

**Джусупбекова Г.Т., Байжанова М.Т., Айхынбай К.Т.**

**«Ақпараттық – коммуникациялық технологиялар» пәнінен СӨЖ  
әдістемелік нұсқаулық**

Шымкент, 2023



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ  
МИНИСТРЛІГІ



М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ  
ОҒТУСТІК ҚАЗАҚСТАН  
УНИВЕРСИТЕТІ

«АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР» КАФЕДРАСЫ

Джусупбекова Г.Т., Байжанова М.Т., Айхынбай К.Т.

«Ақпараттық – коммуникациялық технологиялар» пәнінен СӨЖ  
әдістемелік нұсқаулық

Шымкент – 2023

ОӘК 004.3

Құрастырғандар: Джусупбекова Г.Т., Байжанова М.Т., Айхынбай К.Т.  
«Ақпараттық – коммуникациялық технологиялар» пәнінен СӨЖ әдістемелік  
нұсқаулық.

- Шымкент: М.Әуезов атындағы ОҚУ, 2023- 52 б.

«Ақпараттық – коммуникациялық технологиялар» пәнінен пәнінен СӨЖ  
әдістемелік нұсқаулығы барлық білім беру бағдарламасы бойынша  
студенттерге арналған және оқу жоспары мен пәннің бағдарламасының  
талаптарына сәйкестендіріліп құрастырылған. Студенттердің  
өзіндікжұмысына байланысты тақырыптардың барлығы қамтылған.

Рецензент: М.Әуезов атындағы ОҚУ-ң «Ақпараттық жүйелер және  
моделдеу» кафедрасының меңгерушісі, п.ғ.к., доцент Изтаев Ж.Д.

«Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» кафедрасы мәжілісінде  
қаралып және талқыланып баспаға ұсынылды №1 хаттама, «28» 08 2023ж.

«Ақпараттық технологиялар және энергетика» жоғары мектебінің  
оқытудың инновациялық технологиялары және әдістемелік қамтамасыз ету  
комитетімен мақұлданған, (№1 хаттама «29» 08 2023 ж.)

© М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, 2023.

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе.....	5
№1 СӨЖ Компьютер құрылғыларының жұмысының блок-схемасын құру.1-кезең.....	9
№2 СӨЖ Компьютер құрылғыларының жұмысының блок-схемасын құру.2-кезең.....	10
№3 СӨЖ Кәсіптік ортада (деректер қорын құру) деректерді құрылымдау, талдау және жинау.1-кезең.....	13
№4 СӨЖ Кәсіптік ортада (деректер қорын құру) деректерді құрылымдау, талдау және жинау.2-кезең.....	17
№5 СӨЖ Административті ғимараттың желілік топологиясын сипаттау. 1-кезең.....	20
№6 СӨЖ Административті ғимараттың желілік топологиясын сипаттау. 2-кезең.....	22
№7 СӨЖ Ақпаратты қорғаудың антивирустық жабдықтарына салыстырмалы талдау жүргізу. 1-кезең.....	24
№8 СӨЖ Ақпаратты қорғаудың антивирустық жабдықтарына салыстырмалы талдау жүргізу. 2-кезең.....	27
№9 СӨЖ Мамандық профилі бойынша Интернеттен ақпараттар іздеу, деректерді өңдеу мен сақтауға арналған бұлттық қызметтерді қолдану. 1-кезең.....	29
№10 СӨЖ Мамандық профилі бойынша Интернеттен ақпараттар іздеу, деректерді өңдеу мен сақтауға арналған бұлттық қызметтерді қолдану. 2-кезең.....	32
№11 СӨЖ Мультимедиялық технологиялар жабдықтарымен мамандық бойынша эмблема, видеороликтер және т.б. жасау. 1-кезең.....	34
№12 СӨЖ Мультимедиялық технологиялар жабдықтарымен мамандық бойынша эмблема, видеороликтер және т.б. жасау. 2-кезең.....	40
№13 СӨЖ Мамандық бойынша жобалық қызметкерліктің негізгі нәтижелерін көрсету және қорғау. 1-кезең.....	43
№14 СӨЖ Мамандық бойынша жобалық қызметкерліктің негізгі нәтижелерін көрсету және қорғау. 2-кезең. ....	46
№15 СӨЖ Тапсырмаларды және СӨЖ қабылдау.....	49
Әдебиеттер тізімі.....	53
Бағалау критерийі.....	54

## Кіріспе

Өзін-өзі тану дағдыларын және заманауи бағдарламалық өнімдерді пайдалана білу дағдыларын меңгермейінше компьютерді оқу процесінде және дайындалған мамандардың кейінгі кәсіби қызметінде тиімді пайдалану мүмкін емес. Сондықтан, студенттердің жүйелі өз бетімен жұмыс істеуі ой еңбегінің мәдениетін арттырады, олардың жеке дара білім алу және тереңдету қабілетін дамытады. Бұл ғылымның, техниканың және ақпараттық технологияның қарқынды дамуы жағдайында ерекше маңызды. Білікті түлектер үнемі өздігінен білім алумен айналысуы керек - жаңа компьютерлік бағдарламаларды өз бетінше әзірлеу арқылы білімі мен кәсіби біліктілігін арттыру. Студенттердің дұрыс ұйымдастырылған өзіндік жұмыстарының тәрбиелік және тәрбиелік мәні зор. Оны оқыту барысында студенттердің бойында еңбексүйгіштік, тәртіптілік, бастамашылдық, ерік-жігер, тәртіптілік, ұқыптылық, белсенділік, мақсаттылық пен іскерлікке шығармашылық көзқарас, жеке ойлау сияқты құнды қасиеттер қалыптасады. Жеке жұмыс оқуда жоғары нәтижелерге жетудің, адамгершілік қасиеттерді қалыптастырудың негізгі шарты болып табылады, негізінен алған білімдерін сенім мен дағдыларға айналдыруға байланысты, оқу қабілетін дамытудың, өзін-өзі тәрбиелеудің маңызды факторы болып табылады. сондықтан оқытудың құралы да, мақсаты да болып табылады. Ұсынылған оқу іс-әрекеті материалдың мәтіндік ресімдеуінде қамтылған және бағдарламалық нұсқаулықта игерілген ақпаратты студенттердің пайдалануына негізделген бағдарламалық қамтамасыз етуді дербес әзірлеу принципіне негізделген. Тапсырма нұсқаулығын орындау бойынша студенттердің жеке жұмысы репродуктивті және шығармашылық процестерді қамтиды, яғни ол білім алушылардың жеке іс-әрекетінің репродуктивті (білім беру) және шығармашылық (іздену) деңгейлерін қамтиды.

Оқыту құралдарының материалдары, ең алдымен, оқытушының жетекшілігімен студенттердің аудиториялық өзіндік жұмысына бағытталған, олардан квест барысында кеңес алуға болады. Мақсатты тапсырма не бір-екі сағат оқуға, не екі жұпқа арналған және күндізгі оқу нысанында студенттердің практикалық дайындығын тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Сонымен бірге материалдық игіліктердің өзі оқушыға оның сабақтан тыс уақытта және өзіне ыңғайлы уақытта жұмысын ұйымдастыруды қамтамасыз етеді. Осылайша, грантты қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруға, сондай-ақ заманауи ақпараттық технологияларды меңгеруге бағытталған ДҚ пайдаланушылары үшін оқыту курстарын ұйымдастыруға болады.

### **1. СӨЖ мақсаттары мен міндеттері.**

Жалпы СӨЖ мақсаты – оқушылардың танымдық қабілеттерін, өз бетінше ойлауын, шығармашылық белсенділігін дамыту.

СРЖ міндеттеріне мыналар жатады:

- пән бойынша білімді бекіту, тереңдету және кеңейту;
- студенттерге пәннің теориялық ережелері мен тұжырымдамаларын талдаудың практикалық әдістері мен әдістерін үйрету;
- студенттердің практикалық міндеттерді шешу үшін белсенді, инновациялық, ғылыми-техникалық әдістерді қолдану дағдылары мен дағдыларын меңгеруі;
- Пәннің белгілі бір тақырыбы бойынша әдебиеттерді оқу және талдау.

СӨЖ сағаттары үй тапсырмасына, семестрлік бақылауға, ағымдағы және межелік бақылауға кеңес береді.

Студент өзіне қиындық тудырмайтын тапсырмаларды орындау кезінде сабақта бола алмайды.

СӨЖ практикалық жаттығулармен алмастырылмайды.

СӨЖ коммуникативті құзыреттіліктерді меңгеруге бағытталған. Бұл тапсырма коммуникацияға бағытталған үлгілік бағдарламаларсыз, оқулықтарсыз және терминологиялық заңдарсыз мүмкін болмас еді.

## **2. СӨЖ реті.**

Студенттің оқытушының жетекшілігімен жүргізетін жеке жұмысы (СӨЖ) – оқу кестесінде міндетті түрде көрсетілуі тиіс студенттің оқытушымен байланыста болатын сыныптан тыс жұмысы.

Кредиттік оқыту жүйесінің міндеті – студенттердің өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу қабілетін дамыту.

## **3. СӨЖ-дің техникалық және құралдары.**

Жаттықтырушы оған студенттің де, бүкіл топтың да келуіне әрқашан дайын болуы керек. Оның міндеті, қажет болған жағдайда, бұл жеке кеңес беру немесе өткен лекцияны қайталайтын сабақ немесе сонымен бірге студенттерге олардың сұрақтары бойынша кеңес беру.

Дәріске кірмейтін және кез келген сұрақтарды қоюға мүмкіндік беретін материалдар (кейстер, рөлдік ойындар, тесттер және т.б.) белгілі бір жағдайларды талдау, есептерді шешу, шешім қабылдау кезінде олардың жұмыс дағдыларын кеңейтуге, тереңдетуге мүмкіндік береді. өндіріс және т.б.

СӨЖ тиімді өткізу үшін мұғалімде әдістемелік құралдар мен әдебиеттердің әлдеқайда кең арсеналы болуы керек. Өзен арнасы ӨҚЖ жүргізудің өте маңызды техникасы болып табылады.

## **4. СӨЖ-дің бақылау нысаны.**

СӨЖ бақылауы мынадай нысанда жүзеге асырылады: ауызша әңгімелесу; жазбаша бақылау; коллоквиум; қабылдау есептері, рефераттар, эсселер; сынақтардан өту; ойын бизнесіне белсенді қатысу; қорғауға баяндамалар мен мақалалар ұсыну, олимпиадаларға және (немесе) ғылыми конференцияларға қатысу; еңбекті қорғау; орындалмаған тапсырмалар мен жаттығуларды қорғау; эссе жазу, глоссарий және т.б.

