни, яъни аналог маълумотларни ракамли, компьютер мухитида мавжуд була оладиган ва машина уқийдиган ташувчиларда сакланадиган шаклга утказиш. Аналог тасвирларни ракамлаш купинча сканер ёрдамида бажарилади

**Ракамли видеодиск** - Маълумотларни ёзишга мўлжалланган катта

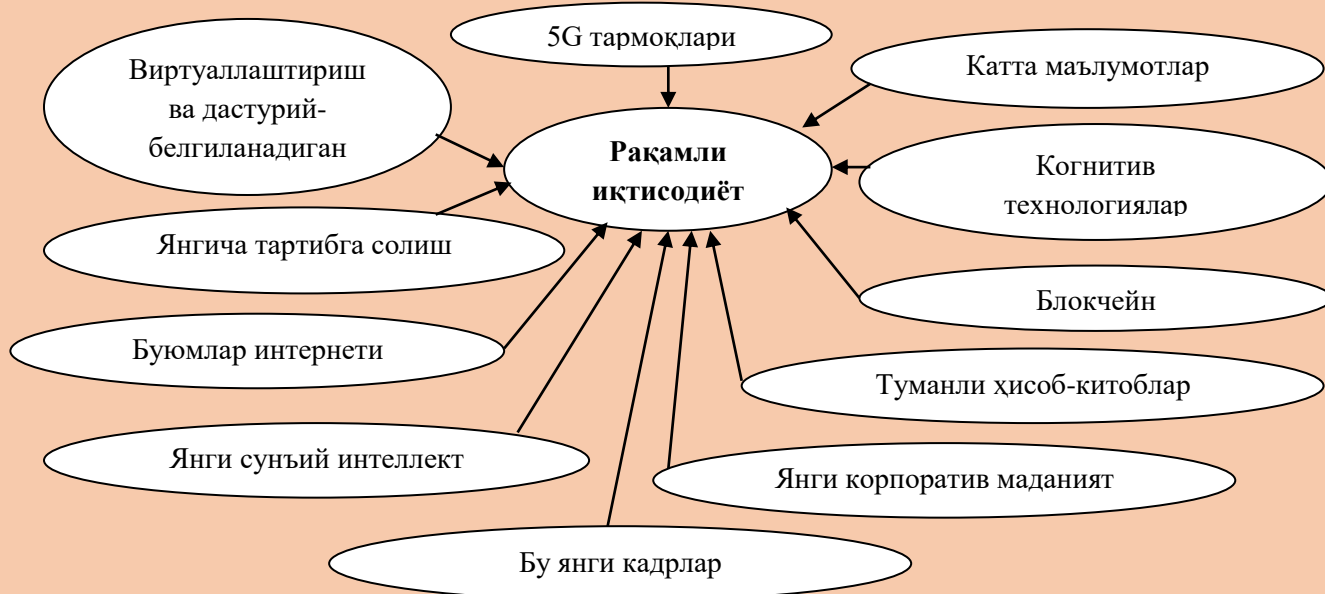
хажмдаги ракамли диск. DVDбир шаклга келтирилган стандарт булиб, матн, тасвир ва товуш ёзиш ҳамда маиший видеотехникада фойдаланиш учун мўлжалланган. Маълумотларни DVDгаёзишда бир вақтнинг узида дискларнинг хажмини ошириш имконини берадиган маълумотларни зичлаштириш амалга оширилади. DVDдисклар бир ва икки катламли булади. Бир катламли DVD4,7 Гб маълумотларни саклайди, бу 135 дақиқа давом этадиган видеофильмни ёки 9 соат эшитиш мумкин булган товушни ёзишга этади. Икки катламли технология сизимни 8 Гбгача етказди. Икки томонлама DVDдиск ёзиладиган маълумотлар хажмини 17 Гбга етказди. DVD1380 Кбайт/ секундгача тезлик билан маълумотларни уқишни таъминлайдиган, маълумотларга уртача кириш вақти 190 мс булган юритма деб аталадиган курилмага урнатилди. Тасвирлар 500 каторга яқин форматда узатилди. Товушга келганда, у купканалли (6 каналли) булиши мумкин.

**Ракамли инфратузилма- инфратузилманинг янги тури.** Саноат даврида иктисодий фаолият темир йуллар, автомобил йуллари ва аэропортлардан иборат булган жисмоний инфратузилишга асосланган эди. Ракамли технологияларга янги инфратузилма керак – ахборот, тармоқлар ва булутли хисоблаш. Ракамли инфратузилма концепцияси кенг полосали, симсиз тармоқларни, шунингдек анъанавий жисмоний инфратузилмани ракамлаштиришни, масалан, сув магистрალიга сенсорларни урнатиш, ракамли учуриш тизимлари, ракамли транспорт тизимлари ва бошқаларни камраб олди. Ушбу икки турдаги инфратузилма биргаликда ракамли иктисодиётни ривожлантириш учун зарур шарт-шароитларни яратди.

**«Ракамли» иктисодиёт** –бу ўзига хос хусусияти барча иштирокчиларнинг ахборот, шу жумладан, шахсий маълумотлардан фойдаланиш эҳтиёжларини қондириш бўлган иктисодиётдир. Бу ахборот-коммуникация ва молиявий технологияларни ривожлантириш, шунингдек, барча иктисодий иштирокчиларнинг гибрид дунёсида (реал+виртуал ) - товарлар ва

хизматларни яратиш, тарқатиш, алмашиш ва истеъмол қилиш объектлари ва объектларини мамлакатнинг ишончли ва барқарор ривожланиши билан тўлиқ ҳамкорлик қилиш имконини берадиган инфратузилма мавжудлиги туфайли амалга оширилиши мумкин.

**Рақамли иқтисодиёт** - ишлаб чиқаришнинг асосий омили Интернет орқали шаклланган рақамли катта ҳажмдаги маълумотларни (BIG DATA) рақамли технологиялар ёрдамида қайта ишлаб, янги қонуниятларни ва билимларни яратиш ва уларни таҳлил қилиш натижаларини қўллаш турли ишлаб чиқариш турлари, технологиялар, ускуналар, сақлаш, сотиш, товарлар ва хизматларни етказиб бериш самарадорлигини сезиларли даражада яхшилаши мумкин бўлган хўжалик фаолияти.



**Рақамли иқтисод**- жамиятнинг иқтисодий фаолияти, шунингдек, ишлаб чиқариш, қайта ишлаш, сақлаш, маълумотларни узатиш ва рақамли компьютер технологияларининг янги усулларига асосланган ишлаб чиқариш, тарқатиш, алмашиш ва истеъмол қилиш тизимида шаклланган муносабатлар тўплами. 2025 йилга келиб дунёнинг рақамли иқтисодиёти 23 триллион АҚШ долларига етади.

Унинг жахон ялпи ички маҳсулотигаги улуши жорий 17,1% дан 24,3% га ошади. Дунёда 100 миллиардлик уланишлар (сенсор датчиклар) бўлади. Булут технологиясидан фойдаланадиган корхоналар сони 85%, сунъий интеллектдан – 86%, рақамли катта маълумотлардан – 80% ни ташкил қилади.

**Рақамли иктисодиёт инфратузилмаси.** Дунёнинг энг йирик компаниялари аллақачондан буён турли ахборот технологияларидан фойдаланиб келмоқда. Бирок платформа жорий қилиш хали бизнесни рақамли қилиб қўймайди. Оддий технологик платформанинг рақамли иктисодиёт платформасидан фарқи нимада? Биринчидан, рақамли иктисодиёт платформалари тармоқ ёки саноатнинг куплаб катнашчилари учун максимал даражада қулай узаро алоқалар яратиши қузда тутилган. Google, FaceBook, Apple ва Alibaba Group компаниялари ушбу гоёни амалга оширишган, куплаб йирик компаниялар бундай платформаларни яқин вақтларда яратишни режалаштирган. \_\_\_Иккинчидан, рақамли иктисодиёт платформалари тулақонли бизнес-жараёнларни автоматлаштириши лозим. Рақамли иктисодиёт тулик платформаси уч қисмдан иборат:

1. истеъмолчи экотизимлари, ишлаб чиқарувчи экотизимлари ва коммуникатив узак. Истеъмолчи экотизими функцияси - платформдан фойдаланувчининг барча эҳтиёжлари ва мухтожликларини қондиришдир.
2. ишлаб чиқарувчининг экотизим функцияси - бизнес юритишни енгиллаштирган ва унга қириш бусагасини пасайтирган ҳолда ёрдамчи функциялар бажаришни таъминлаши лозим.
3. Платформа ўзаги истеъмолчилар ва ишлаб чиқарувчиларнинг ўзаги алоқалари бўйича функционални ҳам амалга ошириб, зарурий технологик базис ва инфратузилма эҳтиёжларини таъминлайди

**Рақамли иктисодиётнинг афзалликлари:**

- ахборот ҳажми билан алмаштирилган маҳсулотнинг жисмоний оғ'ирлиги йўқлиги;

- электрон маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун ресурс харажатларининг камайиши;
- маҳсулотлар эгаллаган майдондан бир неча баравар кичикроқ;
- интернет орқали товарларнинг тезкор глобал ҳаракати.
- уйда интернет орқали ишлаш(7/24 соат, Дунёни хоҳлаган жойидан)
- истеъмолчилар ўзларига керак бўлган хизматларни тезроқ олишлари мумкин, масалан интернет-дўконлардан арзон нархларда маҳсулот сотиб олиш орқали иктисодни тежаш мумкин.
- китобнинг электрон версияси чоп этилганга қараганда бир неча баравар арзон бўлади, интернетда улгуржи харид қилишда, бошқа истеъмолчилар билан келишиб, офлайн чакана савдо дўконларидан харид қилишдан кўпроқ пул тежаш мумкин.
- истеъмолчи ҳатто ўз бизнесини онлайн равишда бошлаши, тадбиркор бўлиши, ўзи учун керакли маҳсулотни ишлаб чиқаришда уйдан чиқмасдан иштирок этиши мумкин.

**Рақамли иктисодиётга ўтиш учун - мактаб ва ОТМда қуйидаги йўналишларда 1 млн. Дастурчиларни тезда тайёрлаш зарур:**

- Юқори даражадаги дастурлаш тилларида ишлай оладиган дастурчилар;
- Электрон платформалар ва экотизимлар бўйича мутахассислар;
- AR (қўшимча реаллик) ва VR (виртуал реаллик) бўйича мутахассислар;
- Молиявий технологиялар бўйича мутахассислар;
- Digital Banking мутахассислари;
- Ижтимоий тармоқларда ишлаш бўйича мутахассислар;
- Билимлар базалари бўйича мутахассислар;
- Маълумотлар ҳавфсизлиги бўйича муҳандислар;

- Турли хил соҳалардаги рақамли трансформация бўйича мутахассислар;
- Булутли технологиялар бўйича мутахассислар;
- Масофавий таълим бўйича мутахассислар;
- Маълумотлар базалари администраторлари;
- Рақамли логистика бўйича мутахассислар;
- Рақамли фазодаги маркетинглар;
- Ақлли технологиялар бўйича мутахассислар;
- Big Data бўйича мутахассислар;
- Digital Analitika бўйича мутахассислар;
- Буюмлар интернетининг архитектори;
- Таксимланган маълумотлар базалари бўйича мутахассислар;
- Виртуал муҳит дизайнерлари - VR-архитекторлар;
- Овозли интерфейслар дизайнери;
- Буюмлар интернетининг интерфейси дизайнерлари;
- Робототехника инженерлари;
- Маълумотлар билан ишлайдиган мутахассислар;
- Информацион технологиялар бўйича юристлар;
- Компьютер лингвистикаси бўйича мутахассислар;

**«Рақамли» иқтисодиёт платформаси** – бу истеъмолчилар ва ишлаб чиқарувчиларнинг эҳтиёжларини таъминлайдиган, шунингдек, улар ўртасида бевосита ўзаро алоқаларни амалга оширадиган рақамли муҳит (дастурий-аппарат комплекси)

**«Рақамли» иқтисодиёт ташкил қилишга режали ёндашув** давлат раҳбарлиги остида инфратузилмани босқичма-босқич ривожлантиришни ва мос келувчи секторни турли иқтисодий субъектлар билан мақсадли йўналтирилган «тўлдириш»ни кўда тутуди. «Рақамли» иқтисодиёт бир вақтнинг ўзида хусусий



«биринчи ўринда, кичик ва ўрта) бизнеснинг ривожланишига хизмат қиладиган шароитлар ҳам яратади.

**Рақамли иқтисодиёт ташкил қилишга бозор ёндашуви** кўзда тутадики, давлат рақамли иқтисодиёт учун оптимал шароитлар, биринчи ўринда, унинг фаолият юритиши учун қулай муҳит яратади ва бу билан бизнесни ушбу янги секторга ўтишга рағбатлантиради. Оптимал шароитлар меъёрий-ҳуқуқий, иқтисодий, ижтимоий характерли ўзаро боғлиқ чора-тадбирлар мажмуи ва технология база мавжудлигини кўзда тутади. Рақамли иқтисодиёт ижобий самараси кўламга боғлиқ эканлиги сабабли, ушбу ёндашувни амалга ошириш учун етарли миқдорда мустақил иқтисодиёт субъектлари – хусусий бизнес мавжудлиги талаб қилинади.

**Рақамли модем** - Маълумотларни узатиш учун аналог модемларга нисбатан юқорилик частоталардан (4 КГцдан 1-2 МГцгача) фойдаланадиган модем. Бу эса маълумотларни бир неча Мбит/секунд тезликда узатиш (максимал тезлик алоқа линиясининг сифатига ва алоқа боғламасигача булган масофага боғлиқ) имконини яратади. Рақамли модем паст частоталардан фойдаланмагани сабабли, уланишни узмаган ҳолда телефонда гаплашиш имкони булади

**Рақамли мультиплексор** - Вакт буйича гуруҳ ташкил этиш ёрдамида бир канча рақамли сигналларни бир таркибий рақамли сигналга бирлаштирувчи аппаратура.

**Рақамли платформа** - маҳсулот, хизмат ёки ечимларни кенг қамровли компонентларга асосланган ҳолдаги фойдаланиш модели булиб, у мавжуд бозорларни кенгайтириш ва янгиларини яратиш имконини беради, фойдаланувчиларга оддий ташкил этувчи компонентлар йиғиндисидан кўра кўпроқ афзалликлар келтиради. мижозлар ва етказиб берувчилар ўртасидаги боғланишни(мулоқотни) осонлаштириш имкониятларини беради.

**Рақамли платформа** - катта хажмдаги маълумотлар билан ишловчи рақамли технологиялар тўпламини куллаш асосида транзакция харажатларини камайтиришга олиб келувчи ягона ахборот муҳитида амалга оширилувчи ўзаро манфаатли муносабатларни алгоритмлаш тизими. Улардан энг муҳими тармоқ самарасидан фаол фойдаланишдир. Тармоқ самараси бу , кўпроқ янги фойдаланувчилар жалб қилиниши асосида, фойдаланувчилар ўз-ўзини барқарор ўсиши спиралини яратади деган маънони англатади. Замонавий платформалар қуйидаги мезонларга жавоб бериши керак:

- платформа иштирокчилари ўртасидаги ўзаро таъсирни алгоритмлаштириш;

- платформа иштирокчиларининг ўзаро манфаатли муносабатлари;

- платформани ўзаро ҳамкорлик учун фойдаланувчи иштирокчилар сони (кўлами) фаолияти ахамияти;

- иштирокчилар ўртасида ўзаро алоқалар мавжуд бўлган ягона ахборот муҳитининг мавжудлиги ва тегишли ахборот технологиялари инфратузилмаси;

- турли платформа иштирокчилари билан ўзаро битим харажатларини камайтириш шаклидаги самара мавжудлиги.

- платформалар қийматни икки асосий йўл билан яратади. Транзаксия платформаларга тўғри келадиган биринчи йўл ҳар хил турдаги шахслар ва ташкилотлар ўртасидаги битимларни енгиллаштиради. Мисол қилиб Uber, Google Search, Amazon, Marketplase, Ebay ларни курсатиш мумкин. Ушбу турдаги платформа баъзан икки томонлама бозор деб аталади. Шунингдек, шундай инновацион платформалар булиб, улар кўплаб инноваторларнинг қўллаб-қувватловчи маҳсулот ва хизматларни яратиши мумкин бўлган технологик пойдеворни тақдим этади. Ушбу қўллаб-қувватловчи инноваторлар бутун дунё бўйлаб ва ҳар қандай жойда бўлиши мумкин ва улар биргаликда платформа

атрофида инновацион экотизимни яратадилар. Мисол килиб, юз минглаб иловаларга эга бўлган iPhone ни келтириш мумкин, бу иловалар бутун дунёдаги инноваторлар томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, улар Apple очик технологиясидан фойдаланади, натижада янги инновация ва ўсиш даврини келтириб чиқаради. Айни пайтда, хар бири 1 миллиард доллардан ортик капиталга эга булган 176 та платформаларни курсатиш мумкин. Ушбу компанияларнинг умумий капитали 4,3 трлн. доллардан ошади. Платформаларнинг энг кўп қисми Осиёда - 82 та, иккинчи ўринда Шимолий Америкада - 64 та жойлашган. Бироқ, Америкада платформаларнинг жамоавий капиталлашуви анча юқори. Шимолий Америка дунё капиталининг 72% ига, Осиё эса фақат 22%и га эга. Платформалар бандлик жиҳатидан жуда катта самара кўрсатади. Платформаларнинг бандликка билвосита таъсири ҳақида тўлиқ маълумот олиш мумкин эмас. Бироқ, бу рақам учинчи томон ишлаб чиқувчиларининг экотизимини куриш ғоясини ҳисобга олган ҳолда жуда муҳим бўлиши мумкин. Мисол учун, фақат SAP платформаси бутун дунё бўйлаб 13000 дан ортик ҳамкорларга эга. Аксарият платформа компаниялари транзакцион платформалардир. Бу гуруҳ умумий бозор капиталлашуви 1,1 трлн долларга тенг булган 160 та платформаларни ўз ичига олади. Деярли барча хусусий платформалар ушбу тоифага киради. Бу гуруҳдаги платформалар ўз ичига: ижтимоий платформалар. маҳсулотларни сотиш буйича интернет дўконлар, медиа, мусиқа, молиявий хизматлар ва компьютер ўйинларини олади.

**Инновацион платформалар** 911 миллиард доллар капиталлашувга эга булган 5 та компанияларни ўз ичига олади. Ушбу тоифани кучли тармоқларга эга булган компаниялар ташкил этади. 5 та компаниялар интеграциялашган платформалар тоифасини ташкил этади. Ушбу компаниялар бозор капиталлашуви 2 трлн долларга тенг булган Apple, Google, Facebook, Amazon, Alibaba компанияларидир. Ушбу гуруҳдаги компаниялар учинчи томон ишлаб чиқувчилари тармоғини бошқарадиган икки томонлама бозорларни ва инновацияларни таъминлайдиган

транзакцион платформаларнинг жиҳатларига эга. 5 та компания инвестицион платформалар тоифасини ташкил этади. Ушбу тоифага қуйидаги компаниялар киради: Priceline Group (США), Softbank (Япония), Naspers (Южная Африка), IAC Interactive (США), Rocket Internet (Германия). Улар платформа компанияларини портфелли молиялаштириш учун аниқ стратегияга эга. Иккита энг муҳим платформалар булар соғлиқни сақлаш ва иш билан таъминлашдир. Дунёда бандлик соҳасида 300 га яқин платформа фаолият олиб боради. Видеоконференция сифатини ошиши ва арзонлашиши, бир қатор етакчи мамлакатларда тиббий хизматларга талабнинг ортиб бориши ва суғурта қонунчилигидаги сўнгги ўзгаришлар тиббий платформаларнинг жадал ривожланишига олиб келди.

**Рақамли полиграфия** - Лазер ёрдамида чоп этиш технологияси. Рақамли полиграфия тезкор ҳисобланади, чунки ҳужжатлар куламини компьютердан дискрет сигналларни ола туриб, жуда киска вақт ичида чоп этиш имконини беради. Рақамли полиграфиянинг яратилиши компьютер чоп этиш атамасини келтириб чиқарди. У компьютер ва полиграфия орасида оралик амаллар йуклигини англатади

**Рақамли пул** - Нақд пулнинг электрон аналоги. Рақамли пул сотиб олиниши мумкин, улар электрон шаклда махсус курилмаларда сақланади ва харидорнинг ихтиёрида булади. Сақлаш курилмалари сифатида, смарт-карталар ёки махсус компьютер тизимларидан фойдаланилади

**Рақамли саводхонлик** - рақамли технологиялар ва Интернет ресурсларидан хавфсиз ва самарали фойдаланиш учун зарур бўлган билим ва кўникмалар мажмуи.

**Рақамли саводхонлик – хизмат курсатувчилар ва истеъмолчилар учун янги талаб.** Кишлоқ хужалиги ва саноат иктисодиёти истеъмолчиларга деярли ҳеч қандай талаб қўймади. Бирок, рақамли иктисодиётда хизмат курсатувчилардан ҳам, истеъмолчилардан ҳам янги сифатни - рақамли саводхонликни

талаб киладилар. Жамиятнинг барча сохаларига янги технологияларнинг кириб бориши билан меҳнаткаш аҳоли олдига иккита талаб қуйилмоқда: касбий маҳорат ва рақамли технологияларни билиш. Хар бир мамлакатда рақамли сохага ихтисослашган кадрлар етишмовчилиги мавжуд. Шу сабабли, ходимларнинг рақамли технологияларни (15та) билиш даражаси канчалик юқори булса, у меҳнат бозорида рақобатдош булади, истеъмолчиларга келсак, бундай технологиялар хақида базавий билимга эга булмасдан улар замонавий маҳсулот ва хизматлардан фойдалана олмайдилар.

### **«Рақамли Ўзбекистон-2030» миллий стратегияси муаммолари:**

- шаҳарлар ва қишлоқларнинг оптик толали ускуналари жуда паст,
- симсиз кенг полосали уланишнинг улуши ва унинг тарқалиш тезлиги паст,
- узоқ ҳудудларда асосий тармоқ инфратузилмасига кириш қийин,
- юқори малакали кадрлар тақчиллиги кузатилмоқда,
- юқори тезликда ахборот йўлини очиш керак,
- катта стратегияни амалга ошириш ва қаттиқ ҳақиқат ўртасида "рақамли жар" ётади.

**Рақамли сертификат** - сертификатлаш маркази томонидан берилган электрон жужжат. Ундан компания ёки фойдаланувчини айнанлаш учун унинг очик калитини текширишда фойдаланилади

**Рақамли тармоқ** - дискрет сигналлар узатадиган ва уларга ишлов берадиган коммуникация тармоғи. Рақамли тармоқлар аналог тармоқларга нисбатан бир канча афзалликларга эга. Бу биринчи навбатда шовкинга юқори бардошлилик, микропроцессор ва хотира қурилмаларидан кенг фойдаланиш, канал хосил қилувчи аппаратларнинг оддийлиги. Локал, ҳудудий ва глобал тармоқлар факланади

**Рақамли телевидение** - видео- ва аудиосигнални узаткичдан телевизорга рақамли модуляция ва маълумотларни сиқиш ёрдамида узатиш технологияси

**Рақамли технологиялар асри** - рақамли технологиялар глобал равишда тарқалганда юзага келган атама. Бу жараён замонавий ҳаётнинг ижтимоий-маданий жихатларига сезиларли таъсир курсатади

**Рақамли тўсиқ, рақамли тенгсизлик** - замонавий алоқа воситаларига эга бўлмаганлиги сабабли ижтимоий гуруҳ учун имкониятларни чеклаш.

**Рақамли технологиялар**- маълум бир кетма-кетликда ва маълум бир частотада код пульсларини ёзиш учун электрон ҳисоблаш ускунасидан фойдаланадиган технологиялар.

**Рақамли харита** - рақамли шаклда худди растрли файл каби тақдим қилинган тасвир. У ҳаво ёки космик (учар) аппаратлардан бевосита радиоканал орқали ёки аналог тасвирларни сканер, теле-ёки видеокамерадан рақамлаш йули билан олинади

**Рақамли ҳамён** - пластик картадан фойдаланиб Интернет тармоғида товар учун ҳақ тулашга мўлжалланган дастур. Мижозга Интернет орқали ҳавфсиз ҳисоб-китоб қилиш имконини берадиган дастурий таъминот. электрон ҳамён

**Рақамли ҳукумат** - давлат органларига сифатлироқ хизматлар тақдим этиш ва аҳоли учун янада очиқ бўлиш имконини тақдим этади. У ҳукуматга атроф-муҳитга етказилаётган зарарни қисқартиришга, табиий ресурсларни самарали бошқаришга хизмат қилишга, шунингдек, иқтисодий ўсишни рағбатлантириш ва иқтисодиётнинг жамоатчилик секторини ривожлантиришга хизмат қилишга ёрдам бериши мумкин. Маълумки, 2024 йилгача ҳукумат Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантиришнинг бешта асосий йўналишини ажратиб берган. Бу норматив тартибга солиш, кадрлар ва таълим, техник билимлар ва тадқиқотчилик ваколатларини шакллантириш,

ахборот инфратузилмаси ва ахборот хавфсизлиги. Фарқланишига қарамай, турли мамлакатлар ҳукуматларининг рақамли технологиялардан фойдаланиш усуллари баъзи умумий хусусиятларга эга. Рақамлаштиришнинг турли даражаларини ҳисобга олган ҳолда, ҳукуматни рақамлаштириш камида учта босқичдан ўтиши керак: электрон ҳукумат, "ягона дарча" ҳукумати ва рақамли ҳукумат. "Ягона дарча" ҳукумати. Ривожланган мамлакатларда электрон ҳукумат жуда эрта пайдо бўлган. Маъмурий фаолият электрон шаклга ўтказилгандан сўнг маъмурий ислохотларнинг асосий йўналиши ижтимоий хизматлар соҳасига қаратилди. Бир томондан, ҳукумат ташкилотларида "булиниб кетган" бошқарув давлат идоралари ичида улар ўртасидаги ўзаро муносабатларни мураккаблаштиради, чунки ахборотларга биргаликда ёндошишни талаб қилади. Бошқа томондан, аҳоли тобора кўпроқ индивидуал ва арзон ижтимоий хизматларга эҳтиёж сезмоқда. Интеграция ва уйғунликка йўналтирилган ривожланишнинг ушбу йўналиши "ягона дарча ҳукумати", "ягона" ёки "интеграциялашган ҳукумат" деб номланди. Бундай ҳукуматни яратишнинг калити бу давлат идораларининг келишилган ҳолда иш олиб бориши ҳисобланади. "Ягона дарча" ҳукумати ҳукумат чегараларидан ташқарига чиқиши, барча идоралар томонидан аҳолига ягона яхлит хизмат кўрсатиши учун мувофиқлаштирилган бошқарувни таъминлаши керак деб ҳисобланади. «Ягона дарча» ҳукумати томонидан кўрсатиладиган хизматлар қуйидагилардан иборат:

- марказий ҳукумат ва маҳаллий ҳокимиятлар ўртасидаги вертикал ҳамкорлик;
- бир хил даражада марказий ёки маҳаллий ҳокимият органлари ўртасида горизонтал ҳамкорлик;
- битта ҳукумат органининг турли бўлимлари ўртасида икки томонлама ҳамкорлик;
- ҳукумат ва корхоналарнинг жамият билан ички ва ташқи ҳамкорлиги.

Рақамли технологияларнинг жадал ривожланиши ва мобил Интернет, булутли ҳисоблаш, катта маълумотлар, смартфонлар ва бошқа инқилобий технологияларнинг кенг тарқалиши билан ҳукумат рақамлаштиришни тезлаштирди. Умуман олганда, "электрон ҳукумат" дан "рақамли ҳукумат" га ўтиш ИТ-технологияларнинг самарадорлигини ошириши, аҳоли, корхоналар, иқтисодиёт ва жамият муаммоларини ҳал қилиши керак. "Ягона дарча" ҳукумати улар ўртасида жойлашган: бу турли давлат идораларининг бизнес-жараёнларини умумий оптималлаштириш ва давлат хизматларида инновациялардан самарали фойдаланиш. Ҳукуматнинг рақамли трансформацияси бу унинг ИТ- орқали ўзгартириш эволюциясидир. Агар электрон ҳукуматда меҳнат унумдорлиги ва таннархга эътибор қаратиладиган бўлса, рақамли ҳукумат эса қўшимча равишда хизмат кўрсатишнинг мазмуни ва усуллариغا, инновацион хизматларга, бошқарув моделларига, ошқоралик, жамоатчилик иштирокининг ошишига, ташкилий тузилмани ўзгартиришга ва иқтисодий ўсишни рағбатлантиришга янги талабларни қўяди.

**Рақобат** - ўз маҳсулотини сотиш, харидорлар эҳтиёжларини қондириш ва энг катта фойда олиш учун энг яхши имкониятларни таъминлаш мақсадида бозор иштирокчилари ўртасидаги кураш, ўзаро алоқалар, ўзаро боғлиқлик иқтисодий жараёни.

**Расмий дилер** – 1) валюта операцияларини, қимматли қоғозларни ёки товарларни сотиш учун ҳукумат ёки Марказий банк томонидан ваколат берилган банк; 2) ўз маҳсулотларини сотиш учун яшайдиган мамлакатда хорижий ишлаб чиқарувчиларнинг манфаатларини расмий равишда ифодаловчи фирма ёки компания.

**Ремаркетинг** – пасайиб бораётган талабни тиклаш учун қўлланадиган маркетинг тури. Бозор шароитлари ёмонлашганда янги товарга талабни фаоллаштириш учун долзарб.

**Республика мақсадли дастурлари (РМД)** – ресурслар, ижрочилар ва амалга ошириш муддати бўйича ўзаро боғланган



илмий-тадқиқотчилик, синов-конструкторлик, ишлаб чиқариш, ижтимоий-иқтисодий, ташкилий-хўжалик ва бошқа чора-тадбирлар йиғиндиси бўлиб, давлат, иқтисодий, экологик, ижтимоий ва маданий тараққиёт соҳасидаги вазифаларни самарали ҳал қилишни таъминлайди. Мақсадли дастурлар саноат сиёсатининг дастурий воситалари ҳисобланади.

**Рефлекторли рисклар** – уларнинг вужудга келиши аввалроқ юзага келган рискли вазиятнинг ривожланиши билан асосланган рисклар.

**Реэкспорт** - илгари олиб кирилган товарларни халқаро аукцион ва биржаларда фойда билан сотиш; эркин иқтисодий ҳудудларга олиб кириш имконияти; нархда фойда топиш учун «қалбаки олиб чиқиш». Баъзида айрим мамлакатларга қарши халқаро санкцияларни айланиб ўтиш, шунингдек, хорижий ҳамкорларни иқтисодий қўллаб-қувватлаш учун реэкспортга мурожаат қилинади.

**Регистр** - ходисаларни, объектларни, кодларни руйхатга олиш учун мўлжалланган руйхат ёки хотира соҳаси. Информатикада регистр деганда, компьютернинг таркибий қисмлари орасида жунатиладиган, чекланган улчамли кодларни вақтинча саклашга мўлжалланган оддий курилма тушунилади. Регистрнинг муҳим хоссаси, унинг маълумотларни қабул қилиш ва беришда юқори тезликка эга бўлишидир. Регистр уялардан иборат, уларга суз, буйруқ, иккилик санок тизимида берилган сон ва бошқаларни ёзиш, эслаш ва уқиб олиш мумкин. Купинча регистр компьютер ишлайдиган суз улчами билан бир улчамга эга. Ихтиёрий регистрнинг иш тезлиги, у саклай оладиган битлар сони билан белгиланади

**Регрессия** - маълумотларни интеллектуал таҳлил қилиш техникаси. Бир неча купайтмали тенгламаларда ишлатилади. Регрессиянинг энг содда тури чизикли регрессиядир

**Реестр** - домен номлари реестри, операцион тизим реестри

**Резидент дастур** - жорий вақтда бажарилиши ёки

бажарилмаслигидан катъий назар компьютер тезкор хотирасидан жой олган дастур

**Реинжиниринг** - ахборот технологиялари асосида бизнес жараёнларини такроран, бошка шаклда лойихалаш

**Реклама майдончаси** - Веб-саҳифада график ёки матнли реклама баннерлари материалларини жойлаштириш учун ажратилган урин. Реклама уринлари одатда стандарт улчамларга эга булади (масалан, 100x100, 468x60, 600x90 пиксель)

**Рекурсия** - Дастурлашда рекурсия бу бевосита функция (оддий рекурсия) ёки бошка функция (мураккаб рекурсия) оркали узидан функцияни (жараённи) чакириш - масалан, А функцияси Б функциясини чакиради, Б функцияси эса А функциясини. Функциядаги ёки жараёндаги киришлар сони рекурсия чуқурлиги деб аталади. Объектни рекурсив аниқлашнинг кучи шундаки, у объектларнинг чексиз куп сонини изохлаши мумкин. Рекурсив дастур оркали эса дастурни аниқ такрорламасдан чексиз ҳисобни изохлаш мумкин

**Релевантлик** - Олинган натижанинг кутилган натижага мос келиш даражаси. Излаш атамаларида - излаш натижасининг суровга мос келиши даражаси. Релевантлик формуласи турли факторлар ва коэффициентларга асосланади

**Реляцион маълумотлар базаси** - Таркибий қисмлар муносабатлари тўплами шаклида мантикий ташкиллаштирилган маълумотлар базаси. Реляцион МБнинг алоҳида хусусияти унинг тузилмаси жадвал шаклида эканлигидадир. Бундай жадвалларнинг каторлари - ёзувларга, устунлари - атрибутларга (сакланаётган маълумотларнинг аломатларига) мос келади. Реляцион маълумотлар базасидан фойдаланиш куйидаги имкониятларни беради:

- маълумотларни жадвал шаклида йигиш ва саклаш;
- уларнинг мазмунини янгилаш;

- атрибутлар ёки ёзувлар буйича турли ахборотни олиш;
- олинган маълумотларни диаграмма ёки жадвал шаклида акс эттириш;
- база материаллари буйича керакли хисобларни бажариш

**Реляцион МББТ** - Маълумотлар жадваллар шаклида берилган МББТ тури. Жадвал ёзувлар боғланишларини акс эттиради. МББТлар соддалиги, мухтасарлиги ва аниклиги билан ажралиб туради. Уларнинг ҳар бири бир вақтнинг узида бир неча жадвалларда жойлашган маълумотлар билан ишлайди. Шу сабабли реляцион маълумотлар базалари маълумотлардан тезкор фойдаланишни таъминлайди.

**Рендерлаш** - Моделдан компьютер дастури ёрдамида тасвирни олиш жараёни. Рендерлаш деганда бадий ва техник компьютер графикасида олдиндан ишлаб чиқилган 3D сахна асосида ясси тасвир (расм)ни яратиш тушунилади.

**Репитер** - Такрорлагич. Кабелли куйи тизим ёки таянч станция хизмат курсатиш зонаси ҳаракат доирасини ошириш мақсадида, кучсиз сигналларни регенерациялаш учун фойдаланиладиган қабул қилгич - узатгич. Репитер ёрдамида алоқа жойининг рельеф шароитлари мураккаб, жумладан, тунеллар ва бошқа тусиклар бўлганда таъминланиши мумкин. Кадрни уз портларининг биридан қабул қилиб, уни қолган портларга утқазиб юборадиган қуп портли қурилма.

**Репликация** - Маълумотлар базасини бир неча серверда такрорлаш. Ахборотдан фойдаланиш самарадорлигини оширади. Мунтазам равишда янгилашни ва қучирилган нусхаларнинг мутаносиблигини қафолатлашни талаб этади

**Реселлинг** - Хостинг реселлинги. Серверни қисмларга ажратиб, унинг қувватларини бошқа провайдерларга сотиш.

**Ресурс жойининг универсал курсаткичи (URL)** - Муайян ресурснинг Интернетда жойлашишини курсатишнинг стандарт

усули. Унинг таркибига файл ва каталог номидан ташқари, машинанинг тармоқдаги манзили ва файлни олиш усули киради. Узоклашган компьютерларда ишловчи дастур-серверлар билан ишлаш протоколидир. Мисол: <http://www.lugat.uz>.

**Реферер** - HTTP протолида мижоз суровлари сарлавхаларидан бири. Сўров манбасининг URL манзилини саклайди. Бирор бир веб-сахиладан бошқа сахилага ўтганда реферер биринчи сахифанинг манзилини саклаб қолади. HTTP серверида ўрнатилган дастурий таъминот реферерни тахлил қилиб, ундан турли маълумотларни олиши мумкин

**Риск даражаси** – инновацион фаолият жараёнида рискли вазият юзага келиши имкониятини тавсифлайдиган кўрсаткич (вербал ёки балл баҳолаши, тез-тезлик, эҳтимол, шартли эҳтимол).