Студенттердің таңдауы бойынша дайындаған мақалалар мен презентациялар. Студенттер тобы да дайындала алады, олардың әрқайсысы бөлімдердің бірін әзірлейді. Реферат мәселенің мәнін ашып, мүмкіндігінше ақпараттандыратын және өзіндік қорытындыларды қамтуы керек.

- Белгілі бір тақырып бойынша бірнеше дереккөздерді шолыңыз

- Кез келген дереккөзді талдау

- Пәннің кітапхана көздеріне негізделген орнату

Төмендегі ұсыныс негізінде ғылыми мақаланың конспектісін құрастыру.

• Түйіндеме – ақпарат көзінің (мақалалар, бірқатар мақалалар, монографиялар және т.б.) мазмұнының композициялық ұйымдастырылған, қысқаша мазмұны.

• Түйіндеме үш бөліктен тұрады: мәтіннің жалпы сипаттамасы (тақырыпты одан әрі тұжырымдау үшін мәліметтерді шығару); негізгі мазмұнды сипаттау; қорытындылар сілтеме.

Студенттің жеке жұмысын, орындауын және тапсыруын сипаттау. Глоссарий құру. Глоссарий бір немесе бірнеше тілге аударылған терминдерді, түсініктемелерді және қолдану мысалдарын қамтиды. Оларды бірнеше түрге бөлуге болады:

1. Белгілі бір саланың терминдері қосылатын салалық глоссарий (машина жасау, мұнай өндіру, кардиология).

2. Студенттің глоссарийі аудармашы жұмыс істейтін ұйымға тән терминдерді қамтиды. Егер сіз компаниямен ұзақ мерзімді ынтымақтастықты жоспарласаңыз, дәл қазір осындай глоссарий жасауды бастаңыз.

3. Жоба глоссарийі бір жобадағы терминологияның сәйкестігін сақтауға көмектеседі. Олар (басқа глоссарийлер сияқты) бір уақытта бірнеше аудармашыны пайдалана алады.

Кейс құру. Оның мәні мынада: студенттер нақты өмірлік мәселелермен байланысты жағдайды түсінуге және оның шешімін табуға шақырылады және оның сипаттамасы қандай да бір практикалық тапсырманы көрсетеді. Бұл әдістің айрықша ерекшелігі - нақты өмірден алынған фактілер негізінде проблемалық жағдайды құру. Дегенмен, мәселенің өзінде бірегей шешім жоқ.

Бұл жағдаймен жұмыс істеу үшін оқу міндетін дұрыс қойып, оны шешу үшін әртүрлі ақпараттық материалдармен (мақалалар, әдеби әңгімелер, интернет сайттары, статистикалық есептер және т.б.) «кейс» дайындау қажет.

Тапсырманы дұрыс қойып, «кейсті» дайындап, мәселені шешу үшін оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастыру қажет. Кейс әдісі бойынша жұмыс топтық әрекеттерді қамтиды.

Талқылау кейс-стади әдісінің құрылымында орталық болып табылады. Студенттердің пікірталасқа дайын болмауы оны формальды етіп, оны мұғалімнен ақпарат алу және оны өздігінен алу процесіне айналдыруы мүмкін.

Пікірталас студенттердің белгілі бір дәрежеде жетілгендігі мен ойлау дербестігіне ие болған, өз көзқарасын дәлелдей алатын, дәлелдей алатын және дәлелдей алатын жағдайда қолдану керек.

Жағдайларды оқушыларға әсер етуіне қарай жіктеңіз:

Істің түрі. Істің мазмұны. Кейсті құру мақсаты. Кейстің негізгі оқыту, тәрбиелік міндеті.

Практикалық жағдай, өмірлік жағдаяттар Таным, өмірді түсіну. Мінез-құлықты үйрету

Тренингтік жағдай. Тренингтік (шартты) жағдаяттар. Жағдаяттың типтік сипаттамаларын түсіну. Талдау, түсіну.

Зерттеу жағдайы Зерттеу жағдайлары Жағдаяттарды модельдеу Зерттеу, жобалау.

Істі жүзеге асырудың келесі қадамы презентация, немесе істі талдау негізінде шешімдерді ұсыну, бұл әдістің өте маңызды аспектісі. Интеллектуалды өнімді көпшілікке ұсына білу, оның пайдалы жақтарын және тиімді пайдаланудың мүмкін бағыттарын көрсету, сондай-ақ сынға төтеп беру - қазіргі әлемдегі адамның өте құнды қасиеті. Презентация көптеген терең тұлғалық қасиеттерді ұштайды: ерік-жігер, сенімділік, мақсаттылық және т.б.; көпшілікпен қарым-қатынас жасау, өзіндік имиджін қалыптастыру дағдыларын дамытады.

Ұсынылған шешімдерді бағалау кейс әдісі арқылы оқытудың ең маңызды міндеті болып табылады. Дәстүрлі бес балдық жүйе кейстермен жұмыс істеуге жарамсыз. Бағалау кезінде топтың бағалауын, өзін-өзі бағалауды және мұғалімнің бағалауын ескеретін рейтингтік жүйені қолдануға болады.



- Критерийлер
- Өзін-өзі бағалау
- Бағалау тобы
- Оқытушының бағалауы

Жақсы жағдай келесі талаптарға сай болуы керек:

- құрудың нақты белгіленген мақсатына жауап беру;
- оқушылардың қабілетіне сәйкес қиындық деңгейі болуы;
- бүгінгі күннің өзектілігі;
- ұжымдық шешім қабылдауды басшылыққа алу;
- пікірталас тудырудан гөрі, бірнеше шешімнің, көп баламалы шешімдердің болуы (бір шешімнің түбегейлі болмауы).

Кейсті зерделеуге шешім қабылдаған мұғалім сабақты дайындауға және өткізуге кететін уақыт үлесінің артатынына дайын болуы керек. Бірақ нәтиже тұрарлық, өйткені кейс-стадидегі оқу қызметі мыналарға бағытталған:

- ақпараттық құзыреттілікті қалыптастыру және дамыту;
- ақпаратпен жұмыс істей білуге бағытталған реттелген, құрылымдық ойлау дағдыларын дамыту;
- агрессивті талап қоюдан азат алмасу мәдениетін қалыптастыру;
- Оң нәтижеге жету үшін өзін-өзі бақылау қажет жағдайлардың болатыны туралы түсінікті қалыптастыру, әсіресе топта жұмыс жасау жағдайларында.

Презентация құру. Алдымен сіз қандай презентация жасау керектігін, ол қандай мақсаттарды көздейтінін ойлануыңыз керек. Бұл сабақ бола ма, әлде сабақтың үзіндісі ме. Балаларға қандай материалды және қандай формада жеткізгіңіз келеді т.б. Нақты идеяларсыз компьютерде отырмаған дұрыс. Біріншіден, бәрі бастың ішінде туылуы керек.

Идея піскен кезде ақпарат көзін таңдаңыз: кітап, энциклопедия, интернет, оқулық, оқу құралы және т.б. Енді бұл материалды компьютерге қою керек: мәтінді Word, суреттер, дыбыс, фотосуретті немесе бейнені Менің суреттерім қалтасына салыңыз. Материал дайын болғаннан кейін ғана біз презентация жасай бастаймыз.

**Модуль 1.** Қоғам дамуының негізгі секторларындағы АКТ рөлі. АКТ стандарттары. Компьютерлік жүйелермен таныстыру. Компьютерлік жүйелердің архитектурасы. Бағдарламалық қамтамасыз ету. ОЖ. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуі. Мәліметтер базасы жүйелері. Деректерді талдау. Деректерді басқару. Желілер және телекоммуникациялар. Компьютер құрылғыларының жұмысының блок-схемасын құру. (1-ші және 2-ші кезең). Кәсіптік ортада (деректер қорын құру) деректерді құрылымдау, талдау және жинау (1-ші және 2-ші кезең). Административті ғимараттың желілік топологиясын сипаттау (1-ші және 2-ші кезең). Ақпаратты қорғаудың антивирустық жабдықтарына салыстырмалы талдау жүргізу (1-кезең).

**Модуль 2.** Киберқауіпсіздік. Интернет технологиялары. Бұлтты және мобильді технологиялар. мультимедиялық технологиялар. Technologies Smart. Электрондық технологиялар. Электронды бизнес. E-learning. Электрондық үкімет. Кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар. Өнеркәсіптік АКТ. АКТ-ның даму перспективалары. Ақпаратты қорғаудың антивирустық жабдықтарына салыстырмалы талдау жүргізу (2-кезең). Мамандық профилі бойынша Интернеттен ақпараттар іздеу, деректерді өңдеу мен сақтауға арналған бұлттық қызметтерді қолдану (1-ші және 2-ші кезең). Мультимедиялық технологиялар жабдықтарымен мамандық бойынша эмблема, видеороликтер және т.б.

жасау(1-ші және 2-ші кезең). Мамандық бойынша жобалық қызметкерліктің негізгі нәтижелерін көрсету және қорғау (1-ші және 2-ші кезең). Тапсырмаларды және СӨЖ қабылдау.

### **СӨЖ №1 Компьютер құрылғыларының жұмысының блок-схемасын құру.1-кезең.**

**Мақсаты:** АКТ дағдыларымен қысқаша таныстыру және пәнге қатысты терминологиямен таныстыру және компьютердің техникалық құралдары туралы қысқаша таныстыру және талқылау және есепті шешу алгоритмін сипаттаудың графикалық әдісін зерттеу.

**Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:**

- АТ дегеніміз не екенін сипаттаңыз.
- АКТ деген не екенін айтыңызшы.
- CS деген не екенін айтыңызшы.
- Компьютерлік дағдылар мен АКТ арасындағы байланысты түсіну
- АКТ дағдыларын оқытудың мақсаты мен міндеттерін түсіну

АКТ саласындағы стандарттар

Құрамдас бөліктер мен жүйелердің жаңа буыны

- ICT1 – 2016: Ақылды кибер-физикалық жүйелер
- ICT2 – 2016: жұқа, органикалық және үлкен аумақтық электроника
- ICT3 - 2016: SSI - Smart System Integration
- ICT4 – 2017: Smart Anything Everywhere Initiative
- ICT5 – 2017: теңшелген және төмен қуатты есептеулер
- ICT6-2016: Бұлттық есептеулер

Стандарттар АКТ үшін өте маңызды рөл атқарады, өйткені олар технологияның бір-бірін түсінуіне мүмкіндік беретін тілді ұсынады. Бұл әсіресе өзекті, өйткені АКТ-ның негізгі идеясы ақпаратты сақтау құрылғыларының байланыс желілерімен және есептеу жүйелерімен байланысуы қажет.