**Риск салоҳияти** – компаниялар энг кучли маркетинг фаоллиги ва савдо учун қулай бозо конъюнктурасида максимал бозор сиғими. Инновацияларни бозорга жорий қилишда ҳисоблаб чиқилади.

**Риск ўлчови** - келгусида муайян вақт мобайнида маълум шартлар доирасида хўжалик юритувчи субъектнинг иқтисодий фаолиятининг мумкин бўлган натижаларининг мутлақ (нисбий) қиймати ёки эҳтимолий кўрсаткичидир.

**Риск ҳудуди** - унинг юзага келиши эҳтимолига боғлиқ ҳолда хавф даражасининг сифат жиҳатидан белгиланиши ҳисобланади. Йўл қўйиш мумкин бўлган риск ҳудуди шундаки, унда эҳтимолий йўқотишларнинг миқдори кутилаётган фойдан ошмайди ва шунинг учун тижорат фаолияти иқтисодий мақсадга мувофиқдир. Йўл қўйиш мумкин бўлган риск ҳудуди чегараси кутилаётган фойдага тенг йўқотиш даражасига тўғри келади.

**Робот** – ўзгарувчан ташқи шароитда мақсад сари йуналган хулқ-атворга қодир тизим. “Робот” атамаси чех тилидаги “робата” - “иш” сўзидан келиб чиққан. Бу ғоя илк бор 1921 йили Карел Чапекнинг

“RUR” (Россумнинг ҳаммабоп роботлари) пьесасида ифодаланган. Фантаст ёзувчи Айзек Азимов уларни 1951 йили чиккан “Мен, Робот” хикояси ва “Роботлар серияси” китоблари серияси билан машхур килди. Робот - сунъий интеллект ва механиканинг коришмасидир. Унинг асоси компьютер ёки компьютерлар гурухидан иборат. Компьютер ташқи қурилмалар - ривожланган аъзоларни бошқаради. Ташқи қурилмалар деталлар, асбоблар ёки роботнинг узини фазода ва бурчак остида харакатларини таъминлайди. Ўз вазифаларини бажариш учун робот датчиклардан (сунъий куриш, эшитиш аъзолари, сенсор қурилмалар) келаётган ахборотга ишлов беради. Интернетда “робот” ёки “бот” атамаси дастурий агентни билдириб, у масалан, веб- ресурсларни излашда қўлланилади.

**Роботлар.** Инсон ҳаракатларини автоматлаштирадиган, яхшилайдиган ва қўллаб қувватлайдиган электромеханика қурилмалари ёки виртуал агентлар.

**Асосий қўлланиш соҳалари:**

- *Ишлаб чиқариш*
- *Зарарли ишлаб чиқариш*
- *Меҳмон бизнеси ва туризм*
- *Ҳизматлар соҳаси*
- *Башорат операцияларини автоматлаштириш*
- *Маълумотларни бошқариш*

**Роумер** - Бир тизимда кайд килинган, лекин вақтинча бошқасида ишлаётган абонент мобил станцияси. Абонент бир тизимнинг коплаш зонасидан бошқа тизимнигига утганида, станция ана шу - кейинги тармоқда кайд килинади. Кайд этиш маълумотлари VRLтизимининг ташрифлар регистрида сакланади

**Роуминг** - Асосан ер усти мобил алоқа тармоқларига хос булган махсус хизмат. Роумингга эҳтиёж абонент уз урнини узгартирганда ва узининг уй тармогидан (абонент доимий кайд этилган) бошқа

операторга карашли ухшаш тармокка утганида юзага келади. Махаллий, миллий ва халқаро роуминглар бўлади. Кайд этиш усулига кура, кулда ва автоматик тарзда амалга ошириладиган роуминглар фаркланади

**Роутер** - Тармок трафигини узатишнинг бир ёки бир неча маршрутларини танлаш буйича қарорлар қабул қилишга жавобгар тизим ёки қурилма. Мазкур вазифани бажариш учун тармок ҳақидаги ахборотни ва маршрутлаш метрикаси деб номланган бир неча мезонлар асосида энг яхши маршрутни танлаш алгоритмларига эга маршрутлаш протоколи ишлатилади. Хабарларни тезкор ва энг самарали маршрутлаш учун маршрутизаторлар бир- бири орасида тармокнинг айна пайтдаги ҳолати ҳақидаги маълумотларни алмашиш қобилиятига эга бўлиши лозим. Тармокда пакетларни маршрутлаш, яъни пакетларнинг тармок бўйлаб узатилишида энг қисқа маршрутни танлаб бериш билан шугулланувчи тармок компютери. Маълумотлар блокларини маршрутлаш билан шугулланувчи қайта узатиш тизими

**Ripple:** глобал тақсимот биржаси сифатида яратилган тўлов тизими ва бир хил номдаги криптовалюта-воситачи, биржа ишини қўллаб-қувватлаш учун фойдаланилади. Бир қатор банклар томонидан фойдаланилади – бу Santander, UBS ва бошқалар.

**Сайтни индекслаш** - Ишлатилаётган сузлар ва иборалар руйхатини тузиш мақсадида сайтнинг матн материалларини мантикий таҳлил қилиш. Шу тарзда тузилган руйхат фойдаланувчи сурови буйича сайтда ахборотни излашда ишлатилади. Индекслаш автоматик режимда излаш роботлари деб номланган махсус дастурлар томонидан амалга оширилади. Барча излаш тизимлари томонидан қулланилади

**Саноат роботи-** автоматик равишда бошқариладиган, қайта программаланадиган, кўп мақсадли манипулятор.

**“Саноат-4.0” концепцияси.** Буюмлар интернет компанияларни ишлаб чиқариш жараёнлари ҳолати ҳақида ишончли маълумотлар тўплаш янги воситалари билан

таъминлайди ҳамда инсон омили билан боғлиқ бўлган мониторингни энг кичик харажатлар ва рисклар билан амалга оширишга имкон беради. Ишлаб чиқариш моделларининг ўзгаришига роботлаштириш ҳамда виртуал ва қўшимча реаллик технологиялари энг кучли таъсир кўрсатади. 3D-принтерлар ишлаб чиқарувчини истеъмолчига яқинлаштиради ва қисқа муддатда маҳсулотни кичик партия билан ишлаб чиқаришга имкон беради. Рақамлаштириш натижасида глобал иқтисодиётда инқилоб рўй бермоқда. Саноат корхоналари учун рақамли иқтисодиёт воситаларини жорий қилиш товарларни бозорга кириш вақтини камайтириши, маҳсулотлар ва хизматларнинг сифатини яхшилаши ва янги бизнес моделларидан фойдаланиши имкониятини беради. Саноатда рақамли иқтисодиётнинг воситалари деганда корхонанинг барча жисмоний активларини рақамлаштириш ва уларни корхонанинг бизнес шериклари маълумотлари билан рақамли экотизимларга бирлаштириш воситаси тушунилади. Саноат тармоғида рақамли иқтисодиёт воситаларини уч гуруҳга бўлиш мумкин:

1) вертикал ва горизонтал қиймат занжирларини рақамлаштириш ва бирлаштириш учун воситалар;

2) рақамли бизнес моделини яратиш учун ишлатиладиган воситалар, унинг ишлаши ва мижозлар киришини таъминлайдиган воситалар;

3) саноат корхоналари товарлари ва хизматлари таклифларини рақамлаштириш учун воситалар. Саноат корхонасини рақамли иқтисодиётга интеграциялашувининг зарурий шarti ишлаб чиқаришга ягона ахборот маконини киритишдир, унинг ёрдамида корхоналарни бошқариш тизимлари ва саноат ускуналари маълумотларни ўз вақтида алмашиши мумкин. “Саноат – 4.0” – мамлакат ва бизнес рақобатбардошлигини оширишга қаратилган рақамли технологиялар кириб бориши билан боғлиқ ишлаб чиқариш жараёнларида юзага келадиган муносабатлар йиғиндиси

ҳисобланади. Саноатни интернетлаштиришга қаратилган немис давлат “Саноат– 4.0” Вертикал ва горизонтал қиймат занжирларини рақамлаштириш ва бирлаштириш ташаббусларидан фарқли равишда, Ўзбекистон Республикаси учун «Саноат 4.0» атамаси иқтисодиётнинг барча тармоқларини рақамли ўзгартиришни англатади. “Саноат – 4.0” бу – онлайн-технологиялар ёрдамида тизим бўғинлари (одамлар, машиналар, ДАТА-марказлар) ўртасида рақамли шаклда маълумот алмашилиш зарурий элементи ҳисобланган ишлаб чиқариш жараёнлари занжиридан иборат тизимдир. “Саноат – 4.0” мамлакат рақобатбардошлигини оширишга йўналтирилган иқтисодиётнинг барча тармоқларида илғор «бошдан охиригача» инновацион технологиялар кириб боришида ишлаб чиқариш жараёнларида юзага келадиган муносабатлар йиғиндиси.

**Свитч** - коммутатор, компьютерларни локал тармоққа бирлаштириш қурилмаси. Бундай тармоқда компьютерларнинг жуфтланган коммуникацияси ҳамда бир неча маълумотлар оқимларининг бир пайтнинг ўзида мавжуд бўлиши мумкин. Хаб ёрдамида қурилган тармоқдан фарқ қилади.

**Сеанс поғонаси шлюзи** - Тармоқлараро экранни (брандмауерни) амалга ошириш усулларида бири. Муаллифлашган мижоз билан ташқи хостнинг бевосита ўзаро ишлашига йўл қўймайди. Ишончли мижознинг аниқ хизматларга бўлган талабномасини қабул қилиб, талаб қилинган сеансдан фойдаланиш ҳуқуқини текшириб, ташқи хост билан уланишни ўрнатади. Шундан сўнг шлюз ҳар икки йўналишдаги пакетлардан, уларни филтрламай нусха кўчиради.

**Секцияланган тармоқ** - Хабарларни мустақил равишда маршрутлаш ва манзиллаш (йўллаш) амалга ошириладиган сегментлар ёки қўйи тармоқларга ажратилган тармоқ. Уни секциялаш айрим алоқа линиялари ёки боғламалари ишдан чиққанда ҳам юз бериши мумкин.



**Семантик веб** - Интернет тармоғини ривожлантириш глобал концепциясининг қисми. Унинг мақсади WWW даги маълумотларга компьютерлар ишлов беришига имконият яратишдир. Асосий ургу хужжатларнинг матн тахлилига эмас, балки WWWресурсларининг хусусиятлари ва таркибини аниқ тавсифлайдиган метамаълумотлар билан ишлашга берилади. Атама Тим Бернерс-Ли томонидан 2001 йилнинг май ойида киритилган бўлиб, “Умумжаҳон тури ривожда кейинги босқич” деб аталади. Семантик турда, биринчидан, ресурсларнинг универсал идентификаторлари (URI), иккинчидан, метамаълумотлар тавфисининг онтологиялари ва тилларидан кенг фойдаланиш кузда тутилган. Мазкур концепция W3 Консорциуми томонидан қабул қилиниб, тарғиб этилмоқда.

**Сенсор экранлар** тасвирлар, дастур ёки буйруқлар айрим элементларини дисплей экранида ШК га киритиш учун мўлжалланган

**Сервер.** 1. Тармоқда жойлашган файллар ва бошқа ресурслардан фойдаланишни тақдим этувчи тармоқдаги компьютер. Интернетда сервер деганда, веб-саҳифалар жойлашган ва веб-браузерлар сўровларига жавоб берувчи компьютер тушунилади. 2. Мижоз дастурларига маълум хизматларни кўрсатувчи дастур. Сервер дастури ва мижоз дастурлари битта ёки турли компьютерларда бажарилиши мумкин. Масалан, компьютерда ўрнатилган электрон почта дастури мижоз дастуридир. У почта қутиси воситасида ушбу қути жойлашган компьютер билан сервер дастури орқали мулоқотда бўлади. Серверларнинг энг муҳим турлари қуйидагича: WWW серверлари мультимедиали ахборот ва маълумотлар базалари таркибини тақдим этиш учун мўлжалланган; электрон почта серверлари; файлларни алмашиш учун мўлжалланган FTP серверлари; воқеий вақтда мулоқот қилиш серверлари (чатлар); Интернет телефонияси фаолиятини таъминловчи серверлар; Интернет орқали радио ва видеони узатиш тизимлари. 3. Сервер дастури бажарилаётган компьютер.

**Сервер** – компьютер бошқаларга ўз хизматини тавсия қилувчи тармоқ компютери, яъни фойдаланувчиларнинг талаблари (саволлари) билан шуғулланади.

**Сервер программа-** битта компьютер хизматини бошқа компьютерга тақдим этиш имконини яратувчи тармоқ компьютер дастури

**Сервис маркази** - Интернетга уланган кўплаб компьютер системаларини қувватловчи марказ.

**Сервис-провайдер.** Бошқа шахсларга турли АКТ хизматларини кўрсатувчи ташкилот (одатда публик асосда), масалан: ASP, ISP, контент-провайдер.

**Секцияланган тармоқ** - Хабарларни мустикал равишда маршрутлаш ва манзиллаш (йуллаш) амалга ошириладиган сегментлар ёки куйи тармоқларга ажратилган тармоқ. Уни секциялаш айрим алоқа линиялари ёки боғламалари ишдан чиққанда ҳам юз бериши мумкин

**Семантик веб** - Интернет тармогини ривожлантириш глобал концепциясининг қисми. Унинг мақсади WWW даги маълумотларга компьютерлар ишлов беришига имкониятга яратишдир. Асосий ургу хужжатларнинг матн тахлилига эмас, балки WWWресурсларининг хусусиятлари ва таркибини аниқ тавсифлайдиган метамаълумотлар билан ишлашга берилади. Атама Тим Бернерс-Ли томонидан 2001 йилнинг май ойида киритилган булиб, “Умумжаҳон тури ривожиди кейинги босқич” деб аталади. Семантик турда, биринчидан, ресурсларнинг универсал идентификаторлари (URI), иккинчидан, метамаълумотлар тавфисининг онтологиялари ва тилларидан кенг фойдаланиш кузда тутилган. Мазкур концепция W3 Консорциуми томонидан қабул қилиниб, тарғиб этилмоқда

**Семантика** - Тилшуносликнинг семиотик (семиотика - белгилар ва белги тизимлари тугрисидаги фан) нуқтаи назардан тил бирликларининг (сўзлар, гаплар ва х.к.лар) маънолари ва мазмунлари, тилнинг иборалари ва унинг тугилиши, қурилиши ва

узгаришида иштирок этувчи мантикий шакллари урганувчи булими. Компьютерли дастурлаш соҳасида кодлар, буйруқлар, хабарлар мазмунини белгилайди ва маълумотлар маъносини аниқлаш ёки кодлаш учун хизмат килувчи жами амалларни уз ичига олади

**Сенсор экрани** - Тармоқда жойлашган файллар ва бошка ресурслардан фойдаланишни такдим этувчи тармоқдаги компьютер. Интернетда сервер деганда, веб-саҳифалар жойлашган ва веб-браузерлар суровларига жавоб берувчи компьютер тушунилади.

**Сервис пакети** - Мавжуд булган муаммони хал киладиган, масалан, хатони тугрилайдиган ёки махсулотга унинг янги версиясида пайдо булган яхшиланишларни киритувчи, дастур версиясининг янгиланиши. Махсулотнинг янги нусхаси чикканда у одатда тугрилашлар ва хизмат пакетидан янгиланишларни уз ичига олади. Хизмат пакетлари Интернетдан юклаб олиниши ёки ишлаб чиқарувчига тугридан- тугри буюрилиши мумкин

**Сервис-провайдер** - Бошка шахсларга турли АКТ хизматларини курсатувчи ташкилот (одатда публик асосда), масалан: ASP, ISP, контент-провайдер.

**Сертификатлаш маркази** - Ракамли сертификатларни саклаш билан шугулланувчи ташкилот ёки компания. Фойдаланувчи шахсини текшириб, очик калитни ундан саклаш учун қабул килади. Шундан кейин бошка фойдаланувчилар сертификатлаш марказига ушбу фойдаланувчи очик калитининг хакикийлигини текшириш учун мурожаат килишлари мумкин. “Электрон ракамли имзо тугрисидаги” Узбекистон Республикаси Конунига кура, юкорида айтилган вазифалар Руйхатга олиш маркази зиммасига юклатилган

**Сигналларнинг ракамли процессори** - Сигналларга ишлов беришга мўлжалланган микропроцессор. Унинг архитектураси дискрет сигналларга ишлов бериш учун зарур булган жараёнларни тезкор бажаришга мўлжалланган. Биринчи навбатда, купайтириш

ва туплаш амалларини бажаришда кулланилади. Ракамли микропроцессорлардан фойдаланиш сигналларга ишлов бериш нархини туширишга ва улар тузилмасини соддалаштиришга имкон беради. Масалан, алока техникасида бундай процессорлар телефон аппаратлари, модемлар ва радиотелефон алока яратишда, видеоанжуманлар, каналларни мультиплекслашни ташкил қилишда фойдаланилади

**Сигналларни филтрлаш** - Сигналларнинг умумий оқимдан керакли мезонларга эга булганларини ажратиб қуйиш жараёни. Сигналлар қуйидаги заруриятлардан хосил қилинган шароитларда филтрланади:

- модуляцияда ташувчининг устига қопланган сигнални ажратиш;
  - ягона физик канал орқали узатиш учун мультиплекслашда бирлаштирилган сигналларни ажратиб олиш;
  - сигналга кейинчалик унинг шаклини ёки хусусиятларини узгартириш учун лозим булган ишлов бериш;
  - қучли шовқинланган сигналдан фойдалисини ажратиб олиш.
- Сигналларни филтрлаш физик поғонада бажарилади

**Симсиз локал тармок** - Маълумотлар эфир орқали узатиладиган ва қурилмалар кабелларсиз уланган локал тармок

**Симсиз қўлланмалар протоколи (WAP)** - Симсиз қурилмалар (мобил телефон, чунтак компютери) ёрдамида WMLтилида яратилган Интернет ресурсларидан фойдаланишни таъминловчи протокол

**Симулятор** - Компютер имитаторлари булиб, муайян транспорт воситаси ёки аппаратни бошқаришни таклид қилади. “Симулятор” сузи қупинча компютер дастурларига (жумладан, уйинлар) нисбатан кулланилади. Компютер- механик симуляторлар ёрдамида учувчилар, космонавтлар, тезюарар поезд машинистлари машқ қилади

**Симуляция** - Объект харакатларининг айрим тавсифномаларини бошка объект, масалан компьютер ёрдамида акс эттириш технологияси. Моделлаш турли хил объектлар: тармоқлар, тизимлар, курилмалар, жараёнлар тахлилини таъминлайди. У янги техника намуналари ва технологияларни лойихалаш ва ишлаб чиқиш ҳамда ходимларни уқитишда муҳим восита сифатида қулланилади. Моделлашда компьютерлар ва бошка ҳисоблаш техникаси воситалари кенг қулланилади. Моделлаш одатда ишлаб чиқишнинг асосидир. Унинг асосида пастга йуналган лойихалаш амалга оширилади

**Синергетика** - Математик физика усуллари (“расмий технологиялар”) асосида турли табиатга эга тузилмалар (тизимлар)нинг узининг ташкиллаштирилиши ва пайдо бўлиши, қуллаб-қувватланиши, барқарорлиги ва бўлиниш жараёнларини урганувчи фан. Синергетик ёндашув, шунингдек, тармоқ ахборот макони каби мураккаб ва тартибга солилмаган тизимни урганишда ҳам қулланилади

**Синтактик таҳлил** - Символ киритиш кетма-кетлигини таҳлил жараёни. Берилган формал грамматикага қура, грамматик таҳлил қилишда ишлатилади. Синтаксис таҳлилчи (парсер) - бу синтаксис таҳлил қилувчи дастур ёки дастурнинг булаг

**Синхрон** - Мунтазам вақт муддатларида руй берувчи. Синхроннинг тесқариси асинхрондир. Компьютерлар ва курилмалар орасидаги қупчилик алоқалар асинхрон - улар хоҳлаган пайтда ва мунтазам бўлмаган муддатларда руй бериши мумкин. Бирок, компьютер доирасидаги алоқа одатда синхрон бўлиб, микропроцессор соати томонидан бошқарилади. Порт орқали узатиладиган сигналлар, масалан, факат соат давридаги маълум нукталарда руй бериши мумкин

**Синхрон оптик тармоқ (SONET)** - Каналлар вақт буйича ажратилган синхрон тармоқларни қуриш технологияси. 1985 йилда Bellcore компанияси томонидан ишқўлаб қилган. E1.105 (ANSI, АКД1) маълумотлар узатиш оптик интерфейси стандартидан

фойдаланилади. Тармоқдаги маълумотлар оқими структураланган ҳамда вақт буйича ҳолати кадрда катъий қайд этилган блоклар (контейнерларга) ажратилган. Қуйи поғона контейнерлари иерархиянинг бирмунча юқори поғонасидаги контейнерларга бирлаштирилиши мумкин. Улар уз навбатида, энг юқори поғонасидаги контейнернинг таркибий қисми булиб ҳисобланади. SONET технологиясида STS-н ҳамда ОС-н узатиш тезлиги ва тегишлича иккита модуль тури мавжуд. STS-нмодулидан кабелли алоқа линиялари булган тармоқларда, ОС-ндан эса, оптик-толали тизимларда фойдаланилади. STS-н ва ОС-н кадрларининг формати ухшаш. SONET тармоғи таркибига учта асосий элемент: регенератор (такрорлагич), ADM оралик мультимплексорлари ва охириги мультимплексорлар киради

**Синхрон рақамли иерархия (SDH)** - Тегишлича мослашган юқламани физик узатиш тармоқлари буйлаб ташиш учун стандартлаштирилган рақамли транспорт тузилмаларнинг иерархик тўплами

**Синхрон тармоқ боғламаси (STM)** - Сигналларни узатиш режими. Каналлар вақт буйича таксимланган куп каналли циклда ҳар бир уланишга белгиланган узунликдаги кодланган сузнинг даврий равишда такдим этилишини кузда тутди. Кодланган сузларнинг кетма-кетлик частотаси доимий ва фойдали ахборотни узатиш тезлигига боғлиқ булмайд

**Синхронизатор** - Каналлар вақт буйича ажратилган тизимларда кадр ёки циклик синхронлашни таъминловчи қурилма

**Синхронланган сигналлар** - Тактли импульслар ёрдамида вақт буйича орасида мувофиқлик урнатилган сигналлар

**Скремблер** - Умумий фойдаланишдаги телефон тармоғи орқали узатилаётган нутқ сигнали ва факс хабарларини шифрлаш учун фойдаланиладиган кодловчи қурилма

**Скрембрлаш** - телеком. Маълумотлар оқимини синхронловчи хоссаларини яхшилаш мақсадида аралаштириш процедураси. Ушбу

усул иккиннинг модули буйича дастлабки код ҳамда олдинги хисоблашлар циклида олинган натижавий код символларини битма-бит кушишга асосланган. Скремблш, шунингдек, сигналнинг энг кучли спектрал ташкил этувчиларини, частоталар полосасининг бутун кенглиги буйича ёйган холда бостириш имконини беради. *хавф*. Аналог сигнални бошлангич спектр участкалари урнини алмаштириш ва инверторлаш оркали махфийлаштириш усули

**Скриншот** - Фойдаланувчи буйруги буйича компьютер томонидан олинган ва монитор экрани ёки бошка чикиш курилмасида кўринаётган объектни кўрсатувчи тасвир

**Скриптлар тили** - хакикий вақт режимида бошка дастур томонидан бўлаклаб талкин қилинадиган юкори поғонадаги дастурлаш тили. Скриптлар компьютер дастури ёки веб- сайтда бажариладиган операциялар кетма- кетлиги, яъни “сценарийларни” белгилайди. Амалий дастурларда скриптлар (макрос деб ҳам аталади) дастур интерфейси ёрдамида қўлда бажариладиган вазифаларни автоматлаштиради. Веб-дастурлашда скриптлар веб-саҳифаларни шакллантириш учун хизмат қилиб, улар миждоз (саҳифаларга функционалликни кушиш учун) ва сервер (МБ билан ишлаш учун) скриптларига бўлинади. Скриптлар тилларига JavaScript, ASP, JSP, PHP, Perl мисол бўла олади.

**Скрипт кидди** - Бузиш учун қулланилаётган хакерлик воситаларининг иш тамойилларини тушунмайдиган одам. Заифликни аниқлаш ёки эксплуатни ёзиш қулидан келмасдан, у фақат тайёр нарсалардан фойдаланади, энг кенг тарқалган заифликлар, мавжуд бўлган эксплуатлардан фойдаланади. Маълум ҳолатларда скрипт киддилар вирус конструкторларидан фойдаланиб, дастурлаш тилларини билмасдан, турли хавф даражасига эга вирусларни яратади ва улардан уз мақсадларида фойдаланади

**Слот** - Чоп этилган занжир платасини жойлаш мумкин бўлган компьютердаги жой. Слотлар одатда кенгайтма слотлар дейилади,

чунки улар компьютер имкониятларини кенгайтиради. Кенгайтма слотларга солинадиган платалар кенгайтма платалар ёки кушимча платалар дейилади

**Смарт-карта** - Ичига микросхема урнатилган пластик карта. Смарт-карталар одатда микропроцессор, операцион тизим ва назорат курилмасига эга бўлиб, улар криптографик хисобларни ҳам бажариши мумкин

**Смартбук** - ARM архитектураси асосидаги 3G модули интеграция килинган ва узок вақт мустақил ишлайдиган ноутбук. Бошка сўз билан айтганда, бу ноутбук корпусидаги катта дисплейли кучли смартфон

**Смартфон** - Инглизчадан таржимаси - “акли телефон”. Функционаллиги чунтак шахсий компьютерникига яқин булган мобил телефон

**Снип пет** - Инглизчадан таржимаси - “парча”, “булак”. Кайта ишланиши мумкин булган дастлабки код ёки матн қисмини билдирадиган дастурий атама. Снипетлар тартибот, функция ёки тузилмавий дастурлашнинг шунга ухшаш бошка атамалари урнини босмайди. Улар одатда функциялар кодининг укилишини осонлаштириш ёки коднинг бир хил булган умумий қисмини такрорламаслик учун ишлатилади

**Сниффер** - трафик анализатори.

**Созлагич (debugger)** - Дастурлаш мухит модули ёки дастур хатоларини изловчи алохида кулланма. Созлагич кетма-кет трассировка, дастурни бажариш жараёнида узгарувчиларни кузатиш, урнатиш ва узгартириш, назорат нукталарини ёки тухташ шартларини урнатиш ва олиб ташлашни амалга ошириш имконини беради

**Сплиттер** - Турли частоталар сигналларини ажратиш имконини берувчи курилма. Масалан, ADSL- сплиттер телефон алоқасининг паст частотали сигнали ва ADSLнинг юкори частотали сигналини ажратади



**Спуфинг** - Маълум шахс (ёки дастур) узини бошқа биров сифатида билдирадиган ва бунинг натижасида узи учун кушимча (одатда ноқонуний) фойда оладиган хужумнинг тури. Бундай хужумларга мисоллар: Man-in-the-middle (%:MITM); URL спуфинг ва фишинг - URL манзилни алмаштириш (%:фишинг)

**Стандарт дастурлар кутубхонаси** - Такрорланадиган масала турларини ечишга мўлжалланган тайёр дастурлар йигмаси. Чизикли дастурлаш, матрицаларни тескарилаш, тажриба натижаларини статистик қайта ишлашнинг турли усулларини ва бошқа масаларини хал қилиб берадиган стандарт дастурлар мавжуд

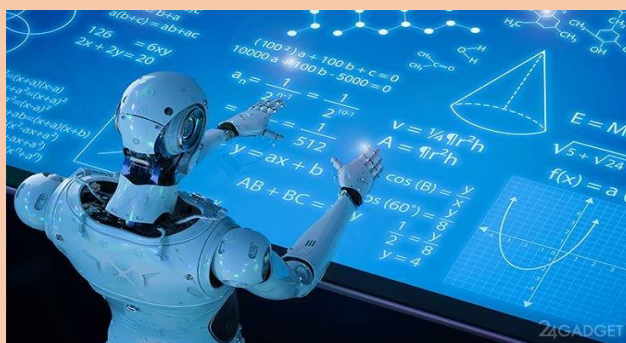
**Статистика ҳисоботи** – тасдиқланган шакллар бўйича тақдим этиладиган, белгиланган муддатда минтақавий статистика органларига тўширилиши лозим бўлган компания ва ташкилотлар ҳисоботлари.

**Стратегик альянс** - бозорда истиқболли устунликларни таъминлаш учун ишлаб чиқариш ва бозор фаолиятини мувофиқлаштириш мақсадида фирмаларнинг узоқ муддатли ҳамкорлиги шаклидир. Турли хил ўлчамдаги ва мулкчилик шаклидаги корхоналарни, лицензия шартномаларини, сотув тармоқларини бирлаштиради.

**Сценарийли режалаштириш**—инновацион лойиҳаларнинг ҳам, ташқи муҳитнинг ҳам ўзгариши мумкинлиги ва ноаниқик даражасининг юқорилиги билан боғлиқ воқеалар ривожининг бир нечта сценарийсини ишлаб чиқиш.

**Сунъий интеллект технологиялари.** «Интеллект» сўзи латинча «intellectus» сўзидан келиб чиққан бўлиб, у билиш (аниқлаш), тушуниш ёки фахмлаш (ақл) маъносини беради. Инглиз тилида “artificial intelligence” атамаси “мантиқий мулоҳаза қилиш қобилияти” ёки “сунъий ақл” тушунчасида қўлланилади. Сунъий интеллектнинг кўплаб таърифлари орасида қуйидагиларда тўхталиб ўтамыз:

- инсон фаолиятининг интеллектуал турларини (ўйинлар, нақшларни аниқлаш, таҳлилий фаолият ва бошқалар) математик, дастурий ёки аппарат моделлаштириш муаммоларини ҳал қиладиган илмий йўналиш;
- ижодий вазифаларни ишлай оладиган ҳамда шу ҳақидаги билимларни хотирада ақлйдиган техник ёки дастурий тизим. Интеллектуал тизим учта асосий блокни ўз ичига олади: маълумотлар базаси, ҳисобловчи ҳамда ихтисослашган дастурларсиз маълумотларни киритиш учун компьютерлар билан алоқа қилишга имкон берадиган ақлли интерфейс;
- ақлли дастурлар ёки роботларни яратиш вазифаси қуйилган информатика ва ахборот технологияларидаги йўналиш;
- тизимнинг ташқи маълумотларни таҳлил қилиш ва шарҳлаш, мустақил ўрганиш ва қуйилган муаммоларни ҳал қилиш учун олинган билимлардан фойдаланиш қобилияти.



Сунъий интеллектли тизимларга: ахборот-кидирув тизимлари (савол-жавоб тизимлари), ҳисоб-мантиқ тизимлари ва эксперт тизимлари киради. Хар қандай интеллектуал тизим, унинг каерда кулланишига борлик бўлмаган холда, одам-машина тизимидир. Машина сифатида ЭХМ ишлатилади. Тизимнинг вазифаси — охирги фойдаланувчига у ёки бу масалани ечишда унинг касби фаолияти доирасида малакали мутахассис (эксперт) ларнинг йиллар давомида орттирган билимларидан фойдаланиш учун имконият яратишдан иборат. Бунинг учун ЭХМ таркибига билимлар манбаи ва интеллектуал интерфейс кириши керак. Билимлар манбаида характерли бўлган масалаларни ечиш усуллари ҳақидаги ахборотлар сақланади. Интеллектуал интерфейс

масалани ечиш жараёнида охирги фойдаланувчи ва тизим ўртасидаги ўзаро муносабатни (харакатни, ишлашни) таъминлайдиган сунгги фойдаланувчининг хамма воситаларини уз ичига олади. Муаммони хал қилишга қаратилган, охирги йилларда яратилган эксперт тизимларининг таҳлили шуни курсатадики, яратувчиларнинг асосий куч-гайрати, саноат ва конструктор-технологик корхоналарда самарали кулланувчи системалар яратишга қаратилган.

**Сунъий интеллект** ҳақида биринчи марта 1950-йилларда фикр юрита бошланди, яъни ахборот технологиялар соҳасидаги ютуқлардан сўнг компьютерларни "ўйлашга" мажбурлаш ва одамлар томонидан бажариладиган вазифаларни уларга юклаш ғоялари пайдо бўлган. Сунъий интеллект технологияси одамлар каби ақлли компьютер ёки машиналарнинг ихтиросига асосланган. Яъни, инсоннинг ақлий қобилиятларини ўрганиш натижасида интеллектуал дастурлар ва тизимлар ишлаб чиқилмоқда.

**Сунъий ақл** - бу одамга ўхшаш когнитив функцияларни бажарадиган машина. Мутахассисларнинг фикрига кўра, сунъий интеллектдан фойдаланиш мураккаб ва мажмуавий вазифаларни хал қилишга, самарадорликни оширишга ёрдам беради. Интернетнинг расмий манбаларига кўра, 2018 йилда Иқтисодий Ҳамкорлик ва Ривожланиш Ташкилоти сунъий интеллект бўйича Тавсияномани ишлаб чиқишни бошлади. Бугунги кунда йирик компаниялар сунъий интеллект тизимларини ривожлантиришга турли хил ёндашувларни қўллашмоқда. Одатда, ушбу ишланмалар қуйидаги йўналишларда амалга оширилади: масалан, мижозларнинг юзларини таниб олиш, мижозлар эҳтиёжларини таҳлил қилиш ва индивидуал таклифларни яратиш; хавфсизлик тизимлари (кибер фирибгарликни аниқлаш, жиноятчилик йўллари билан топилган пулларни легаллаштириш); молия бозорларидаги савдо тизимлари.

**Нейрон тўрлар.** Маълумки инсон мияси катта хажмдаги ахборотни тез қайта ишлай олади. Бунга сабаб миллионлаб мия нерв хужайралари - нейронларнинг параллел ишлашидир. Сунъий нейронларнинг ғоявий асоси ҳам биологик нейрон хужайралари хисобланади. Нейрон дейилганда сунъий нейрон аниқроғи, компьютер дастурини назарда тутилади. Бугун нейрон тўрлар ўта чуқур ўрганилмаган бўлишига қарамасдан қуйидаги соҳаларга қўлланилиб ижобий натижаларга эришилмоқда:

- бизнес – нейрон тўрларнинг бу соҳага тадбиқи 1984 йилда адаптив канал эквалайзери яратилиши билан бошланди. Бу қурилма жуда содда бўлиб, битта нейрондан ташкил топган. У узок масофадаги телефон линияларида овозни стабиллаштириб сифатини оширганлиги сабабли катта иқтисодий мувафақият қозонган;

- банк молия – кўчмас мулкни баҳолашда, кредит беришда рискларни хисоблаб миқдор танлашда, қарзларни баҳолашда, кредитларнинг ишлатилишини анализ қилишда, савдо портфели программаларида, молиявий анализ қилишда, валюта қийматини прогнозлашда;

- биржа – валюта ва акция курсларини прогнозлашда, бозорни прогнозлашда, корхоналар келажagini баҳолашда;

- ишлаб чиқариш – жараёнларни бошқаришда, маҳсулотлар дизайни ва анализиди;

- медицина – ўпка раки хужайраларини анализ қилишда, ДНК анализиди, протез лойишда, трансплантация вақтларини оптимизациялашда, шифохона харажатларини камайтиришда ва сифатини оширишда, шошилиш ёрдам хоналарини текширишда;

- робототехника – траектория қуришда, ҳаракатни бошқаришда, манипуляторларни бошқаришда, тасвир анализи ва қўришда, шакллар ва фигураларни танишда, овоз анализи ва синтезиди;

- транспорт – маршрутларни оптимал лойихалашда, вақт жадвалларини режалаштиришда, юк машиналари тормоз системаларининг анализида;

- автомобиль – автоматик бошқариш тизимларида, автоматик харита тизимларида, кафолат билан боғлиқ ишлар текширувида;

- космос – юқори самарали автопилотлар яратишда, учиш траекторияси иммитацияси тизимларида, учар жисмларни бошқариш тизимларида, учар жисмларининг камчилик ва бузукликларини топиш ва бартараф қилишда;

- мудофаа – товуш, радар, инфрақизил сигналларни таҳлил қилишда, ахборотларни умумлаштиришда, автоматик қурилмаларни бошқаришда;

- телекоммуникация – тасвир ва овозни зичлаш, шифрлаш ва бошқача қайта ишлаш жараёнларида, автоматлаштирилган ахборатлаштиришда, турли тилларга синхрон таржима тизимларида ва хоказоларда.

**Сунъий интеллект.** Визуал идирок этиш, қарор қабул қилиш вазифасини амалга оширадиган дастурий алгоритмлар. Сунъий интеллект концепцияси машинали ўқитиш – ўзи ўқитадиган дастурлар ёзишни ўз ичига олади.

*Асосий қўллаш соҳалари:*

1. Трейдинг соҳалари (савдо)
2. Рискларни бошқариш
3. Real-time бозор фирибгарларига қарши курашиш
4. Автоматлаштирилган виртуал ёрдамчилар
5. Кредитлар андеррайтинги ва суғурта
6. Межозлар ҳизмати
7. Маълумотлар таҳлили ва илғор таҳлил

**Сунъий нейрон тармоқ** - математик модел, шунингдек, биологик нейрон тармоқларни ташкил этиш ва фаолият юритиш тамойилига асосланган дастурий таъминот ёки аппарат тимсоли - тирик организмнинг нерв хужайралари тармоқлари.

**Суперкомпьютер** - Илмий ва муҳандислик вазифаларини бажаришда айна вақтдаги ишлов беришнинг энг катта тезлигига эга бўлган компьютерлар класснинг ихтиёрий вакили. Хозирги вақтда энг қувватлилар классга мансуб бўлган компьютер. Бу энг катта тезликка ва хотира хажмига эга бўлган кўп процессорли компьютердир. Суперкомпьютер ҳисоблашларнинг катта хажмини нисбатан қисқа вақт ичида бажара олади. Шунинг учун суперкомпьютер одатда, масалан, фазо кемаси ҳаракатини бошқариш, об-хаво маълумотини тузиш, катта илмий ҳисоблаш тажрибасини утказиш каби мураккаб ҳисоблашларни бажаришда қўлланилади.

**SMS**(Short Message Service) – қисқа хабарлар хизмати. Мобил алоқа тармоқларида абонентларнинг бир-бирларига қисқа матн хабарларини узатиш ва қабул қилиш хизмати ҳисобланади. Қисқа хабарлар дейилишига асосий сабаб технологик жиҳатдан бир хабар узатишда 140 та белгини узатиш мумкин.

**SaaS** (*Software as a Service*) - булутли ҳисоблаш шаклларида бири, абонентларга провайдер томонидан тўлиқ хизмат кўрсатадиган тайёр дастурий таъминот тақдим этиладиган хизмат модели. Ушбу моделдаги сотувчи, одатда, мобил иловалар ёки веб-браузер орқали мижозлар қурилмаларидан хусусиятларга кириш имконини берувчи иловани мустақил равишда бошқаради.

**SCADA** (*Supervisory Control And Data Acquisition*) - мониторинг ёки бошқарув объекти маълумотларини йиғиш, қайта ишлаш, кўрсатиш ва архивлаш тизимларининг реал вақтда ишлашини таъминлаш учун мўлжалланган дастурий таъминот тўплами.

**SegWit2x. Segregated Witness:** Биткоин-тармоқ ишини оптималлаштиришга йўналтирилган, хусусан, транзакцияларни қайта ишлаш тезлигини оширишга ташаббус. Бунинг учун блок ҳажмини 1МБдан2МБ гача ошириш кўзда тутилган. 2017 йил ноябригача қабул қилиниши лозим эди, лекин бекор қилинди, чунки жамиятнинг ҳамма қатнашчилари ҳам у билан рози эмасди.

**SHA-256:** биткоин-майнинг вабошқа айрим криптовалюталар майнинги унга асосланган шифрлаш алгоритми. SHA-256-криптографик хеш-функция бўлиб, маълумотлар ихтиёрий тўпламини (масалан, транзакциялар ҳақида ахборот) қайд қилинган узунликка айлантиради. Майнингда тармоқ қатнашчилари бу кетма-кетликни навбатма-навбат танлаш йўли билан танлайди.

**SWOT-таҳлил** - фирманинг кучли ва кучсиз томонларини, шунингдек, имкониятлар ва хавф-хатарларни аниқлаш ва структуралашга имкон беради.

**Такт** - Синхронловчи сигналлар кетма-кетлиги оралиғидаги давр. Такт давомийлиги шундай танланадики, унинг ўтиб бориши давомида кўрилаётган объектда кириш сигнали юзага чиқарган барча ўткинчи жараёнлар яқунланиб бўлади. Тактнинг боши ва охири аниқлайдиган импульслар тактлаш импульслари деб аталади. Тактлаш импульсининг мавжудлик вақти тактлаш даврининг қисми бўлади. Бу импульсларни пайдо бўлиш частотаси тактлаш частотаси деб аталади. Тактлаш импульсларининг мавжудлиги эвазига тизим ёки тармоқ ишини синхронлаш амалга оширилади. Хар бир буйрук, унинг мураккаблигига қараб, битта ёки бир нечта такт давомида бажарилади.

**Такт импульси** - Синхронлаш ёки вақт бўйича мувофиқлаштириш учун фойдаланиладиган, даврий узатилувчи импульс.

**Такт интервали** - Изохрон сигналнинг кетма-кет ахамиятли моментлари ўртасидаги вақт бўйича номинал фарқ.

**Тактлаш** - Синхронлашни амалга ошириш учун физик поғонада бажариладиган жараён. Тактлаш импульслари алоҳида ёки фойдаланувчининг маълумотлари таркибида узатилади. Улар протоколлар билан аниқланади. Тактлашни такт генератори деб аталувчи электрон қурилма бажаради.

**Тактлаш частотаси** - Тактлаш импульсларининг пайдо бўлиш частотаси. Сигналларнинг бир қийматдан бошқасига актив

Ўтишлари оралиғидаги вақт билан аниқланади. Частота герцларда ўлчаниб, бир секунддаги актив ўтишлар сонини англатади. Хар бир актив ўтишдан сўнг пассив ўтиш келади ва сигнал ўзининг аввалги қийматини олади. Импульслар такрорланиш частотаси юқори аниқлик билан ушлаб турилади.

**Тармоқ картаси.** Маълумотларни компьютер тармоғида битта компьютердан бошқасига узатиш пайтида компьютер ва алоқа канали ишини мувофиқлаштирувчи плата шаклида яратилган мослаштиргич. Тармоқ картаси компьютер шинасидан параллел равишда келувчи ва ахборот сўзларининг иккилик хоналарига мос сигналларни алоқа линияси орқали кетма-кет узатилувчи юқори частотали импульсларга ўтиради.

**Тармоққа рухсатсиз киришни аниқлаш тизими (*Intrusion Detection System, IDS*)**– компьютер тизимига ёки тармоққа рухсатсиз кириш ёки асосан Интернет орқали рухсатсиз бошқариш фактларини аниқлаш учун мўлжалланган дастурий таъминот ёки аппарат воситаси.

**Тармоқ провайдери.** Абонентлик пункти ва бевосита тармоқ абонентларига тармоқ хизматларини кўрсатувчи ваколатли ташкилот.

**Телекоммуникация-** компьютер тармоқлари ва замонавий техник алоқа воситалари негизида маълумотларни масофадан узатиш.

**Tencent** - ўзининг операцион тизими, мобил платформаси, алоқа хизматлари, ўйинлар, интернет-портали, электрон тижорат, тўлов тизими, B2B сегменти учун хизматларни ўз ичига олган экотизимни яратган Хитойнинг йирик Интернет провайдерлари ва АТ-компанияларидан бири.

**Тизимли дастурий таъминот.** Ҳисоблаш тизими таркибига кирувчи жами тизимли дастурлар. Бу компьютердан фойдаланиш ва хизмат кўрсатиш, ҳисоблаш ишларини ташкиллаштириш ва амалий дастурларни яратишни автоматлаштириш учун зарур бўлган дастурий таъминот. Тизимли дастурий таъминотнинг энг



муҳим таркибий қисми – операцион тизим – аппарат воситалар учун зарур кўшимча бўлиб, одатда ҳисоблаш тизимини ишлаб чиқарувчи томонидан етказиб берилади. Тизимли дастурий таъминотнинг бошқа таркибий қисмлари компьютерга фойдаланувчини қониқтирадиган ҳисоблаш тизимини яратиш учун унинг ўзи томонидан ўрнатилади.

**Транзакция** - Мақсадга эришиш йўлида қилинган ҳаракат. Объектларнинг вақт бўйича қисқа ўзаро ишлаш даври. У ўз ичига “талабнома - топшириқни бажариш - жавоб” кетма-кетлигини олади. Одатда мулоқот режимида бажарилади.

**Транслятор.** 1.Сигналларни бир шаклда қабул қилиб (одатда аниқ частотатали аналог шаклда), бошқа шаклда узатадиган коммуникация қурилмаси. 2.Ахборотни бир тизимдан бошқа тизимдаги тенг кучли ахборотга ўгирувчи қурилма. 3.Бир дастурлаш тилида ёзилган дастурни бошқа тилда тақдим қилинган дастурга ўгирувчи махсус дастур. 4.Телекўрсатув ва

радиоэшиттиришларда, бош станциядан сигнални қабул қилиб, сўнг уни кучайтириб узатадиган станция. 5.Телефония ускуналарида, терилган рақамларни кўнғироқ учун ахборотга ўгирувчи қурилма.

**Трафик** - Телекоммуникациялар тармоғи орқали узатилаётган хабарлар тўплами. Трафик вақт бирлигида узатилаётган, компьютер хотирасининг ўлчам бирлигида ифодаланган (бит секундига) ахборот ҳажми билан аниқланади. Трафик каналнинг ёки коммуникация тармоғининг юкланганлигини белгилайди.

**Трафик анализатори** - Бошқа боғламалар учун мўлжалланган тармоқ трафигини ушлаб қолиш ва кейинги таҳлиллаш ёки фақат таҳлил қилишни амалга оширадиган дастур ёки дастурий-аппаратли восита. Анализатор ишлаётганда тармоқ интерфейси “тинглаш режимида” ўтади ва бу унга тармоқдаги бошқа интерфейсларга юборилган пакетларни қабул қилишга имкон беради.

**Трафик тахлили** - Ахборот алмашуви оқимини назорат қилиш асосида ахборот ҳақидаги тахминлар. Мисол: алоқа тармоғи иш юкининг мавжудлиги ёки йўқлиги, хажми, йўналиши ва частотасининг тахлили.

**Триггер** - Икки барқарор ҳолатга эга бўлган қурилма бўлиб. ҳолатларнинг бирини ихтиёрий вақт давомида сақлаши ва кириш сигнали таъсирида бошқа барқарор ҳолатга ўтиши мумкин. Иккитадан ортиқ барқарор ҳолатга эга, кўп барқарор ҳолатли элемент деб аталувчи қурилмалар ҳам мавжуд. Уларнинг иш тамойили турли физика ходисаларидан бирига асосланади. Компьютерларда асосан электрон ходисаларга асосланган икки барқарор ҳолатли триггерлар ишлатилади. Маълумотларни янгилаш, бойитиш ва йўқ қилиш амалларини бажаришда автоматик бажариладиган, пировардида аниқланган ҳаракат ёки ҳаракатлар кетма-кетлиги. Триггер маълумотларни янгилаш қоидалари текширилгандан сўнг ишга тушади. На фойдаланувчи, на ишланмалар триггерни фаоллаштира олмайдилар. Триггер қуйидагилардан ташкил топган: чекланишлар, уларни амалга ошириш учун триггер яратилган; ходиса, чекланишларни текширишни талаб қиладиган ҳолат юзага келишини белгилайди.

**Триггер** (англ. trigger) – қурол тепкиси маъносини англатади, объект танлангандан кейин, бирор бир ҳаракатни бажарувчи анимация эффекти.

**Тузилмавий дастурлаш.** Мантиқан оддий ва тушунарли дастурларни яратишга қаратилган дастурлаш услубияти. Тузилмавий дастурлаш дастурнинг мантиқийлиги ва тушунарлилиги, унинг ишлаб чиқилиши тўғрилигини исботлаши ва кейинги кузатишни осонлаштириши, шунингдек, унинг ишончлилигини таъминлаши ҳақидаги тахминга асосланган. Тузилмавий дастурлашнинг ўзига ҳос тамойиллари қуйидагилардир:

- 1) пасаювчи дастурлашда вазифа кичик дастурлар (тартиботлар ёки вазифалар) шаклида дастурлаштирилувчи бир неча оддийроқ қисмлар ёки кичик вазифаларга бўлинади;
- 2) модулли дастурлашда нисбатан мустақил кичик вазифалар алоҳида дастурий модуллар шаклида дастурлаштирилади;
- 3) дастурлашда бошқаришнинг учта тузилмасидан фойдаланиш (эргашиш, танлаш ва такрорлаш) мумкин, хоҳлаган алгоритм ҳаракатлар, тармоқланишлар ва такрорлашлар кетма-кетлигидан иборат бўлиб, уларни асосий бошқариш тузилмалари ёрдамида таснифлаш мумкин;
- 4) бошқаришни шартсиз узатишдан воз кечиш ва глобал ўзгарувчилардан фойдаланишни камайтириш мумкин; кичик дастурлар (тартиботлар ёки вазифалар)ни чақириш ёрдамида барча кичик вазифалар бир бутун тузилма дастурга боғланади.

**Узатишлар транкинги** – (transmission trunking) - Транкинг алоқани ташқил қилишда каналларни динамик ажратиш усули. Канал абонентга фақат чекланган вақтга ажратилади ва узаткич ишлаши тугаши билан дарҳол бўшатилади. Паузадан кейинги алоқа сеанси исталган бўш канал орқали ташқил қилиниши мумкин. Бундай режим транкингли тизимларнинг ўтказиш қобилиятини ошириш имконини беради, бироқ, юклама максимал қийматдан ортган вақтда, айниқса тиғиз вақтларда, ахборотни узатишда кечикишлар бўлиши ва бунинг оқибатида сўзлашувларнинг қулайлиги пасайиши мумкин.

**Узатишнинг асинхрон режими** (asynchronous transfer mode (ATM)) - Коммутация каналларига эга тармоқларда барча турдаги (маълумотлар, овоз ва видео) трафикнинг бир хил пайтда юқори тезликда узатиш технологияси; коммутацияланадиган тармоқлари учун стандарт. Маълумотлар чекланган узунликдаги (53 байт) пакетлар (“уялар”)га айлантирилади. Протокол боғланишлар учун мўлжалланган: маълумотларнинг узатилишидан олдин маълумотларни

жўнатувчи ва олувчи ўртасида виртуал боғланиш (коммутацияланадиган ёки доимий) ташқил қилинади, бу эса маршрутлаш тартибларини осонлаштиради. Турли ўтказиш қобилиятига эга тармоқларда (секундига 2 дан 620 Мбитгача) маълумотлар ва сарлавҳадан иборат 53 байтли уяларнинг кафолатланган алмашуви учун воситалар мавжуд. Протокол номидаги “асинхрон” атамаси битта боғланишдаги уялар алоқа каналидан исталган вақтда (яъни номунтазам равишда) фойдаланиши мумкинлигини билдиради. Маълумотлар узатишнинг асинхрон режими (МУАР) дизайни аппаратли таъминот даражасида дастурий таъминотга қараганда осонроқ ташқил этилиши сабабли, маълумотларга ишлов бериш ва коммутациясининг юқори тезликда (секундига 10 Гбитгача) бажарилиши мумкин. МУАР синхрон оптик тармоқлар (SONET) ва бошқа баъзи тармоқлар билан бирга кенг полосали ISDN боғланишнинг асосий таркибий булагидир.

**Узатувчи муҳит (transmission media)** - Электр энергия ёки электромагнит нурланишнинг физик ташувчиси. Қўшимча сигналларни узатишда, товуш ёки маълумотлар узатишда фойдаланиладиган, хар хил турдаги симлар ёки оптик-толали кабеллар. Одатда, мис симлар - ўралган жуфт, коаксиал ва твинаксиал оптик-толали кабеллардир. Бир, икки, турт, кўп симли ва тасмали оптик-толали кабеллар мавжуд. Ахборотни узатиш учун фойдаланиладиган турли хил ер-усти радиоалоқа воситалари, йўлдошли, кабелли ва оптик-толали линиялар мажмуи.

**Узатувчи оптоэлектрон модуль (transmitting optoelectronic module)** - Электр сигналларни оптик сигналларга айлантириш учун мўлжалланган оптоэлектроника маҳсулоти.

**Уй саҳифаси** - браузер томонидан дастур юклангандан сўнг терминалда пайдо бўладиган веб-саҳифанинг, порталнинг, мажмуанинг биринчи саҳифаси. Одатда, презентация ва навигация бўйича ҳам асосий иш бажаради. Веб-сайт фойдаланувчиси очадиган биринчи веб-саҳифа. Сайтдан фойдаланиш ундан

бошланади. Одатда, фойдаланувчи ўзининг қаерда эканлиги ва сайтнинг бошқа саҳифаларида нималарни кўриши мумкинлиги ҳақида уй саҳифасидан маълумот олади.

**Уйгача утказилган оптик тола** (fiber-to-the-home (FTTH), fiber-to-the-building (FTTB)) - Унга кўра, оптик-толали линиялар ҳар бир хонадонгача етказилади. Асосий боғламани абонент билан боғлаш учун пассив оптик тақсимлаш қурилмаларидан фойдаланилади. Бу қурилмалар ёрдамида кўп симли магистраль кабелдан кам толали кабелга ўтиш таъминланади. Абонентни улаш учун икки симли оптик кабелдан фойдаланилади.

**Умум фойдаланадиган ахборот тизими** (common use information system) - Барча жисмоний ва юридик шахсларнинг фойдаланиши учун очиқ ва ушбу шахсларга хизматлари рад этилиши мумкин бўлмаган ахборот тизими.

**Умумжаҳон ўргимчак тури** (world wide web (WWW)) - Интернетдаги ресурсларни излаш ва улардан фойдаланиш учун гиперматн тизими. WWW ушбу тармоқдаги компьютерларда сақланаётган барча маълумотларни, уларни боғловчи гипермуружаатлар тизими орқали кўриб чиқиш имконини яратувчи Интернет хизматлари мажмуини тақдим этади. WWW нинг аппарат таъминоти асосини бутун дунёда жойлашган ва Интернетда бирлашган кўплаб компьютерлар ташқил этади. WWW нинг ахборот асосини веб-ҳужжатлар деб аталган, ушбу компьютерлар хотирасида сақланаётган гиперматнга асосланган ҳужжатлар ташқил этади. Веб-ҳужжатлардаги ишоратлар орқали фойдаланувчи бошқа ҳужжатларга ўтиши мумкин. WWW Интернетдаги компьютерлар файллар ва ҳужжатларни узатиш протоколларидан фойдаланганлиги сабабли, ушбу атама одатда умумжаҳон компьютерлар тармоғини ҳам, ахборотнинг узини ҳам билдиради. Веб-ҳужжатлардан фойдаланиш мижоз-сервер архитектураси асосида амалга оширилади. Сервердан ҳужжатни олиш учун унинг ҳаммабоп ресурс кўрсаткичи (URL) деб аталадиган тармоқдаги манзили қўлланилади.

**Утилита** - Компьютер ва компьютер дастурларига техник хизмат кўрсатиш курали бўлмиш хизмат дастури. Утилиталар компьютер тизимларини синовдан ўтказиш, операцион тизим ёки унинг қисмларини тестлаш ва қайта тиклаш, бузилган ёки йўқотилган файлларни қайта тиклаш ва бошқалар учун хизмат килади.

**Уч ўлчамли графика** - Ҳажмли объектларнинг тасвирлари устидан текисликда амаллар бажарувчи компьютер графикаси. Уч ўлчамли графика уч ўлчамли тасвирни икки ўлчамли шаклда ифодалаш моделини ишлатиш натижасида олинади. Шу билан бирга, синтезланаётган уч ўлчамли 3D объектнинг мумкин бўлган энг кўп даражада тақлид қилиниши таъминланиши шарт. Уч ўлчамли графика тушунтирилаётган материални изоҳлашда кенг ишлатилади ва виртуал борлиқни бойитади. Уни тавсифлаш учун турли тиллар ишлатилади, шу жумладан, виртуал борлиқни моделлаш тили ҳам ишлатилади.

**Уч ўлчамли интерфейс** - Уч ўлчамли графикани тавсифлайдиган амалий дастурлар интерфейси. Уч ўлчамли (3D) интерфейснинг яратилиши аниқ объектларни тавсифлайдиган уч ўлчамли графиканинг барча кучли воситаларини бирлаштириш имконини беради. Бу уч ўлчамли тавсифлар бўйича, инсон “қуришига” тақлид этилган виртуал борлиқда ҳаракатланувчи тасвирларни тезкор қуриш технологиясини яратиш имконини беради.

**Uber** – такси хизматларига буюртма бериш ва фойдаланишга имкон яратадиган рақамли платформа

**UML** - United Modeling Language. Моделлашнинг универсал тили. Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш соҳасидаги объектли моделлашнинг график изоҳлаш тили. UML кенг кўламли тил ҳисобланади. Тизимнинг абстракт моделини яратиш учун график белгиларини ишлатадиган очиқ стандарт. UML асосан дастурлаш тизимларини аниқлаш, визуализация, лойиҳалаш ва

хужжатлаштириш учун яратилган. UML ни ишлатиш дастурий таъминотни моделлаш билангина чегараланиб қолмайди. Уни, шунингдек, бизнес жараёнларини моделлашда, тизимни лойиҳалашда ва корхона шаклини кўрсатишда ҳам ишлатишади. UML дастурий таъминот ишлаб чиқувчиларига умумий тушунчаларни тақдим қилишда (класс, компонент, умумлаштириш, бирлаштириш ва хулқ-атвор) график белгиларда келиштиришга имконият беради.

**Facebook** - компания бўлиб, фаолиятини ижтимоий тармоқ сифатида бошлаган, лекин ҳозирда ҳар қандай персонал эҳтиёжларни амалга оширишга имкон берадиган, тўққиз миллиондан ортиқ илова ва хизматларни ўз ичига оладиган экотизим яратган. Facebook ва Google платформалари интеграцияси ҳар бир фойдаланувчи имкониятларини оширади.

**Файл** - Ягона яхлит деб караладиган маълумотлар ёки дастурлар мажмуаси. Файл ўз номига эга бўлган ва тизимда сақланадиган маълумотларнинг асосий элементи бўлган объектдир. Фойдаланувчи файлни яратиши, таҳрир қилиши, бир қурилмадан бошқасига жўнатиши ва йўқ қилиши мумкин. Ҳар бир файл атрибутлар ва ундаги ахборотдан иборат. Файлнинг атрибутларига, биринчи навбатда, унинг исми, ахборот тури, яратилиш куни ва вақти, ундан фойдаланиш усули, уни ишлатишга рухсат бериш шартлари киради. Файлни кузатиб бориш муҳим тушунчалардандир. У даврий заҳира нусхаларини яратишни ва файлни самаралироқ излаш имконини берадиган тарзда ташқил қилишни назарда тутлади.

**Файл (Файл)** – LMS тизим булган Moodle нинг бу модули файлларни курс ресурси сифатида курс таркибига юклаш(load) имконини беради ва улар курс саҳифасида кўринади. Талабалар эса юкланган файлларни кўчириб олиш (download) имконига эга бўладилар.

**Файл браузер** - Операцион тизимда папкаларнинг ичини кўриб чиқиш дастури.

**Файл вируси** - ўзи кўпайиши жараёнида у ёки бу усул асосида, бирор бир операцион тизимнинг (ёки тизимларнинг) файл тизимини ишлатадиган вирус. Амалда, файл вируси барча оммавий операцион тизимларнинг бажарилаётган ҳамма файлларига юқиши мумкин. Дастурнинг дастлабки матнини, кутубхона ёки объектли модулларни ўз ичига олган файлларни ҳам захарлайдиган вируслар мавжуд. Вирус, маълумотлар файлига ҳам ёзилиши мумкин. Бирок, бу ёки вируснинг хатоси туфайли, ёки унинг тажовузкорлигининг намоён бўлиши оқибатидир. Макровируслар ҳам, ўзларининг кодларини маълумотлар файлларига, хужжатлар ёки электрон жадвалларга ёзиб қўядилар, аммо бундай вируслар махсус аломатга эга бўлиб, алохида гуруҳ ҳосил қилади.

**Файл номи кенгайтмаси** - Файл номидан кейин жойлашадиган файл номининг бир қисми. Масалан, “def.exe” файл номидаги “exe” қисми кенгайтма бўлиб ҳисобланади. Кенгайтмалар файллар оиласини белгилаш учун ишлатилади. Одатда операцион тизим кенгайтмага қараб файл билан нима қилиш мумкинлигини билиб олади. Масалан: BAS - BASIC тилидаги файл, BAT - ишга туширилаётган буйруқ файли, COM - туширилаётган DOS файли, DAT - матн файли, DOC – Microsoft Word форматидаги файл, GIF- график файл, HTM - HTML форматидаги файл.

**Файл сервери** - Локал тармоқдаги кўп сонли фойдаланувчилар учун файлларни бошқариш ва сақлаш функцияларини таъминлайдиган аппарат ва дастурий воситалар мажмуаси. Файлларни файл серверида сақлаш бир файлнинг нусхалар тўпламини айрим компьютерларда сақлаш заруриятидан ҳалос қилади. Бу билан диск макони тежалади, файлларни бошқариш ва янгилаш жараёни енгиллашади ҳамда файлларни муҳофаза қилиш ишончлилиги ошади. Тарқоқ ресурсларни, шу жумладан, файллар,



дастурий таъминот ва маълумотлар базалари фаолиятини таъминловчи сервер.

**Файрвол (firewall)** – брандмауэр.

**Фарқлаш тестлари** - бир ёки бир неча туғри жавобга эга бўлган тестлар. Бунга масалан, Йўқ туридаги кўп танловли тестларни мисол келтириш мумкин.

**Фейстел шифри** - Такрорланадиган блокли шифрнинг махсус классификацияси. Унда шифрматн очик матн асосида айланиб ўтиш вазифасини такрор қўллаш ҳисобланади. Айрим ҳолларда Фейстел шифрини DES каби шифр деб аташади. Ишлов берилаётган матн икки қисмга бўлинади ва айланиб ўтиш вазифаси қўшимча калитнинг биринчи қисмига қўлланилади. Айланиб ўтиш вазифасини қўллашнинг натижаси иккинчи қисм билан 2 модули (XOR амали) бўйича қўшилади. Сўнгра, иккала бўлак ўзаро алмашиб жараён такрорланади.

**Физик хостинг** - Компьютерингиз (серверингиз)ни хостинг провайдерининг телекоммуникация боғламаси (сервер хонаси)да жойлаштириш, компьютерни Интернет тармоғига улаш ва провайдер томонидан техник хизмат кўрсатишни таъминлаш. Физик хостингнинг виртуал хостингдан асосий фарқлари қуйидагича: ишлатилаётган дастурий таъминот ва технологияларга чеклашлар йўқлиги (ушбу чеклашлар виртуал хостингдан фойдаланганда албатта мавжуд бўлади); сервернинг техник ресурсларидан фақат сизнинг лойихангиз учун фойдаланиш (виртуал хостингда ресурслар барча виртуал серверларнинг умумий фойдаланишида бўлади); бир неча Интернет лойихангизни уз компьютерингизда жойлаштириш виртуал хостингга караганда қулайроқ ва хатто арзонроқ бўлади.

**Филтрлаш** - Сигналлар ёки маълумотларнинг умумий оқимидан уларнинг керакли мезонларга эга бўлганларини ажратиб қўйиш жараёни. Филтрлаш филтр ёрдамида амалга оширилади.

**Фишинг** - Фойдаланувчиларнинг конфиденциал маълумотлари - логин ва паролларга кира олиш мақсадида амалга ошириладиган интернет фирибгарлигининг тури. Бу машхур брендлар, масалан, ижтимоий тармоқлар, банклар ва бошқа сервислар номидан электрон хатларни оммавий жўнатиш йўли орқали амалга оширилади. Хатда одатда ташқи кўриниши асл сайтдан фарқ қилмайдиган сайтга тўғри ишорат мавжуд бўлади. Бундай сайтга ташриф буюрган фойдаланувчи фирибгарга аккаунтлар ва банк ҳисоб рақамларига кира олишга эга бўлишга имкон берувчи муҳим маълумотларни билдириши мумкин. Фишинг - ижтимоий инженериянинг бир тури бўлиб, фойдаланувчиларнинг тармоқ хавфсизлиги асосларини билмаслигига асосланган. Жумладан, кўпчилик оддий фактни билмайди: сервислар қайд ёзуви маълумотлари, пароль ва шу каби маълумотларни юборишни сўраб ҳеч қачон хат юбормайди.

**Флейм** - Интернетнинг форумлар ва чатларда хабар алмашиш, сўз уруши, кўпинча бахсинг бирламчи сабабига ҳеч қандай алоқаси йўқ. Флейм хабари шахсга нисбатан ҳақоратдан иборат бўлиши мумкин ва бу нарса кўпинча урушни янада қизитишга қаратилган. Баъзида троллинг сифатида ҳам келиши мумкин, лекин кўпинча виртуал хамсуҳбатга бўлган хафагарчиликдан келиб чиқади.

**Флеш-хотира** - Маълумотлар бутун блоклаб ўчириладиган ва қайта ёзиладиган махсус хотира қурилмаси. Флеш-хотира қурилмаси ярим ўтгазгичлар технологияси асосида яратилади. Улар диск ва тасмалардан фарқли ўларок, дарҳол ишга тайёр турадилар, камроқ энергия сарфлайдилар. Замонавий компьютерларнинг кўпчилиги ўзларининг BIOS ларини флеш-хотирада сақлайдилар, бунда уларни янгилаб туриш осонлашади. Бундай BIOS лар флеш BIOS деб аталади. Флеш-хотира модемларда ҳам оммавий ишлатилмоқда.

**Фойдаланувчи идентификатори** - Фойдаланувчини айнанлаш учун маълумотларга ишлов бериш тизими томонидан ишлатиладиган белгилар кетма-кетлиги ёки тасвир.

**Фойдаланувчи интерфейси** - фойдаланувчининг дастурий ёки ЭХМ билан ўзаро таъсиридаги дастурий ва аппарат воситаларидир  
**Фолксномия** - Инглизча folk - (халқ) + taxonomy - (таксономия) сўзларидан келиб чиққан. Тег орқали веб-сайт ахборотини (ишорат, сурат, видео ва х.к.) турлаш.

**Фон режими** - Компьютер фақатгина хақиқий вақт режимида ишлайдиган вазифалардан бўш бўлганда, амалий жараёнлар бажарувчи технология. Фон режимида устуворликка эга амалий дастурлар бажарилади. Бу, юқори приоритетли дастурлар учун интерактив режимда, бунга зарур бўлган ресурслар ишлатилмаганда юз беради. Фон режимида худди шундай ёрдамчи амаллар ҳам бажарилади. Масалан, хужжатни принтерда чоп этиш. Кўрилаётган режим кўп масалали операцион тизимлар билан қувватланади. Фон режими мавжуд ресурсларни самарали ишлатиш имконини беради.

**Фон товуш ёзуви** - Веб-саҳифа билан боғланган товуш ёзуви файли. Фойдаланувчи веб-саҳифани очганда товуш ёзуви файли узлуксиз ёки веб-саҳифани кодида кўрсатилганидек бир неча маротаба эшиттирилади.

**Формат** - Ахборот объектининг тузилмаси. Формат маълумотларнинг турли объектларда, яъни, жадвалларда, МБда, принтерларда, маълумотлар блокида жойлашиш ва ифодаланиш усуллари белгилайди. Манзиллар, кодлар, буйруқлар, саҳифалар, қаторлар ва х.к.ларнинг форматларини ажратадилар. Компьютер билан боғлиқ барча тушунчалар ўзининг форматига эгадир.

**Формат ўзгартириш** - Маълумотларни бир форматдан бошқасига, ўзга тизим қабул қила оладиган форматга (одатда, маълумотлар экспортида ва импортида) ўзгартириш.

**Форматлаш** - Хотира қурилмасини, одатда, дискни ёзишга ва уқишга тайёрлаш. Дискни форматлашда, операцион тизим дискда жойлашган барча ахборотни ўчиради, дискнинг ҳамма соҳаларининг ишончилигини текширади, яроқсиз соҳаларни белгилайди ва манзиллар жадвалини яратади. Булар, кейинчалик дискдаги ахборотни топиш учун ишлатилади. Танланган форматга монанд бажарилаётган ҳаракат. Махсус дастурлар ёрдамида бажарилади. Масалан, матнни форматлаш, уни сақлаш, узатиш, чоп этиш ёки экранга ёки принтерга чиқариладиган кўринишга келтиришдир. Бу жараёнга сарлавҳалар ва хат бошларини шакллантириш, саҳифаларга бўлиш ва бошқалар киради.

**Форум** - Сайтда суҳбатлашиш усули. Форумдаги хабарлар мавзулар бўйича тредларга бирлаштирилади. Сиз форумда кимнингдир хабарига жавоб берсангиз, сизнинг жавобингиз бирламчи хабарга “боғланади”. Шундай жавоблар кетма-кетлиги тредни хосил қилади. Натижада, форум тредлардан ташқил топган дарахтсимон тузилмага эга бўлади. Форум эгаси ёки маъмури ундаги интизом қоидаларини белгилайди ва зарур бўлганда уни бошқариб туради. Форумдаги хабарлар чекланмаган узок муддат сақланиши мумкин. Форумнинг алоҳида кўриниши - Интернетдаги матбуот конференцияси, унда форум фойдаланувчилари суҳбати таклиф қилинган меҳмонлар билан ташқиллаштирилади. Форум фойдаланувчи турли файлларни (дастурлар, драйверлар, матнлар, матбуот-релизлар, ва х.к.) тортиб олиши мумкин бўлган кутубхонани ҳам ўз ичига олиши мумкин.

**Форум (Форум)** – узок вақт давомида фойдаланувчилар ўртасидаги мулоқотни ташқил этиш мумкин булган тизим. Форум модули чат модулидан фарқи бўлиб, чат аниқ бир вақт мобайнида қисқа хабарлар орқали мулоқот ташқил этиш учун хизмат қилади.

**Фрактал** - ўзига ўхшаш хусусиятига эга геометрик шакл, яъни бутун шаклга ўхшаш бир неча қисмлардан иборат бўлган шаклни

билдирувчи атама. Кенгроҳ маънода фрактал деганда Евклид маконида касрий метрик ўлчамлар ёки топологикдан қатъий каттароқ бўлган метрик ўлчамга эга нуқталар тўплами тушунилади. Фракталлар ёрдамида тасвирларни сиқиш алгоритмлари мавжуд.

**Фрактал** - лотинча Fractus сузидан олинган ва у «қисмлардан тузилган» маъносини англатади.

**Фрактал графика** – бу графика воситасида шаклланган тасвирлар ҳам худди векторли графика каби математик ҳисобларга асосланган. Аммо компьютер хотирасида ҳеч қандай объектни сакламаслиги

**Фрейм** - График ва нашрий ишланмаларда - матн ёки тасвир жойлаштириладиган тўғри бурчакли майдонча. Алоқада - узатилаётган ахборот пакети. Видео ва анимацияда - кадр, тасвирлар кетма-кетлигидаги тасвирлардан бири. HTMLтилида - тег, экранда бир неча мустақил соҳаларни шундай ажратиб берадики, уларнинг ҳар бирига узининг веб-саҳифасини юклаш имкони бўлади.

**Фрейм рейт** - Кадрлар частотаси. Тасвир қурилмаси ёки тизими (видеокамера, монитор, компьютер графикаси) бир секундда кўрсатадиган кадрлар сони. Секунддаги кадрлар сонидан ўлчанади. Фрикинг - Бепул қўнғироқ қилиш учун таксофонларни ва телефон тармоқларни бузиб очиш. Охириги пайтда ҳар хил электр тизимларни (масалан, фойдаланиш назорат тизимини) бузиб очиш ҳам пайдо бўлган.

**Фрод (fraud)** - Мобил алоқа хизматларидан ҳақ тўламай фойдаланишга қаратилган фаолият. Фроднинг кўринишлари турлича бўлиб, у абонент аппаратларни ўғирлаб фойдаланишдан тортиб то телефон аппаратларини қайта ўзгартириб тузиш, идентификатор ва паролларни имитациялашгача ҳаракатларни ўз ичига олади.

**Функционал блок** - Ечилаётган вазифанинг аниқ қисмини бажараётган қурилма ёки дастур. Ахборот тармоқларининг

архитектурасида, протоколни амалга оширадиган ва керакли хизматларни таъминлайдиган функционал блок тушунчаси мухим ахамиятга эга. Функционал блок алгоритм билан тавсифланади. Алгоритм, маълумотларга ишлов бериш, уларни сақлаш ёки узатиш билан боғлиқ жараёнларни белгилаб беради. Натижада, функционал профиллар яратилади. Функционал платформаларнинг хилма хил турлари мавжуд. Ишлатилаётган ўзаро ишлаш соҳаси поғоналарига қараб, тўла функционал профиллар, чала функционал профиллар ва асосий функционал профиллар фарқланади. Турли хилдаги протоколлар йиғмаси ишлатилиши муносабати билан, кўп табелли профиллар тобора кенг тарқалмоқда.