#### **Сұрақтар:**

1. АКТ дегеніміз не?
2. Білім берудегі АКТ дегеніміз не?
3. Компьютерлік жүйенің құрамдас бөліктері қандай?
4. Ақпараттың қандай түрлері бар?
5. АКТ қолдану?
6. Қоғам дамуының негізгі секторларында АКТ-ның рөлі қандай?

#### **Презентация тақырыптары:**

1. АКТ анықтамасы.
2. АКТ пәні.
3. АКТ пәні және оның мақсаттары.
4. Қоғам дамуының негізгі секторларындағы АКТ рөлі.
5. АКТ мақсаттары.

#### **Кейс тақырыптары:**

1. Негізгі секторлардағы АКТ рөлі.
2. Дамытуға арналған АКТ технологиялары.
3. АКТ саласындағы стандарттар.

4. Білім берудегі АКТ.

5. Білім беруде АКТ қолдану.

**Өзіндік жұмыс тақырыптары:**

-Глоссарий құрудың алгоритмі мен блок-схемасын құрыңыз.

-Рефератты әзірлеу алгоритмі мен блок-схемасын құрыңыз.

-Презентацияны әзірлеу алгоритмі мен блок-схемасын құрыңыз.

-Сөзжұмбақ шешудің алгоритмі мен блок-схемасын құрыңыз.

**Глоссарийлерді жазу:** Қолданба, қолданба, CD-ROM, CMS, Google, өнімдер, HTML, ICT, iOS, iPad, iWaikato, Web, Panopto, Подкаст, бағдарламалық құрал, WWW

**Негізгі әдебиеттер**

1. Шыныбеков Д., Ускенбаева Р., Сербин В., Дузбаев Н., Молдагулова А., Дуйсебекова К., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Информационно-коммуникационные технологии», Учебник в 2-х частях Часть 1&2, Алматы, МУИТ, 2017

2. Сборник лекций по дисциплине ИКТ. Сулейменова Л., Карибай Г., Джусупбекова Г., Утелбаева А. Шымкент 2017

3. Методические указания к лаборатории по дисциплине ИКТ. Медетбеков М., Изтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С. Шымкент 2017

**СӨЖ №2 Компьютер құрылғыларының жұмысының блок-схемасын құру.2-кезең.**

**Мақсаты:** АКТ дағдыларымен қысқаша таныстыру және пәнге қатысты терминологиямен таныстыру және компьютердің техникалық құралдары туралы қысқаша таныстыру және талқылау және есепті шешу алгоритмін сипаттаудың графикалық әдісін зерттеу.

**Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:**

- Ақпараттық технология дегеніміз не екенін сипаттаңыз.

- АКТ деген не екенін айтыңызшы.

- CS деген не екенін айтыңызшы.

-Компьютерлік дағдылар мен АКТ арасындағы байланысты түсіну

-АКТ дағдыларын оқытудың мақсаты мен міндеттерін түсіну

Компьютер – ақпаратты қабылдайтын, өңдейтін, сақтайтын және шығаратын электрондық машина. Әдеттегі компьютер екі бөліктен тұрады: аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету.

Аппараттық құрал – компьютер жүйесінің көруге немесе ұстауға болатын кез келген электрондық немесе механикалық бөлігі.

Бағдарламалық қамтамасыз ету - бұл компьютерге не істеу керектігін айтатын бағдарлама деп аталатын нұсқаулар жиынтығы. Үш негізгі аппараттық бөлім бар.

Орталық процессор – компьютердің жүрегі, деректерді өңдейтін және барлық басқа блоктардың қызметін үйлестіретін микропроцессорлық чип.

Негізгі жад процессор өңдейтін нұсқаулар мен деректерді сақтайды. Оның екі негізгі бөлімі бар: жедел жады (кездейсоқ қол жеткізу жады) және ROM (тек оқуға арналған жады).

Перифериялық құрылғылар – компьютерге қосылған физикалық блок. Оларға мыналар жатады: мәліметтер мен командаларды енгізуге мүмкіндік беретін енгізу құрылғылары

(пернетақта мен тінтуір) және нәтижелерді шығаруға мүмкіндік беретін шығару құрылғылары (монитор мен принтер).

Ақпаратты тұрақты сақтау үшін қолданылатын сақтау құрылғылары (қатты дискілер және DVD-RW драйверлері)

Микрокомпьютердің негізгі схемасы. Аналық платада қосымша тақталарды бекітуге арналған қосқыш бар. Әдетте, аналық платада орталық процессор, BIOS, жад, жады, интерфейстер, сериялық және параллель порттар, кеңейту слоттары және дисплей экраны, пернетақта және диск жетегі сияқты стандартты перифериялық құрылғыларды басқаруға қажетті барлық контроллерлер бар. Аналық платада орналасқан барлық осы чиптер жиынтықта аналық платаның чипсеті ретінде белгілі.

Енгізу құрылғысы - компьютерге деректерді, бағдарламаларды, командаларды және пайдаланушы жауаптарын енгізуге мүмкіндік беретін кез келген аппараттық құрал. Төменде жиі қолданылатын енгізу құрылғыларының кейбірі берілген.

- Пернетақта
- Меңзегіш құрылғылар
- Тышқан
- Трекбол
- Джойстик
- Сенсорлық тақта
- Жеңіл қалам
- Сканерлер
- Дауыспен енгізу жүйелері
- Веб-камера
- Штрих-кодты оқу құралдары.

Шығару құрылғысы – пайдаланушыға ақпаратты жеткізуге қабілетті кез келген компьютер құрамдас бөлігі. Кейбір жиі қолданылатын шығыс құрылғылары төменде келтірілген.

Көрсеткіш құрылғылар

Катодтық сәуле түтігі (CRT) мониторлары

Сұйық кристалды дисплей (СКД) мониторлары / Жалпақ панельді дисплейлер

Жарықдиодты мониторлар

Газ плазмалық мониторлары

принтерлер

әсерлі принтерлер

Daisy Wheel және матрицалық принтерлер

Соққысыз принтерлер

- Сиялы принтерлер

- Термиялық бояу тасымалдағыш принтерлер

- Лазерлік принтерлер

Плоттерлер

Аудио құрылғылар

Спикерлер

Құлаққаптар

Компьютер – ақпаратты немесе «деректерді» басқаратын электрондық құрылғы. Оның деректерді сақтау, алу және өңдеу мүмкіндігі бар. Құжаттарды теру, электрондық

поштаны жіберу және интернетті шолу үшін компьютерді пайдалануға болады. Сондай-ақ оны электрондық кестелерді, бухгалтерлік есептерді, дерекқорды басқаруды, презентацияларды, ойындарды және т.б. өңдеу үшін пайдалануға болады.

Жоғарыдағы анықтамаларды оқығанда компьютерлердің кейбір жалпы әрекеттерін таба аласыз, мысалы:

- Бұл адам қолымен жасалған машина
- Адамның берілген нұсқауларын ретімен қабылдайды
- Берілген нұсқауларға сәйкес ол кейбір есептеулерді жүргізеді және адам беретін ақпаратқа өзгерістер енгізеді
- Пайдаланушыға пайдалы нәтижені шығарады немесе шығарады

Аппараттық құрал. Компьютерді құрайтын материалдық бөлшектер «Аппараттық құрал» деп аталады. Монитор, пернелер тақтасы, процессор және үндеткіштер сияқты физикалық бөліктерді аппараттық құрал ретінде анықтауға болады. Біз құрылғының жалпы терминін кез келген аппараттық құралға сілтеме жасау үшін пайдалана аламыз. Сіз осы курс материалының 03-сессиясында компьютерлік жабдық туралы тереңірек біле аласыз.

Бағдарламалық қамтамасыз ету. Компьютердің бағдарламалық жасақтамасы – компьютердің аппараттық құралдарына не істеу керектігін көрсететін нұсқаулар жиынтығы. Компьютер оған берілген нұсқауларға сәйкес жұмыс істейді. Біз кез келген бағдарламалық құралға сілтеме жасау үшін компьютерлік бағдарламаның жалпы терминін пайдалана аламыз. Кейбір бағдарламалық жасақтама компьютердің жұмысын басқару үшін оның негізгі функциялары үшін арнайы әзірленген, ал кейбір бағдарламалық жасақтама пайдаланушылардың жұмысын орындауға арналған, мысалы. хат дайындау. Дегенмен, бағдарламалық құралды әртүрлі санаттарға бөлуге болады және сіз осы курс материалының 04-сессиясында бағдарламалық құрал туралы тереңірек біле аласыз.

Деректер. Компьютермен пайдалануға жарамды пішіндегі кез келген жеке факт немесе ақпарат «деректер» деп аталады. Бұл ақпарат мәтін, құжаттар, кескіндер, аудиоклиптер немесе бағдарламалық құрал түрінде болуы мүмкін.

### **Сұрақтар:**

1. АКТ дегеніміз не?
2. Білім берудегі АКТ дегеніміз не?
3. Компьютерлік жүйенің құрамдас бөліктері қандай?
4. Ақпараттың қандай түрлері бар?
5. АКТ қолдану?
6. Қоғам дамуының негізгі секторларында АКТ-ның рөлі қандай?

### **Презентация тақырыптары:**

1. АКТ анықтамасы.
2. АКТ пәні.
3. АКТ пәні және оның мақсаттары.
4. Қоғам дамуының негізгі секторларындағы АКТ рөлі.
5. АКТ мақсаттары.

### **Кейс тақырыптары:**

1. Негізгі секторлардағы АКТ рөлі.
2. Дамытуға арналған АКТ технологиялары.

3. АКТ саласындағы стандарттар.
4. Білім берудегі АКТ.
5. Білім беруде АКТ қолдану.