**Функционал профиль** - Аниқ доирадаги маълумотларга ишлов бериш ва уларни узатиш вазифаларига мўлжалланган ўзаро боғланган протоколлар шажараси. ИСО ва ХТИ хужжатларида тармоқ хизматларининг кенг кўлами белгиланган, бу кўлам ҳамон кенгаймоқда. Ўзаро ишлаш соҳасининг еттита поғонасига тегишли қатор стандартлар чиқарилган. Бундан ташқари, ишлаб чиқарувчилар ўзларининг стандартларини ишлатишлари ва уларнинг ўзаро ишлаш соҳасига бирлаштиришлари мумкин.

**Функциялар устаси (wizard)** - Фойдаланувчининг график интерфейсидаги интерактив функция. Босқичма-босқич бажариладиган операцияни (масалан, дастурни ўрнатиш) кетма-кет ўзгариб турадиган диалог ойналар ёрдамида бажариш. Баъзида бу каби интерфейслар друид, джин ёки ассистент деб номланади. Функциялар устаси кўрилган тизим утилити сифатида биринчи бор Microsoft Windows 95 операцион тизимида фойдаланилган.

**FTP (File Transfer Protocol)** - тармоқ орқали файлларни узатиш протоколи.

**Хаб** - Компьютерларни локал тармоққа улаш учун қурилмаси. Одатда сигнал кучайтирувчиси билан бирлаштирилади. Бир неча улаш уяли кути шаклига эга. Хаб ёрдамида боғланган компьютерлар мулоқоти “биттаси узатади - барча эшитади” тамойили бўйича амалга оширилади. Энг оддий хаблар кўп портли такрорловчилардир. Хаблар BNC, RJ-45, АУулаш уялари тўпламига эга бўлиб, манбадан қабул қилувчига узатиш учун кабель танлашни таъминлаши мумкин. Хаб портига алоҳида боғлама ҳам, бошқа хаб ҳам уланиши мумкин. Турли хил портлар тўпламига эга бўлган хаблар турли кабель тизимли тармоқ қисмларини бирлаштириш имконини беради. Мураккаброк ва кимматрок хиллари ҳам мавжуд, масалан, коммутация хаби.

**Хабар аутентификация коди** - Маълумотлар (очик ёки шифрланган матн) ва махфий калит функцияси бўлган, маълумотлар аутентификациясини амалга ошириш учун маълумотларга қўшиб жўнатиладиган ахборот (битлар кетма-кетлиги) мажмуи. Хабарларни турлашдан ва ёлғон маълумотларни тикиштиришдан муҳофазалашга мўлжалланган механизм. Бир маротабалик ён дафтар, хеш-функция, окимли ва блокли шифрлар механизмларига асосланиши мумкин.

**Хабар хеш-функцияси** - Қиймати кириш кетма-кетлигининг, яъни, иккилик санок тизимида берилган хешловчи соннинг хар бир битига ёки хешловчи дастлабки матннинг хар бир рамзига боғлиқ бўлган функция. Хешлаш алгоритми кириш матнидан бир хил узунликда натижа чиқаради. Бунда узунлик деганда, иккилик санок тизимида берилган ифодадаги битлар сони назарда тутилади. Масалан, кириш матни “АКТ лугати” булса ва хеш-функция қиймати “10110111010100101”га тенг чикса, хеш-функция қиймати узунлиги 17 битга тенг бўлади. Чиқиш узунлиги 128, 192, 256 бит бўлган хеш-функциялар ҳам мавжуд. Хеш-функция самарали бўлиши учун кириш хабари учун натижа ноёб бўлиши лозим. Одатда, хеш-функциялар бир томонли функциялардир. Чунки, чиқиш қиймати асосида дастлабки матнни ҳисоблаб топиш

жуда кийин. Хеш-функциялар ахборот узатиш ва сақлашда унинг хавфсизлигини муҳофаза қилиш учун қўлланилади.

**Хакер** - АКТ соҳасида турли ноқонуний ҳаракатларни бажарувчи шахс: бошқа тармоқлардан рухсатсиз фойдаланиш ва улардан ахборот олиш; дастурий маҳсулотларнинг муҳофазасини ноқонуний равишда бузиш ва уларнинг нусхаларини кўчириш; компьютер вирусларини яратиш ва тарқатиш ва х.к. Шунинг таъкидлаш керакки, хакер ҳаракатлари турли жиноят ва фуқаролик қоидабузарликлар таркибини ташқил қилади.

**Халқаро стандартлаштириш ташқилоти (ISO)** - Миллий (давлат) стандартларини ишлаб чиқиш билан шугулланувчи ташқилотлар томонидан ташқил этилган халқаро ташқилот. ИСО 1946 йилда саноатнинг турли соҳаларида халқаро стандартлаштиришни таъминлаш учун яратилган. Унинг аъзоларининг кўпчилиги турли мамлакатларда стандартлар масалалари билан шугулланувчи ташқилотлардир. ИСО нинг асосий вазифаси технологиялар ва маҳсулотлар учун умумий стандартларни ишлаб чиқишдир.

**Халқаро тармоқ** - Таркибий қисмлари бир нечта мамлакатда жойлашган ахборот тармоғи. Бундай тармоқлар халқаро хамжамиятлар, корпорациялар, уюшмалар томонидан қурилади ва иқтисодиёт, илм-фан, таълим ва технологияларнинг мураккаб вазифаларини хал қилишга қаратилган. Халқаро тармоқлар, шунингдек, катта ишлаб чиқарувчилар томонидан хам яратилади. Улар ушбу тармоқлардан энг аввало янги техникани яратиш, маҳсулотларни ишлаб чиқариш, савдо юритиш учун фойдаланилади. Халқаро тармоқлар орасида утказилаётган тадқиқотларни қўллаб-қувватлаш учун яратилган тадқиқот тармоқлари алоҳида ўрин тутди.

**Халқаро телекоммуникациялар иттифоқи (ITU)** - Электр алоқасидан фойдаланиш ва уни ривожлантириш масалалари билан шугулланувчи халқаро ташқилот. ITU Женева (Швейцария)да жойлашган бўлиб, Бирлашган Миллатлар Ташқилоти (БМТ) томонидан бошқарилади. ITU 1865 йилда яратилиб, 1932 йилгача



Халқаро телеграф иттифоқи деб аталган. ХТИ мақсади барча алоқа турларидан минтакавий фойдаланишда халқаро ҳамкорликни таъминлаш ва кенгайтириш, техник воситаларини мукаммаллаштириш ва улардан самарали фойдаланишдир. ИТУ, шунингдек, симсиз тармоқлар учун частоталарни руйхатга олишга ҳам жавобгардир

**Халқаро электротехника комиссияси (ИЕС)** - Электротехника соҳасида стандартлар ишлаб чиқиш билан шугулланувчи ташқилот. Электротехник аппарат ва машиналар учун стандартлардан ташқари ХЭК электрон қурилмалар учун ҳужжатларни ҳам ишлаб чиқади.

**Ханинет (honeynet)** - Бир нечта ханипот тизимлари асосида қурилган ва потенциал бузувчиларнинг инструментал услублари ва воситалари ҳақида маълумотларни тўплаш учун, улар томонидан обрусизлантириш мақсадида, махсус лойихалаштирилган тармоқ.

**Ханипот** - Таниш бўлган заифликларни моделлаштирувчи, бошқа дастурлар ёки тизимларни эмуляция қилувчи ва ўз-ўзини “бузиш”га имкон берадиган тарзда ишловчи дастур. Ханипот хакерлар фаоллиги бўйича статистикани тўплаш ва уларни бузиш учун қўллайдиган услуб ва воситаларни тадқиқ этишга имкон беради.

**Хеш-функция** - хабар хеш-функцияси.

**Хоссаларни мерос қилиб олиш (inheritance)** - Объектга йўналтирилган дастурлашнинг муҳим тўртта механизмларидан (инкапсуляция, полиморфизм ва абстракция билан бирга) биридир. У мавжуд (ота-она) класс асосида янги классни тузиш имконини беради.

**Хот-спот** - Wi-Fi симсиз тармоғи билан қопланган жой. Кириш нуқтаси WLAN орқали мобил ташрифчиларга оммавий симсиз кенг қўламли тармоқ хизматларини кўрсатадиган аниқ географик жой. Хот-спотлар аҳоли зич жойларда, жумладан аэропортлар, темир йўл станциялари, кутубхоналар, кемалар тўхтайдиган

жойлар, йиғинлар ўтказиш марказларида ва меҳмонхоналарда жойлашади. Хот-спотлардан фойдаланиш оқали, о датда, чекланган бўлади.

**Хоффман усулида кодлаш** - Маълумотларни сиқиш билан кодлаш усули, бунда тез-тез фойдаланиладиган белгилар кўпроқ самара билан кодланади ва кам ишлатиладиган белгиларга қараганда кичик бўлади.

**Хэндовер** - Уяли алоқа тармоқларида мобил станциянинг бир таянч станциясидан бошқасига ўтиб уланиши ёки ўша станциянинг бошқа частотали каналига ўтиши. Бундай ўтиш уланишни узмасдан амалга оширилади, яъни, рақамлар қайта терилмайди. Йўлдошли алоқада - ер усти станциясининг битта йўлдошидан бошқасига (одатда, қўнаётган йўлдошдан кўтарилаётган йўлдошга) уланиши ёки айна шу йўлдошнинг бир нуридан иккинчи нурига ўзгартирилиши.

**Цикл** – қисмлари кўп марта такрорланиши мумкин бўлган алгоритм тури ёки дастурлаш тилларидаги буйрук (оператор). Кўпинча цикл For ёки While кўринишида бўлади.

**Чизикли такдимот** – мураккаб графика, видеоқўйилма, овоз жўрлигидаги ва навигация тизимида эга бўлмаган динамик ролик.

**Чиқиш (выход) эффекти**- Объектни Power Point ёки шунга ўхшаш такдимотлардаги слайддан турли кўринишларда чиқиб кетиши тушунилади.

**Шаблон** – дискда сақланган файл презентацияси бўлиб, слайдлар ва титул варақлари, ранглар чизмаси ва график элементларнинг маълум бир намуналари ҳисобланади. Тайёр презентациялар бўлиб, унда расм ва матнлар форматланган.

**Шартли бепул дастур (shareware)** - Тармоқда доимий ёки вақтинча бепул олиш мумкин бўлган дастур. Агарда сизга маълум дастур ёккан бўлса ва сиз ундан фойдаланаётган бўлсангиз, сиз ушбу дастур муаллифига тўлов жўнатишингиз

шарт. Тўлов микдори, муаллиф исми ва манзили дастурнинг ўзи билан таркатиладиган махсус файл ичида жойлашган бўлади.

**Шахсий идентификация рақами** – Бирор-бир кимсанинг шахсий коди бўлиб, ундан фойдаланиш бошқариладиган тизимда ишлаш учун имконият яратишга хизмат қилади.

**Шина (bus)** - Компьютернинг бир қисмидан иккинчи қисмига маълумотлар узатувчи физик восита. Энг юқори ўтказиш қобилиятини таъминлаш учун кўпинча шина параллел ётқизилган кўп сонли линияларга эга бўлади. Шу сабабли, шиналарни яратишда ясси кабеллардан фойдаланилади. Одатда “шина” атамаси “ички шина” маъносида фойдаланилади. Бу шина компьютернинг барча ички таркибий қисмларини марказий процессор ва хотира билан улайди. Худди шундай, кенгайтириш карталарининг процессор ва хотирага киришини таъминлашга мўлжалланган “кенгайтириш шинаси” дан фойдаланилади. Ихтиёрий шина икки қисмдан - манзил шинаси ва маълумотлар шинасидан ташқил топади. Маълумотлар шинаси маълумотларнинг ўзини узатса, манзил шинаси эса маълумотларни қабул қилиб олувчи ҳақидаги ахборотни узатади.

**Шинанинг ўлчами** (унинг кенглиги) бир вақтнинг ўзида узатилаётган маълумотлар ҳажми билан белгиланади. Масалан, 16-битли шина 16 бит маълумотларни узатиш имконига эга, 32-битли шина бўлса, 32 битли маълумотларни узатади. Тармоқларда, локал тармоқнинг барча қурилмаларини улайдиган марказий кабель ҳам шина деб номланади. Уни худди шундай магистраль деб ҳам аташади.

**Шифр** - Ахборотни кўриб, унинг маъносини англашни муҳофаза қилиш мақсадида қандайдир маҳфий элементдан фойдаланган холда қайта ўзгартириш усули. Бу холда дастлабки ахборот очиқ матн деб аталади, унга шифрни татбиқ қилиш натижаси эса, ёпик матн ёки шифрматн деб аталади

**Шифр гаммаси** - Дастлабки матнни шифрматнга ва шифрматнни дастлабки матнга ўгириш учун берилган алгоритм бўйича яратилган сохта тасодифий 0 ва 1 рақамлардан иборат кетма - кетлик.

**Шифрланган матн** - Дастлабки матнни шифрлаш натижаси. Уни криптографик усулларсиз дастлабки матнга ўгириб бўлмайди.

**Шифрланган матнга хужум** - Фақат шифрланган матн асосида криптоаналитик уюштираётган тахлилий хужум.

**Шифрлаш (encryption)** - Криптографик услублардан (шифрматнга ва дастлабки матнга ўгириш, электрон рақамли имзони шакллантириш ва текшириш, хеш-функцияни шакллантириш ва текшириш) фойдаланишга асосланган ахборотни ўзгартириш жараёни. Ахборотни шифрлаш уни бегоналар томонидан ўрганиш ёки ўзгартириш имкониятини йўққа чиқаради. Шунингдек, маълумотларга ва дастурларга, улардан ноқонуний фойдаланиш мақсадида, рухсатсиз рақамли имзо тизимига киришнинг олдини олишни таъминлайди. Шифрлашнинг икки усули мавжуд: симметрик ва асимметрик. Симметрик шифрлашда кодлаш ва кодни очиш учун биргина калитнинг ўзидан фойдаланилади. Асимметрик шифрлашда иккита калитдан фойдаланилади. Улардан бири (очиқ калит) дастлабки матнни шифрматнга ўгиришни, иккинчиси эса (ёпик калит) шифрматнни дастлабки матнга ўгиришни таъминлайди.

**Шлюз (gateway)** - Ташқи ёки бошқа тармоқ билан алоқа станцияси. Бир бири билан уйғун бўлмаган тармоқлар алоқасини ҳамда бир тармоқ доирасида бир бири билан уйғунлашмаган протоколларнинг ўзаро ишлашини таъминлаши мумкин. Хилма хил архитектурали компьютер тармоқларини улайдиган функционал қурилма ёки дастур. Бунинг эвазига улар орасида маълумотлар алмашинуви содир бўлиши мумкин бўлади.

**Шрифт (font)** - Алифбо рамзларининг тўплам шакли. Шрифт гарнитура (имло элементлари) нинг бирлашмаси, шакл, ўлчамлар, интервал билан ажралиб туради. Масалан, Times New

Roman шрифти хар бир рамз шаклини белгилайдиган гарнитурадир. Шрифтнинг ўлчами пунктларда ифодаланади. Хар бир пункт 1/72 дюймга тенг. Яна шрифтлар шакли (тўғри, курсив) ва тўйинганлиги (оч, ярим йўғон, йўғон) билан ажралиб туради. Жадвалли (растрдан фойдаланувчи) ва контурли (векторли) шрифтлар фарқланади. Жадвалли шрифтлар нукталар матричасини танлашга асосланади (масалан, 8x12). Контурли шрифтларнинг хар бир белгисининг шакллари математик тенгламалар ёрдамида, чизиклар тўплами сифатида ифодаланиши билан ажралиб туради. Бу мақсадлар учун Post Script тили ва бошқа тиллардан фойдаланилади. Бунинг эвазига принтерга экранда тасвирланган рамзнинг айнан ўзини чиқариш мумкин бўлади. Контурли шрифтлар матнларни самарали ифодалаш усулидир.

**Штрихли код (barcode)** - Маълумотларни тез ўқиб олиш учун мўлжалланган машина ўқийдиган код. Штрихли код рақамлардан ва уларни кодлайдиган турли қалинликдаги чизикчалардан иборат. Биринчи учта рақам товар руйхатга олинган мамлакатни билдиради. Кейинги тўртта рақам товарни ишлаб чиқарувчи корхона кодини билдиради. Ундан кейинги бешта рақамни корхона ўз товарларига рақам қўйиб чиқиш учун фойдаланади. Штрихли коднинг сўнгги рақами назорат учун ажратилган бўлиб, унинг қийматини компьютер беради. Штрихли код савдода товарларни тамғалаш учун кенг фойдаланилади. Штрихли кодларга тегишли стандартлар 1977 йилдан буён мавжуд.

**Эксплоит** - Ахборот ресурси заифликларидан фойдаланишга имкон берадиган дастур, ҳаракатлар кетма-кетлиги ёки буйруқлар тўплами. Эксплоитлар хатто тажрибаси кўп бўлмаган фойдаланувчига дастур, веб-сайт ёки эксплуат мўлжаллаган бошқа ресурсни бузишга имкон беради.

**Экстранет тармоғи** - Ёпиқ корпоратив интратармоқни кенгайтириш натижасида ҳосил бўлган тармоқ. У бизнесни

самаралироқ олиб бориш учун ташкилот ахборот тизимидан танлов асосида фойдаланиш зарурати бўлган мижоз, етказиб берувчи, субпудратчи ва ишчан ҳамкорларни ҳамда ташкилотга нисбатан бошқа ташқи томонларни ўзаро боғлайди.

**Электрон бизнес** - ахборот технологияларидан фойдаланишга асосланган бизнес тури.

**Электрон бизнес моделлари.** Иқтисодий адабиётларда электрон савдо ва электрон тижоратнинг моҳиятига, ҳисоб-китоб ва ўзаро муносабатларига кўра тўртта моделга ажратган ҳолда кўрсатиб берилган, лекин кенгроқ ёндашадиган бўлсак, уларнинг олтитасини кўрсатиш мумкин:

➤ **B2C** (business – consumers) – бизнес субъектлари ва истеъмолчилар (аҳоли) ўртасидаги алоқа ва савдо. Бизнес-истеъмолчи алоқа шаклида маҳсулот ёки хизматни сотувчи тижорат корхонаси, истеъмолчи эса хусусий шахс, яқуний истеъмолчи ҳисобланади. Электрон тижоратнинг ушбу моделига электрон дўконлар, шунингдек электрон тижоратдан фойдаланадиган турли хил хизматларни тақдим этадиган корхоналар (электрон банк ёки брокерлик хизматлари, чипталарга буюртма бериш, саёҳат хизматлари, таълим ва бошқалар) киради. Бундай ҳолда, компания мижоз билан тўғридан-тўғри савдо қилади (юримдик шахс билан эмас, балки жисмоний шахс билан). Қоидага кўра, бу ерда товарларнинг чакана савдоси ҳақида гап кетмоқда. Тижорат операциясини амалга оширишнинг ушбу усули мижозга сотиб олиш жараёнини соддалаштириш ва тезлаштириш имкониятини беради. У маҳсулотни танлаш учун дўконга бориши шарт эмас: етказиб берувчининг веб-сайтидаги техник хусусиятларни кўриб чиқиб, ўзига керакли маҳсулотни танлаб, етказиб бериш учун буюртма қилиши лозим бўлади. Тадбиркор эса интернет имкониятларидан фойдаланган ҳолда талабни тезкор равишда кузатиш имкониятига эга бўлади, шунингдек, жой ва ходимларга кетган харажатларни ҳам тежаш имкониятига эга бўлади. Савдонинг ушбу турига мисол сифатида

истеъмолчиларининг мақсадли гуруҳига йўналтирилган интернет магазинларни кўрсатиш мумкин. 2010 йилдан бошлаб ижтимоий савдо ёки ижтимоий тармоқлардаги товарлар ва хизматларни сотиш усули ривожлана бошлади.

➤ **B2B** (business – business) – бизнес ва бизнес субъектларининг ўртасидаги алоқа ва савдо. Савдо ва хизматларни сотувчи ҳам, харидор ҳам тижорат ташкилотлари ҳисобланади. Бу гуруҳга электрон корхона ва ички корхона тизимлари киради, уларда интернет битта корхона бўлимлари ўртасида ўзаро ҳамкорликни ташкил қилиш учун ишлатилади. Бугунги кунда электрон тижоратда амалга оширилган барча битимларнинг катта қисми айнан шу моделг орқали амалга оширилади. Бундай ўзаро алоқа моҳияти жуда оддий: компания бошқа компания билан савдо қилади. Интернет-платформалар барча босқичлардаги операцияларни сезиларли даражада соддалаштириш, савдони янада самарали ва шаффоф қилиш имконини беради. Одатда, бундай ҳолларда, мижознинг вакили сотувчининг маълумотлар базаси билан ишлаш орқали буюртмани бажариш жараёнини интерфаол равишда бошқариш имкониятига эга. Маҳсулот тўғрисидаги маълумотлар интернетдаги барча фойдаланувчилар фойдаланиши мумкин бўлган сайтларда ёки фақат рўйхатдан ўтган фойдаланувчилар кира оладиган веб-ресурсларда тақдим этилиши мумкин. B2B битимига мисол сифатида кейинчалик компания ўз веб-ресурси дизайни сифатида фойдалана оладиган сайтлар учун шаблонларни компанияга сотишни кўрсатиш мумкин. Албатта, буларга ҳар қандай ўзаро муносабатларни, шу жумладан, товарларни улгуржи етказиб беришни ёки шунга ўхшаш буюртмаларни бажаришни ўз ичига олади. Бундай ўзаро муносабатларга мисол сифатида буюртмани онлайн тарзда дистрибьютор веб-сайтидаги ҳисоб қайдномангизда жойлаштиришингиз мумкин.

➤ **G2C** (government – consumers) – давлат ва истеъмолчилар (аҳоли) ўртасидаги алоқа (шунингдек, савдо ҳам бўлиши мумкин, масалан,

давлат қимматли қоғозларини ёки бошқа давлат ва ҳукуматнинг хизматларидан фойдаланиш). Ҳукумат - истеъмолчи, ҳозирга қадар фақат назарий жиҳатдан мавжуд бўлиб, унинг ўсиши турли хил ижтимоий тўловлар билан боғлиқ.

➤ **G2B** (government – business) – давлат ва бизнес субъектлари ўртасидаги алоқа ва савдо. Ҳукумат-бизнес - маълумот алмашиш ва харажатларни камайтириш учун электрон тижорат воситаларидан фойдаланиш (биринчи навбатда ҳужжат айланиши учун). Ушбу модел шаклланиш жараёнида бўлиб, аммо қўшилган қиймат солиғи ва корпоратив солиқ тўловларини қайтариш каби соҳаларда жадал ривожланиш истиқболларига эга.

➤ **G2G** (government – government) – давлат ташкилотлари ўртасидаги алоқа ва савдо. Ҳукумат (бюджет ташкилоти) - ҳукумат (бюджет ташкилоти) - бу ахборот алмашиш ва давлат тузилмалари ва бошқа бюджет (нотижорат) ташкилотларининг фаолиятини қисқартириш учун тармоқлар ва дастурий таъминот тизими. Бундан ташқари, бундай операцияларга харажатларни камайтириш мақсадида тузиладиган бюджет ташкилотлари ўртасидаги битимлар киради.

➤ **C2C** (consumers – consumers) – аҳоли ўртасидаги алоқа ва аукцион савдо. Истеъмолчи - истеъмолчи - сотувчи ҳам, харидор ҳам жисмоний шахс ҳисобланади. Ушбу моделда истеъмолчи товарларни бевосита истеъмолчига сотади. Электрон тижоратнинг ушбу усули иккала истеъмолчи ўртасидаги битимларни ўз ичига олади, уларнинг ҳеч бири юридик мақомга эга эмас. Одатда, C2C -га асосланган савдо-сотик ҳозирги кунда оммалашиб бораётган Интернет-аукцион сайтларида амалга оширилади, шунинг учун электрон тижоратнинг ушбу тури сўнгги пайтларда энг тез ривожланаётган бозорлардан бири ҳисобланади. Бундай тизимларнинг мижозлари учун асосий қулайлиги - бу дўконлардаги нархларга нисбатан товарларнинг арзонлиги.

**Электрон бизнес инфратузилмаси** – ташкилотниг барча қуйитизимлари фаолият кўрсатиши ва электрон бозор



қатнашчиларининг барча ўзаро алоқалари учун шароитлар таъминлайдиган технологик ва ташкилий жараёнлар комплекси. е-тижорат каналларининг иштирок этиш даражаси электрон бизнес инфратузилмасига сезиларли таъсир кўрсатади. Электрон тижорат инфратузилмаси қаторига электрон почта, электрон каталоглар, тўлов тизимлари, тижорат ахборотини ҳимоя қилиш технологиялари, сервисга йўналтирилган архитектура, веб-серверлар, доменлар, е-СРМ, маълумотлар ахборот тўпламлари, катта маълумотлар, справочник ва маслаҳат веб-ресурслари ва бошқа кўплаб нарсаларни киритиш мумкин.

**Электрон биллинг** - Банк ва мижоз ўртасидаги хақиқий вақт режимида чиқариб қўйилган ҳисоб рақамларни олиш ва кўрсатилган хизматлар учун тўланган ҳисоб рақамларни юбориш имконини берадиган ўзаро ҳисоб-китоблар механизми.

**Электрон брокер** - Глобал тармоқ орқали биржада ишлаш технологияси. Электрон брокер технологиясидан фойдаланиш компьютер фойдаланувчисига зарур бўлган барча ахборотни ола туриб ва келишувларни расмийлаштириб, биржада мустақил ишлаш имконини беради.

**Электрон давлат хизматининг регламенти** — электрон давлат хизмати кўрсатишга доир тартибни ва талабларни белгиловчи норматив-ҳуқуқий ҳужжат;

**Электрон давлат хизмати** — ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилган ҳолда кўрсатиладиган давлат хизмати.

**Электрон давлат хизматларининг турлари.** Электрон давлат хизматлари ахборот ва интерактив давлат хизматлари тарзида бўлиши мумкин. Ахборот давлат хизмати ариза берувчиларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қаноатлантиришга қаратилган, давлат органининг фаолияти тўғрисидаги ахборотни эълон қилиш ва бошқача тарзда тарқатиш йўли билан кўрсатиладиган электрон давлат хизматидир.

**Электрон давлат хизматларининг ягона реестри.** Электрон давлат хизматлари Электрон давлат хизматларининг ягона реестрида рўйхатдан ўтказилиши керак. Электрон давлат хизматларининг ягона реестрида электрон давлат хизмати кўрсатиш учун зарур бўлган ҳужжатлар ва маълумотларнинг рўйхати ҳамда ҳажми, шунингдек уларнинг тақдим этилиши учун масъул бўлган давлат органлари тўғрисидаги ахборот кўрсатилиши керак. Электрон давлат хизматларининг ягона реестрини юритиш тартиби Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан белгиланади.

**Электрон дўкон** - Онлайн режимида мавжуд ассортимент доирасида зарур махсулотни харид қилиш имконини берувчи электрон савдо нуқтаси. Унда махсулотлар каталоги, сотиб олиш учун виртуал сават ва буюртмаларни етказиш тизими мавжуд. Харидор сотиб олинган товарга ҳақ тўлашда банкка ўз ҳисобидан зарур пул миқдорини сотувчига ўтказиш учун кўрсатма беради.

**Электрон жадваллар** - Жадвал кўринишидаги кўп миқдордаги маълумотларни қайта ишлашда турли ҳисоб операцияларини бажариш сифатини ҳамда ҳисоблашлар даражасини ошириш учун электрон жадваллар, яъни, жадвал процессори деб аталадиган махсус дастурлар пакети мавжуд.

**Электрон каталог** - мижозлар ва ҳамкорлар учун маъсулот ҳамда хизматлар бақидаги маълумотларни уз ичига олган ахборот тизими. Ишлаб чиқарувчилар ва харидорлар орасида қушимча ахборот алмашувига имкон беради. Электрон каталоглар электрон савдо тизимида кенг қулланилади.

**Электрон маълумотлар** – «маълумотлар» термини остида шундай маълумотлар назарда тутилмоқдаки, бундай маълумотларни бошқа компьютерга ёки компьютерларга узатиш мумкин бўлади. Шу сабабли бу ерда электрон маълумот деган термин ишлатилмоқда. Бугунги кунга келиб қуоғина компьютерлар глобал Интернет тармоғига, маолум бир йуналиш ёки соҳа буйича қурилган

корооратив тармоққа (Интранет) улангандир. Бу эса кенг микёсда масофавий укитишни йулга куйиш имконини беради.

**Электрон пул** - электрон шаклда тақдим этилган ва муомалага чиқариладиган тўлов воситаси бўлиб, унинг айланмаси ҳисоб-китобларда иштирок этувчи томонларнинг анонимлигини кафолатлайди: компьютер тармоғи орқали амалга ошириладиган сотувчилар ва харидорлар, банклар ва уларнинг мижозлари ўртасида нақд пулсиз ҳисоб-китоблар, ахборотни кодлаш ва уни автоматик қайта ишлаш воситаларидан фойдаланган ҳолда алоқа тизимлари. Анонимлик кафолати сифатида криптографик протоколларнинг барқарорлиги ҳисобланади.

**Электрон пуллар бирликлари.** WMY- Ўзбекистон зонасида операцияларни амалга ошириш учун UZSнинг Y-ҳамёндаги эквиваленти; WMR - рубль зонасида операцияларни амалга ошириш учун RURнинг R-ҳамёндаги эквиваленти; WMZ - АҚШ долларисида операцияларни амалга ошириш учун USD нинг Z-ҳамёндаги эквиваленти; WME—ЕВРО да операцияларни амалга ошириш учун EURнинг E-ҳамёндаги эквиваленти; WMU - Украина зонасида операцияларни амалга ошириш учун UANнинг U-ҳамёндаги эквиваленти; WMB - Беллорусия зонасида операцияларни амалга ошириш учун BYRнинг B-ҳамёндаги эквиваленти; WMG – 1 грамм олтиннинг G-ҳамёндаги эквиваленти; WBC ва WMD – WMZнинг C ва D ҳамёнлардаги кредит операциялари учун эквиваленти.

**Электрон рақамли имзо** - электрон ҳужжатдаги мазкур электрон ҳужжат ахборотини электрон рақамли имзонинг ёпиқ калитидан фойдаланган ҳолда махсус ўзгартириш натижасида ҳосил қилинган ҳамда электрон рақамли имзонинг очик калити ёрдамида электрон ҳужжатдаги ахборотда хатолик йўқлигини аниқлаш ва электрон рақамли имзо ёпиқ калитининг эгасини идентификация қилиш имкониятини берадиган имзо;

**Электрон рақамли имзонинг ёпиқ калити** - электрон рақамли имзо воситаларидан фойдаланган ҳолда ҳосил қилинган, фақат

имзо қўювчи шахснинг ўзига маълум бўлган ва электрон ҳужжатда электрон рақамли имзони яратиш учун мўлжалланган белгилар кетма-кетлиги

**Электрон рақамли имзонинг очик калити** - электрон рақамли имзо воситаларидан фойдаланган ҳолда ҳосил қилинган, электрон рақамли имзонинг ёпиқ калитига мос келувчи, ахборот тизимининг ҳар қандай фойдаланувчиси фойдалана оладиган ва электрон ҳужжатдаги электрон рақамли имзонинг ҳақиқийлигини тасдиқлаш учун мўлжалланган белгилар кетма-кетлиги;

**Электрон рақамли имзонинг ҳақиқийлигини тасдиқлаш** - электрон рақамли имзонинг электрон рақамли имзо ёпиқ калитининг эгасига тегишлилиги ва электрон ҳужжатдаги ахборотда хатолик йўқлиги текширилгандаги ижобий натижа;

**Электрон савдо** - ахборот тизимлари, ахборот-коммуникацион тармоқлар ва электрон процедуралардан фойдаланган ҳолда амалга ошириладиган савдо. Электрон савдонинг тезкор ривожланиши икки омилга боғлиқ. Сотувчи учун электрон тижорат чакана савдо соҳасида бизнесни юритишнинг энг арзон усулларидан биридир. Харидор учун бу товарларнинг янада жозибадор нархлари туфайли пулни тежаш, шунингдек уйингизга қулай вақтда товарларни етказиб бериш орқали вақтни тежаш имкониятидир. Онлайн дўконларнинг афзалликлари, шунингдек, уларнинг кечаю кундуз ишлашини ва харидор учун қулай бўлган ҳар қандай усулда сотиб олиш ёки хизмат ҳақини тўлаш қобилиятини (турли хил электрон тўлов тизимларидан фойдаланиш, етказиб бериш пайтида курерга нақд пул бериш, қабул қилиш пункти ёки омборда ишлайдиган ходимлар) ўз ичига олиши керак. Виртуал тижорат электроника, маиший техника, мебель, кийим-кечак ва пойабзал, уй-рўзғор буюмлари сегментларида кенг намоиш этилган. Таъкидлаш жоизки, ҳозирги вақтда озиқ-овқат маҳсулотларини онлайн савдоси бозори, айниқса, йирик шаҳарларда, асосан уйга озиқ-овқат сотиш ва етказиб бериш хизматларининг ривожланиши туфайли жадал ривожланмоқда. Кейинги йилларда жаҳон электрон савдо

айланмаси барқарор ўсиб бормоқда, eMarketer маълумотларига кўра, 2018 йилда у 2,9 трлн. АҚШ долларни ташкил этган, 2019 йил якунларига кўра, глобал электрон тижорат айланмаси 3,5 трлн. АҚШ долларидан ошиши, 2023 йилга келиб эса бу кўрсаткич 6,5 трлн. АҚШ долларга етиши кутилмоқда. Чакана товар айланмасининг умумий ҳажмида электрон савдо улуши ҳам ўсмоқда. Прогнозларга кўра, келгуси беш йилда у деярли 10 фоизга ошиши кутилмоқда, яъни 2018 йилда 12,2 фоизни ташкил этган бўлса, 2023 йилда ушбу кўрсаткич 22 фоизни ташкил этади. 2019 йилда электрон савдо айланмаси дунё бўйича ўртача ўсиш суръати 20,7% ни ташкил этади, баъзи мамлакатларда (Мексика, Ҳиндистон, Филиппин) 30% дан ошади.

**Электрон таълим (Electronic learning)** - электрон ўқитиш тизими, электрон ўқитиш, масофавий ўқитиш каби атамалар синоними бўлиб, компьютерларни қўллаш билан ўқитиш, тармоқли ўқитиш, виртуал ўқитиш, шунингдек ахборот, электрон технологиялар ёрдамида ўқитиш.

**Электрон тижорат** - харидор ва сотувчи ўртасида тармоқлараро ўзаро таъсирлар асосида ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда товарлар ва хизматларни сотишга қаратилган фаолият.



**Электрон тижорат** - томонларнинг ўзаро ҳамкорлиги ахборот ва телекоммуникация технологиялари, тизимлари ва тармоқлари (Интернет+) имкониятларидан фойдаланган ҳолда амалга ошириладиган савдо битимларининг шакллари.

**Электрон тижорат технологиялари** - электрон тижоратни амалга ошириш усуллари, монетизация схемалари, электрон тижоратни бошқариш воситалари ва механизмларидир.

**Электрон тижоратнинг анъанавий савдо турларидан фарқи.** Харидор ўзига қулай вақт, жой ва тезликда маҳсулотни танлаш ва сотиб олиш имкониятига эга; Савдо-сотиқ фаолиятини иш фаолияти билан бирга параллел равишда, яъни ишлаб чиқаришдан ажралмаган ҳолда олиб бориш имконияти; Кўп сонли харидорларнинг бир вақтнинг ўзида бир нечта фирмаларга мурожаат қила олиш имконияти; Керакли маҳсулотларни тезликда излаб топиш ва ушбу маҳсулотлар мавжуд бўлган корхоналарга мурожаат қилишда техника ва транспорт воситаларидан самарали фойдаланиш имконияти; Харидорнинг яшаш жойи, соғлиғи ва моддий таъминланиш даражасидан қатъий назар ҳамма қатори тенг ҳуқуқли маҳсулот сотиб олиш имконияти; Ҳозирги кундаги мавжуд жаҳон стандартларига жавоб берадиган маҳсулотларни танлаш ва сотиш имконияти; Электрон тижоратда савдони ташкил қилиш корхоналарнинг рақобатини кучайтиради, монополиядан чиқаради ва маҳсулотларнинг сифатини ошириш имкониятини беради.