#### **Өзіндік жұмыс тақырыптары:**

- a. компьютерлік жүйені басқаратын бағдарламалық құралдар жиынтығы
- b. күрделі электр тізбегін тасымалдайтын кремнийдің өте кішкентай бөлігі
- c. ауқымды операциялар үшін қолданылатын үлкен компьютерлік жүйе
- d. компьютерлік жүйенің физикалық бөлігі
- e. экрандағы орынды көрсету үшін қолмен қозғалатын құрылғы
- f. мәзірлерде табиғи тілдің орнына қолданылатын визуалды таңба

**Глоссарийлерді жазу:** Қолданба, қолданба, CD-ROM, CMS, Google, өнімдер, HTML, ICT, iOS, iPad, iWaikato, Web, Panopto, Подкаст, бағдарламалық құрал, WWW

#### **Негізгі әдебиеттер**

1. Шыныбеков Д., Ускенбаева Р., Сербин В., Дузбаев Н., Молдагулова А., Дуйсебекова К., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Информационно-коммуникационные технологии», Учебник в 2-х частях Часть 1&2, Алматы, МУИТ, 2017
2. Сборник лекций по дисциплине ИКТ. Сулейменова Л., Карибай Г., Джусупбекова Г., Утелбаева А. Шымкент 2017
3. Методические указания к лаборатории по дисциплине ИКТ. Медетбеков М., Изтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С. Шымкент 2017

#### **СӨЖ № 3 Кәсіптік ортада (деректер қорын құру) деректерді құрылымдау, талдау және жинау.1-кезең**

**Мақсаты:** Компьютердің техникалық құралдары туралы қысқаша таныстыру және талқылау. Студенттерге бағдарламалық қамтамасыз етудің негізгі идеяларын беру, студенттерді Windows операциялық жүйесімен таныстыру және студенттерді Windows операциялық жүйесі арқылы компьютерді басқарумен таныстыру және кәсіптік салада қолдану үшін MS Access-те мәліметтер қорын құрудың негізгі жұмыс принциптері мен әдістерін оқып білу.

#### **Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:**

- Құрал-жабдықтардың не екенін сипаттаңыз
- Компьютерлік техниканы қолдануына қарай жіктеу.
- Компьютерлік техниканың әр категориясына мысалдар келтіріңіз
- әр түрлі компьютер порттарын анықтау
- Компьютердің неліктен баяу екенін біліңіз
- Компьютердің өнімділігіне әсер ететін факторларды анықтау.

Компьютердің тарихы халықтың есептеу мен есеп жүргізу қажеттілігінен басталады. Ежелгі заманнан бері адамдар деректерді есептеуге және өңдеуге көмектесетін есептеуіш құрылғыны ойлап табуға тырысты.

Мәліметтерді өңдеудің барлық жабдықтарын үш түрге бөлуге болады:

- 1- Механикалық құрылғылар: «ABACUS» және «Слайд ережесі» сияқты қолмен басқарылатын құрылғылар

2- Электр механикалық құрылғылар: электр қозғалтқышынан қуат алатын және ажыратқыштар мен релелерді пайдаланатын, мысалы. «Карта оқу құралы» және «Сақталған карта»

3- Электрондық құрылғылар: «Транзисторлар, схемалар, чиптер» сияқты компоненттері бар, мысалы. «Қазіргі заманғы компьютер»

Біз компьютердің тарихи эволюциясын үш кезеңге бөлеміз:

1- Қараңғы (ең ерте) ғасырлар: (б.з.б. 3000 – 1890 ж.)

2- Орта ғасыр: (1890 - 1944)

3- Қазіргі дәуір: (1944 жылдан қазіргі уақытқа дейін)

Б.з.д. (Қалалық дәуірге дейін) Б.Э. (Қалыпты дәуір (қазіргі))

Компьютердің буындары

Компьютердің бірінші буыны: Коммерциялық компьютер дәуірінің басы UNIVAC (әмбебап автоматты компьютер) болды. Оны 1947 жылы Америка Құрама Штаттарының Санақ департаментінде екі ғалым Маучли мен Эхерт жасаған. Бірінші буын компьютерлері 1942-1955 жылдары қолданылған. Олар вакуумдық түтіктерге негізделген. Бірінші буын компьютерлерінің мысалдары ENIVAC және UNIVAC-1.

Компьютерлердің екінші буыны (1955-1964): Екінші буын компьютерлері транзисторларды пайдаланды. Bell зертханасының ғалымдары 1947 жылы транзисторды жасап шығарды. Бұл ғалымдар арасында Джон Барден, Уильям Браттейн және Уильям Шокли бар. Вакуумдық түтіктерді транзисторлармен ауыстыру арқылы компьютерлердің көлемі кішірейді. Екінші буын компьютерлерінің мысалдары IBM 7094 сериясы, IBM 1400 сериясы және CDC 164 және т.б.

Компьютерлердің үшінші буыны (1964-1975): Үшінші буын компьютерлері интегралдық схемаларды (IC) пайдаланды. Джек Килби 1958 жылы интегралдық микросхема тұжырымдамасын әзірледі. Бұл компьютер саласындағы маңызды өнертабыс болды. Бірінші IC 1961 жылы ойлап табылды және қолданылды. IC өлшемі шамамен ¼ шаршы дюймді құрайды. Бір IC чипте мыңдаған транзисторлар болуы мүмкін. Компьютердің көлемі кішірейді, жылдамырақ, сенімдірек және арзанырақ болды.

Компьютерлердің төртінші буыны (1975-1981): Төртінші буын компьютерлері микропроцессорды ойлап табудан басталды. Микропроцессорда мыңдаған IC бар. Тед Хофф 1971 жылы Intel үшін алғашқы микропроцессорды шығарды. Ол Intel 4004 деп аталды. Интегралдық микросхемалар технологиясы тез жетілді. LSI (Large Scale Integration) схемасы және VLSI (Өте үлкен масштабты интеграция) схемасы жобаланған. Бұл компьютердің көлемін айтарлықтай азайтты. Қазіргі микропроцессорлардың өлшемі әдетте бір шаршы дюймді құрайды. Ол миллиондаған электронды схемаларды қамтуы мүмкін.

Бесінші ұрпақ (1981 жылдан бастап): Ғалымдар 5-ші буын компьютерлерінде біршама жетістіктерге қол жеткізіп жатыр. Ол жасанды интеллект (AI) техникасына негізделген. Компьютерлер айтылған сөздерді түсініп, адамның ойлауына еліктей алады. Әр түрлі сенсорлардың көмегімен қоршаған ортаға жауап бере алады. Ғалымдар компьютерлердің өңдеу қуатын арттыру үшін үнемі жұмыс жасауда. Олар озық бағдарламалау мен технологиялардың көмегімен шынайы IQ-ға ие компьютер жасауға тырысуда.

Бағдарламалық жасақтама, оны компьютерлік бағдарлама немесе жай ғана бағдарлама деп те атайды, бұл компьютердің аппараттық құралына не істеу керектігін айтатын нұсқаулар тізбегі. Мысалы, кейбір нұсқаулар компьютерге деректерді пернетақтадан енгізуге және

оны жадта сақтауға мүмкіндік береді. Басқа нұсқаулар жадта сақталған деректерді жиынтықты алу үшін сандар қатарын қосу сияқты есептеулерде пайдалануға мүмкіндік береді.

Компьютер бағдарламаны орындамас бұрын немесе орындамас бұрын, бағдарламадағы нұсқаулар компьютердің жадына жүктелуі керек. Әдетте олар жадқа қатты диск сияқты жадтан жүктеледі.

Бағдарламаны сатып алғанда, сіз бағдарламалық құрал сақталатын бір немесе бірнеше CD-ROM немесе жалғыз DVD-ROM аласыз. Бағдарламаны пайдалану үшін бағдарламалық құралды компьютердің қатты дискісіне жиі орнату қажет. Кейде бағдарламаны жадқа CD-ROM немесе DVD-ROM дискісінен тікелей жүктеуге болады, сондықтан оны пайдалану үшін оны қатты дискіге орнатудың қажеті жоқ.

Компьютерді сатып алғанда, әдетте оның қатты дискісінде орнатылған бағдарламалық құрал бар. Осылайша сіз компьютерді алған бойда оны пайдалана аласыз. Бағдарламалық қамтамасыз ету – компьютерлерді өнімді пайдаланудың кілті. Дұрыс бағдарламалық жасақтамамен компьютер құнды құрал бола алады.

жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету. Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету компьютердің және оның құрылғыларының жұмысын басқаратын бағдарламалардан тұрады. Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету орындайтын функцияларға компьютерді іске қосу кіреді; ашу, орындау, іске қосу, қосымшалар; файлдарды сақтау, алу және көшіру; дискілерді пішімдеу; файл өлшемдерін азайту; және қатты дискідегі мазмұнның сақтық көшірмесін жасау. Тиісінше, Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету компьютердің барлық құрамдас бөліктерінің бірқалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз ететінін, сондай-ақ басқа бағдарламалардың пайдалануы үшін жалпы функционалдылықты, компьютерді жылдамдатуға арналған құралдарды, әзірлеуге арналған құралдарды қамтамасыз ететінін көре аласыз.

### **Сұрақтар**

1. Бағдарламалық қамтамасыз етудің мысалдары мен түрлері
2. Бағдарламалық құралды қалай аласыз?
3. Компьютердің бағдарламалық құралдарын қалай пайдаланасыз?
4. Бағдарламалық құралға қызмет көрсету жолы
5. Бағдарламалық құрал қалай жасалады және ол қалай жұмыс істейді?

### **Өздік жұмыс**

«Компьютер конфигурациясын таңдау» жағдайы.

Оқытушы студенттерді уақытында тапсырыс бойынша компьютер құрастыратын компанияның өкілі болуға шақырады және оларға келесі тапсырманы қояды:

Біздің компания тапсырыстар алды. Тұтынушылардан компьютерлерді жинап, төлеуге дайын соманы қанағаттандыру сұралады. Сіздің міндетіңіз - клиенттерге компьютердің конфигурациясын анықтауға көмектесу, яғни. процессорды, аналық платаны, қатты дискіні, жедел жадты, бейне картаны, монитордың түрі мен өлшемін, CD дискінің түрін, тінтуір мен пернетақта түрін, принтер түрін, сканерді, динамиктерді, сандық камераны және т.б. таңдаңыз. тапсырыс берушінің өтініші бойынша.