**Электрон тўлов тизимлари.** WEBSUM, iPAY, PAYNET, WEBMONEY, IntellectMoney, Perfect Money, RBK Money, V-money. Техника воситаларидан, ахборот технологияларидан ва ахборот тизимлари хизматларидан фойдаланган ҳолда электрон тўлов ҳужжатлари воситасида нақд пулсиз ҳисоб-китобларни амалга ошириш электрон тўловдир.

**Электрон тўлов тизими WEBSUM** – бу Интернет тармоғи орқали бир зумда товар ёки хизматларни сотиш ёки харид қилиш имконини берувчи электрон тўлов тизимидир. WEBSUM электрон тўлов тизими манзили: [www.websum.uz](http://www.websum.uz).

**Электрон тўлов тизими iPAУ** - бу UzЕхдаги биржа савдоларида, [www.uzbex.com](http://www.uzbex.com) глобал савдо майдончасида, ҳамда iPAУ тизимида қўшилган интернет дўконларда он-лайн тўловларни амалга ошириш имконини берувчи, Ўзбекистон Республикаси товар ҳомашё биржасининг тўлов тизимидир. iPAУ электрон тўлов тизими манзили: [www.ipau.uz](http://www.ipau.uz)

**Электрон университетлар** – бу Интернетдан фойдаланган ҳолда таълимнинг янги технология ва шакли. Электрон университетда таълим жараёни Интернет орқали иш жойида ва уйда, олий ва урта махсус таълим масканида ва мактабда, хатто хизмат сафаридида ташкил этилиши мумкин. Электрон университетлар орасида етакчи университет Бутун жаҳон таксимот университети ҳисобланади. Университетнинг булимлари Москвада, Останада, Софияда, Брюсселда, Петербургда, Олмаотада очилган. Университетни тасис этувчиси - Халқаро Ахборотлаштириш Академияси, у дунёнинг 60 мамлақатида уз булимларига эга.

**Электрон ҳамён** - бу электрон пулларни сақлаш учун мўлжалланган восита. Электрон ҳамённи тўлдириш ва улардан пул ечишни қуйидаги усуллар билан амалга ошириш мумкин:

- Тижорат банкларида нақд пул билан
- Банк карталари (VISA, MasterCard, UzKart) ёрдамида
- Почта орқали
- Интернет-банкнинг ёрдамида
- Пул ўтказмалар тизимлари ёрдамида
- Мобил алоқа ёрдамида

**Электрон ҳукумат** - давлат ҳокимияти органлари фаолиятини ташкил этишнинг янги шакли бўлиб, бу ахборот-коммуникация технологияларини кенг қўллаш орқали ташкилотлар ва фуқаролар томонидан давлат хизматлари ва давлат органлари фаолияти натижалари тўғрисида ахборот олишнинг тезкорлиги ва қулайлигининг сифат жиҳатдан янги даражасини таъминлайди.

**Электрон ҳукумат** - барча ҳам "ички", ҳам "ташқи" алоқалар ва жараёнлар мажмуаси бўлиб, тегишли ахборот-коммуникация технологиялари билан қувватланиб ва таъминланиб турадиган ҳукумат. Коммуникация тармоқлари (шу жумладан Internet) орқали ахборотга ишлов бериш, уни узатиш ва тарқатишни электрон воситалари асосида давлат бошқарувини ташкил қилишни, давлат ҳокимияти органларини барча бўғинлари томонидан фуқароларнинг барча тоифаларига электрон воситалар билан хизматлар кўрсатиш, ўша воситалар ёрдамида фуқароларга давлат органларининг фаолияти ҳақида ахборот бериш. "Электрон ҳукумат" тушунчаси 1990-йилларнинг бошида пайдо бўлган, лекин амалиётга сўнгги йилардан бошлаб татбиқ қилина бошлади. Электрон ҳукуматни ишлаб чиқиш билан биринчи галда АҚШ ва Англия, ҳамда Италия, Норвегия, Сингапур, Австралия ва айрим бошқа давлатлар (Франсия, Германия, Катар, БАА ва ҳ.к.) шуғулландилар. Ўзбекистонда ҳам электрон ҳукумат барпо қилиш ишлари бошлаб юборилган. Жаҳон тажрибасига мавжуд амалиётга кўра, у икки ўзаро боғланган, лекин функционал жиҳатдан мустақил қисмлардан, Ҳукумат Интранетидан ва ташқи инфратузилмадан таркиб топган. Ҳукумат Интранети ахборот тизимининг ички инфратузилмасини қамраб олади, у давлат тузилмалари томонидан давлат корпоратив вазифаларини амалга оширишдаги ўзаро муносабатларда фойдаланилади. Ташқи инфратузилма, давлатни фуқаролар ва ташкилотлар билан ўзаро ишлашни таъминлайдиган оммавий ахборот инфратузилмасини қамраб олади.

#### **Электрон ҳукуматнинг асосий модуллари:**

- G2C (Government to Citizens) — Ҳукумат-фуқароларга
- G2B (Government to Business) — Ҳукумат -бизнесга
- G2G (Government to Government) — Ҳукумат –ҳукуматга

#### **Электрон ҳукуматнинг асосий принциплари**

- давлат органлари фаолиятининг очиқлиги ва шаффофлиги;



- электрон давлат хизматларидан ариза берувчиларнинг тенг равишда фойдаланиши; «бир дарча» принципи бўйича электрон давлат хизматлари кўрсатиш;
- давлат органларининг ҳужжатларини бирхиллаштириш;
- электрон ҳукуматнинг ягона идентификаторларидан фойдаланиш;
- электрон давлат хизматлари кўрсатиш тартибини мунтазам такомиллаштириб бориш;
- ахборот хавфсизлигини таъминлаш.

### **Электрон ҳукумат инфратузилмаси:**

- марказий маълумотлар базалари
- идоралараро электрон ҳамкорлик қилиш тизимидан;
- давлат органларининг ахборот тизимлари ва ахборот ресурслари ҳамда уларнинг мажмуаларидан;
- давлат органларининг расмий веб-сайтлари ва Ягона интерактив давлат хизматлари порталидан;
- маълумотларга ишлов бериш маркази ва идоралараро маълумотлар узатиш тармоғидан иборатдир.

**Электрон ҳукуматнинг марказий маълумотлар базалари.** Электрон ҳукуматнинг марказий маълумотлар базалари ягона марказлаштирилган ахборот манбаларини тақдим этувчи давлат ахборот ресурслари бўлиб, уларда давлат хизматлари кўрсатиш ҳамда идоралараро электрон ҳамкорлик қилиш учун давлат органларининг асосий маълумотлари умумлаштирилади ва сақланади.

**Электрон ҳукуматнинг ягона идентификаторлари** — ҳар бир жисмоний ва юридик шахсга, кадастр ва кўчмас мулк объектларига, географик ва бошқа объектларга бериладиган, уларни электрон ҳукуматда идентификациялаш имконини берувчи ноёб кодлар.

**Электрон ҳужжат** - электрон шаклда кайд этилган, электрон ракамли имзо билан тасдиқланган ва электрон ҳужжатнинг уни идентификация қилиш имкониятини берадиган бошқа

реквизитларига эга бўлган ахборот. Электрон хужжат техника воситаларидан ва ахборот тизимлари хизматларидан ҳамда ахборот технологияларидан фойдаланилган ҳолда яратилади, ишлов берилади ва сақланади. Электрон хужжат электрон хужжат айланиши иштирокчиларининг мазкур хужжатни идрок этиш имкониятини инобатга олган ҳолда яратилиши керак.

**Эмулятор** - Эмуляция компьютер дастурини платформада (компьютер архитектура ва/ёки операцион тизимда) бажаришга имкон беради, оригинал ҳолатда ёзилган платформадан фарқ қилади. Эмуляция деб шу жараёни хам номлашади.

**Эмуляция** - Фаолияти бошқа бир объектнинг ишидан фарқланмайдиган объектнинг яратилиши. Эмуляция объекти сифатида қурилма ёки дастур бўлиши мумкин. Эмуляцияга анъанавий мисол - ҳақиқий виртуал терминалнинг яратилиши. Терминалга эмуляция жараёнини бажарадиган дастур қўшиб қўйилади. Натижада берилган стандарт билан белгиланадиган тавсифномалари ўзгача терминал ҳосил бўлади.

**Энциклопедия** (Энциклопедия) - махсус термин (ибора)ларни энциклопедия кўринишда тасвирланади.

**ЭРИ руйхатга олиш маркази** - ЭЦП Махсус ваколатли органда давлат руйхатидан ўтган ва “Электрон рақамли имзо тўғрисидаги” Ўзбекистон Республикаси Қонунида назарда тутилган вазифаларни бажараётган юридик шахс. Руйхатга олиш маркази: электрон рақамли имзонинг ёпик ва очиқ калитларини яратади; электрон рақамли имзо ёпик калити муҳофазаланишини таъминлайди; электрон рақамли имзо калитлари сертификатларининг реестрини юритади, унинг уз вақтида янгиланишини ҳамда ундан юридик ва жисмоний шахсларнинг фойдаланиш имкониятини таъминлайди; юридик ва жисмоний шахсларга электрон рақамли имзо калитларининг сертификатларини электрон хужжатлар шаклида ва коғоз хужжатлар шаклида тақдим этади; электрон рақамли имзо калитларининг сертификатларининг амал қилишини тухтатиб

туради ва қайта тиклайди, шунингдек, уларни бекор қилади; электрон рақамли имзоли коғоздаги электрон хужжатларнинг кучирма нусхаларини тасдиқлайди ва х.к.

**Эркин ва очиқ кодли дастурий таъминот** - Бу дастурий таъминотни ишлаб чиқаришнинг шундай усулики, унда дастурларнинг яратилаётган дастлабки коди очиқ, яъни барчанинг куриб чиқиши ва ўзгартиришлар киритиши учун очиқ бўлади. Очиқ дастурларнинг дастлабки кодлари ёхуд жамоат мулки кўринишида, ёхуд “эркин” лицензия шартларида - кодга хашиша кириш мумкинлиги ва у дастурий таъминот билан бирга тарқатилиши талаб қилинадиган, масалан, GNU – General Public License каби, кўринишда ишлаб чиқарилади. Очиқ дастурий таъминот ва эркин дастурий таъминот гоёларининг яқинлиги ва тушунчалари бир- бирини ўзаро тулдириб туришларини ҳисобга олиб, улар “эркин ва очиқ кодли дастурий таъминот” (ЭОКДТ) умумий тушунчаси остида курилади.

**Эркин дастурий таъминот фонди** - Нотижорат ташқилот, 1985 йил октябрь ойида Ричард Столлмэн томонидан эркин дастурий таъминот гоёсини ҳамда GNU лойиҳасини қўллаш учун ташқил қилинган. Ташқил қилингандан бери то 1990 йиллар ўрталаригача жамғарма маблағлари биринчи навбатда дастурчиларни ёллашга ва эркин дастурларни ёзишга ишлатилган. 1990 йилларнинг урталаридан то охиригача, эркин дастурининг учун ҳозирда фонд ишчилари ва волонтерлари асосан эркин ДТ соҳасидаги юридик ва ташқилий саволлар билан ишлашади.

**Юзабилити** - Компьютер техникасида фойдаланувчи учун максимал психологик ва эстетик қулайлигига қаратилган дастурий таъминот ва веб-сайтларнинг фойдаланувчи интерфейсларини ишлаб чиқиш концепцияси.

**Юзербар** - Веб-форумлар, онлайн анжуманлар ва интернет-мулоқотнинг бошқа воситаларида имзо сифатида жойлаштириш учун мўлжалланган график тасвир. Юзербар фойдаланувчининг

маълум қизиқишлари ва хатто характер хислатларини ифодалаши мумкин.

**Юкловчи вирус** - Зарарланган дискни компьютерга юклашда унинг хотирасига киришиб кетадиган вирус. Айти холда тизим юкловчиси юкланиш бажариладиган дискнинг биринчи секторидаги ахборотни ўқийди, ўқилган ахборотни хотирага жойлаб, унга (яъни вирусга) бошқарувни узатади. Кейинчалик юкловчи вирус ўзини файл каби туттади, яъни, операцион тизимнинг дискларга мурожаатини тутиб олиб, уларни зарарлантиради, айрим шароитларга қараб, бузғунчилик ҳаракатларини амалга оширади ёки товуш ҳамда тасвир эффектларини бажаради.

**Юлдузсимон тармоқ** - Хамма фойдаланувчи тизимлар битта марказий объектга уланган тармоқ. Юлдузсимон тармоқ маълумотларни маршрутлашда энг содда тармоқ тури ҳисобланади. Бундай тармоқда дастлаб терминал - бош компьютер архитектураси ишлатилган. Бу холда тармоқнинг марказида бош компьютер жойлашар эди. Кейинчалик мижоз-сервер архитектураси вужудга келди ва энди тармоқ марказида сервер ёки коммутация боғламаси жойлашади. Бундай тармоқнинг камчилиги шундаки, марказий объектнинг ишдан чиқиши бутун тизимнинг ишдан чиқишига олиб келади. Бундан ташқари, тармоқ каналларининг умумий узунлиги хаддан ташқари катта бўлади.

**Юлдузсимон топология** – Тармоқнинг “Юлдуз” ни эслатувчи топологик схемаси. Унда хар бир олисдаги тармоқ боғламаси битта марказий коммутатор, боғлама станцияси ёки каналлар концентратори билан боғланади. Юлдузсимон топологияли тармоқ локал фойдаланувчилар учун трафикни тармоқлаш (ажратиш) ва олисдаги фойдаланувчилар ўртасида қайта тақсимлаш имконини беради.

**Юмшоқ хэндовер (soft handover)** - Ахборотни йўқотмай туриб, ишчи канални бир таянч станциясидан бошқасига автоматик тарзда қайта улаш. Юмшоқ қайта улаш режими бир вақтда,

биттадан кўп таянч станция билан ишлаш имкониниятини назарда тутди. Ўхшаш тартибот кўп йўлдошли алоқа тизимида ҳам мавжуд бўлиб, унда ер станциясининг битта космик аппарат (тушаётган) дан бошқа космик аппарат (кутарилаётган) га қайта уланиши содир бўлади.

**Ягона ахборот макони** - Маълумотлар базалари ва банклари, уларни олиб бориш ва ишлатиш технологиялари, ахборот-коммуникация тизимлари ва тармоқлари мажмуи. У ягона тамойиллар ва умумий қоидалар асосида ишлаб, ташкилотлар ва фуқаролар учун ахборот алмашувини таъминлаш ҳамда уларнинг ахборотга эҳтиёжларини қондиришга хизмат қилади.

**Ярим автоматик хэндовер** - Абонентни бир таянч станциядан бошқасига автоматик тарзда қайта улаш усули, бунда унинг мобил станцияси сигнал даражасини улчайди ва бу маълумотлар (ўлчаш натижалари) ни таянч станциясига узатади.

**Ячейка** - хар бир дастурда энг кичик маълумот бирлиги мавжуд. Excel да маълумот бирлиги – каталка, яъни (ячейка) ҳисобланади.

**Яшил компьютер** (green computer) - Атроф-муҳитга нисбатан камроқ таъсири билан фарқланадиган компьютер. Яшил компьютер моделини яратишда фойдаланувчилар саломатлигини сақлаш, радиацион ва электромагнит нурланишлар даражаси ҳамда энергия сарфини камайтириш вазифалари қўйилган.

**Яширин канал** - Хавфсизлик сиёсатига риоя қилган холда маълумотлар узатиш учун фойдаланилиши мумкин бўлган маълумотлар узатиш канали. Иккита ўзаро ишловчи жараёнга тизим хавфсизлиги сиёсатига риоя қилмаган холда ахборот алмашиш имконини берувчи ахборот узатиш йўли.

**Яширин майдон** - Веб-саҳифада кўринмайдиган ва фойдаланувчи маълумот кирита олмайдиган форма майдони. Яширин майдонларнинг мақсади - серверга техник ёки хизмат маълумотини

узатиш. Кўпинча форма маълумотларини бир саҳифадан бошқа саҳифага узатиш учун қўлланилади.

**Яширин папка (hidden folder)** - Операцион тизимга тегишли муҳим файллар ва фойдаланувчи созламаларини яшириш учун мўлжалланган папка.

**Ўзбекистон компьютер ходисаларига чора кўриш хизмати - UZ-CERT**

**Ўйинлар назарияси** - Ахборот етарли бўлмаган шароитда ечимлар қабул қилиш назарияси. Назария атроф-муҳитнинг ва ўзга одамларнинг ёки улар ўрнини босадиган компьютерларнинг хатти-ҳаракатлари билан боғлиқ таҳдидлар шароитидаги шахсий ечимларни тадқиқ қилади. Назария ўз фойдалилигини иқтисодиёт соҳасига оид турли ҳолатлар таҳлилида намоён қилади. Икки қатнашчи ўйинида, уларнинг ҳар бири ҳар хил мақсадларга эга бўлиб, турлича натижалар берувчи юришлар танлаш имконига эга. Ўйиннинг оптимал стратегияси айрим юришларни танлашда, ютук энг катта ёки мағлубият энг кам бўлишига тегишли нисбий вазнларни кўрсатади.

**Қаттик диск** - Дискководда доимий мустаҳкамланган қаттик магнит диск ёки дисклар мажмуи. У ёзиш ва ўқиш каллаклари билан бирга чангдан тозаланган атмосфера босими остида оддий ҳаво билан тўлдирилган герметик ёпиқ корпусга солинган бўлади. Дискнинг айланишида унинг устида каллакларнинг диск устидан тахминан бир неча микрон баландликда осилиб туришини таъминловчи “ҳаво ёстиғи” пайдо бўлади. IBM муҳандислари ўзларининг биринчи қаттик магнит дискда жамловчиларини Винчестер деб аташган. Бунга сабаб, қаттик дискнинг 30 Мбитли иккита пластинадан (30-30) иборат бўлганлигидир. Бу лойиха раҳбари Кен Хотонга (Ken Haughton) Винчестер милтигини (0,30 калибрли икки ствол) эслатган.

**Қиёслаш тестлари** - ўрганилаётган объектларда умумийлик ёки фарқларни топиш сўралади, бунда қиёсланаётган хусусиятлар ёки параметрлар топшириқ шартида берилган бўлади.

**Қобик (shell)** – Кўпчилик учун фойдали булган дастурий таъминот, кўп холларда мустақил дастур бўлиб, у фойдаланувчи учун операцион муҳит билан мулоқот режимида қулай ўзаро ишлашни таъминлайди. Оптик толали ва гибрид кабелларни ташқил қилувчи элементлардан бири.

**Кўшимча реаллик (additional reality)** - бу компьютер томонидан қабул қилинган реаллик элементлари (реал нарсалар идрок майдонига ўрнатилганда) ёрдамида "кўшимча " яратилган аралаш реалликдир.

**Кўшимча реаллик.** Атрофдаги оламга ахборот қўшиш – вазифа ёки маҳсулот билан яқинроқ танишиш учун график-аудиоқатор қўшиш. Бундай “кенгайтириш” ёрдамчи қурилмалар ёрдамида амалга оширилади.

*Асосий қўлланиш соҳалари:*

1. Виртуал экспозиция
2. Таълим
3. Саёҳат ва туризм
4. Ўйин саноати
5. Босма ва реклама
6. Чакана савдо
7. Маркетинг

**Ҳалқа тармоғи** - Ўзаги даврий ҳалқа бўлган кабелли локал тармоқ. Бундай тармоқда даврий ҳалқа физик уланишлар воситаси вазифасини бажаради. Ушбу ҳалқанинг ишлаш ишончилигига бутун тармоқнинг ишлай олиш қобилияти боғлиқ. Моно ҳалқа каналининг узилиши тармоқ фаолиятининг тўхташига олиб келади. Шу сабабли, содда ҳалқали канал тармоқ қиймати энг кам бўлиши лозим бўлган холлардагина қўлланилади. Юқори ишончилик ҳалқа тармоғида қайта уланадиган концентраторли ҳалқа ишлатилади, у тармоқнинг ишдан чиққан қисмларини узиб қўяди. Бундан ҳам юқори ишончилиликни жуфт ҳалқа таъминлай олади, у

икки ҳалқадан бири ишдан чиққан ҳолатларда ҳам ишлаш имкониятига эга.

**Ҳисоблаш тармоғи** - Ахборотга ишлов бериш ва уни сақлаш учун аппарат воситаларини яратишга ихтисослашган илм-фан ва техника соҳалари мажмуи. Вазифаларни бажариш жараёнини автоматлаштириш учун мўлжалланган ҳисоблаш воситалари: компьютерлар, ташқи қурилмалар, абонент пунктлари, алоҳида терминаллар, маълумотларни узатиш воситалари.

**Ҳуқуқий информатика** - Ҳуқуқда (ёки ҳуқуқий тизимда) ахборот, ахборот жараёнлари ва ахборот тизимларидан фойдаланишни ўрганувчи фан. Ҳуқуқий информатиканинг тадқиқот объектлари: ҳуқуқий тизимда ахборот махсус объект тури сифатида; ҳуқуқий тизимда ахборот жараёнлари ва улар бажарилаётганда пайдо бўладиган ахборот муносабатлари; ҳуқуқий мақсадларда қўлланиладиган ҳисоблаш техникаси, алоқа ва телекоммуникациялар воситалари асосида яратиладиган ахборот тизимлари, ахборот-телекоммуникация технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари, жумладан, автоматлаштирилган ахборот тизимлари, маълумотлар базалари ва банклари, уларнинг тизимлари, бошқа ахборот технологиялари.

## **ДАСТУРЛАШ АТАМАЛАРИ**

- **API** (*Application Programming Interface* – амалий дастурлар интерфейси) – мижоз ишлаши мумкин булган дастурлар, операциялар туплами ёки маълумот турлари.
- **Algorithm** – *biror bir masalani yechish uchun mo'ljallangan operatsiyalar ketma-ketligi*
- **Argument** – функция томонидан объектга узатиладиган илова.
- **Boshlang'ich kod** (*source code*) – юкори даражали дастурлаш тилида ёзилган дастур ёки дастур фрагменти.



- **Bog'lanish** (*binding*) – uzgaruvchi va ma'lumotlar kiymatlariga ega bulgan obyekt orasidaagi aloka.
- **Buyruq qatori** (*command line*) – terminal ilovasining ishchi katori. U tizim buyruklarini kiritish va dasturni ishga tuishiриш учун ishlatiladi.
- **Buyruq qatorining argumenti** (*Command-line argument*) – dasturda buyruk katoridan uzatiladigan matn katori.
- **Bit** – ikkita ikkilik kiymatidan biri (*0 yoki 1*)
- **Dastur bajarilish vaqti xatosi** (*run-time error*) – dastur bajariladigan vaqtda aniqlangan xato.
- **Doimiy o'zgaruvchi** (*constant variable*) – dastur bajarilish vaqtida ma'lumotlarning turi uzgarmaidigan uzgaruvchi.
- **Dastur yoki programma** (*program*) – kompyuterda ketma-ket bajariladigan instruktsiyalar tuplami.
- **Element** (*element*) – massivdaagi obyektlardan biri.
- **Element** (*item*) – kolleksiyadaagi biron bir obyekt.
- **Ifoda** (*expression*) – literallar, o'zgaruvchilar, operatorlar va funktsiyalarni chaqirishdan iborat bo'lgan kombinatsiya bo'lib, uni natijaviy qiymatgacha soddalashtirish mumkin
- **Ifodani hisoblash** (*evaluate an expression*) – ifodani prioritetlar qoidalariga asosan operandlarga operatorlarni qo'llagan holda soddalashtirish jarayoni
- **Funktsiyani chaqirish** (*function call*) – funktsiyani bajaradigan va qiymatini qaytaradigan ifoda
- **Funktsiya** (*function*) – hisoblashlarni amalga oshiruvchi operatorlarning nomlangan ketma-ketligi
- **Funktsiyaning haddan tashqari yuklanishi** (*overloading a function*) – **len()**, **max()** yoki **abs()** kabi birlashtirilgan funktsiyalar bilan bog'liq tushuncha

- **Joylashtirilgan funktsiya** (*buit-in function*) – Python tiliga joylashtirilgan funktsiyalar, masalan, **max()**, **abs()**, **int()**, **str()** yoki **hash()**
- **Joylashtirigan ma'lumot turi** (*buit-in type*) - Python tiliga joylashtirilgan ma'lumot turlari, masalan, **str**, **float**, **int**, **bool**, **list**, **tuple**, **dict** yoki **set**
- **Global o'zgaruvchi** (*global variable*) – biror-bir funktsiya yoki klass tashqarisida ham aniqlangan o'zgaruvchi
- **Global kod** (*global code*) - qandaydir funktsiya yoki klass tashqarisida ham aniqlangan kod
- **Identifikator** (*identifier*) – funktsiya, klass, modul yoki boshqa ob'ektni identifikatsiya qilish uchun ishlatiladigan nom
- **Interpreter** (*interpreter*) – yuqori darajali dasturlash tilida yozilgan dastur kodini har gal bir qatordan bajaradigan dastur
- **Istisno** (*exception*) – dastur bajarilishi vaqtidagi alihida xolat yoki xato
- **Iterator** (*iterator*) – Python tili tomonidan chaqiriladigan **for** tsiklining har bir iteratsiyasi boshida **next()** joylashtirigan funktsiyasini quvvatlaydigan ma'lumot turi
- **Kitob moduli** (*booksite modul*) – mualliflar tomonidan yaratilgan va kitobda ishlatiladigan modul
- **Klass** (*class*) – Python tili tomonidan ishlatiladigan konstruktsiya bo'lib, u foydalanuvchining ma'lumotlari turini ishlatishga imkon beradi. Bunda **API** tomonidan aniqlanilgan ma'lumotlar turini yaratish va u bilan ishlash uchun shablon taqdim etiladi
- **Kommentariy** (*comment*) – dasturni o'quvchiga uni tushunish imkonini beradigan matn (kompilyator tomonidan e'tiborga olinmaydi)
- **Kompilyator** (*compiler*) – Pythonga o'xshan yuqori darajali dasturlash tilida yozilgan dasturni quyi darajali kodga aylantirib

beradigan dastur (masalan Pythonda uning kodini Python virtual mashinasi kodiga o'zgartirib beradi)

- **Konstruktor** (*constructor*) – yango ob'ektni yaratish va initsiyalizatsiya qilish uchun ishlatiladiga mahsus usul
- **Ko'rinish maydoni** (*scope*) – dasturning o'zgaruvchi yoki ismni bavoita ko'rish mumkin bo'lgan maydoni
- **Kompilyatsiya vaqti xatosi** [sintaksis xato] (*compile-time [syntax] error*) – kompilyator tomonidan aniqlangan xato
- **Literal** (*literal*) – raqamli va qatorli ma'lumotlar turlarini ifodalab beradigan matnli ko'rinish, masalan, 123, 'Hello' yoki True
- **Lokal o'zgaruvchi** (*local variable*) – funktsiyaning aniqlanish sohasida aniqlangan o'zgaruvchi, uning ko'rinish sohasi funktsiya bilan chegaralangan
- **Ketma-ketlik** (*sequence*) – **a[i]** va **len(a)** kabi indekslardan foydalanishni ta'minlovchi iteratsiya qlinadigan ma'lumotlar turlari, masalan, **list**, **str** va **tuple** (faqat **dict** emas)
- **Kiritish, chiqarish, grafika va audioning standart qurilmalari** (*standart input, output, drawing, and audio*) – Python tilining kiritish-chiqarish modullari
- **Ma'lumotlar tuzilishi** (*data structure*) – komp'yuter ma'lumotlarini saqlash usuli, masalan, massiv, o'zgaruvchan o'lchamli massiv, o'zaro bog'liq ruyhat va binar axtaruv daraxti
- **Ma'lumotlar turi** (*data type*) – shu ma'lumotlar uchun aniqlangan qiymatlar to'plami va operatsiyalar
- **Ma'lumotlarning heshlashtiriladigan turi** (*hashable data type*) – aniq joylashtirilgan hash() funktsiyali ma'lumotlar turi bo'lib, u **dict** va **set** turidagi ma'lumotlar bilan ishlay oladi, masalan, **int**, **str**, **float**, **bool** va **tuple** (ammo **list** emas)

- **Musor (chiqindi)larni yig'ish** (*garbage collection*) – hotiraning endi ishlatilmayotgan bo'laklarini avtomatik ravishda aniqlash va ularni tozalash jarayoni
- **Mahsus usul** (*special method*) – Python tilining `__plus__()`, `__eq__()` yoki `__len__()` kabi operatsiyalarini bajaradigan usullaridan biri
- **Massiv** (*array*) – elementlar to'plamini saqlash va ularning yaratilishini, ularga indeks bo'yicha kirishni, indeks bo'yicha yozishni va saralashni ta'minlab beruvchi ma'lumotlar tuzilishi
- **Modul** (*module*) - `.py` kengaytirgichli fayl bo'lib, uning tuzilishi shundayki, imkoniyatlari Pythonning boshqa dasturlarida ham ko'p marta ishlatilishi mumkin
- **Modulli dasturlash** (*modular programming*) – hal qilinayotgan masalani yechishga yo'naltirilgan va alohida, bir-biriga bog'liq bo'lmagan modullardan foydalanishni nazarda tutadigan dasturlash usuli
- **Modulli testlashtirish** (*unit testing*) – modulga tekshirish kodini ham joylashtirish usuli
- **Ma'lumotlarning iterastiya qilinadigan turi** (*iterable data type*) – iteratorga uning elementlari tomonidan qaytariladiga ma'lumot turi, masalan, **list**, **tuple**, **str**, **dict** va **set**
- **Mijoz** (*client*) – **API** orqali amalga oshiriladigan dastur
- **Num Py** – raqamli masalalarni yechishga imkon beradigan Python
- **None ob'ekti** – hech qanday ob'ektni ifoda etmaydigan mahsus ob'ekt
- **Nusxa o'zgaruvchisi** (*instance variable*) – klassda aniqlanigan va ma'lumotlar turi qiymatini ko'rsatadigan o'zgaruvchi
- **Nusxa usuli** (*instance method*) – konkret ma'lumotlar turi uchun operatsiyalarni amalga oshirish (aniq ob'ekt uchun chaqiriladigan funktsiya)

- **Nusxa** (*instance*) – qandaydir aniq klassga mansub ob’ekt
- **Ob’ekt** (*object*) – identifikatori, turi va qiymati bilan tavsiflangan konkret ma’lumotlarni mashina hotirasida joylashtirilgani
- **Ob’ektga ilova** (*object reference*) – ob’ekt identifikatorining konkret ko’rinishi (hotiraning ob’ekt saqlanadigan joyi manzili – adresi)
- **Ob’ektga yo’naltirigan dasturlash** (*object-oriented programming*) – real yoki abstract borliqni ma’lumotlar turlari va ob’ektlar vositasida modellashtirishni nazarda tutadigan dasturlash usuli
- **Operand** (*operand*) – operator ta’sir ko’rsatadigan ob’ekt
- **Operator** (*operator*) – mahsus simvol yoki simvollar ketma-ketligi bo’lib, u berilgan ma’lumotlar ustida qandaydir amallarni bajarishga imkon beradi, masalan, +, -, \*, [ ]
- **Operator** (*statement*) – Python tilida bajariladigan instruktsiya, masalan, o’zlashtirish operatori, **if** operatori, **while** yoki **return** operatorlari
- **Operator import** – Python tilining boshqa moduldagi kodga murojaat qilishiga imkon beruvchi operator
- **Operatsion tizim** (*operating system*) – komp’yuterdagi dasturlar va ilovalarni umumiy boshqarilishini ta’minlab beruvchi va resurslarni boshqaruvchi dastur
- **Ob’ektga ilovani uzatish** (*pass by object reference*) – ob’ektga funktsiyani uzatilsh usulini anglatadigan va Python tili tomonidan ishlatiladigan usul
- **Operatorning haddan tashqari yuklanishi** (*overloading an operator*) - +, \*, <= yoki [ ] kabi ma’lumotlar turlari bilan bog’liq tushuncha

- **Parametrik o'zgaruvchi** (*parameter variable*) – funktsiya bajarilish vaqtida mos argument bilan initsializatsiya qilinadigan va funktsiyaning aniqlanishida ko'rsatilgan o'zgaruvchi
- **Pseudonim yoki tahallus** (*alias*) – bitta ob'ektga murojaat qiladigan bitta yoki undan ko'p o'zgaruvchilar
- **Polimorfizm** (*polymorfizm*) – ma'lumotlarni turli xillari uchun bir hildagi **API** larni ishlatish
- **Prioritetlar qoidasi** (*precedence rules*) – ifodadagi operatorlarni qo'llash ketma-ketligini aniqlab beruvchi qoidalar
- **Parametrik o'zgaruvchi self** – ob'ekt chaqirgan usul bilan bog'langan birinchi parametric o'zgaruvchi. Kelishuvga binoan bu o'zgaruvchi **self** deb nomlanadi
- **Realizatsiya yoki amalga ishirish** (*implementation*) – API da amalga oshirilishi mo'ljallanilgan usullarni amalga oshiruvchi va mijoz ishlatishiga mo'ljallangan dastur
- **Sci Py** – ilmiy masalalarni yechishga imkon beradigan Python
- **Solishtiriladigan ma'lumot turlari** (*comparable data type*) – Pythonning oltita solishtirish operatori <, <=, >=, ==, va != lar bo'yicha ketma-ketlikni aniqlashga imkon beruvchi ma'lumotlar turi, masalan, int, str, float va bool
- **Standart qiymat** (*default value*) – funktsiya chaqirilgan paytda unga mos argument uzatilmagan taqdirda parametrik o'zgaruvchiga beriladigan ob'ekt
- **Stsenariy** (*script*) – odatda global kod sifatida amalga oshiriluvchi qisqa dastur va u ko'p martalab ishlatilishga mo'ljallanmagan
- **Terminal** (*terminal*) – operatsion tizimning buyruqlarni kiritishga imkon beradigan ilovasi
- **O'zgaruvchi** (*variable*) – ob'ektga ilovani saqlaydigan konteyner

- **Qo'shimcha effect** (*side effect*) – holatning o'zgarishi, masalan, qandyadir doimiy ob'ektning qiymati o'zgarishi, xato aniqlanishi va shu kabilar
- **Qaytariladigan qiymat** (*return value*) – funktsiyani chaqirish natijasida olinadiga ob'ekt (ilova)
- **Qism** (*slice*) – massiv, qator yoki boshqacha ketma-ketlik to'plami
- **Toza funktsiya** (*pure function*) – qandaydir argumentlar oladigan va xuddi o'sha qiymatni qaytaradigan funktsiya bo'lib, u qandaydir sezilarli effektni amalga oshirmaydi
- **O'zgarmaydigan ob'ekt** (*immutable object*) – qiymati o'zgarishi mumkin bo'lmagan ob'ekt
- **O'zgarmaydigan ma'lumot turi** (*immutable data type*) – nusxasining qiymati o'zgarmaydigan ma'lumot turi
- **O'zlashtirsh operatori** (*assignment statement*) – Pythonning o'zgaruvchi nomi, = simvoli va ifodadan tashkil topgan operatori. Ifodani hisoblash natijasida hosil bo'lgan natijaga ega bo'lgan ob'ekt o'zgaruvchiga biriktirib qo'yiladi
- **O'zgaruvchini aniqlash va initsializatsiya qilish** (*defining and initializing a variable*) – uzgaruvchini дастлаб дастурдаги объектга боғлаб куйиш.
- **Xatolarni aniqlash** (*raise an error*) – дастурни компиляциялаш ёки бажариш пайтида хатолар хакида маълумот олиш.
  - **Yopiq** (*private*) – mijozlar uchun кириш мумкин булмаган амалиёт коди.

**Python** тили сиз ҳамма жойда учратишингиз мумкин бўлган умумий-мақсади тил. Бу тилдан иш столи ва веб-иловаларда, серверлар, машинали ўқитиш ва media воситаларида фойдаланилади. Ундан NASA ва Google каби йирик компаниялар фойдаланишади. Python яратувчиси Жуидо ван Россум Google компаниясида 8 йил ишлаган ва Python кодини ёзган. Python коди

ўқиш учун тушунарли ва яхши тузилган. Бундан ташқари, Python машинали ўрганиш ва маълумотларни таҳлил қилиш учун ажойиб Scikit-learn ва Pandas.кутубхоналарга эга. Агар Python яратувчиси бўлиб олсангиз сиз турли IT- тармоқларида ўзингизнинг карерангизни қуришингиз мумкин. Бу бошловчилар учун мукамал бир аниқ ва тушунарли бўлган юқори даражали тилдир. Масалан:

```
def fib_recursion(i):  
    if i > 1:  
        return fib_recursion(i-1) + fib_recursion(i-2)  
    return i  
  
for i in range(10):  
    print i, fib_recursion(i)
```

Ушбу кодда биз Фибоначчи кетма-кетлигини ҳисоблаш учун ўз функциямизни яратдик ва уни экранда намоиш қилдик. Жуда мураккаб математик амални тасвирлаш учун фақат 6 та сатр керак бўлди. Айни пайтда иккита версия долзарб эканлигини эслатиб ўтамиз: Python 2 ва Python 3. Сиз асос сифатида иккинчисини олганингиз мақул, негаки Python 2 ни қўллаб-қувватлаш ва уни устида фаол иш олиб бориш жуда тез орада тўхтайдди.

**JavaScript тили.** Кейинги керак бўладиган тил JavaScript бўлиб, у билан ишлаш учун браузер етарли бўлади. Синтаксис анча мураккаб: нотўғри қавсларга эга бўлган хизмат символлари ва конструкциялари пайдо бўлади, функция номлари ҳар доим ҳам ҳаракат моҳиятини очиб бермайди, ҳатто энг оддий код ҳам тузилган кўринишга эга. Фибоначчи функцияси билан қайта ёзилган кодни кўриб чиқамиз:

```
function fib_recursion(n) {  
    return n < 1 ? 0  
    : n <= 2 ? 1  
    : fib_recursion(n - 1) + fib_recursion(n - 2);
```



```
}  
console.log(fib_recursion(10));
```

Код ҳажми кўп ўзгармади, лекин унинг ўқилиши камайди. Python тилини ўрганишдан сўнг, осонгина return тузилиши қандай ишлашини англаб оласиз ва будай ёзиш усулини баҳолай оласиз. Бундан ташқари, JavaScript экотизими Python га қараганда бойроқ. Ушбу тилни билиш ҳар қандай платформада дастурларни ишлаб чиқишда фойдалидир.

**С# тили.** Агар сиз тилни танлашда бир қарорга келмаган бўлсангиз, демак сизни нима жалб қилишини хали ҳал қилмадингиз: веб, mobil ёки иш столи иловаларими. У холда сизнинг қарорингиз- С#, ишлаб чиқишнинг барча соҳалари учун универсал восита. Иш столи иловаларини яратиш учун Visual Studio керак бўлади. Mobil қурилмалар учун Xamarin ўрнатинг, веб учун эса ASP.NET. зарур бўлади. Келинг, С# тилидаги кодни кўриб чиқайлик:

```
static void Main(string[] args)  
{  
    int number = 10;  
    fib_recursion(number);  
}  
static void fib_recursion(int n, int a = 0, int b = 1)  
{  
    if (n == 0) return;  
    Console.WriteLine(a);  
    fib_recursion(--n, b, b+a);  
}
```

Код яна биров мураккаблашди- бу static калит сўздан фойдаланиш билан боғлиқ. Бу босқичда сиз хотирадан, маълумотлардан тўғри фойдаланиш билан танишасиз.

**Swift тили** - 2014-йилда Apple томонидан киритилган нисбатан янги дастурлаш тили ҳисобланади. Бу тил iOS ёки macOS остида иловаларни яратиш учун мўлжалланган. Swift илгари iOS ва macOS да ишлаб чиқилган Objective-C га нисбатан самаралироқ ва қулайроқ тил ҳисобланади. Умуман, дастур ишлаб чиқувчиларга Swift ёқади, Swift 2015-йилда энг севимли тиллар рўйхатида биринчи ўринни, 2017-йилда эса тўртинчи ўринни эгаллади. Эҳтимол, Swift билан ишлашни ёқтирасиз. Агар сиз mobil қурилмалар учун ишлаб чиқишни режалаштирмоқчи бўлсангиз, Swift тили албатта, бойликка йўл сифатида қарашга арзийди. iOS иловалари Android иловаларга нисбатан кўпроқ даромад келтиради. Фибоначчи кетма-кетлигининг кодини қарайлик:

```
func fib_recursion (num1: Int, num2: Int, steps: Int) {  
    if steps > 0 {  
        let newNum = num1 + num2  
        fib_recursion(num2, num2: newNum, steps: steps-1)  
    }  
    else {  
        print("result = \(num2)")  
    }  
}  
  
fib_recursion(0, num2: 1, steps: 10)
```

**Java тили** - Йигирма йилдан ортиқ вақт мобайнида бу тил энг оммабоп рўйхатда бўлган ва бу аллақачон бирор нарсани англатади. Бугунги кунда, у асосан Android учун иловалар яратиш билан боғлиқ — лекин бу унинг имкониятларини фақат кичик бир қисми ҳисобланади. Java билан сиз веб — сайт учун график тасвирларни яратишингиз ёки иш столи иловаларини ёзишингиз мумкин.Бундан ташқари, Java дастурлашни тўлиқ тушуниш учун

ажойиб тилдир: у ОМД нинг барча тамоийилларини амалга оширади, хотира ва периферия билан ишлашни ташкил қилади ва сиз функционал дастурлашни хам ўрганишингиз мумкин. Ebay, Amazon, Alibaba каби компаниялар сайтлари Java тили ёрдамида яратилган. Java кодининг кўриниши:

```
public class MainClass {  
    public static long fib_recursion(long number) {  
        if ((number == 0) || (number == 1))  
            return number;  
        else  
            return fib_recursion(number - 1) + fib_recursion(number - 2);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        for (int counter = 0; counter <= 10; counter++)  
            System.out.printf("Fibonacci of %d is: %d\n", counter,  
fib_recursion(counter));  
    }  
}
```

Хажм катта кўриниши мумкин, лекин аслида бу коднинг аниқлиги ва ишончлилигини таъминлайдиган асосий конструкциялардан бошқа нарса эмас.

Охирги 10 йилда катта лойихалар қайси тилларда яратилганига кўз ташлайлик:

**Airbnb лойихаси** – Ruby тилида

**Instagram лойихаси** – Python тилида

**Pinterest лойихаси** – Python тилида

**Foursquare лойихаси** – Python тилида

**Groupon лойихаси лойихаси** – Ruby -> JS тилида

**Twitter** лойихаси – Ruby -> Scala тилида

**Uber** лойихаси – JS тилида яратилган

Хозирги кундаги фаолият олиб бораётган катта сайтларни кўрадиган бўлсак, улар қуйидаги тилларда яратилган:

**PHP** тилида Facebook, ВКонтакте, КиноПоиск сайтлари

**Python** тилида Instagram, Pinterest, Reddit сайтлари

**Ruby** тилида 500px, Groupon, Airbnb сайтлари

**Java** тилида Ebay, Amazon, Alibaba сайтлари

**C#** тилида Guru, Stack Overflow, Bank of America сайтлари

**JS** тилида LinkedIn, Walmart, PayPal сайтлари.

**Қуйида дастурлаш асослари бўйича кириллча изоҳли луғат келтирилган:**

**Алгоритм** – бирор бир масалани ечиш учун мўлжалланган операциялар кетма-кетлиги

**ALGOL** - Математик масалаларни ечиш учун мўлжалланган дастурлаш тили. Биринчи навбатда ALGOL (алгоритмик тил) сонли масалаларни ечишга мўлжалланган. Тилнинг синтаксиси аниқ белгиланганлиги ALGOLнинг муайян тур тузилмага эга бўлган компьютерларга нисбатан мустақил бўлишини таъминлади. Тилнинг алоҳида томони бўлиб унинг блокли тузилмасидир. ALGOL кўпроқ Европада тарқалди ва янги тилларнинг, масалан, Pascal тилининг яратилишида муҳим босқич бўлди.

**Android** - Google ташаббуси билан бошлаб берилган, Open Handset Alliance (ОНА) ишлаб чиқаётган Linuxга асосланган мобил телефонлар учун платформа. У ишлаб чиқилган Google кутубхоналаридан фойдаланиб, бошқарувчи қурилма орқали Java қўлланмаларни яратиш имконини беради.

**Apache Software Foundation (ASF)** - Apache дастурий таъминот лойиҳаларини ривожлантиришга қаратилган жамғарма. ASF 1999 йили Apache Groupдан ташкил топган. ASF жамғармаси дунёнинг

турли мамлакатларида яшовчи ва Open Source лойиҳаларда ишловчи ташаббускор дастурчилардан ташкил топган. Apache лойиҳаларнинг фарқли томони - кодни биргаликда дастурлаш ва очик лицензия - Apache Software Licenseдан фойдаланиш учун кенг кўламдаги амалий тизим ва дастурий таъминот ишлаб чиқаради.

**Assembler** - Тушунчалари компьютер архитектурасини акс эттирадиган қуйи поғона дастурлаш тили. Ассемблер тили таркибига жумлалар, буйруқлар ва маълумотлар форматлари киради, улар муайян компьютер имкониятларига бир қийматли тарзда мос келадилар. Бошқача қилиб айтганда, ҳар бир операторга компьютернинг бирор буйруғи мос келади. Ассемблер тилидан машина тилига ўгиришни автоматлаштириш учун яратилган дастурлар ассемблерлар деб аталади. Ассемблернинг киришига Ассемблер тилида ёзилган дастлабки дастур киритилади. Ассемблер чиқишида машина буйруқларидан таркиб топган дастур берилади. Дисассемблер деганда, машина кодидан Ассемблер тилида ёзилган дастурга ўзгарувчи дастур назарда тутилади.

**Аргумент** – функция томонидан объектга узатиладиган илова

**Бошланғич код** (*source code*) – юқори даражали дастурлаш тилида ёзилган дастур ёки дастур фрагменти

**Боғланиш** (*binding*) – ўзгарувчи ва маълумотлар қийматларига эга бўлган объект орасидаги алоқа

**Буйруқ қатори** (*command line*) – терминал иловасининг ишчи қатори. У тизим буйруқларини киритиш ва дастурни ишга тушириш учун ишлатилади

**Буйруқ қаторининг аргументи** (*Command-line argument*) – дастурга буйруқ қаторидан узатиладиган матн қатори

**Бит** - ахборот тизимларида ахборотни ифодалашнинг энг кичик бирлиги. Ахборот миқдорининг энг кичик ўлчов бирлиги ҳисобланади.

**Banyan Systems** - Локал тармоқ уюшмаларининг дастурий таъминотини ишлаб чиқарувчи компания. Banyan Systems

компанияси АҚШда 1983 йилда яратилган. Компания локал тармоқларни яратиш ва уларни бир-бири билан ҳудудий тармоқлар орқали боғлаш имконини берувчи блокли дастурий таъминотни таклиф этади.

**BASIC** - Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code “Бошловчиларнинг барча мақсадлар учун буйруқ коди”. 1960 йил ўрталарида Дартмут коллежида талабалар учун Жон Кемени (John Kemeny) ва Томас Куртц (Thomas Kurtz) томонидан ишлаб чиқилган. Тил содда ва қулай бўлиб, фойдаланувчиларнинг унча катта бўлмаган тизимлар билан мулоқот режимида ишлашида катта шуҳрат қозонди. Ўзининг соддалигига қарамай, BASIC кўпгина қўлланмаларни ишлаб чиқишда қўлланилади. BASIC тили тавсифининг ANSI стандарти мавжуд бўлса ҳам, BASICнинг кўпчилик версиялари кенгайтмаларни ўз ичига олади. Масалан, Microsoft компаниясининг Visual Basic маҳсулоти, BASIC тилининг стандартига қўшимча равишда, объектга йўналтирилган функциялар тўпламини ўз ичига олган. Ҳозирги кунда BASIC тилининг турли хиллари қўлланмаларнинг макротиллари сифатида қўшилмоқда. Масалан, Microsoft Word ва Excel фойдаланувчига шу қўлланмаларни созлаш ва автоматлаштириш учун дастурлар ёзиш имконини берадиган BASIC тилининг версиясини қўшадилар.

**Borland International** - Borland International корпорацияси Дастурий таъминот ва маълумотлар базаларини бошқариш тизимларини ишлаб чиқиш билан шуғулланувчи компания. Borland 1983 йилда яратилган бўлиб, Калифорнияда (АҚШда) жойлашган. Компаниянинг асосий ишланмалари қаторига қуйидагилар киради: - Delphi – Windows қўлланмаларини яратиш муҳити,- Borland C++ – дастурлаш тили,- IntraBuilder – JavaScript тили учун кўриб ишлайдиган восита,- CodeWright – дастурлар муҳаррири,- Kylix – Linux учун электрон бизнес ечими.

**BSA.Business Software Alliance** - Тижорий дастурий таъминот ишлаб чиқарувчилари альянси. Microsoft томонидан дастурий таъминотни ноқонуний тарқатишга (қароқчиликка) қарши курашиш учун тузилган ташкилот.

**Visual C++** - Дастурчилар учун Microsoft компанияси томонидан C++ тилида ишлаб чиқилган қўлланмаларни ишлаб чиқиш воситаси. Visual C++ IDE ишлаб чиқиш муҳити билан уйғунлашган 32-битли Windows қўлланмаларни объектга йўналтирилган тарзда дастурлашни, C/C++ компиляторини ва Microsoft Foundation Classes (MFC) деб аталадиган класслар кутубхонасини қўллайди. Visual C++ тили 1993 йилда чиққан. Кўпчилик дастурлар ҳозирда шу тилда тузилади. Умуман олганда, C га ўхшаш(C-подобный) тиллар ҳозирда дастурлашда етакчи. Деярли ҳамма замонавий тилларнинг асосида C ётади. Бундан ташқари, Турли компьютер ўйинлари тузишда ёки кичик ҳажмдаги дастурлар тайёрлашда LUA script ёки JavaScript тиллари ҳам кенг ишлатилмоқда.

**Visual FoxPro** - Маълумотлар базалари қўлланмаларини ишлаб чиқиш тили. Visual FoxProнинг сўнгги версиялари объектга йўналтирилган дастурлаш, мижоз-сервер технологияларини қўллаш, ичига ўрнатилган маълумотлар базаси ва бошқа маълумотлардан фойдаланиш технологиялари каби функциялар тўпламини тақдим қилади.

**Visual Basic** - қўлланмаларни ишлаб чиқиш учун Microsoft компанияси томонидан ишлаб чиқилган дастурлаш тили ва муҳити. Visual Basic BASIC тилига асосланган ва фойдаланувчи интерфейсини ишлаб чиқиш учун график дастурий муҳитни тақдим қиладиган биринчи маҳсулотлардан биридир. Дастурчилар Visual Basic тилида бўлғуси дастурнинг интерфейсини шаклга керакли бошқариш воситаларини (тугмача ва диалог ойналарини) жойлаш ҳисобига, кейин уларнинг ташқи шаклини ва хоссаларини аниқлаш орқали яратадилар. Visual Basic объектлар учун алоқа ва бутлаш технологиясини қувватлайди. Visual Basicни мазмунан объектга йўналтирилган тил демай, уни кўпроқ “ҳодисаларга асосланган тил” (event-driven language) деб аташади, чунки ҳар бир объект турли ҳодисаларга жавобан ҳаракат қилади (масалан, сичқонча тугмачасини босиш). Visual Basicда қўлланган ёндашув 1990 йилда тилнинг чиққан кунидан бошлаб дастурлаш тиллари учун стандарт бўлиб қолди. Ҳозирга келиб, бир

қанча дастурлаш тиллари, шу жумладан, C, C++, Pascal ва Java тиллари учун қўлланмалар ишлаб чиқишнинг визуал воситалари мавжуд.

**Глобал ўзгарувчи** (*global variable*) – бирор-бир функция ёки класс ташқарисида ҳам аниқланган ўзгарувчи

**Глобал код** (*global code*) - қандайдир функция ёки класс ташқарисида ҳам аниқланган код

**Дастур бажарилиш вақти хатоси** (*run-time error*) – дастур бажарилаётган вақтда аниқланган хато

**Доимий ўзгарувчи** (*constant variable*) – дастур бажарилиш вақтида маълумотларнинг тури ўзгармайдиган ўзгарувчи

**Дастур ёки программа** (*program*) – компьютерда кетма-кет бажариладиган инструкциялар тўплами

**DDC.** Display Data Channel. Компьютер ва монитор орасида маълумотлар алмашиш интерфейси. Ушбу интерфейснинг иккита тури бор: 1) DDC 1 – монитор модели ва қўлланадиган видео режимлар параметрлари тўғрисидаги маълумотларнинг бир томонга, монитордан компьютерга узатилиши; 2) DDC 2 – маълумотларнинг икки томонлама алмашинуви.

**Dart тили**- Google компанияси томонидан, умумий қўлланиш учун яратилган дастурлаш тилидир. У асосан веб дастурлар яратиш учун мўлжалланган бўлиб(ҳам мижоз, ҳам server томон учун), шу билан бирга mobil иловалар ҳам яратиш мумкин. Dart - объектга йўналтирилган дастурлаш тилидир. Dart тилидаги барча қийматлар объектлардан иборат. Dart дастурлаш тили ривожланишида кўп йиллик тарихга эга бўлган дастурлаш тилларини таъсири катта, булар, Smalltalk, Java, JavaScript.

**Delphi тили** - Borland International компанияси томонидан ишлаб чиқилган қўлланмаларни тезкор ишлаб чиқиш тизими. Delphi тили Microsoft компаниясининг Visual Basic тилига ўхшаш, лекин Visual Basic тили Basicга асосланган бўлса, Delphi тили эса Pascalга асосланганлиги билан фарқланади. Delphi дастури - соддалиги,



компонентларнинг кўплиги, интерфейсининг тушунарлилиги ва ҳ.к. ажралиб турувчи дастур Delphi да биринчи ишлаган одам ҳам қанақадир дастур тузиши осон кечади. Лекин, Windows да дастурнинг асосий ишлаш моҳиятини анча кейин билади. Яна бир тарафи, Delphi(Pascal) оператив хотирани тежашга келганда анча оқсайди. Унда ўзгарувчиларни олдиндан эълон қилиб қўйиш эвазига ишлатилмайдиган ўзгарувчилар ва массивлар ҳам жой олиб туради.

**DHTML** (Dynamic HyperText Markup Language) - Динамик HTML тили. Акс эттирилаётган саҳифаларга интерактивлик бериш учун мўлжалланган HTML тилининг кенгайтмаси. Ўз ичига ранг, шакл, белгилар шакли, айрим саҳифа элементларининг аниқ жойлашиши ва ҳаракатланишини динамик равишда ўзгартириш воситаларини олади. Динамик HTMLнинг асосий ғояси шундаки, сценарий тилида ҳужжатнинг истисносиз барча элементлари, уларни безаш ва жойлашиш параметрлари (HTMLда белгиланганлар ҳам, CSS ёрдамида белгиланадиганлар ҳам) ва ҳатто саҳифа матни устидан ҳам тўла назорат қилинади. Шу туфайли HTML ҳужжатининг хоҳлаган элементи исталган йўналишда ҳаракатланиши, ўз форматланганлигини исталганича ўзгартириши ва қайта ёзилиши мумкин. Бу фойдаланувчи ҳаракатларига жавобан ҳам, ўз ташаббуси билан ҳам содир бўлиши мумкин.

**Elixir тили** - 2011 йилда жорий этилган ҳамда тез машҳур бўлиб кетган яна бир янги тил ҳисобланади. Elixir тили яратилишига 1980 йилда Эрикссон томонидан яратилган Erlang тили туртки бўлган. Бу юқори даражадаги энг яхши инструментлардан бири ҳисобланади. Elixir муаллифи Хосе Валим, Erlang ҳақида ҳамма нарсани ёқтиришини айтди, лекин ҳали ҳам яхшиланадиган нарса бор. Erlang энг катта камчилиги, ишлаб чиқувчилар учун, унинг ғалати синтаксиси ва мавжудлиги муаммолари, ҳамда пакетларни интуитив бошқариш йўқлиги. Шунинг учун ўзида Erlang афзалликлари билан Ruby тилининг қулайлик ва экотизимини бирлаштириб - Elixir пайдо бўлди. Elixir асосан веб яратишда

ишлатилади. Сиз яхши даромад кутишингиз мумкин, лекин кареразни ошиши имкониятлари чекланган бўлади. Тилнинг машхурлиги ҳар йили ўсиб бормоқда, шунинг учун бир нечта IT - компаниялар мавжуд бўлган шаҳарларда Elixir ишлаб чиқувчиларига талаб юқори бўлади. 2017 йилги StackOverflow сўровига кўра, Elixir барча мамлакатлар орасида рентабеллик даражаси бўйича учинчи ўринни эгаллайди.

**Elm тили** - Elm энг юқори самарали JavaScript коди билан компиляция қилинган ва фойдаланиш учун қулайликка мўлжалланган функционал дастурлаш тили. Сиз ундан JavaScript билан биргаликда интернетда фойдаланувчи интерфейсларни яратишда фойдаланишингиз мумкин. JavaScript га нисбатан Elm нинг асосий афзалликлари унинг ишончилиги, қўллаб-қувватлаш қулайлиги ва дастурлашдан баҳра олишда намоён бўлади.

**Жойлаштирилган функция** (*buit-in function*) – Python тилида жойлаштирилган функциялар, масалан, max(), abs(), int(), str() ёки hash()

**Жойлаштирилган маълумот тури** (*buit-in type*) - Python тилида жойлаштирилган маълумот турлари, масалан, str, float, int, bool, list, tuple, dict ёки set.

**JAVA да STRING** - асосан char типдаги қийматлар кетма-кетлигини ифодаловчи объект ҳисобланади Java String классининг string устида compare ( ), concat ( ), equals( ), split(), length(), replace(), compareTo(), intern(), substring() каби амалларни бажариш имконияти мавжуд.

**Идентификатор** (*identifier*) – функция, класс, модул ёки бошқа объектни идентификация қилиш учун ишлатиладиган ном

**Интерпретатор** (*interpreter*) – юқори даражали дастурлаш тилида ёзилган дастур кодини ҳар гал бир қатордан бажарадиган дастур

**Истисно** (*exception*) – дастур бажарилиши вақтидаги алоҳида ҳолат ёки хато

**Итератор** (*iterator*) – Python тили томонидан чақириладиган **for** циклининг ҳар бир итерацияси бошида **next ()** жойлаштирилган функциясини қувватлайдиган маълумот тури

**Ифода** (*expression*) – литераллар, ўзгарувчилар, операторлар ва функцияларни чақиришдан иборат бўлган комбинация бўлиб, уни натижавий қийматгача соддалаштириш мумкин

**Ифодани ҳисоблаш** (*evaluate an expression*) – ифодани приоритетлар қоидаларига асосан операндларга операторларни қўллаган ҳолда соддалаштириш жараёни

**Кетма-кетлик** (*sequence*) – **a[i]** ва **len(a)** каби индекслардан фойдаланишни таъминловчи итерация қилинадиган маълумотлар турлари

**Киритиш, чиқариш, графика в аудионинг стандарт қурилмалари** (*standart input, output, drawing, and audio*) – Python тилининг киритиш-чиқариш модуллари

**Класс** (*class*) – Python тили томонидан ишлатиладиган конструкция бўлиб, у фойдаланувчининг маълумотлари турини ишлатишга имкон беради. Бунда API томонидан аниқланилган маълумотлар турини яратиш ва у билан ишлаш учун шаблон тақдим этилади

**Комментария** (*comment*) – дастурни ўқувчига уни тушуниш имконини берадиган матн (компилятор томонидан эътиборга олинмайди)

**Компилятор** (*compiler*) – Python га ўхшан юқори даражали дастурлаш тилида ёзилган дастурни қуйи даражали кодга айлантириб берадиган дастур (масалан – Python да унинг кодини Python виртуал машинаси кодига ўзгартириб беради)

**Конструктор** (*constructor*) – янги объектни яратиш ва инициализация қилиш учун ишлатиладиган маҳсус усул

**Кўриниш майдони** (*scope*) – дастурнинг ўзгарувчи ёки қисмни бевосита кўриш мумкин бўлган майдони

**Компиляция вақти хатоси** [синтаксис хато] (*compile-time [syntax] error*) – компилятор томонидан аниқланган хато

**Kotlin тили.** Kotlin тили JVM ва JavaScript ларга мўлжалланган статик ёзилган тил. Kotlin ўзининг инструметларини ишлаб чиқиш учун янги тил излаган Etbrains истеъмоли учун ишлаб чиқилган (сабаби у асосан Javaда ёзилган), яъни мавжуд код базасидан фойдаланишга ва айти пайтда Javaдан келиб чиқадиган баъзи муаммоларни ҳал қилишга имкон берадиган нарса. Дастурий таъминотни ёзиш пайтида дуч келинган бу камчиликларни бартараф этиш Kotlin тили хусусиятларини белгилаб берди.

**Crystal тили.** Crystal " C га ўхшаб тез, Ruby каби жозибадор"шиори билан умумий-мақсади дастурлаш тили ҳисобланади

Бу юқори даражали, статик ёзилган, илғор хулосага эга турлари ва мусор йиғиш билан боғлиқ бўлган объектга йўналтирилган дастурлаш тили. Crystal нинг меъморий мақсадлари:

- \* Синтаксис Ruby га ўхшайди (лекин у билан мослик мақсад эмас).
- \* Crystal да унга боғлиқликлар ёзиб C-кодни чақиритиш имконияти.
- \* Шаблонли кодни олдини олиш учун компиляция вақтида кодни бажариш ва ишлаб чиқариш қобилияти.
- \* Самарали машина коди ичига компиляция қилиш.

**CGI - Common Gateway Interface** Умумий шлюз интерфейси. Сервер жараёнларини ташқи қўлланмалар билан ўзаро алоқада ишлаши учун стандарт. Жисмонан битта компьютерда жойлашган, веб-сервер ва бошқа дастурий таъминотлар орасидаги маълумотлар алмашувини тавсифловчи қоидалар йиғмаси билан белгиланади. Хусусан, HTTP-сервер ташқи дастурларни чақиритиш учун CGIни ишлатиши мумкин. Улар веб-сайтнинг HTML-саҳифаларини динамик тарзда шакллантиради. CGI стандарти бўйича ўқиш/ёзишни уудалай оладиган ҳар қандай дастур CGI дастури бўла олади.

**Chill.** Телекоммуникацияларда фойдаланиш учун ITU томонидан таклиф қилинган юқори даражадаги тил. Телефон ва бошқа коммуникация тармоқларида автоматлаштирилган мажмуаларни дастурлаш учун халқаро стандарт сифатида қабул қилинган тил. Chill ҳақиқий вақт режимида ишлайдиган тизимлар фаолиятини тавсифлайди.

**COBOL - Common Business Oriented Language.** “Бизнесга йўналтирилган ҳаммабоп тил”. 1950 йиллар охири - 1960 йиллар бошида ишлаб чиқилган. FORTRAN тилидан сўнг энг эски юқори поғонадаги дастурлаш тили ҳисобланади. Бу тил катта компьютерларда бажариладиган бизнес-қўлланмаларни ишлаб чиқишда тарқалган. Инглиз тилига яқинлаштирилган, файллар ва ёзув шакллари билан ишлашнинг ривожланган воситалари билан ажралиб туради. COBOL тилида иш ҳужжатлари учун намунавий бўлган тузилмага эга маълумотлар яхши тавсифланади. Унда масалалар дастлабки тайёргарликсиз баён қилиниши мумкин.

**Литерал (*literal*)** – рақамли ва қаторли маълумотлар турларини ифодалаб берадиган матнли кўриниш

**Локал ўзгарувчи (*local variable*)** – функциянинг аниқланиш соҳасида аниқланган ўзгарувчи, унинг кўриниш соҳаси функция билан чегараланган

**Lua дастурлаш тили** - Бу тил 1993-йилда дунёга келган. Шундай бўлсада Lua дастурлаш тили билдирмасдан виртуал ҳаётимизни озгина бўлса ҳам яхшироқ қилишга ёрдам бермоқда.

**Маълумотлар тузилиши (*data structure*)** – компьютер маълумотларини сақлаш усули, масалан, массив, ўзгарувчан ўлчамли массив, ўзаро боғлиқ рўйхат ва бинар ахтарув дарахти

**Маълумотлар тури (*data type*)** – шу маълумотлар учун аниқланган қийматлар тўплами ва операциялар

**Маълумотларнинг хешлаштириладиган тури (*hashable data type*)** – аниқ жойлаштирилган хеш( ) функцияли маълумотлар тури

бўлиб, у **dict** ва **set** туридаги маълумотлар билан ишлай олади, масалан, **int**, **str**, **float**, **bool** ва **tuple** (аммо **list** эмас)

**Махсус усул** (*special method*) – Python тилининг **\_\_plus\_\_()**, **\_\_eq\_\_()** ёки **\_\_len\_\_()** каби операцияларини бажарадиган усулларида бири

**Массив** (*array*) – элементлар тўпланими сақлаш ва уларнинг яратилишини, уларга индекс бўйича киришни, индекс бўйича ёзишни ва сараланиши таъминлаб берувчи маълумотлар тузилиши

**Модул** (*module*) - **.py** кенгайтиргичли файл бўлиб, унинг тузилиши шундайки, имкониятлари Python нинг бошқа дастурларида ҳам кўп марта ишлатилиши мумкин

**Модулли дастурлаш** (*modular programming*) – ҳал қилинаётган масалани ечишга йўналтирилган ва алоҳида, бир-бирига боғлиқ бўлмаган модуллардан фойдаланишни назарда тутадиган дастурлаш усули

**Модулли тестлаштириш** (*unit testing*) – модулга текшириш кодини ҳам жойлаштириш усули

**Маълумотларнинг итерация қилинадиган тури** (*iterable data type*) – итераторга унинг элементлари томонидан қайтариладиган маълумот тури, масалан, **list**, **tuple**, **str**, **dict** ва **set**

**None ob'ekti** – ҳеч қандай объектни ифода этмайдиган махсус объект

**MySQL** - PHP билан ҳамкорликда сайтга маълумотлар базасидан маълумотларни ўқиб олиш, ёзиш, ўзгартириш учун хизмат қилади. Программани яратиш жараёнидаги унинг номлари Beta версия - бу версия программани оммага ҳавола қилиниб, уларнинг фикри бўйича программага турли ўзгартиришлар киритилувчи версияси. Программанинг бу версияси, одатда, текин бўлиб, кўпчилик ҳукмига ҳавола етилади. Программанинг бу версияси орқали сизга етказилган зиён қопланмайди(файлларингизнинг ўчиб кетиши, ОС нинг бузилиши ва ҳ.к.). Ҳозирда кўпчилик фирмалар ўз маҳсулотларини Beta версиясини чиқариб, ўз маҳсулотларини такомиллаштириб бормоқдалар. Бундан, программа ишлаб

чиқариш бўйича етакчи бўлган Microsoft корпорацияси ҳам мустасно эмас (Windows Vista, Office 2007, Exchange Server 2007, Internet Explorer 7 ва ҳ.к.).

**Нусха ўзгарувчиси** (*instance variable*) – классда аниқланган ва маълумотлар тури қийматини кўрсатадиган ўзгарувчи

**Нусха усули** (*instance method*) – конкрет маълумотлар тури учун операцияларни амалга ошириш (аниқ объект учун чақириладиган функция)

**Нусха**(*instance*) – қандайдир аниқ классга мансуб объект

**Объект** (*object*) – идентификатори, тури ва қиймати билан тавсифланган конкрет маълумотларни машина хотирасида жойлаштирилгани

**Объектга илова** (*object reference*) – объект идентификаторининг конкрет кўриниши (хотиранинг объект сақланадиган жойи манзили – адреси)

**Объектга йўналтирилган дастурлаш** (*object-oriented programming*) – real ёки abstract борлиқни маълумотлар турлари ва объектлар воситасида моделлаштиришни назарда тутадиган дастурлаш усули

**Операнд** (*operand*) – оператор таъсир кўрсатадиган объект

**Оператор** (*operator*) – маҳсус символ ёки символлар кетма-кетлиги бўлиб, у берилган маълумотлар устида қандайдир амалларни бажаришга имкон беради, масалан, +, -, \*, [ ]

**Оператор** (*statement*) – Python тилида бажариладиган инструкция, масалан, ўзлаштириш оператори, if оператори, while ёки return операторлари

**Оператор** *import* – Python тилининг бошқа модулдаги кодга мурожаат қилишига имкон берувчи оператор

**Операцион тизим** (*operating system*) – компьютердаги дастурлар ва иловаларни умумий бошқарилишини таъминлаб берувчи ва ресурсларни бошқарувчи дастур

**Объектга иловани узатиш** (*pass by object reference*) – объектга функцияни узатилш усулини англатадиган ва Python тили томонидан ишлатиладиган усул

**Операторнинг хаддан ташқари юкланиши** (*overloading an operator*) - +, \*, <= ёки [ ] каби маълумотлар турлари билан боғлиқ тушунча

**Object Pascal** — Pascal тилидан бир қанча кенгайтиришлар ва тўлдиришлар орқали келиб чиққан бўлиб, у объектга йўналтирилган дастурлаш тили ҳисобланади. Аввалдан ушбу дастурлаш муҳити фақатгина Microsoft Windows амалиёт тизими учун дастурлар яратишга мўлжалланган, кейинчалик эса GNU/Linux ҳамда Kylix тизимлари учун мослаштирилди, лекин 2002-йилги Kylix 3 сонидан сўнг ишлаб чиқариш тўхтатилди, кўп ўтмай эса Microsoft.NET тизимини қўллаб қувватлаши тўғрисида эълон қилинди.

**Параметрик ўзгарувчи** (*parameter variable*) – функция бажарилиш вақтида мос аргумент билан инициализация қилинадиган ва функциянинг аниқланишида кўрсатилган ўзгарувчи

**Псевдоним** (*alias*) – битта объектга муружаат қиладиган битта ёки ундан кўп ўзгарувчилар

**Полиморфизм** (*polymorfizm*) – маълумотларни турли хиллари учун бир хилдаги API ларни ишлатиш

**Приоритетлар қоидаси** (*precedence rules*) – ифодадаги операторларни қўллаш кетма-кетлигини аниқлаб берувчи қоидалар

**Параметрик ўзгарувчи *self*** – объект чақирган усул билан боғланган биринчи параметрик ўзгарувчи. Келишувга биноан бу ўзгарувчи *self* деб номланади

**Pascal тили.** Юқори поғонали умумий мақсадли дастурлаш тили. 1970 йилда Никлаус Вирт томонидан яратилган бўлиб, 17 асрда яшаб ўтган француз математиги Блез Паскал шарафига аталган. Паскал сонларни қўшиш учун мўлжалланган дастлабки механик машиналардан бирини ихтиро қилган. Pascal тили тузилмалашган



дастурлаш тили бўлиб, бошқа кўплаб тилларнинг асоси ҳисобланади. Pascal дастурлашни ўқитишда, саноатни дастурлашда кенг қўлланилади.

**PHP дастурлаш тили** - бу дастурлаш тили ёрдамида сайт яратиш учун аввало ўз шахсий компьютерингизда Virtual server ўрнатишингиз лозим. Масалан Denwer ёки WAMP Браузерингиз ўзи тушунадиган тилда келган сайт кодларини натижасини экранингизда сизга кўрсатиб беради ва сиз тайёр сайтни кўрасиз. Демак, агар Web дастурлаш билан шуғулланаман дейдиган бўлсангиз, minimum: HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL ларни билишингиз керак экан. Бунда HTML -> Сайт каркасини ясайди, CSS - сайтни пардозини (дизайнини) амалга оширади, Javascript - сайтни динамикаси(ҳарактларини) таъминлайди, PHP - сайтни мантиқий амалларини бажаради

**Perl тили** - юқори даражали интерпретацияланадиган динамик дастурлаш тили бўлиб, у 1987 йилда таълим бўйича лингвист Ларри Уолл томонидан яратилган. Бу дастурлаш тили матнлар билан ишлаш бўйича жуда бой имкониятларга эга. Бу эса ўз навбатида parsing, яъни, бирон манбадаги маълумотларни кўчириб олиш учун жуда қулай ҳисобланади.

**R тили** статистикада маълумотларни таҳлил қилиш ва график ифодалашда фойдаланиладиган дастурлаш тили ва дастурий муҳит ҳисобланади. Бу data scientist (маълумотлар олими) мутахассислари учун биринчи номерли тилдир. Агар сиз ушбу фаолият соҳасига қизиқсангиз, у ҳолда R ишончли ва фойдали танловдир.

**Реализация ёки амалга ошириш (implementation)** – API да амалга оширилиши мўлжалланилган усулларни амалга оширувчи ва мижоз ишлатишига мўлжалланган дастур

**RabbitMQ** -- хабарлар менжери бўлиб, у Erlang дастурлаш тилида ёзилган. У бир нечта хизмат(сервис)лар ўртасида маълумотларни юбориш(хабарлар) учун мўлжалланган: битта хизмат навбатга хабар жойлайди, бошқа хизмат эса ўша хабарни қабул қилади.