Тапсырыстың шарттары келесідей: бір жағынан сатып алушы қажетсіз затты сатып алуға міндетті емес, яғни. егер компания қызметкері сатып алушының өзі шынымен қажет емес осы немесе басқа нәрсені таңдады деп санаса, қызметкер мұны түсіндірмелі және



дәлелді түрде дәлелдеу керек; екінші жағынан, егер компания қызметкері белгілі бір затты қажет деп санаса, сонымен қатар тұтынушыға осы нақты зат қажет болатынын нанымды және сенімді түрде дәлелдеу керек.

Студенттер 2-3 адамнан тұратын топтарға бөлінеді, әр топ кейс алады, оған мыналар кіреді: компьютер компоненттерінің тізімі және олардың бағасы, жеке құрылғылар туралы қажетті ақпарат және олардың үйлесімділігі, сонымен қатар компьютердің мақсатын сипаттайтын тұтынушы алғысы келеді (мысалы: құжаттармен жұмыс істеуге, фотосуреттерді өңдеуге, фонограмма жасауға және Интернетке арнайы байланыс желісі арқылы кіруге арналған үй компьютері (тапсырыс сомасы 35 000 рубль). Топтар екі топ бір компьютер конфигурациясы (тәртібі) бойынша жұмыс істейтіндей етіп ұйымдастырылған.

1-кезең. Студенттердің жұмысы анықтамалық әдебиеттермен танысудан басталады. Студенттер 5-7 минут ішінде істің мазмұнын өз бетінше талдайды. Нәтижесінде әрбір студент дербес компьютердің құрылғылары мен олардың негізгі техникалық сипаттамалары туралы тұтас көзқарасқа ие болуы керек. Іспен танысу пікірталаспен аяқталады. Оқытушы жағдайды түсіну деңгейін бағалайды, талқылауды қорытындылайды және студенттер компьютердің конфигурациясын таңдауға тікелей көшеді.

2-кезең. Топтар қызметкерлер мен тұтынушыларға бөлінеді. Компания қызметкерлері берілген сомаға компьютер конфигурациясының нұсқасын ұсынады, олардың таңдауын түсіндіреді және сатып алушыны осы конфигурациядағы компьютерді сатып алуға шақырады. Тапсырыс беруші қажет болған жағдайда өз талаптарын белгілейді. Компьютерді баптау аяқталғаннан кейін тұтынушы осы компанияның қызметтеріне қанағаттанатынын мәлімдейді.

Басқа тапсырыстар бойынша жұмыс істейтін студенттер де талқыланатын компьютердің конфигурациясы туралы өз пікірлерін айта алады.

3-кезең. Оқытушы барлық қатысушыларға жалпы және әрқайсысына жеке баға береді; сәтті және сәтсіз шешімдерге назар аудара отырып, сабақтың бүкіл барысын талдайды; қатысушылардың жалпы мінез-құлқын бағалайды - қызығушылық, өзара көмек, стандартты емес ойлау, тәртіп және т.б.

4-кезең Рефлексия.

### **Кейс тақырыптары**

1. Бағдарламалық қамтамасыз етудің операциялық жүйелері
2. Бағдарламалық құрал құрылымы
3. Инкапсуляция және абстракция
4. Бағдарламалық қамтамасыз ету деңгейлері
5. Бағдарламалық қамтамасыз етуді жіктеңіз

### **Презентация тақырыптары**

1. Бағдарламалық қамтамасыз ету мен аппараттық құралдың айырмашылығы
2. Компьютердің бағдарламалық құралдарының категориялары
3. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу
4. Бағдарламалық қамтамасыз ету инженериясы
5. Бағдарламалық қамтамасыз ету индустриясы

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова Қ., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Джүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.
3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқаулар. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С.Шымкент 2017 ж.
4. Желілер-2017

#### **СӨЖ №4 Кәсіптік ортада (деректер қорын құру) деректерді құрылымдау, талдау және жинау.2-кезең**

**Мақсаты:** Бұл сессия студенттерді бағдарламалық қамтамасыз етудің негізгі идеяларымен қамтамасыз етуге бағытталған.

**Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:**

- Қандай бағдарлама екенін айтыңызшы
- Компьютерлік бағдарламаларды қолданылуына қарай жіктеу.
- Компьютерлік бағдарламалық қамтамасыз етудің әрбір категориясына мысалдар келтіріңіз.

Операциялық жүйелердің екі негізгі түрі бар:

Бір пайдаланушылық ОЖ: бір уақытта тек бір пайдаланушыға мүмкіндік беретін ОЖ түрі. Бір пайдаланушылық OSeither бір пайдаланушыға арналған бір тапсырма немесе бір пайдаланушы көп тапсырма ретінде болуы мүмкін. Бір пайдаланушыға арналған бір тапсырмалы ОЖ бір уақытта тек бір қолданбаны іске қосатын бір уақытта тек бір адаммен жұмыс істеуі керек. MS DOS бір пайдаланушыға арналған бір тапсырма ОЖ үлгісі болып табылады.

Дербес компьютердің операциялық жүйесін ойлап көріңіз. Ол негізінен бір пайдаланушыны (яғни, сіз) ескере отырып жасалған, бірақ тек сол пайдаланушы: сіз бір уақытта жұмыс істейтін көптеген қолданбалармен жұмыс істей аласыз. Windows медиа ойнатқышында қатар ойналатын музыканы тыңдау кезінде MS Word сияқты мәтінді өңдеу қолданбасымен құжатты мәтіндік өңдеуге болады. Немесе сәйкес бейне жүктеліп жатқанда, интернеттен көбірек фактілерді іздеп, мектеп тапсырмасына жауап беріп жатқан боларсыз. ОЖ-ның бұл түрі бір пайдаланушыға арналған көп тапсырмалы ОЖ болып табылады. Мұндай ОЖ мысалы ретінде Windows 95-ті келтіруге болады.

Көп пайдаланушылық ОЖ: Кейбір жағдайларда бір компьютерді бірнеше пайдаланушылар арасында бөлісу қажет. Сондықтан ОЖ көп пайдаланушы болуы керек, мұнда бірнеше пайдаланушы компьютерге кіріп, оны бір уақытта пайдаланады. Бұл көп пайдаланушылар қашықтағы жұмыс үстелі қосылымдарымен жұмыс істей алады. Сонымен қатар, бұл әртүрлі пайдаланушыларға бір уақытта әртүрлі қолданбаларды іске қосу қажет болуы мүмкін. Сондықтан ОЖ көп тапсырманы орындауға да қолдау көрсетуі керек. Әрине, компьютер қуатты болуы керек. Әрбір пайдаланушы компьютердің үлкен қуатын ортақ пайдаланады. Көп пайдаланушы көп тапсырмалы ОЖ-ның бұл түрі төменде көрсетілгендей кейбір тапсырмаларды басқаруы керек:

Әрбір пайдаланушы жүйеге, олардың жұмыс кеңістігіне және т.б.

Орындағысы келетін жұмыс орындарына ресурстарды бөліңіз. Қанша өңдеу уақыты мен ресурстарды пайдаланатыны туралы журналдарды сақтаңыз

Компьютерді өңдеу циклдерін ең тиімді пайдалануды пысықтаңыз

Қауіпсіздікті сақтау

Төменде осындай ОЖ-ның кейбір мысалдары берілген:

Windows XP, 7, 8 т.б.

Unix

Linux (Ubuntu, Centos, Fedora т.б.)

жұмыс үстелі операциялық жүйесі қарсы Сервер ОЖ

ОЖ жұмыс үстелі компьютерінде немесе серверде орнатылатынына байланысты жұмыс үстелі ОЖ және Сервер ОЖ ретінде де жіктелуі мүмкін. Мысалы, Windows ОЖ тобының соңғы нұсқаларын келесідей санаттауға болады:

Жұмыс үстелі операциялық жүйесі: windows XP, windows 7, windows 8

Сервер ОЖ: Windows 2000 Server, Windows 2005 Server, Windows 2008 Server

Сіздердің көпшілігіңіз жұмыс үстелі дербес компьютерлерін пайдаланып жатқандықтан, сіз қолдануға болатын әртүрлі операциялық жүйелерге шолу жасау үшін келесі веб-мақала алынған.

Жұмыс үстелі компьютеріне арналған операциялық жүйелер. Келесі - бұл ОЖ-ға қатысты интернеттен алынған ескертпе және оқырманға OS Premium немесе Professional туралы қосымша деректер алу үшін берілген, сондықтан шешім қабылдау қиын болмайды. Неліктен кәсіпқой болғыңыз келетінін білмесеңіз, Home Premium бұл жұмысты жақсы орындайды. Home Premium барлық дерлік үй пайдаланушыларына сәйкес келеді қызметтік бағдарламалық құрал. Қызметтік бағдарламалық құрал немесе қызметтік бағдарламалар — әдетте компьютерді, оның құрылғыларын немесе бағдарламаларын басқарумен байланысты белгілі бір тапсырманы орындайтын кейбір шағын бағдарламалар. Көптеген операциялық жүйелерде бірнеше қызметтік бағдарламалар бар. Сондай-ақ, оларды операциялық жүйемен қамтамасыз етілгендерге қарағанда жақсартуларды ұсынатын дербес бағдарламалық құрал ретінде сатып алуға болады. Төменде жиі қолданылатын қызметтік бағдарламалар орындайтын кейбір нақты тапсырмалар берілген:

- Файлдарды қарау
- Файлдарды қысу
- Мәселелерді диагностикалау
- Дискілерді сканерлеу
- Дискілерді дефрагментациялау
- Бағдарламалық құралды жою
- Файлдар мен дискілердің сақтық көшірмесін жасау
- Вирустарды тексеру
- Экран сақтағыштарын көрсету

### **Сұрақтар:**

1. Қандай операциялық жүйелер мультипрограммалау деп аталады?
2. Әдетте өзекке не кіреді?
3. Қазіргі әмбебап операциялық жүйенің сипаттамалары қандай?
4. Қазіргі кезде қандай операциялық жүйелер жиі қолданылады?
5. Мультипрограммалық ОЖ құру кезінде қандай мәселелерді шешу қажет?

## **Өздік жұмыс**

Кейс-стади мысалдары.

Бағдарламаның бөлімі: Ақпараттық технологиялар. Microsoft Office Publisher.

Сабақтың тақырыбы: Жеке басылымдар жасау. Жоба: «Экологиялық кітапша жасау».