**Rust тили** - StackOverflowнинг йиллик анкеталари асосида кетма-кет икки йил давомида дастур ишлаб чиқувчиларнинг севимли тили сифатида эътироф этилди. Бу тил Mozilla томонидан фаол қўллаб-қувватланди. 2010 йилда жорий қилиниб машҳурлик касб этди ва келажакда ўсадиган тил ҳисобланади. Кўпинча Rust тилини ишлаб чиқиш ва қўллаш кўлами ўхшаш бўлгани учун Си тили билан солиштиришади. Rustнинг асосий устунлиги хотирадан хавфсиз фойдаланиш ҳисобланади. Си тилининг кодида энг кенг тарқалган муаммо бу хотира билан боғлиқ хатолардир (масалан буферни тўлиб кетиши). Rust компиляция пайтида содир бўладиган хатоларни олдини олиш учун яратилган. Тажрибали дастур яратувчилар бу тилни яхши кўришади, бир неча йил ичида, у жуда машҳур бўлади. Rust тилини ишлаб чиқувчилар StackOverflow сўровига кўра, 2017 йилда дунёда иккинчи ўринни эгаллаган яхши пул тўланадиган мутахассислар ҳисобланади. Мозилланинг Rust ни ишлаб чиқишда иштирок этиши ҳам уни танлашга зўр сабабдир. Rust тили ўзида C самарадорлиги ва кучли статик турларга ажратиш ва турлар натижасига эга бўлиш каби функционал имкониятга эга бўлган хотира назоратини олиб боришни ифодаловчи тизимли дастурлаш тили ҳисобланади. Тилни лойиҳалашда асосий мақсадлар:

\* **Хавфсизлик:** кўпгина C-га ўхшаш тиллар хотирани қўлда бошқариш натижасида хатоларга йўл очади. Rust замонавий C++нинг энг яхши амалиётини қабул қилади, код хотирада хавфсиз эканлигини таъминлайди.

\* **Тезлик:** деярли барча тиллар C дан секинроқ ишлайди, чунки улар дастурий таъминотни ишлаб чиқишни соддалаштирадиган абстракцияларни таъминлайди. Лекин бу ижро давомида сезиларли даражада харажатларни ошиши ҳисобига эришилади (мисол учун, мусор йиғиш ва динамик диспетчерлик).

\* **Рақобат:** тизим тилларида рақобат коди кўпинча мўрт ва хатога мойил бўлади. Rust мумкин қафолатлар билан таъминлаш орқали бу муаммоларни юмшатиш учун ҳаракат қилади.

**Ruby тили** - Ҳамма Ruby.ни севади. Ушбу тил дўстона ва қулай фойдаланиш учун мўлжалланган. Ruby-дастурчига энг яхши дўст, унинг шиори шундай. Ruby.- юқори даражадаги тил. Ундаги асосий ғоя "тоза" ва ўқилувчи код яратиш орқали кам ҳаракат билан кўпга эришиш. Ruby да яхши ёзилган код деярли соддалаштирилган инглизча каби кўринади. Ruby.биринчи тил сифатида ажойиб танловдир, шунинг учун бошловчи тезда унга ўрганиб, у билан ишлашни ёқтиради. Ruby асосан таниқли Ruby on Rails симфонияси билан биргаликда ишлатилади. Ушбу симфония Ruby тилининг барча гўзал хусусиятларини очиб бериш ва веб-яратиш учун кучли воситага айлантириш имконини беради. Ruby on Rails ўзининг ишидан баҳраманд бўлиш ва яхши даромад топиш учун ажойиб танлов. Ruby нинг ягона катта камчилиги унинг бошқа тилларга нисбатан очилмаганлигидир. Шунинг учун бўш иш ўринлари сони чекланган бўлиши мумкин.

**Солиштириладиган маълумот турлари** (*comparable data type*) – Python нинг олтига солиштириш оператори <, <=, >=, ==, ва != лар бўйича кетма-кетликни аниқлашга имкон берувчи маълумотлар тури, масалан, int, str, float va bool

**Стандарт қиймат** (*default value*) – функция чақирилган пайтда унга мос аргумент узатилмаган тақдирда параметрик ўзгарувчига бериладиган объект

**Сценарий** (*script*) – одатда глобал код сифатида амалга оширилувчи қисқа дастур ва у кўп марталаб ишлатилишга мўлжалланмаган

**Swift тили** 2014-йилда Apple томонидан киритилган нисбатан янги дастурлаш тили ҳисобланади. Бу тил iOS ёки macOS остида иловаларни яратиш учун мўлжалланган. Swift илгари iOS ва macOS да ишлаб чиқилган Objective-C га нисбатан самаралироқ ва қулайроқ тил ҳисобланади. Умуман, дастур ишлаб чиқувчиларга Swift ёқади, Swift 2015-йилда энг сеvimли тиллар рўйхатида биринчи ўринни, 2017-йилда эса тўртинчи ўринни эгаллади. Эҳтимол, Swift билан ишлашни ёқтирасиз. Агар сиз mobil

курулмалар учун ишлаб чиқишни режалаштирмоқчи бўлсангиз, Swift тили албатта, бойликка йўл сифатида қарашга арзийди. iOS иловалари Android иловаларга нисбатан кўпроқ даромад келтиради.

**Scala тили** - Scala номи Scalable Language тилидан келиб чиққан. Бу тил "Java ни қайта ёзишга", камчиликларини тузатишга яна бир уринишдир. Scala коди Java Virtual Machine (JVM) да ишлаш учун компиляция қилинади. Scala тилини LinkedIn, Twitter ва Guardian каби йирик компаниялар томонидан фойдаланишини ҳисобга оладиган бўлсак, бу тилга талаб юқорилигини айтиш мумкин. Scala тилини ўрганиш қийинроқ бўлиши мумкин. Лекин буни удалаган инсон катта мартабаларга эга бўлади. Scala тилини ишлаб чиқувчилар учун кўпроқ иш ўринлари мавжуд. 2017 йил StackOverflow ҳисоботига кўра, иш ҳақи даражаси бўйича Scala дунёдаги энг яхши ўнталиқдан ўрин олган, АҚШда эса биринчи ўринда туради.

**SQL тузилмалашган сўровлар тили.** Маълумотлар базалари билан ишлаш учун мўлжалланган сўровлар стандартлаштирилган тил. IBM тадқиқотлар марказида 1974 йили ишлаб чиқилган ва дастлаб SEQUEL (Structured English QUery Language) деб аталган. SQL илк бор маълумотлар базасининг тижорат тизими сифатида 1979 йили Oracle компанияси томонидан тақдим қилинган.

SQLда киритиш-чиқариш операторлари мавжуд эмас. Шу сабабли, у бошқа тиллар ичига кириб, улар билан биргаликда ишлайди. SQL бажарадиган асосий функциялар қуйидагилар:- ахборотни маълумотлар базасига ёзиш; - керак бўлган ўзгаришларни киритиш;- маълумотлар базасида интерактив ахборотни излаш ва уни чиқариб олиш. SQL стандарти ANSI томонидан 1986 йилда тасдиқланган ва 1991 йилда янгиланган.

**Service Пак(хизмат пакети)** - ўзида бир қанча Update лар бажарувчи амалларни сақловчи пакет. Унинг қисқача номи SP. Программинг ҳақиқий версияси ёки аввалги SP дан шу пайтгача бўлган хатоликларни бирданига тузатувчи программа. Яъни, у бир

қанча Update лар ишини ўзи бажаради. Масалан, Windows XP чиққанидан сўнг, тахминан бир йилдан кейин SP1 чиқди. Бундан келиб чиқадики, Windows XP SP1 бир йил давомидаги хатоликларни тузатувчи пакет ҳисобланади.

**Терминал** (*terminal*) – операцион тизимнинг буйруқларни киритишга имкон берадиган иловаси

**TypeScript** тили -бу JavaScript остидаги рақобатчи лойиҳа, ихтиёрий статик ёзув билан скрипт тили ҳисобланади. Усул ёки функцияга киритилган барча аргументларни текшириш заруриятини бартараф қилиб, JS дан фарқли равишда объект ва синфларнинг хоссалари ва усулларини тўлиқроқ баён этишга имкон беради. JavaScript нинг фундаментад камчиликлари бор тил эканлиги ҳақида фикр мавжуд. Акс ҳолда, унинг камчиликларини тузатиш учун аниқ ишлайдиган TRANS тилларнинг машҳурлигини тушунтириш қийин.

**UML** - United Modeling Language. Моделлашнинг бирлаштирувчи тили. Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш соҳасидаги объектли моделлашнинг график изоҳлаш тили. UML кенг кўламли тил ҳисобланади. Тизимнинг абстракт моделини яратиш учун график белгиларини ишлатадиган очиқ стандарт. UML асосан дастурлаш тизимларини аниқлаш, визуализация, лойиҳалаш ва ҳужжатлаштириш учун яратилган. UMLни ишлатиш дастурий таъминотни моделлаш билангина чегараланиб қолмайди. Уни, шунингдек, бизнес жараёнларини моделлашда, тизимни лойиҳалашда ва корхона шаклини кўрсатишда ҳам ишлатишади. UML дастурий таъминот ишлаб чиқувчиларига умумий тушунчаларни тақдим қилишда (класс, компонент, умумлаштириш, бирлаштириш ва хулқ-атвор) график белгиларда келиштиришга имконият беради.

**Функцияни чақириш** (*function call*) – функцияни бажарадиган ва қийматини қайтарадиган ифода

**Функция** (*function*) – ҳисоблашларни амалга оширувчи операторларнинг номланган кетма-кетлиги

**Функциянинг хаддан ташқари юкланиши** (*overloading a function*) – len(), max( ) yoki abs( ) каби бириктирилган функциялар билан боғлиқ тушунча

**FORTRAN.** Энг дастлабки юқори поғонадаги дастурлаш тили. Илмий ҳисоб-китоблар учун мўлжалланган дастурлаш тили. “Формулаларни ўгириш” тили FORTRAN (FORmula TRANslator) 1956 йили Жон Бэкус томонидан IBM корпорацияси учун ишлаб чиқилган. Тилда арифметик амаллар, мантиқий масалалар, рўйхат шакллари тузиш, иқтисодий ҳисоб-китоблар енгиллик билан бажарилади. FORTRAN тили ҳозиргача мустаҳкам ўринни эгаллаб келмоқда. Чунки у азалдан маълумотларга математик ишлов бериш учун мўлжалланган. Зеро, инсон фаолиятининг бу соҳасида асосий ҳисоблаш алгоритмлари 50 йил аввал қандай бўлса, шундайлигича қолган. FORTRAN тилининг энг оммавийлашган версияларидан иккитаси FORTRAN IV ва FORTRAN 77. 1992 йили учинчи версия FORTRAN 90 тасдиқланди. Унда кўпгина янги элементлар пайдо бўлди, турли платформалар билан уйғунлик таъминланди, матрицалар устида амаллар қўшилди. Айнанлаш аввалдаги 6 белги ўрнига 31 белги билан бажарилади.

**Flash.** Браузердан мустақил ва алоқа каналининг ихтиёрий кенглиги қўллайдиган векторли графика ва анимация технологияси. Flash анимациясини намойиш қилиш учун браузер керакли плагин билан жиҳозланган бўлиши зарур. Macromedia компанияси 1997 йилда ишлаб чиқарувчи компанияни сотиб олмагунча, Flash технологияси FutureSplash сифатида маълум эди. 2005 йилда Macromedia Adobe томонидан сотиб олингандан сўнг расмий номи Adobe Flashга ўзгартирилди.

**Ўзгармайдиган Объект** (*immutable object*) – қиймати ўзгариши мумкин бўлмаган объект

**Ўзгармайдиган маълумот тури** (*immutable data type*) – нусхасининг қиймати ўзгармайдиган маълумот тури

**Ўзлаштириш оператори** (*assignment statement*) – Python нинг ўзгарувчи номи, = симболи ва ифодадан ташкил топган оператори.

Ифодани ҳисоблаш натижасида ҳосил бўлган натижага эга бўлган объект ўзгарувчига бириктириб қўйилади

**Ўзгарувчини аниқлаш ва инициализация қилиш** (*defining and initializing a variable*) – ўзгарувчини дастлаб дастурдаги объектга боғлаб қўйиш

**Қўшимча эффект** (*side effect*) – ҳолатнинг ўзгариши, масалан, қандайдир доимий объектнинг қиймати ўзгариши, хато аниқланиши ва шу кабилар

**Қайтариладиган қиймат** (*return value*) – функцияни чақириш натижасида олинадиган объект (илова)

**Қисм** (*slice*) – массив, қатор ёки бошқача кетма-кетлик тўплами

**Элемент** (*element*) – массивдаги объектлардан бири

**Элемент** (*item*) – коллекциядаги бирор бир объект

**Web дастурлаш воситалари (тиллари).** Маълумки, юқори даражадаги дастурлаш тилларида ёзилган дастурларни компютерга тушунтириш учун компилятор деган қўшимча дастур керак бўлади. Web дастурлашда ҳам худди шундай жараён содир бўлади. Сиз интернетдаги сайтларни кўришлик учун ишлатадиган Браузерлар - Web дастурлаш тилларининг базиларини компилятори ҳисобланади. Web дастурлашда яна шундай тиллар ҳам борки уларни браузер компютерга таржима қилиб тушунтириб бера олмайди, лекин бундай тиллар Web сайтни асосини ташкил этади. Ана шундай тилларни браузер тушунадиган қилиб бериш учун ҳам Web server га ўхшаган дастурлар (компилятор ёки интерпретаторлар) тўплами керак бўлади. Бундай дастурлар эса сайт жойлашган серверларда туради, қачонки унга сўров юборганингизда (исталган бирор ссилкани босганингизда, биринчи марта сайтни очганингизда ва ҳоказо...) шу сайт жойлашган сервердаги Web server дастурлари сизнинг браузерингизга сайтни браузер тушунмайдиган тилларда ёзилган жойларини таржима қилиб жўнатади. Шундай қилиб клиент - яни сиз томондаги Web сайтни кодларини компютерингизга тушунтириб берадиган

таржимон бу - Браузер, server томонидаги Web сайтни сизнинг браузерингиз тушунмайдиган жойларини унга таржима қилиб жўнатадиган таржимон бу Web Server ҳисобланади.

<p><b>ANSI</b></p>	<p>Рақамли графиканинг ушбу тури тасвирни белгилардан яратади, бироқ у ASCII коди белгилардан ташқари DOS тизимида ишлатилган ANSI.SYS драйвери қўллайдиган 224 та чоп этиш белгиси, шрифтнинг 16 та ранги ва 8 та фон рангидан ҳам фойдаланади. Файллар одатда .ans кенгайтмасига эга бўлган. Уларни яратишда махсус дастурлар, жумладан, Ян Э. Дэвис (Ian E. Davis) томонидан 1986 йилда ёзилган TheDraw пакети ишлатилган. Ушбу пакет, шунингдек, анимацияни яратишга имкон берган ва “шрифтлар”, яъни кичик белгилардан иборат бўлган катта белгиларга эга бўлган.</p>
<p><b>AMPS</b></p>	<p>Advanced Mobile Phone Service Уяли телефон хизмати учун яхшиланган AMPS стандарти. Аналог уяли телефон алоқасининг дастлабки тизимларидан бири. FDMAни ишлатади. Россияда AMPS-800, 800 МГц частотали оралик, АҚШда эса Н-AMPS ишлатилади.</p>
<p><b>Andrew</b></p>	<p>Коммуникация тармоқларини яратувчи ва ишлатувчи компания. Andrew компанияси 1937 йили АҚШда яратилган, Европа, Россия, Мексика, Австралияда ваколатхоналарга эга. Andrew коаксиал кабеллар, оптик каналлар, йўлдош тармоғи каналлари, радиоканаллар, ҳудудий ва маҳаллий тармоқларни яратиш учун зарур бўлган аппаратуранинг таклиф этади.</p>
<p><b>Android</b></p>	<p>Google ташаббуси билан бошлаб берилган, Open Handset Alliance (ОНА) ишлаб чиқаётган Linuxга асосланган мобил телефонлар учун платформа. У ишлаб чиқилган Google кутубхоналаридан фойдаланиб, бошқарувчи қуролма орқали Java қўлланмаларни яратиш имконини беради.</p>



<b>API</b>	Application Programming Interface Амалий дастурлаш интерфейси. Ўз дастурларининг тегишли операцион тизимлар билан уйғунлашуви учун дастурий таъминот ишлаб чиқувчилар амал қилишлари керак бўлган вазифалар йиғмасининг спецификацияси.
<b>Apple</b>	Микропроцессор ва шахсий компьютерлар ишлаб чиқарувчи компания. Apple Computer АҚШда 1976 йили Стивен Жобс ва Стивен Возняк томонидан яратилган ва шахсий компьютерларни ишлаб чиқаришнинг асосчиси ва етакчиларидан бири ҳисобланади. Apple Computer, шунингдек, компьютерларучун кенг кўламдаги амалий тизим ва дастурий таъминот ишлаб чиқаради. Apple компьютерлари катта имкониятлари ва уларга хизмат кўрсатиш осонлиги билан фарқланади.
<b>ARPA</b>	Advanced Research Projects Agency Истикболли тадқиқот лойиҳалари бўйича агентлик. Ҳарбий соҳадаги илмий тадқиқотларни мувофиқлаштирувчи, АҚШ мудофаа вазирлигига бўйсунувчи тузилма. ARPA томонидан TCP/IP протоколлари оиласи ишлаб чиқилган ва ARPAnet тармоғи яратилган.
<b>Action</b>	иловада Intent орқали жўнатилувчи хабар
<b>Activity</b>	илованинг биронта ойнаси (интерфейс) бошқарувчи Java файл
<b>adb</b>	SDK орқали иловани ишлатувчи дастур
<b>Bluetooth</b>	Кичик фаолият доирасига эга бўлган (частоталар оралиғи 2,4 ГГц) симсиз алоқа технологияси. Тармоқ қурилмалари орасидаги ўзаро ишлашни ва уларнинг Интернетга уланишини осонлаштиради. У, шунингдек, Интернет қурилмалари ва бошқа компьютерлар орасида маълумотлар синхронлаштирилишини осонлаштиради. Bluetooth катта маълумотлар оқимларини узатишга мўлжалланмаганлиги учун локал ва глобал тармоқ

	технологияларининг ўрнини боса олмайди.
<b>C</b>	<p>Юқори поғонадаги дастурлаш тили. Bell Labs компаниясида Деннис Ритчи томонидан 1970 йил ўрталарида ишлаб чиқилган. C тилидаги биринчи аҳамиятли дастур UNIX операцион тизими бўлди, бундан кейин бир неча йил давомида C тили UNIX билан чамбарчас боғланди. Аммо, ҳозирга келиб, C тили UNIXдан мустақилдир. Соддалик, самарадорлик ва бошқа операцион тизимларга энгил кўчириш имкони тилни кенг тарқалган тиллардан бирига айлантди. C тилида замонавий юқори поғонадаги тилларнинг аломатлари ва Ассемблер тили билан уюшадиган компьютернинг техника воситаларини манзиллаш имкони муваффақиятли қўшилиб кетган. C тили касбий дастурчиларни жалб қиладиган қулай синтаксисга эга. C тили ISO томонидан стандарт сифатида тасдиқланган. Объектга йўналтирилган архитектурадан фойдаланилиши кенгайтирилган C++ тили пайдо бўлишига олиб келди.</p>
<b>C#</b>	<p>Инглиз тилида “C sharp” деб талаффуз қилинади. Microsoft .NET платформаси учун объектга йўналтирилган дастурлаш тили. C ва C++ тилларининг чатишмаси бўлади. Microsoft компанияси томонидан Sun компаниясининг Java тилига рақобатдош сифатида ишлаб чиқилган. Microsoft мутахассисларининг айтишларича, C# ўзида C++ тилининг қувватини ва Visual Basic муҳити соддалигини мужассамлантирган. C# веб-қўлланмалар ишлаш тезлигини ва самарадорлигини оширишга йўналтирилган. Тил қатъиян статик намуналашган бўлиб, қатъий объектга йўналтирилган дастурлаш тили эмас (объектлар турларидан ташқари маълумотлар турларига эга). У полиморфизм, операторларнинг ортиқча юкланиши, кўп</p>

	оқимли ҳисоблар, вакиллик функциялари, ҳодисалар, хоссалар, истиснолар ва XML форматидаги шарҳларни қўллайди ва чиқиндиларни автоматик тарзда йиғади. C# илк бор 2000 йилда чиққан.
<b>C++</b>	Bell Labs компаниясида Бьёрн Страуструп (Bjarne Stroustrup) томонидан ишлаб чиқилган юқори поғонадаги дастурлаш тили. C++ тили C тилини объектга йўналтирилган функциялар билан тўлдиради. C++ тили Windows ва Macintosh муҳитида ишлайдиган график қўлланмаларни яратиш учун мўлжалланган энг оммавий тиллардан бири ҳисобланади
<b>FTP</b>	File Transfer Protocol Файлларни узатиш протоколи ҳамда уни амалга оширувчи дастур. Протокол файлларни TCP/IP асосида тармоқдан, жумладан, Интернетдан ҳам фойдаланувчи компьютерлар орасида файллар узатиш учун ишлаб чиқилган. Бирор ахборотдан FTP ёрдамида фойдаланиш амалга оширилади компьютерда FTP мижоз, бошқа компьютерда эса FTP сервери ўрнатилган бўлиши лозим. Веб амалиётида FTP орқали фойдаланиш одатда провайдер серверида жойлашган вебсайт саҳифаларини ўқиш учун ишлатилади. Протокол шифрланмайди, муаллифлаш пайтида логин ва пароль очиқ матн сифатида узатилади. Сниффер ёрдамида уларни осонлик билан “тутиб олиш” мумкин. Ушбу усул тармоқнинг битта қисмида жойлашганда яроқлидир. Махсус дастурлар ёрдамида узатиладиган файлларни муаллифлаш бўлмаса тутиб олиш мумкин. Трафикни тутиб олишдан муҳофаза қилиш учун SSHдан фойдаланиш мумкин
<b>HTML</b>	гипперматн хужжатларини ёзиш учун мўлжалланган тил.

<b>HTTP</b>	бу Интернет протоколи ҳисобланиб унинг йрдамида бир форматдаги икки компьютер ўзаро боғланиб мулоқот олиб бориш имкониятига эга бўлади.
<b>ICMP</b>	Internet Control Message Protocol Бошқарувчи хабарларнинг тармоқлараро протоколи – TCP/IP протоколлари стекига кирувчи тармоқ протоколи. ICMP асосан маълумотларни узатиш жараёнида рўй берган хатоликлар ва бошқа фавқулодда ҳолларда қўлланилади. ICMPга, шунингдек, баъзи сервис функциялари ҳам юклатилади. IP пакетларини етказиш мумкинлигини текшириш учун хизмат қиладиган ping утилитаси 8 (акс садо-сўров) ва 0 (акс садо-жавоб) турдаги ICMP хабарларидан фойдаланади. IP пакетлари борадиган йўлни акс эттирувчи traceroute утилитаси 11 турдаги ICMP хабарларидан фойдаланади.
<b>IDE</b>	Integrated Development Environment – Ишлаб чиқишнинг бирлашган муҳити. Дастурловчи томонидан дастурни ишлаб чиқишда ишлатиладиган дастурий мосламалар тизими. Ишлаб чиқариш муҳити одатда матн таҳририни, компилятор ва/ёки интерпретаторни, йиғиш автоматлаштирувчисини ва созлагични ўз ичига олади. Баъзи ҳолларда назорат тизимлари интеграцияси учун ишлатиладиган мосламалардан фойдаланувчининг график интерфейсда ишлашини енгиллаштирувчи турли мосламалардан иборат. Кўпгина замонавий ишлаб чиқариш муҳитлари, шунингдек, класс браузерларини, объект контроллери ва классларнинг иерархик диаграммасини (дастурий таъминотни объектга йўналтирилган ишлаб чиқаришда ишлатилади) ўз ичига олади. Баъзи ишлаб чиқариш муҳитлари бир нечта тилларга мосланган бўлишига қарамадан (Eclipse ёки Microsoft Visual Studio), одатда, ишлаб чиқиш муҳити дастурлашнинг битта тилига мослаштирилган бўлади

	(Visual Basic). 2 Integrated Drive Electronics – IDE дискли курилмалари интерфейси. Бирлашган бошқарув электроникасига эга дискли тўпловчилари учун интерфейс тури
<b>IDS</b>	Intrusion Detection System Ҳужумларни (тармоқда) пайқаш тизими. Компьютер тизимига ёки тармоғига муаллифлаштирилмаган фойдалана олиш ёки уларни рухсат этилмаган тарзда, асосан Интернет орқали, бошқариш фактларини аниқлаш учун мўлжалланган дастурий IDS 392 i ёки аппарат воситаси. Компьютер тизими хавфсизлигини бузиши мумкин бўлган айрим зарарли фаолликларни ошкор қилиш учун ишлатилади. Бундай фаолликларга сервисларнинг заифлигига қаратилган тармоқ ҳужумлари, имтиёзларни кўтаришга йўналтирилган ҳужумлар, муҳим файлларга муаллифлаштирилмаган кириш ҳамда зарарли дастурий таъминотнинг (компьютер вируслари, троянлар ва куртлар) таъсирлари киради
<b>IIS</b>	Internet Information Server Интернетнинг ахборот сервери. Windows NT ва Windows 2000 операцион тизимлари учун ўз ичига HTTP ва FTP серверларни олган, Microsoft компаниясининг сервер учун дастурий таъминоти.
<b>IRC</b>	Internet Relay Chat Ҳақиқий вақт Интернет чати. Интернетда бошқа одамлар билан ҳақиқий вақт режимида боғланиш учун ишлатиладиган хизмат тизими. IRC 1988 йили фин талабаси Ярко Ойкаринен (Jarkko Oikarinen) томонидан яратилган. Фойдаланувчи IRC-мижоз дастури ёрдамида IRC-серверга уланганда, у фойдаланиш учун каналлар рўйхатини кўради, уларнинг ҳар биридан (ёки бирданига бир нечасидан) фойдаланиши мумкин. Канал виртуал “хона” шаклида намоён бўлади, унда бир неча киши бўлиши мумкин. Бу

	каналда берилаётган барча хабарлар шу каналдагиларнинг барчасига кўринади. Ҳар бир канал ўз номига эга, одатда муҳокама учун ўз мавзусига ҳам. Фойдаланувчи каналга улангандан сўнг экранда қолган мунозара иштрокчилари нима кўрсатаётганини кўради ҳамда ўзи ҳам унда иштирок этиши мумкин.
<b>Intent</b>	иловада ойналар/activity бўйлаб жўнатиловчи хабар объекти
<b>Intent Filter</b>	манифест файлида эълон қилинадиган интент объектини филтрловчи объект
<b>IP</b>	тармоқдаги пакетларни маршрутлашни та'минловчи тармоқлараро ўзаро ҳаракат протоколи.
<b>LAN</b>	географик бир жойдаги локал тармоқ.
<b>Lhs</b>	ташқи рамканинг фақат чап чизиғи чизилади
<b>Linked files</b>	сайт асосий саҳифаси билан боғланган файллар миқдори.
<b>Java</b>	Объектга йўналтирилган архитектурали дастурлаш тили. Java тили 1992 йили пайдо бўлган ва SUN Microsystems корпорацияси томонидан таклиф қилинган. У аввалига ОАК деб аталиб, электрон-маиший асбобларнинг бошқариш тили сифатида ишлаб чиқилган. Аммо, 1995 йили номини Javaга алмаштириб, тармоқда фойдаланилаётган платформадан мустақил равишда амалий дастурларни яратиш имконини берадиган восита бўлиб қолди. Шу сабабли, бу тил бир платформадан бошқасига енгил кўчирилиши билан тавсифланади, ахборотни муҳофазалашнинг ривожланган воситаларига эга ва тармоқда ишлаш имкониятига эга. Бу биринчи навбатда Интернет тармоғига ва унинг глобал уланиш хизматига тегишли. Java тили синтаксиси C++ нинг синтаксисига ўхшаш бўлиб, у махсус очиқ тармоқ

муҳитида ишлашга мўлжалланган. Java тилининг технологиясига таяниб SUN Microsystems корпорацияси операцион тизим ишлаб чиқди. Java асосида, шунингдек JavaOS операцион тизими ҳамда Java технологияси яратилган ва хилма хил операцион тизимлар ишлаб чиқилмоқда. 2 “Апплетларни” яратиш технологияси - фойдаланувчининг компьютерига сайтнинг саҳифаси билан бирга юкланиб, шу саҳифани “жонлаштириш” имконини беради. Апплетлар саҳифага қўшимча функционаллиқни таъминлаши мумкин, анимацион рекламани амалга ошириши ва ҳаттоки, саҳифанинг ичига ўрнатилган катта бўлмаган ўйинни ифодалаши мумкин. Java виртуал машинаси Java қўлланмалари ва дастурларини бажарувчи дастур. Java виртуал машинаси кўпчилик веб-браузерлар таркибига киради. Java технологияси Java амалий платформасига асосланган технология. У ишлатилаётган компьютер турига нисбатан дастурий таъминот мустақиллигини таъминлайди. Java технологияси SUN Microsystems корпорацияси томонидан таклиф қилинган бўлиб, у уч асосий таркибий қисмлардан иборат: дастурлаш тили; виртуал машина; дастурлаш интерфейсларини амалга оширувчи файллар. Технологиянинг муҳим хусусияти бўлиб ҳар бири, амалиётда ихтиёрий аппарат платформасида хилма хил операцион тизимлар ёрдамида, бажарилиши мумкин бўлган дастурларнинг русумларини яратиш имкони ҳисобланади. Java технологияси маълумотларга тармоқда ишлов беришнинг содда моделига асосланган, дастурларни яратишда қулай, узоқдаги ахборот тизимларидаги маълумотларнинг хавфсизлигини таъминлайди. Бундан ташқари, технология кучли оммабоп Java тилини таклиф қилади.

<b>JDK</b>	Java дастурлаш тили учун кутубхона
<b>Java Script</b>	SUN Microsystems ва Netscape компаниялари томонидан интерактив веб-сайтларни яратиш учун ишлаб чиқилган скриптлар тили. Соддалиги ва фойдаланилаётган платформаларга нисбатан мустақиллиги бу тилнинг устунлигидир. Номларининг ўхшашлигига қарамай, Java ва JavaScript бир биридан сезиларли даражада фарқланади. Агар Java – тўла функционал объектга йўналтирилган архитектурали дастурлаш тили бўлса, JavaScript гиперматнли маркерлаш тилларига яқинроқ. JavaScript тили HTML коди билан ўзаро ишлаши мумкин ва барча асосий браузерлар томонидан қўлланади.
<b>JNI</b>	Java Native Interface Javaдан тўғридан-тўғри фойдаланиш интерфейси. C ва C++ тиллари учун API, платформага боғланган усулларни ёзиш ва Java бўлмаган қўлланмаларга JVMни бириктириш учун хизмат қилади.
<b>NAME</b>	каторида файл ёки папка номи кўрсатилади.
<b>NNTP</b>	тармоқ янгиликларини узатувчи протокол.
<b>NOC</b>	Интернет тармоқлари орасида пайдо бўладиган хар хил муаммоларни хал қилувчи Интернет хар бир тармоғини хусусий эксплуатацион маркази.
<b>None</b>	ҳеч қандай ички рамкалар бўлмайди;
<b>NSFNET</b>	IP- технологиясида ташкил қилинган миллий илмий фонднинг хусусий тармоғи.
<b>NFS</b>	Network File System Тармоқ файл тизими, NFS протоколи. Файл тизимидан фойдаланиш протоколи, тармоқ орқали файл тизимларни ўрнатиш имконини беради. Sun Microsystems корпорацияси ишлаб чиққан. NFS асосида RPC протоколи ётади. NFSнинг 3 русуми спецификацияси RFC 1813да, 4 русуми спецификацияси RFC 3010 да келтирилган.



<b>Novell</b>	Тармоқлар учун дастурий таъминотни ишлаб чиқарувчи компания. АҚШда 1983 йилда яратилган. Novellнинг энг машҳур ишланмаси кўп йиллар давомида локал тармоқларни яратиш учун стандарт бўлиб келган NetWare операцион тизимидир.
<b>NTP</b>	Network Time Protocol Тармоқнинг вақт (синхронлаш) протоколи. Компьютернинг ички соат кўрсатишларининг компьютер тармоғи сервери соат кўрсатишлари (одатда, юқори аниқликдаги, атомли) билан синхронлаш учун фойдаланилади. NTP – ишлатилаётган эски протоколлардан бири. NTP Дэлавер университетидаги Дэвид Миллс (David L. Mills) томонидан ишлаб чиқилган ва ҳозирги кунда такомиллашиб бормоқда. NTP «соат поғоналари» иерархик тизимидан фойдаланади. 1-поғона юқори аниқликдаги соат билан, масалан, GPS тизими ёки атом вақт эталони билан синхронлашган. 2-поғона 1-поғонанинг бирор бир машинаси билан синхронлаштирилади ва ҳ.к.
<b>Page</b>	лойихалаш режими.
<b>PAP</b>	Серверга уловчи пароллар системаси.
<b>PPP</b>	оддий модем линияларини интернетга киришда ишлатиладиган канал даражасидаги протокол
<b>RHP</b>	RHP: Hypertext Preprocessor “RHP: гиперматн препроцессори”. Веб серверда HTML саҳифаларни генерациялаш ва маълумотлар базалари билан ишлаш учун 1994 йилда яратилган скрипт тили. Ўз оддийлиги, бажарилиш тезлиги ва бой функционалиги билан ажралади. Ўзак ва уланувчи модуллар ёки кенгайтмалардан иборат. Дастлабки кодлари RHP лицензияси асосида тарқатилади.

<b>PL/SQL</b>	Procedural Language/Structured Query Language Oracle корпорациясида ишлаб чиқилган дастурлаш тили. SQL тилининг тартиботли кенгайиши ҳисобланади. Ада тилига асосланган. PL/SQL ўзгарувчан қийматлар, оператор, массив, курсор ва мустасноларни ишлатишга имконият беради. Стандарт SQL махсус баёнот дастурлаш тили ҳисобланиб, бу тилга маълум чеклашлар қўйилган, масалан, циклларни қўллаб-қувватлашда. PL/SQL эса ўрганилган императив (буйруқли) услубдаги дастурлашга йўл қўяди. SQL операторлари PL/SQL тартиботи, функцияси ёки триггеридан бевосита чақирилиши мумкин.
<b>SDK</b>	андроид учун кутубхона
<b>SLIP</b>	оддий модем линияларини Интернетга киришда ишлатиладиган жaxon даражасидаги протокол.
<b>Slow pages</b>	30 секундан ортиқ юкланадиган HTML – файллар миқдори (суст саҳифалар)
<b>Task</b>	топшириқ ва масалаларни бошқариш режими.
<b>Telnet</b>	узокда туриб тармоқдаги истаган компютерни бошқариш режими.
<b>TCP</b>	Transmission Control Protocol Узатишни бошқариш протоколи. TCP/IP протоколлари сеткасида транспорт поғонали протокол. Маълумотларнинг икки томонлама кетма-кет узатилишини таъминлайди. Протокол RFC 793да тавсифланган. TCP вазифаларига пакетларнинг мумкин бўлган йўқолишини текшириш, бир неча пакетдан тўғри тартибда маълумотларни йиғиш ҳамда йўқолган ва бузилган пакетларни қайта жўнатишга сўров бериш киради. Веб-серверлар билан алоқа қилиш учун компютерларда TCP/IP протоколи бажарилиши лозим. TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet Protocol TCP/IP протоколлари оиласи. Интернетда

	маълумотларни узатиш учун ишлатиладиган протоколлар тўплами. Дастлаб UNIX операцион тизимлари учун яратилган. Ҳозирги пайтда барча асосий операцион тизимларга ўрнатилади.
<b>Unlinked files</b>	сайтнинг асосий саҳифаси билан тўғридан-тўғри боғланмаган файллар миқдори.
<b>Usenet</b>	тармоқ янгиликлари ва тармоқдаги электрон элонлар доскасини олиш.
<b>UUCP</b>	бир UNIX-Host дан бошқасига ахборотларни нусхалаш протоколи. Кўплаб почта алмашув системалари шу протоколга асосланиб тузилган.
<b>Uzel</b>	тармоқнинг асосий вазифаларини бажарувчи тармоқ компютери.
<b>UML</b>	Unified Modeling Language Моделлашнинг бирлаштирувчи тили. Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш соҳасидаги объектли моделлашнинг график изоҳлаш тили. UML кенг кўламли тил ҳисобланади. Тизимнинг абстракт моделини яратиш учун график белгиларини ишлатадиган очик стандарт. UML асосан дастурлаш тизимларини аниқлаш, визуализация, лойиҳалаш ва ҳужжатлаштириш учун яратилган. UMLни ишлатиш дастурий таъминотни моделлаш билангина чегараланиб қолмайди. Уни, шунингдек, бизнес жараёнларини моделлашда, тизимни лойиҳалашда ва корхона шаклини кўрсатишда ҳам ишлатишади. UML дастурий таъминот ишлаб чиқувчиларига умумий тушунчаларни тақдим қилишда (класс, компонент, умумлаштириш, бирлаштириш ва хулқ-атвор) график белгиларда келиштиришга имконият беради.
<b>WAIS</b>	калит сўзлар бўйича Интернет тармоғининг маълумотлар базасида кучли ахборотлар қидирув

	системаси.
<b>WAN</b>	катта хуудда жойлашган глобал тармоқ.

## **PYTHON ТИЛИ ХАҚИДА МАЪЛУМОТ**

**Python** барча операцион тизимларда ишлайдиган замонавий дастурлаш тилидир. **Python** дастурлаш тили ишлаб чиқилганига 20 йилдан ошди. Ҳозирги кунда тилнинг замонавий учта версияси ишлатилади. **Python** замонавий универсал талқин қилувчи дастурлаш тили бўлиб бугунги кунда кенг қўлланилмоқда. PEP 8 - Python тилида кодни қандай ёзиш тўғрисидаги шартномани ифодаловчи ҳужжат бўлиб, тил яратувчиси Гвидо ван Россум тавсияларига асосланади. Унинг асосий фикри: код у ёзилганга кўра кўпроқ марта ўқилади. Аслида, код ёзиш услуби ҳақидаги тавсиялар коднинг ўқилишини яхшилашга ва кўплаб лойиҳалар ўртасида изчил бўлишига қаратилган. Идеал ҳолда, агар барча код бир хил услубда ёзилган бўлса, унда ҳар ким уни осонгина ўқиши мумкин. **PEP 8** нинг асосий қоидалари :

### **Форматлаш:**

\* Ҳошия учун тўртта бўш жойдан (пробел) фойдаланинг. Иккита бўш жойдан хошия қилманг. **Wing Ide** бўш жойларни тўғри жойлаштиришга ёрдам беради. Сукут бўйича **Wing Ide** да таб тугмаси тўртта бўш жой қўяди.

• Ҳар бир модулнинг **import** ини алоҳида сатрда ёзинг

\* Барча **import** ни кодни юқори қисмига ҳар қандай **global** рекламалардан олдин жойлаштиринг.

\* **Import**лар блокини коддан бўш қатор билан ажратинг.

\* **from ... import \*** } дан фойдаланманг

\* Функция ва унинг аргументлари орасида бўш жой қўйилмайди.

```
spam(ham[1], {eggs: 2})    # тўғри
```

```
spam( ham[ 1 ], { eggs: 2 } ) # тўғри эмас
```

Вергулдан олдин икки нуқта билан бўш жой қўйилмайди, кейин қўйилади.

```
if x == 4:
```

```
    print(x, y)
```

```
    x, y = y, x # тўғри
```

```
if x == 4 :
```

```
    print(x , y)
```

```
    x , y = y , x # тўғри эмас
```

○ўзлаштириш (=, +=, -= ва б.),

○таққослаш (==, <, >, !=, <>, <=, >=, in, not in, is, is not),

○мантиқий (and, or, not),

○арифметик (+, -, \*, /, //, \%, \*\*).

```
x = 3 # тўғри
```

```
func(10)
```

```
x = 3; func(10) # тўғри эмас
```

Изохлар албатта # белгиси ва битта пробелдан кейин бошланиши керак.

### **Номлар:**

Ўзгарувчилар ва функция номлари фақат кичик ҳарфларни ўз ичига олиши керак. Сўзлар ундалмалар билан ажратилади.

Мисоллар:

```
name, name_with_several_words_in_it
```

Ўзгармаслар номларида фақат катта ҳарфлар бўлиши керак. Сўзлар ундалмалар билан ажратилади. Мисоллар:

```
NAME, NAME_WITH_SEVERAL_WORDS_IN_IT.
```

```
num_letters = int(input()) # тўғри
```

```
kolvo_bukv = int(input()) # тўғри эмас
```

### **Python тилида ўзгарувчилар**

Ўзгарувчи - дастурнинг оралиқ ёки якуний натижаси сақланиши мумкин бўлган енг содда номланган маълумотлар тузилмаси. **Python** тилида ўзгарувчини яратиш жуда осон - «=» ўзлаштириш оператори ёрдамида. баъзи идентификаторга маълум бир қиймат бериш керак.

**Мисол** `a = 10`

`b = 3.1415926`

`c = "Hello"`

`d = [1, 2, 3]`

Бу мисолда тўртта ўзгарувчи ишлатилмоқда:

a ўзгарувчи `int` (бутун сон) турдаги қийматни сақлайди,

b ўзгарувчи `-float` (хақиқий сон) турдаги қийматни сақлайди,

C ўзгарувчи `-str` (сатр) турдаги қийматни сақлайди,

d ўзгарувчи `-list` (рўйхат, бу ҳолда учта бутун сондан иборат) турдаги қийматни сақлайди.

### *Python тилида маълумотларни киритиш*

Стандарт киритишда сатрларни ўқиш учун `input()` функцияси ишлатилади, сатрни клавиатурадан ўқийди ва ўқилган сатрни қийматини қайтаради, дарҳол ўзгарувчиларга берилиши мумкин:

```
a = input()  b = input()
```

Тўғри, `input` функцияси матн сатрини қайтаради. Агар ўзгарувчилар бутун сонли қийматларга эга бўлиши керак бўлса, дарҳол ўқишдан сўнг, `int` функцияси ёрдамида турларни алмаштиришни амалга ошириш ва a ва b ўзгарувчиларни янги қийматларини ёзиш керак:

```
a = int(a)
```

```
b = int(b)
```

`input()` функцияси қайтариб берувчи қиймат учун `int` функциясини чақирилса сатрни ўқиш ва турларни ўзгартиришни бирлаштириш маъкул бўлади:

```
a = int(input())
```

```
b = int(input())
```

Агар ўзгарувчилар алоҳида сатрда ёзилган бўлса, бу ўзгарувчиларнинг қийматларини ҳисоблаш қийин. Мисол учун, агар сатрда бўш жой (пробел) орқали иккита сон киритилса, уларни қуйидагича ёзиш мумкин:

```
a, b = input().split()
```

```
a = int(a)
```

```
b = int(b)
```

Худди шундай, уч ўзгарувчилар учун ёзиб чиқилиши мумкин:

```
a, b, c = input().split ()
```

Агар берилаётган функция рўйхатидаги ҳар бир элементга қўлланувчи map функциясидан фойдаланилса ўқилган қийматларни дарҳол сонли турга айлантириш мумкин (масалан, int)

Ушбуни эсда олиб қолиш керак:

```
a, b, c = map (int, input().split())
```

### *Python да маълумотларни чиқариш*

Маълумотларни чиқариш учун print функцияси ишлатилади, бу фақат ўзгарувчилар қийматларини эмас, балки ҳар қандай ифодаларнинг қийматларини ҳам чиқариши мумкин. Масалан, print(2 + 2 \* 2) деб ёзиш мумкин. Бундан ташқари, Print функциясидан фойдаланиб, бир эмас, балки бир нечта ифодаларни қийматини чиқариш мумкин, бунинг учун уларни вергул билан ажратиш керак:

```
a = 1
```

```
b = 2
```

```
print(a, '+', b, '=', a + b)
```

```
print(a, '+', b, '=', a + b, sep = "")
```

```
print(a, b, sep = '\n')
```

```
print(a, b, c, sep = ", end = ")
print(d)
```

Охирги икки ҳолатда a, b, c, d ўзгарувчиларнинг қийматлари бир қаторга бўшлиқлар ҳолда чоп этилади.

### *Python тилида шартли кўрсатма*

Чизиқсиз тузилишга эга бўлган дастурни кўриб чиқамиз. Айтайлик, берилган x соннинг абсолют (модул) қийматини аниқламоқчимиз. Дастур  $x \geq 0$  бўлса, x ўзгарувчининг қийматини ёки акс ҳолда -x қийматини чоп этиши керак. Дастурнинг чизиқли структураси бузилади:  $x \geq 0$  шартнинг амал қилишига қараб у ёки бу қиймат чиқиши керак. Python тилида дастурнинг тегишли фрагменти қуйидагича:

```
x = int(input())
if x >= 0:
    print(x)
else:
    print(-x)
```

Бу дастурда if (агар) шартли кўрсатмадан фойдаланилади. if сўзидан кейин икки нуқта билан тугайдиган текшириладиган шарт ( $x \geq 0$ ) кўрсатилади. Шундан сўнг агар шарт рост бўлса бажариладиган кўрсатмалар блоки (кетма-кетлиги) келади; бизнинг мисолимизда бу x ўзгарувчининг қийматини экранга чиқиши ҳисобланади. Ундан сўнг икки нуқта билан тугайдиган else (акс ҳолда) сўзи ва агар текшириладиган шарт ёлғон бўлса, бажариладиган кўрсатмалар блоки келади, бу ҳолда -x нинг қиймати чиқади.

Шундай қилиб, Python даги шартли кўрсатма қуйидаги синтаксисга эга:

```
if шарт:
    1 кўрсатма блоки
```



else:

## 2 кўрсатма блоки

Агар шарт рост бўлса 1 кўрсатма блоки бажарилади. Агар шарт ёлғон бўлса, 2 кўрсатма блоки бажарилади.

Шартли кўрсатмада else сўзи ва кейинги блок ишлатилмаслиги мумкин. Масалан, агар x сони берилган ва уни x нинг абсолют қиймати билан алмаштирмоқчи бўлсак, буни қуйидагича амалга оширишимиз мумкин:

```
if x < 0:
```

```
    x = -x
```

```
print(x)
```

Бу мисолда x ўзгарувчига - x қиймати берилади, фақат агар  $x < 0$  бўлса. Лекин текширилаётган шартдан қатъий назар print(x) кўрсатма ҳар доим бажарилади.

Python тилида if ёки else сўзларига таалуқли кўрсатмалар блокини ажратиш учун чегара ишлатилади.

Битта блокка кирувчи барча кўрсатмалар бир хил миқдордаги чегарага эга бўлиши керак, яъни сатр бошида бўш жойлар сони бир хил бўлиши керак. 4 та бўш жой ташлаш тавсия этилади (табуляция тавсия қилинмайди).

Бу Python тили синтаксиси билан бошқа кўпгина тилларнинг синтаксиси ўртасидаги муҳим фарқлардан бири бўлиб, уларда кўрсатмалар блоклари махсус сўзлар орасида ёзилади, масалан, Кумир да нц... кц, Паскалда begin... end ёки Си да {...}

## Ички шартли кўрсатмалар

Шартли кўрсатмалар ичида Python тилининг ҳар қандай кўрсатмаларидан, шу жумладан бошқа шартли кўрсатмалардан фойдаланиш мумкин. Биз ички тарқалишни оламиз - дастурни бажариш вақтида бир вилкадан кейин яна бир вилкалар пайдо бўлади. Шу билан бирга, ички блоklar катта чегара ҳажмига эга

бўлади (масалан, 8 бўш жой). Буни нол бўлмаган қийматга эга бўлган  $x$  ва  $y$  учун  $(x,y)$  нукта координата текислигининг қайси чорагида жойлашганлигини аниқлайдиган дастур мисолида кўрамиз:

```
x = int(input())
y = int(input())
if x > 0:
    if y > 0: # x>0, y>0
        print("биринчи чорак")
    else: # x>0, y<0
        print("тўртинчи чорак")
else:
    if y > 0: # x<0, y>0
        print("иккинчи чорак")
    else: # x<0, y<0
        print("учинчи чорак")
```

### *Таққослаш оператори*

Одатда, текширилаётган шарт сифатида қуйидаги таққослаш операторларидан бирини ҳисоблаш натижаси ишлатилади:

- $<$  Кичик
- $>$  катта .
- \*  $< =$  кичик ёки тенг.
- \*  $> =$  катта ёки тенг.
- \*  $= =$  Тенглик.
- $!=$  тегсизлик

Масалан ,  $x * x < 1000$

$2 * x != y$

Pythonда таққослаш операторларини занжирларга бирлаштириш мумкин ( бошқа дастурлаш тилларидан фарқли ўлароқ, уларда мантиқий боғлиқликлар ишлатилар эди), мисол учун,  $a == b == c$  ёки

$$1 \leq x \leq 10$$

### *Мантиқий операторлар*

Баъзан бир вақтнинг ўзида бир неча шартларни текширишга тўғри келади. Масалан, берилган соннинг жуфт сонлигини ( $n \% 2 == 0$ ) шартидан ( $n$  ни 2 га бўлиш қолдиғи 0) фойдаланиб текшириш мумкин ва агар берилган иккита бутун сон  $n$  ва  $m$  нинг ҳам жуфт сон эканлигини текшириш керак бўлса,  $n \% 2 == 0$  и  $m \% 2 == 0$  иккала шартнинг ҳам ҳақиқийлигини текшириш керак, унинг учун уларни бирлаштириш керак.  $n \% 2 == 0$  and  $m \% 2 == 0$

### *Мисол*

$a$  ёки  $b$  сонлардан камида биттаси 0 га тугагини текширайлик:

$$\text{if } a \% 10 == 0 \text{ or } b \% 10 == 0:$$

$a$  сони мусбат ва  $b$  сони манфий эмаслигини текширайлик:

$$\text{if } a > 0 \text{ and not } (b < 0):$$

ёки  $\text{not } (b < 0)$  ўрнига ( $b \geq 0$ ) ни ёзишингиз мумкин.

### *Каскадли шартли кўрсатмалар*

Юқорида келтирилган координата текислигининг тўртдан бирини аниқлаш учун тузилган дастурни **if... elif... else** кўринишдаги " каскадли "кетма-кетликдан фойдаланиб қайта ёзиш мумкин:

```
x = int(input())
y = int(input())
if x > 0 and y > 0:
    print("биринчи чорак")
elif x > 0 and y < 0:
    print("тўртинчи чорак")
```

```

elif y > 0:
    print("иккинчи чорак")
else:
    print("учинчи чорак")

```

### *Python тилида for цикли*

Параметрли такрорланишни ифодаловчи for оператори Python да катта имкониятларга эга. Бу ерда циклни ишлатишнинг энг оддий мисоли кетирилган:

```

i = 1
for color in 'red', 'orange', 'yellow', 'green', 'cyan', 'blue', 'violet':
    print(i, '-th color of rainbow is ', color, sep = ")
    i += 1

```

Бу мисолда color ўзгарувчи кетма кет 'red', 'orange' ва ҳоказоларни олади. Цикл танасида хабар чиқади, у ўз ичига ранг номини яъни, color ўзгарувчининг қийматини олади, ҳамда циклни итерация номери - биринчи 1га тенг, кейин бирга ортади. Қийматлар рўйхатида хар хил турдаги ифодалар бўлиши мумкин, масалан: for i in 1, 2, 3, 'one', 'two', 'three': print(i). Циклнинг биринчи учта итерациясида i ўзгарувчи int туридаги, қолган учтасида эса str туридаги қийматни қабул қилади. Циклни n марта такрорлаш учун for операторини range функцияси билан бирга ишлатилади:

```
for i in range(n):
```

цикл танаси n сифатида ўзгармас сон, ўзгарувчи, ёки ихтиёрий арифметик ифода (масалан, 2 \* \* 10) ишлатилиши мумкин. Агар циклни

```
for i in range(a, b):
```

тарзда берилса i индексли ўзгарувчи адан то b – 1 гача қийматларни қабул қилади, яъни икки параметр билан чақирилган range функциясининг биринчи параметри индексли ўзгарувчининг бошланғич қийматини, иккинчи параметр эса индексли ўзгарувчи

қабул қилмайдиган қийматни ифодалайди. Агар  $a \geq b$ , бўлса, цикл бирор марта ҳам бажарилмайди. Масалан, 1 дан n гача бўлган сонларнинг йиғиндисини топиш учун қуйидаги дастурдан фойдаланиш мумкин:

```
sum = 0
for i in range(1, n + 1):
    sum += i
```

Бу мисолда  $i$  ўзгарувчи 1, 2, ..., n қийматларни қабул қилади ва sum ўзгарувчининг қиймати белгиланган қийматлар билан кетма-кет ортиб боради. Ниҳоят, индексли ўзгарувчи камайишини кўрсатувчи циклни ташкил қилиш учун учта параметр билан range функциясидан фойдаланиш зарур. Биринчи параметр индексли ўзгарувчининг бошланғич қийматини, иккинчи параметр - индексли ўзгарувчи ўзгарадиган пайтгача бўлган қийматни (ўзи қўшилмайди) ва учинчи параметр-индексли ўзгарувчининг ўзгариши қийматини ифодалайди. Масалан, 1 дан 99 гача бўлган тоқ сонлар бўйича цикл хосил қилиш учун range(1, 100, 2) функциясидан, 100 дан 1 гача бўлган барча сонлар учун эса range(100, 0, -1) функциясидан фойдаланилади. Расмий куринишда for i in range(a, b, d) цикли  $d > 0$  бўлганда индексли ўзгарувчининг  $i = a$ ,  $i = a + d$ ,  $i = a + 2 * d$  ва  $i < b$  бўлгандаги қийматларини ифодалайди. Агар  $d < 0$  бўлса циклдаги ўзгарувчи  $i > b$  ни бажарувчи ҳамма қийматларни қабул қилади.

### *Python тилида while цикли*

While (хозирча) цикли текширилаётган ҳолат хозирча рост экан, шу амаллар кетма-кетлигини бажаришга имкон беради. Шарт цикл танасидан олдин ёзилади ва цикл танаси бажарилишидан олдин текширилади. Одатда, амал бажариш қадамлари сонини олдиндан аниқлаш мумкин бўлмаса while цикли ишлатилади. Энг оддий ҳолатда while цикли синтаксиси қуйидаги кўринишда бўлади:

```
while шартлар:
    инструкция блоки
```

While цикли бажарилишида аввал шарт текширилади. У ёлғон қиймат қабул қилган бўлса, цикл бажарилиши бекор қилинади ва назорат while цикли танасидан кейинги инструкцияга узатилади. Агар шарт рост қиймат қабул қилган бўлса, инструкция бажарилади, шундан сўнг шарт яна текширилади ва инструкция яна бажарилади. Бу ҳолат шарт рост қиймат қабул қилгунча давом этади. Шарт ёлғон бўлиб қолгач, цикл тугайди ва назорат циклдан кейинги инструкцияга узатилади.

```
i = 1
while i <= 10:
    print(i)
    i += 1
```

Бу мисолда цикл ичидаги  $i$  ўзгарувчи 1 дан 10 гача ўзгаради, бу ўзгарувчига ҳисоблагич дейилади. Эътибор беринг, бу фрагмент бажарилгандан сўнг  $i$  ўзгарувчининг қиймати 11 га тенг бўлади, чунки  $i == 11$  да  $i <= 10$  шарти биринчи марта бажарилишдан тўхтайдди. Кўриниб турибдики, while циклини for ... in range(...) цикли алмаштириши мумкин. N натурал сонининг ракамлар миқдорини аниқлаш учун while циклидан фойдаланишга мисол:

```
n = int(input())
length = 0
while n > 0:
    n //= 10
    length += 1
ёки
length = len(str(i))
```

while циклининг for циклидан фарқли тарафини эслатиб ўтамиз: while турли амалларни неча марта бажариш олдиндан маълум бўлмаган пайтларда ишлатилади.

## PYTHON ДАСТУРЛАШ ТИЛИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА МУСТАҚИЛ ТОПШИРИҚЛАР

*“Агар сенда ёмон ният бўлмаса,  
ёмон иш ҳам қилмайсан”*

*Python дастурлаш тилини мустақил равишда ўрганишнинг  
оригинал манбаи Кембридж университетининг **Python Coding  
Club** бўлиб:*



### Python CodeClub

Общедоступная группа · 1,2 тыс. участников

Информация

Обсуждение

Участники

Мероприятия

Ещё ▾

Вступить в группу

🔍

⋮

*Унинг интернет манзили:*

<https://www.facebook.com/groups/pythoncodeclub/about>

*dasturchi.uz сайти хам дастурлашни урганиш учун жуда яхши  
манба ҳисобланади:*

<https://dasturchi.uz/programming-tutorials/piton-darsliklar/>

**1-Масала - «N та соннинг йиғиндиси»**

**Шарти:**

N та сон берилган, уларнинг йиғиндисини топинг. Олдин сонлар миқдори N ни киритинг. Сўнгра роппа-роса N та бутун сон киритилади. Дастурда энг кам сондаги узгарувчилардан фойдаланинг. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/for\\_loop/problems/sum\\_of\\_n\\_numbers/](https://pythontutor.ru/lessons/for_loop/problems/sum_of_n_numbers/)

## 2- Масала «Кублар йиғиндиси»

**Шарти:**

Берилган натурал сон n га кура куйидаги  $1^3+2^3+3^3+\dots+n^3$  йиғиндини хисобланг. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/for\\_loop/problems/sum\\_of\\_cubes/](https://pythontutor.ru/lessons/for_loop/problems/sum_of_cubes/)

## 3- Масала «Факториал»

**Шарти:**

N сонининг факториали деб куйидаги  $1 \times 2 \times \dots \times n$  купайтма тушунилади ва N! куринида белгиланади. Берилган N га кура N! ни хисобланг. Математик кутубхона **math** дан фойдаланиш таъкикланади. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/for\\_loop/problems/factorial/](https://pythontutor.ru/lessons/for_loop/problems/factorial/)

## 4- Масала «Факториаллар суммаси»

**Шарти:**



Берилган  $n$  га кура  $1!+2!+3!+\dots+n!$  Бу масаланинг ечимида фақат битта цикл ишлатишга рухсат берилган. Шунингдек, **math** математик кутубхонасидан фойдаланиш мумкин эмас. matematik Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/for\\_loop/problems/sum\\_of\\_factorials/](https://pythontutor.ru/lessons/for_loop/problems/sum_of_factorials/)

### 5- Масала. «Ноллар сони»

#### Шарти:

$N$  сон берилган: аввал  $N$  киритилади, кейин роппа-роса  $N$  та бутун сон киритилади. Киритилган сонлар орасидан нолга тенглари сонини топинг. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/for\\_loop/problems/how\\_many\\_zeroes/](https://pythontutor.ru/lessons/for_loop/problems/how_many_zeroes/)

<https://drive.google.com/file/d/1omLDgOO6GAeJtelWVVOKpeVD2ZMvqXw9/view.rjbhlfub> - узбек тилидаги видео.

### 6- Масала. «Квадратлар кетма-кетлиги»

#### Шарти:

Берилган  $N$  натурал сонга кура, натурал сонларнинг  $N$  дан катта булмаган барча квадратларин узиш тартибида чиқаринг. Масалан,  $N=50$  булса, дастур  $1, 4, 9, 16, 25, 36, 49$  ларни беради. Яъни, бошкча килиб айтганда, шундай  $K_i$  лар кетма-кетлигини чиқариш керакки, куйидаги шартлар бажарилсин:

- 1) барча  $K_i \leq N$ ;
- 2)  $K_{i-1} < K_i$  ;

3) Ихтиёрий  $K_i$  олинган квадрат илдиз бутун сон,  $P = \sqrt{K_i}$ ,  $P$ -натурал сон.

Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/list\\_of\\_squares/](https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/list_of_squares/)

### **7- Масала. «Энг кичик булувчи»**

**Шарти:**

2 дан кичик булмаган сон берилган. Унинг 1 дан катта энг кичик натурал булувчисини топинг. Масалан, 77 учун 1 дан катта энг кичик булувчи 5 нинг узига тенг. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/minimal\\_divisor/](https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/minimal_divisor/)

### **8- Масала. «2 нинг даражаси»**

**Шарти:**

Берилган натурал сон  $N$  га кура, 2 нинг  $N$  дан катта булмаган энг катта даражасини топинг. Даража курсатгичи ва даражанинг узини чиқаринг. Даражага кутариш амалидан фойдаланиш таъкикланади. Масалан,  $N=40$  бўлса, у холда дастур 5 ва 32 ни чиқариши керак,  $N=16$  бўлса, у холда дастур 4 ва 16 ни чиқариши лозим. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/powers\\_of\\_two/](https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/powers_of_two/)

### **9- Масала. «Эрталабки югуриш»**

**Шарти:**

Спортчи биринчи кун  $x$  километр масофага югурди, кейин эса хар куни уз курсатгичини олдинги кунга нисбатан 10% га ошира бошлади. Берилган  $x$  га кура, кайси куни биринчи марта спортчи бир кунда босиб утадиган масофа  $y$  километрдан кам булмаслигини аникланг. Дастур киришида иккита хакикий сон  $x$  ва  $y$  берилади. Дастур эса битта натурал сонни, яъни спортчи биринчи марта  $y$  километрдан кам булмаган масофа босиб утадиган кун номери топилсин. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

<https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/running/>

### **10- Масала. «Кетма-кетлик максимуми »**

#### **Шарти:**

Ноль (0) сони билан якунланадиган сонлар кетма- кетлиги берилган. Кетма-кетликнинг энг катта элементини аникланг. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/seq\\_max/](https://pythontutor.ru/lessons/while/problems/seq_max/)

### **11- Масала. «Тугри бурчакли учбурчак юзасини хисоблаш»**

Тугри учбурчакнинг катетлари берилган булса, унинг юзасини хисоблайдиган дастур тузинг. Катетнинг узунликлари хар бир алохида сатрда ёзилган. Масаланинг оригинал матни ва ечимини текшириш учун хавола:

[https://pythontutor.ru/lessons/inout\\_and\\_arithmetic\\_operations/problems/rect\\_triangle\\_square/](https://pythontutor.ru/lessons/inout_and_arithmetic_operations/problems/rect_triangle_square/)

## ИЛОВАЛАР

Python нинг математик функциялар билан ишлашига мулжалланган **math** деб номланган модули

- **math.sin(x)** – радианларда ифодаланган синус.
- **math.cos(x)** – радианларда ифодаланган косинус.
- **math.tan(x)** – радианларда ифодаланган тангенс.
- **math.atan2(y, x)** – (x,y) нуктанинг кутбли бурчаги.
- **math.hypot(x, y)** – координаталар боши ва (x,y) нуктаси орасидаги эвклид масофаси.
- **math.radians(x)** – градуслардан радианларга утиш.
- **math.degrees(x)** – радианлардан градусларга утиш.
- **math.exp(x)** – экспоненциал функция.
- **math.log(x, b)** – b асос буйича логарифм –  $\log_b x$  (e - b асоснинг стандарт киймати, яъни бу натурал логарифм).
- **math.sqrt(x)** – x нинг квадрат илдизи
- **math.erf(x)** – x нинг хатолар функцияси.
- **math.gamma(x)** – x нинг gamma функцияси.
- **math.factorial(x)** – x бутун соннинг факториали.
- Bulardan tashqai, modul teskari trigonometric funktsiyalarni – **asin(x)**, **acos(x)** va **atan(x)**; giperbolik funktsiyalari – **sinh(x)**, **cosh(x)**, **tanh(x)**, **asinh(x)**, **acosh(x)** va **atanh(x)** larni hamda e va pi kabi konstantalarni ham o'z tarkibiga olgan.

Python нинг символлар катори **str** туридаги маълумотлар билан ишлаш учун мулжалланган операциялари

<i>Операция</i>	<i>Тавсифи</i>
-----------------	----------------

<b>len(s)</b>	<b>S</b> ning uzunligi
<b>s+t</b>	t va s ning kontekatenatsiyasi natijasida hosil bo'lgan yangi qator
<b>s+=t</b>	t va s ning kontekatenatsiyasi natijasini yangi s qatorga o'zlashtirish
<b>s(1)</b>	s qatorning 1-chi simvoli (u ham qator)
<b>s&lt;t</b>	s simvol qatori t simvol qatoridan kichikmi?
<b>s&gt;t</b>	s simvol qatori t simvol qatoridan kichikmi yoki tengmi?
<b>s in t</b>	s simvol qatori t simvol qatoriga kiradimi?
<b>s not in t</b>	s simvol qatori t simvol qatoriga kirmaydimi?
<b>s.count(t)</b>	s ning tarkibida t dan qancha borligi
<b>s.find(t, start)</b>	<b>start</b> dan boshlab (standart 0), s qatordagi t bo'lgan birinchi index (agar topilmasa, -1)
<b>s.upper()</b>	s simvollar qatoridagi kichik harflarni katta harflarga aylantirish
<b>s.lower()</b>	s simvollar qatoridagi katta harflarni kichik harflarga aylantirish
<b>s.startswith(t)</b>	s simvollar qatori t dan boshlanadimi?
<b>s.endswith(t)</b>	s simvollar qatori t bilan tugallanadimi?
<b>s.strip()</b>	s simvollar qatori satri boshidagi va oxiridagi probellarni yo'qotadi
<b>s.replace(old,new)</b>	s simvollar qatoridagi <b>old</b> so'zlarini <b>new</b> ga almashtiradi
<b>s.split(delimiter)</b>	Standart oraliqlar - <i>delimiter</i> larga bo'lingan s qatorlar massivi
<b>delimiter.join(a)</b>	<i>Delimiter</i> ga bo'lingan <b>a[]</b> dagi qatorlarning konkatenatsiyasi

**Python ning `int` turidagi ma'lumotlar bilan ishlash uchun  
muljallangan operatsiyalari**

<i>Operatsiya</i>	<i>Tavsifi</i>
$x+y$	x va y ning yig'indisi
$x-y$	x va y ning ayirmasi
$x*y$	x va y ning kuppaytmasi
$x/y$	x ni y ga bulish
$x//y$	x ning y ga to'liqmas bo'linishi
$x\%y$	x ni y ga bo'lishdan qolgan qoldiq
$x**y$	x ni y darajaga ko'tarish
$-x$	x ning inversiyasi
$+x$	o'zgarmas x
$x<y$	x soni y dan kichikmi?
$x\leq y$	x soni y dan kichik yoki tengmi?
$x==y$	x soni y ga tengmi?
$x!=y$	x soni y ga teng emasmi?
$x\geq y$	x soni y dan katta yoki tengmi?
$x>y$	x soni y dan kattami?
$abs(x)$	x sonning a'usolyot kiymati
$min(x,y, \dots)$	x,y, ... sonlarning eng kichigi
$max(x,y, \dots)$	x,y, ... sonlarning eng kattasi

**Python ning mantiqiy `bool` ma'lumotlar bilan  
ishlaydigan operatorlari**

<i>Операция</i>	<i>Тавсифи</i>
<b>x and y</b>	Агар <b>x</b> хамда <b>y True</b> булса, у холда <b>True</b> , акс холда <b>False</b>
<b>x or y</b>	Агар <b>x</b> ёки <b>y True</b> булса, у холда <b>True</b> акс холда <b>False</b>
<b>not x</b>	Агар <b>x False</b> булса <b>True</b> , акс холда <b>False</b>

### Объектлар билан ишлайдиган функциялар

<i>Операция</i>	<i>Тавсифи</i>
<b>help(x)</b>	<b>x</b> объектни хужжатлаштириш
<b>type(x)</b>	<b>x</b> объектнинг тури.
<b>id(x)</b>	<b>x</b> объектнинг идентификатори.
<b>hash(x)</b>	<b>x</b> объектнинг хэш-функцияси.
<b>int(x)</b>	<b>x</b> объектни бутун сонга айлантириш.
<b>float(x)</b>	<b>x</b> объектни хакикий сонга айлантириш.
<b>str(x)</b>	<b>x</b> объектни символлар каторига айлантириш
<b>round(x)</b>	<b>x</b> сонга энг якин бутун сон
<b>min(a)</b>	<b>a</b> даги минимал элементни топиш
<b>max(a)</b>	<b>a</b> даги максимал элементни топиш.
<b>sum(a)</b>	<b>a</b> даги элементлар йигиндиси.
<b>sorted(a)</b>	<b>a</b> ни саралаб бериш.
<b>reversed(a)</b>	<b>a</b> нинг элементларини тескари тартиблаш.
<b>tuple(a)</b>	<b>a</b> элементлардан тузилган янги <b>kortej</b>
<b>list(a)</b>	<b>a</b> элементлардан тузилган янги <b>list</b>
<b>set(a)</b>	<b>a</b> элементлардан тузилган янги <b>set</b> туплами.
<b>range(i, j)</b>	<b>i</b> дан <b>j-1</b> гача булган янги катор

<b>iter(a)</b>	<b>а элементларнинг янги итератори</b>
----------------	--

## ВИДЕОДАРСЛАР

### Ўзбек тилидаги видеодарслар

- [https://www.youtube.com/watch?v=HB\\_rKQZOwO0](https://www.youtube.com/watch?v=HB_rKQZOwO0) - Python дастурлаш тили хакида маълумот.
- <https://www.youtube.com/watch?v=Ln3NRp970KM> - Python ни компьютерга урнатиш. .
- <https://www.youtube.com/watch?v=ISqv-RZ5IVQ> - Python тилининг асослари.
- [https://www.youtube.com/watch?v=fj\\_GLU344bQ](https://www.youtube.com/watch?v=fj_GLU344bQ) - 1- дастур. Python тили элементлари.
- [https://www.youtube.com/watch?v=Q3H1OUj\\_XU8](https://www.youtube.com/watch?v=Q3H1OUj_XU8) - 2-дастур. O‘zgaruvchilar, Python dasturlash tili
- <https://www.youtube.com/watch?v=-haxzF1rzZ0> - 3- дастур. Ma'lumot turlari, Python dasturlash tili
- <https://www.youtube.com/watch?v=slMBSFsORow> - 4- дастур. Operatorlar, Python dasturlash tili
- <https://www.youtube.com/watch?v=o5XIOTLBPIU> - 5- дастур. string, Python dasturlash tili
- <https://www.youtube.com/watch?v=ixc2mq0FKHA> - 6- дастур. chiziqli dastur, Python dasturlash tili
- <https://www.youtube.com/watch?v=RhgjRtIEFnI> - 7-дастур. shartlar, if, else
- <https://www.youtube.com/watch?v=tykfZMFi7Pk> - 8- дастур. List, Pygal charts.



- <http://library.ziyonet.uz/ru/book/88846> - Python буйича услубий кулланма.
- <https://brothers.uz/python/> - Видеокурс.
- <https://dasturchi.uz/programming-tutorials/piton-darsliklar/> - 11 та электрон дарс.
- <https://www.youtube.com/watch?v=f8cpjAz0sw> - Python нинг имкониятлари.
- [https://www.youtube.com/watch?v=NB\\_rKQZOwO0](https://www.youtube.com/watch?v=NB_rKQZOwO0) - python тили такдимоти.
- <https://www.youtube.com/watch?v=XflouzGwdDI> - python тили хакида.
- <https://www.youtube.com/watch?v=vagG88PhDY0> - Python нинг рекламаси.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Гулямов С.С., Аюпов Р.Х., Абдуллаев О.М., Балтабаева Г.Р.. Рақамли иқтисодиётда блокчейн технологиялар. Т.: ТМИ, Иқтисод-Молия нашриёти, 2019, 447 бет.
2. Гулямов С.С. ва бошқалар. Электрон тижорат асослари. Т.: ТМИ, 2020, 264 бет.
3. Аюпов Р.Х. Иқтисослашган дастурий воситалар. 1- ва 2-кисмлар. Т.: ТДПУ, 2020, -468 бет. Электрон китоб kitobxon.com сайтида жойлаштирилган.
4. Ауиров Ravshan Hamdamovich. PYTHON DASTURLASH TILI ASOSLARI. O'quv-uslubiy qo'llanma. Toshkent: Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti. - 2020 yil. – 118 bet. Электрон китоб kitobxon.com сайтида жойлаштирилган.
5. Аюпов Р.Х. Информатика ва ахборот технологиялари. Т.: ТМИ, Иқтисод-Молия нашриёти, 2019, 668 бет. Китобнинг

электрон версияси **el.tfi.uz** ва **kitobxon.com** сайтларига жойлаштирилган.

6. Добрынин, А.П. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие). М.:2016
7. Цифровые дивиденды. WorldBank. Обзор и оглавление доклада о мировом развитии «Цифровые дивиденды». Электронный ресурс: [www.wds.worldbank.org/..// World Odevelopment/Odividends Coverview.pdf](http://www.wds.worldbank.org/..//WorldOdevelopment/Odividends/Coverview.pdf)
8. Киселев Ю.Н. Электронная коммерция: практическое руководство. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2012.  
Маркова В.Б. Цифровая экономика. Учебник. М.: Инфра М.2017
9. Python Coders Club – Python тилида дастурлаш буйича юкори малакали кадрлар тайёрлаш халкаро лойиха сайти.
10. **el.tfi.uz** – Тошкент молия институти сайти
11. **kitobxon.com** – маданияй-маърифий сайт.
12. **dasturchi.uz** – турли дастурлаш тиллари буйича видеодарслар жойлаштирилган сайт.