Қолданылатын технологиялар: Кейс технологиясын қолданатын жоба әдісі. Құрал-жабдықтар: тақырыптарды өз бетінше меңгеруге арналған оқу-әдістемелік кешен (кейс), мультимедиялық проектор, ДК.

**Мақсаты:** Microsoft OfficePublisher бағдарламасымен дайындалған жарияланымдарды пайдалануды және өз басылымыңызды жасау үшін дайындаманы өзгертуді үйрету; информатика сабағында таным процесіне қызығушылықты дамыту; еңбек мәдениетіне тәрбиелеу, өз бетінше танымдық іс-әрекет саласындағы құзыреттіліктерін қалыптастыру.

### **Сабақ жоспары:**

1. Ұйымдастыру кезеңі.
2. Жаңа материалды меңгерту.
3. Шағын жобаларды жүзеге асыру
4. Жобаларды қорғау. Рефлексия

### **Курс:**

1. Ұйымдастыру сәті (тақырыпты хабарлау, сабақтың мақсаты, ынталандыру)
2. Жаңа материалды меңгеру:
  - істердің мазмұнымен танысу.
  - Студенттердің кейспен өзіндік жұмысы.
  - Мұғалімнің сараланған көмегі.
3. Шағын жобаларды жүзеге асыру.

### **Мәліметтер базасын әзірлеуге арналған тақырыптар:**

1. Есептеу техникасының есебі: жабдық түрлерінің тізбесі, материалдық жауапты тұлғалардың тізімі, бөлімдер тізімі, жабдықты шығару тізілімі.
2. Экономикалық деректер базасы: аймақтар тізбесі, көрсеткіштер тізбесі, салалардың тізімі, есеп беру статистикасы.
3. Кітап дүкені: авторлар, кітаптар, сатушылар, сатып алушылар, сатуды тіркеу.
4. Деканат: оқытушылар, пәндер, студенттер, ғылыми журналдар.
5. Кітапхана: авторлар, кітаптар, тіркеу, оқырманға жазылу.

### **Кейс тақырыптары**

1. Операциялық жүйелердің классификациясы, соның ішінде мобильді құрылғыларға арналған.
2. Жұмыс үстелі қолданбаларының классификациясы.
3. Интерфейс түрлері: командалық жол интерфейсі, мәтіндік интерфейс, графикалық интерфейс.
4. Интерфейстердің даму перспективалары.
5. Мәзір интерфейсi

**Глоссарийлер жазу:** ендірілген операциялық жүйе, дискілік операциялық жүйе, драйвер, объектіге бағытталған операциялық жүйе, Windows операциялық жүйесі, UNIX операциялық жүйесі

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова К., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Джүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.
3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқаулар. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С.Шымкент 2017 ж.

### **СӨЖ №5 Административті ғимараттың желілік топологиясын сипаттау. 1-кезең**

**Мақсаты:** Бұл сабақ студенттерге бағдарламалық қамтамасыз етудің негізгі идеяларын ұсынуға бағытталған.

**Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:**

- Бағдарламалық қамтамасыз ету дегеніміз не екенін сипаттайды
- Компьютерлік бағдарламалық жасақтаманы олардың қолданылуына қарай жіктейді
- Компьютерлік бағдарламалық қамтамасыз етудің әрбір категориясына мысалдар келтіреді

Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуі (әдетте HCI деп аталады) адамдар (пайдаланушылар) мен компьютерлер арасындағы интерфейстерге бағытталған компьютерлік технологияларды жобалау мен пайдалануды зерттейді. HCI саласындағы зерттеушілер адамдардың компьютерлермен өзара әрекеттесу тәсілдерін бақылайды және адамдарға компьютерлермен жаңа тәсілдермен әрекеттесуге мүмкіндік беретін технологияларды жобалау.

Адамдар компьютерлермен көптеген жолдармен әрекеттеседі; және адамдар мен олар пайдаланатын компьютерлер арасындағы интерфейс осы өзара әрекеттесуді жеңілдету үшін өте маңызды. Жұмыс үстелі қолданбалары, интернет-браузерлер, портативті компьютерлер және компьютерлік дүңгіршектер бүгінгі күннің кең таралған графикалық пайдаланушы интерфейстерін (GUI) пайдаланады. Дауысты пайдаланушы интерфейстері (VUI) сөйлеуді тану және синтездеу жүйелері үшін пайдаланылады, ал пайда болған мультимодальды және гештальт пайдаланушы интерфейстері (GUI) адамдарға басқа интерфейс парадигмаларымен қол жеткізу мүмкін емес түрде іске асырылған кейіпкер агенттерімен байланысуға мүмкіндік береді. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесу саласындағы өсуі өзара әрекеттесу сапасында және оның тарихында әртүрлі тармақтарда болды. Кәдімгі интерфейстерді жобалаудың орнына әртүрлі зерттеу салалары бірмодальдылықтан гөрі мультимодальдылық, командалық/әрекетке негізделгеннен гөрі интеллектуалды адаптивті интерфейстер және ақырында пассивті интерфейстерден гөрі белсенділік тұжырымдамаларына әртүрлі назар аударды.

Есептеу машиналары қауымдастығы (ACM) адам мен компьютердің өзара әрекеттесуін «адам қолдануына арналған интерактивті есептеу жүйелерін жобалауға, бағалауға және енгізуге және олардың айналасындағы негізгі құбылыстарды зерттеуге қатысты пән» ретінде анықтайды.

НСІ кейде адам-машина әрекеттесуі (НМІ), адам-машина әрекеттесуі (ММІ) немесе компьютер-адам әрекеттесуі (СНІ) деп те аталады.

### **Сұрақтар:**

1. Қандай операциялық жүйелер мультипрограммалау деп аталады?
2. Әдетте өзекке не кіреді?
3. Қазіргі әмбебап операциялық жүйенің сипаттамалары қандай?
4. Қазіргі кезде қандай операциялық жүйелер жиі қолданылады?
5. Мультипрограммалық ОЖ құру кезінде қандай мәселелерді шешу қажет?

### **Өздік жұмыс**

Кейс-стади мысалдары.

Бағдарламаның бөлімі: Ақпараттық технологиялар. Microsoft Office Publisher.

Сабақтың тақырыбы: Жеке басылымдар жасау. Жоба: «Экологиялық кітапша жасау».

Қолданылатын технологиялар: Кейс технологиясын қолданатын жоба әдісі. Құрал-жабдықтар: тақырыптарды өз бетінше меңгеруге арналған оқу-әдістемелік кешен (кейс), мультимедиялық проектор, ДК.

### **Презентация тақырыптары**

1. Пайдаланушы интерфейсі адамның компьютермен әрекеттесу құралы ретінде.
2. Интерфейстерді қолданудың қарапайымдылығы.
3. Интерфейс түрлері: командалық жол интерфейсі, мәтіндік интерфейс, графикалық интерфейс.
4. Жұмыс үстелі қолданбаларының классификациясы.
5. Операциялық жүйелердің классификациясы, оның ішінде мобильді құрылғыларға арналған.
6. Операциялық жүйелердің эволюциясы.

### **Кейс тақырыптары**

1. Топологиялардың түрлері.
2. Желілік жабдық.
3. Желілік бағдарламалық қамтамасыз ету.
4. Серверлердің түрлері.
5. Желілерді қосу құралдары

**Глоссарийлер жазу:** ендірілген операциялық жүйе, дискілік операциялық жүйе, драйвер, объектіге бағытталған операциялық жүйе, Windows операциялық жүйесі, UNIX операциялық жүйесі

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова Қ., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Джүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.
3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқаулар. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С.Шымкент 2017 ж.

## **СӨЖ №6 Административті ғимараттың желілік топологиясын сипаттау. 2-кезең**

**Мақсаты:** жүйемен жұмыс істеу үшін пайдаланушылар жүйені басқара және жүйенің күйін бағалай білуі керек және негізгі ұғымдарды енгізу арқылы желі туралы нақты түсінікті дамыту.

**Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:**

-Командалық жол интерфейсі, мәтіндік интерфейс, графикалық интерфейс.

-Пайдаланушы интерфейсінң даму кезеңдері

Информатикада және адам мен компьютердің өзара әрекеттесуінде пайдаланушы интерфейсін (компьютерлік бағдарламаның) бағдарлама пайдаланушыға ұсынатын графикалық, мәтіндік және есту апаратын білдіреді. Бағдарламаны басқару үшін пайдаланушы бірнеше басқару ретін (мысалы, компьютер пернетақтасымен пернелерді басу, компьютер тінтуірін жылжыту немесе сенсорлық экран арқылы таңдау) пайдаланады.

Пайдаланушы интерфейстерінің бірнеше түрі бар.

Пәрмен жолы интерфейсін (CLI): пайдаланушы компьютер пернетақтасы арқылы пәрмен жолын теру арқылы енгізуді қамтамасыз етеді және жүйе компьютер мониторында мәтінді басып шығару арқылы шығаруды қамтамасыз етеді.

Пәрмен жолы интерфейсін пайдаланушыға төмендегідей көрінетін экранға пәрмендерді (нұсқауларды) теру арқылы компьютер жүйесімен тікелей өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді

Әрине, кез келген нұсқауды тере алмайсыз, өйткені компьютер белгілі бір сөздер жиынтығына ғана жауап береді.

Бұл пәрмендер өте нақты, мысалы, DOS жүйесінде мынаны теруге болады:

```
көшіру c:\item.txt d:\
```

Бұл құрылғыға C: дискісінің түбірлік каталогында орналасқан "item.txt" файлын D:\ дискінің түбірлік каталогына көшіру керектігін айтады.

Көптеген командаларда «қосқыштар» деп аталатын нәрсе бар. Бұл пәрменге қосымша функционалдылықты қосатын қосымша параметрлер немесе жалаушалар. Мысалы:

```
»Dir каталог тізімін береді
```

```
»Dir /w листингті бет бойынша береді
```

```
»Dir /s ішкі каталогтарды қамтиды
```

```
»Dir /p әр беттің төменгі жағында үзіліс жасайды
```

Windows әзірленбес бұрын пайдаланушы интерфейсінң бұл түрі компьютерді нұсқауларды орындау үшін адамдардың көпшілігі пайдаланатын. Қазіргі уақытта командалық жол интерфейсін пайдалану білімі өте аз.

Интерфейстің бұл түріне мысал ретінде DOS (Disk Operating System) болып табылады.

Мәзірлері бар мәтіндік интерфейс

Мәтіндік интерфейс ті мәтіндік және ASCII кеңейтілген таңбаларымен жасалған мәзірлер арқылы шарлауды жеңілдетуге болады. Мысалы, көптеген пәрмен жолы мәтіндік редакторларында өңделетін файлды шарлауды жеңілдететін мәзірлер мен пернелер тіркесімдері бар интерфейс тің қандай да бір түрі бар. Төмендегі сурет MS-DOS немесе Windows пәрмен жолында файлдарды өңдеу үшін пайдаланылатын MS-DOS редакторының мысалы болып табылады.

WIMP немесе GUI интерфейс і

Графикалық пайдаланушы интерфейс і (GUI) қазіргі уақытта қолданылатын пайдаланушы интерфейс інің ең кең таралған түрі болып табылады. Бұл адамдар үшін компьютермен өзара әрекеттесудің өте «достық» тәсілі, өйткені ол суреттерді, графиканы және белгішелерді пайдаланады, сондықтан оны «графикалық» деп атайды.

GUI (айтылады) WIMP интерфейс і ретінде де белгілі, себебі ол мыналарды пайдаланады:

Windows – экранда жиі қолданылатын қолданбалар жұмыс істейтін төртбұрышты аймақ

Белгішелер - бағдарламалық қосымшаны немесе аппараттық құрылғыны көрсету үшін пайдаланылатын сурет немесе таңба

Мәзірлер – пайдаланушы өзіне қажет нәрсені таңдай алатын опциялар тізімі

Көрсеткіштер – тінтуірді жылжытқанда экранда қозғалатын көрсеткі сияқты таңба.

Объектілерді таңдауға көмектеседі.

### **Сұрақтар:**

1. Адам – машина интерфейс і ұғымына не кіреді?
2. Интерфейстердің пайдалану мүмкіндігі дегеніміз не?
3. Пәрмен жолы интерфейс і дегеніміз не?
4. HCI дегеніміз не?
5. Мәзір интерфейс ітерінің артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
6. Эргономика нені зерттейді?
7. Компьютерде жұмыс істеу кезіндегі тірек-қимыл аппаратының негізгі түрлері қандай, олардың пайда болу себептері мен алдын алу жолдары?
8. Жұмыс орындарын жобалауда және жұмыс істейтін адамның қалпын жасауда шаршаудың негізгі себептері қандай?

### **Презентация тақырыптары**

1. Желілердің классификациясы
2. Жұмыс тобының сервері
3. Прокси-сервер
4. Домен контроллері сервері
5. Хаттамалар
6. Жаңа буын желілері

### **Кәйс тақырыптары**

1. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесу негіздері
2. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуінің даму тарихы



3. Жұмыс орнының эргономикасы
4. Эргономикалық талаптарды анықтайтын факторлар
5. Техникалық қолдау
6. Қолдану аймақтары және бағдарламалық қамтамасыз ету мысалдары

**Глоссарийлерді жазу:** Интерфейс, Команда, Өзара әрекеттесу, Көрсеткіштер, SILK-интерфейс

Эксперт үшін:

- 1) Интерфейс – пайдаланушының компьютермен әрекеттесуін қолдайтын бағдарламалық және аппараттық құралдардың жиынтығы.
- 2) Командалық қатар – пайдаланушыға компьютерге тікелей нұсқауларды енгізуге көмектесетін құрал.

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Д.Шыныбеков, Р.Өскенбаева., В.Сербин, Н.Дүзбаев, Ә.Молдағұлова, Қ.Дүйсебекова, Р.Сатыбалдиева, Г.Хасенова, Б.Урмашев «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен бөлім. 1&2, Алматы, ХАТУ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Жүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.
3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқау. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С.Шымкент 2017 ж.

### **СӨЖ №7 Ақпаратты қорғаудың антивирустық жабдықтарына салыстырмалы талдау жүргізу. 1-кезең**

**Мақсаты:** жүйемен жұмыс істеу үшін пайдаланушылар жүйені басқара және жүйенің күйін бағалай білуі керек.

**Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:**

-Командалық жол интерфейсі, мәтіндік интерфейс, графикалық интерфейс.

-Пайдаланушы интерфейсінң даму кезеңдері

Графикалық пайдаланушы интерфейсi

Информатикада графикалық пайдаланушы интерфейсi (GUI /gu:i:/), мәтінге негізделген пайдаланушы интерфейстері, терілген пәрменнің орнына графикалық белгішелер және қосымша белгілер сияқты көрнекі көрсеткіштер арқылы пайдаланушыларға электрондық құрылғылармен өзара әрекеттесуге мүмкіндік беретін пайдаланушы интерфейсінң түрі. белгілер немесе мәтінді шарлау. GUI компьютер пернетақтасында пәрмендерді теруді талап ететін пәрмен жолы интерфейстерінің (CLI) тік қабылданатын оқу қисығына реакция ретінде енгізілді.

GUI-дегі әрекеттер әдетте графикалық элементтермен тікелей манипуляциялау арқылы орындалады.[4] Компьютерлерден басқа, графикалық интерфейстер MP3 ойнатқыштары, портативті медиа ойнатқыштар, ойын құрылғылары, смартфондар және кішігірім тұрмыстық, кеңсе және өнеркәсіптік жабдықтар сияқты көптеген мобильді құрылғыларда қолданылады. GUI термині бейне ойындар (басқа жоғары дисплей (HUD) қажет) сияқты интерфейстердің ажыратымдылығы төмен басқа түрлеріне қолданылмайды немесе көлемді дисплейлер сияқты тегіс экрандармен шектелмейді[6], себебі термин Xerox Palo

Alto зерттеу орталығындағы (PARC) информатиканы зерттеу дәстүрінде жалпы ақпаратты сипаттай алатын екі өлшемді дисплей экрандарымен шектелген.

WIMP-тен кейінгі интерфейстер

Жеке цифрлық көмекшілер (PDA) және смартфондар сияқты кішірек мобильді құрылғылар кеңістіктегі және қол жетімді енгізу құрылғыларындағы шектеулерге байланысты әдетте әртүрлі біріктіруші метафоралары бар WIMP элементтерін пайдаланады. WIMP сәйкес келмейтін қолданбалар WIMP-тен кейінгі пайдаланушы интерфейстері деп аталатын жаңа өзара әрекеттесу әдістерін қолдануы мүмкін. 2011 жылғы жағдай бойынша Apple iOS (iPhone) және Android сияқты сенсорлық экранға негізделген кейбір операциялық жүйелер post-WIMP деп аталатын графикалық интерфейстер класын пайдаланады. Бұл бір меңзер мен тінтуір арқылы қолдау көрсетілмейтін шымшу және айналдыру сияқты әрекеттерге мүмкіндік беретін дисплеймен байланыста тұрған бірнеше саусақты қолданатын өзара әрекеттесу мәнерлерін қолдайды.

GUI-мен тиімді өзара әрекеттесу үшін адам интерфейсінің құрылғыларына әсіресе пернелер тіркесімдерімен бірге қолданылатын компьютер пернетақтасы, меңзерді (дәлірек айтқанда меңзерді) басқаруға арналған меңзегіш құрылғылар: тінтуір, меңзер таяқшасы, сенсорлық тақта, трекбол, джойстик, виртуалды пернетақталар және бас дисплейлер (көз деңгейіндегі мөлдір ақпараттық құрылғылар).

Сондай-ақ, GUI-ге әсер ететін бағдарламалар орындайтын әрекеттер бар. Мысалы, компьютерлік бағдарламалар арасындағы байланысты жеңілдету үшін inotify немесе D-Bus сияқты компоненттер бар.

Операциялық жүйенің пәрмен жолы интерфейстері

Операциялық жүйенің (ОЖ) пәрмен жолы интерфейстері әдетте операциялық жүйемен қамтамасыз етілген әртүрлі бағдарламалар болып табылады.

Мұндай мәтіндік интерфейсті жүзеге асыратын бағдарламаны көбінесе командалық жол интерпретаторы, командалық процессор немесе қабық деп атайды.

Пәрмен жолы интерпретаторларының мысалдарына OpenVMS және RSX-11 жүйелеріндегі DEC DIGITAL Command Language (DCL), әртүрлі Unix қабықшалары (sh, ksh, csh, tcsh, bash және т.б.), тарихи CP/M CCP және MS- жатады. DOS/IBM-DOS/DR-DOS-тың COMMAND.COM, сондай-ақ OS/2 және Windows CMD.EXE бағдарламалары, соңғы топтар негізінен DEC RSX-11 және RSTS CLI-ге негізделген. Көптеген операциялық жүйелерде әдепкі қабық бағдарламасын баламалармен ауыстыруға болады; мысалдарға DOS үшін 4DOS, OS/2 үшін 4OS2 және Windows үшін 4NT немесе Take Command кіреді.

Пәрмен жолы интерпретаторын сипаттау үшін «қабық» термині жиі қолданылғанымен, қатаң түрде айтқанда, «қабық» пайдаланушы интерфейсін құрайтын кез келген бағдарлама, соның ішінде графикалық түрде бағытталған бағдарламалар болуы мүмкін. Мысалы, әдепкі Windows GUI WIN.INI конфигурация файлындағы SHELL=EXPLORER.EXE жолында анықталғандай EXPLORER.EXE деп аталатын қабық бағдарламасы болып табылады. Бұл бағдарламалар қабықшалар, бірақ CLI емес.

Қолданбаның пәрмен жолы интерфейстері

Қолданбалы бағдарламаларда (операциялық жүйелерге қарағанда) командалық жол интерфейстері де болуы мүмкін.

Қолданбалы бағдарлама командалық жол интерфейсі механизмдерінің осы үш негізгі түрінің ешқайсысына, ешқайсысына немесе барлығына қолдау көрсете алады:

1. Параметрлер: Операциялық жүйелердің көпшілігі бағдарлама іске қосылған кезде оған қосымша ақпаратты беру құралын қолдайды. Бағдарлама ОЖ пәрмен жолы қабығынан іске қосылғанда, іске қосылған бағдарламаға бағдарлама атымен бірге берілген қосымша мәтін беріледі.

2. Интерактивті пәрмен жолы сеанстары: Іске қосылғаннан кейін бағдарлама операторға мәтін түріндегі пәрмендерді енгізудің тәуелсіз құралын бере алады.

3. OS процессаралық байланыс: Көптеген операциялық жүйелер процестер аралық байланыс құралдарын қолдайды (мысалы, стандартты ағындар немесе атаулы құбырлар).

Клиенттік процестердің пәрмен жолдары осы әдістердің бірімен CLI бағдарламасына қайта бағытталуы мүмкін.

мәзір интерфейсі

Интерфейстің бұл түрі бірнеше экрандар немесе мәзірлер арқылы жұмыс істеу арқылы компьютермен немесе құрылғымен өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді.

iPod немесе ұялы телефоныңыз туралы ойланыңыз, екеуі де мәзірге негізделген интерфейс ті пайдаланады. Сізге мәзір ұсынылады, сіз таңдау жасайсыз, содан кейін экранда келесі мәзір пайда болады. Сіз басқа таңдау жасайсыз және т.б.

Банкоматтар (банкоматтар) мәзірге негізделген интерфейс тің тағы бір жақсы мысалы болып табылады. Мәзірге негізделген интерфейс тер визуалды емес, ауызша болуы мүмкін. Сіз телефон соққан кезде «abc үшін 1, def үшін 2, ghi үшін 3 түймесін басыңыз» деп сұраған кезіңіз болды ма? Сіз пайдаланатын бағдарламалық құралдың көпшілігінде мәзір интерфейс тері бар. Мәзір опциялары арқылы жұмыс істеу арқылы бағдарламалық құралдың көптеген мүмкіндіктерін пайдалануға болады. Мәтіндік процессордағы немесе электрондық кесте бумасындағы мәзірлерді қараңыз және сізге қанша түрлі таңдау берілгенін көріңіз. Жақсы жобаланған мәзір интерфейс ін пайдалану оңай, сіз тек нұсқауларды орындап, таңдауыңызды жасайсыз.

### **Сұрақтар:**

9. Адам – машина интерфейс і ұғымына не кіреді?

10. Интерфейстердің пайдалану мүмкіндігі дегеніміз не?

11. Командалық қатар интерфейс і дегеніміз не?

12. HCI дегеніміз не?

13. Мәзір интерфейс терінің артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?

14. Эргономика нені зерттейді?

15. Компьютерде жұмыс істеу кезіндегі іс-қимылының бұзылыстарының негізгі түрлері қандай, олардың пайда болу себептері мен алдын алу жолдары?

16. Жұмыс орындарын жобалауда және жұмыс істейтін адамның жағдайын жасауда шаршаудың негізгі себептері қандай?

### **Презентация тақырыптары**

6. Адам – Компьютер интерфейс і.

7. Пайдаланушы интерфейс і және оның түрлері.

8. Командалық қатар интерфейс і.

9. Графикалық интерфейс.

10. SILK – интерфейс.

### **Кэйс тақырыптары**

7. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесу негіздері
8. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуінің даму тарихы
9. Жұмыс орнының эргономикасы
10. Эргономикалық талаптарды анықтайтын факторлар
11. Техникалық қамтамасыз ету
12. Қолдану аймақтары және бағдарламалық қамтамасыз ету мысалдары

**Глоссарийлерді жазу:** Интерфейс, Команда, Өзара әрекеттесу, Көрсеткіштер, SILK-интерфейс

Эксперт үшін:

- 3) Интерфейс – пайдаланушының компьютермен әрекеттесуін қолдайтын бағдарламалық және аппараттық құралдардың жиынтығы.
- 4) Командалық қатар – пайдаланушыға компьютерге тікелей нұсқауларды енгізуге көмектесетін құрал.

### **Негізгі әдебиеттер**

4. Д.Шыныбеков, Р.Өскенбаева., В.Сербин, Н.Дүзбаев, Ә.Молдағұлова, Қ.Дүйсебекова, Р.Сатыбалдиева, Г.Хасенова, Б.Урмашев «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлім бөлім. 1&2, Алматы, ХАТУ, 2017 ж
5. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Жүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.
6. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқау. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С.Шымкент 2017 ж.

### **СӨЖ №8 Ақпаратты қорғаудың антивирустық жабдықтарына салыстырмалы талдау жүргізу. 2-кезең**

#### **Мақсат:**

Деректер қорын басқару жүйелері (ДҚБЖ) туралы шолуды қамтамасыз ету және ДҚБЖ енгізу: SQL

корреляция, регрессия туралы жалпы ұғымдарды беру, сонымен қатар сипаттамалық статистикамен танысу.

Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:

- Data mining әдістері мен кезеңдері
- Интернеттің мүмкіндіктерін/артықшылықтарын анықтаңыз
- DNSP протоколы
- Электрондық пошта аккаунтын жасаңыз және пайдаланыңыз
- Интернеттегі қауіпсіздік пен тәуекелдерді сипаттаңыз

Деректерді өндіру тек сіз пайдаланатын құралдар немесе дерекқор бағдарламалық құралы туралы ғана емес. Деректерді іздеуді салыстырмалы түрде қарапайым дерекқор жүйелерімен және қарапайым құралдармен, соның ішінде өзіңіздің жеке құруыңызды немесе дайын бағдарламалық жасақтама пакеттерін пайдалану арқылы жасауға болады. Күрделі деректерді өңдеу бұрынғы тәжірибеге және бар бағдарламалық жасақтамамен

және пакеттермен, әртүрлі әдістермен байланысты әртүрлі арнайы құралдармен анықталған алгоритмдерге сүйенеді.

Мысалы, статистикалық талдаулар мен сауалнамаларға негізделген IBM SPSS® өткен трендтер бойынша қуатты болжамды үлгілерді құруға және дәл болжамдар жасауға мүмкіндік береді. IBM InfoSphere® Warehouse бір бумада деректер көзін табуды, алдын ала өңдеуді және деректерді өңдеуді қамтамасыз етеді, бұл бастапқы дерекқордан ақпаратты тікелей қорытынды есепке шығаруға мүмкіндік береді.

Жақында өте үлкен деректер жинақтары және кластерлік/үлкен масштабты деректерді өңдеу мүмкін болды, бұл топтар мен деректер салыстырулары бойынша деректерді іздеу нәтижелерін одан да күрделі жалпылауға мүмкіндік береді. Құралдар мен жүйелердің мүлде жаңа ауқымы бүгінде, соның ішінде біріктірілген сақтау және өңдеу жүйелері бар.

Дәстүрлі SQL дерекқорларын, өңделмеген мәтін деректерін, кілт/мән жиындарын және құжат базаларын қоса алғанда, көптеген деректер жиынын талдауға болады. Hadoop, Cassandra, CouchDB және Couchbase сервері сияқты кластерленген дерекқорлар деректерді дәстүрлі кесте құрылымына бағынбайтын жолдармен сақтайды және қол жеткізеді.

Атап айтқанда, құжат деректер қорын сақтаудың икемді форматы ақпаратты өңдеуге жаңа бағыт береді және оны қиындатады. SQL дерекқорлары жоғары құрылымды және қатаң схемаға байланысты, бұл белгілі пішімі мен құрылымы бар деректерді сұрауды және талдауды жеңілдетеді.

Стандартты JSON типті құрылымға сәйкес келетін құжат дерекқорлары немесе кейбір машинада оқылатын құрылымы бар файлдар да өңдеуге оңай, дегенмен айнымалы және айнымалы құрылым нәрселерді қиындатады. Мысалы, толығымен «шикі» деректерді өңдейтін Hadoop жүйесінде ақпаратты өңдеу және салыстыру алдында анықтау және шығару қиын болуы мүмкін.

### **Сұрақтар:**

1. Неліктен қатынастар деректер қорының маңызды аспектісі болып табылады?
2. Жазық файлдар мен басқа дерекқор үлгілерінің айырмашылығы неде?
3. ORM дегеніміз не?
4. ORM жұмыс істеу принципі?
5. ORM немесе Объектіге бағытталған қатынасты салыстыру?
6. Кластерлеудің кейбір негізгі қолданбаларына анықтама беріңіз және сипаттаңыз.
7. Кластерлеу әдістерінің әртүрлі түрлерін қысқаша сипаттаңыз.
8. «Пошта сервері» дегеніміз не? Екі адам арасында электрондық поштаны жіберу жолын сипаттаңыз.
9. Электрондық пошта клиенті дегеніміз не? Электрондық пошта клиенттерінің екі түрін мысалдармен атаңыз.
10. Төмендегі терминдерге анықтама беріңіз.

SMTP

DNS сервері

11. POP сервері мен IMAP серверінің артықшылықтары қандай?

**Глоссарийлерді жазыңыз:** Data Mining, ORM, Web-технологиялар, HTTP, DHTML, CSS және JavaScript. Электрондық пошта. Хабарлама пішімі. SMTP, POP3, IMAP протоколдары, Интернет, Деректерді талдау, URL.

### **Презентация тақырыптары**

1. Интернет туралы негізгі түсініктер.
2. Ресурстардың әмбебап идентификаторы (URI), оның тағайындалуы және құрамдас бөліктері.
3. DNS қызметі.
4. Веб-технологиялар: HTTP, DHTML, CSS және JavaScript. Электрондық пошта. Хабарлама пішімі. SMTP, POP3, IMAP протоколдары.
5. Мәліметтерді өндірудің кибернетикалық әдістері
6. Статистикалық әдістер Мәліметтерді өндіру
7. ORM жұмыс істеу принципі
8. Мәліметтер қорын жобалау және әзірлеу.
9. ORM программалау технологиясы.
10. Бөлінген, параллельді және гетерогенді мәліметтер қоры.

### **Кәйс тақырыптары**

1. Мәліметтер қоры жүйелері.
2. Мәліметтер қорын жобалау және әзірлеу.
3. ORM программалау технологиясы. Бөлінген, параллельді және гетерогенді мәліметтер қоры.
4. Деректерді талдау негіздері.
5. ORM программалау технологиясы
6. Интернет туралы негізгі түсініктер
7. Интернет-технологиялар

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Д.Шыныбеков, Р.Өскенбаева., В.Сербин, Н.Дүзбаев, Ә.Молдағұлова, Қ.Дүйсебекова, Р.Сатыбалдиева, Г.Хасенова, Б.Урмашев «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен бөлім. 1&2, Алматы, ХАТУ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Жүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.
3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқау. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С.Шымкент 2017 ж.

### **СӨЖ №9 Мамандық профилі бойынша Интернеттен ақпараттар іздеу, деректерді өңдеу мен сақтауға арналған бұлттық қызметтерді қолдану. 1-кезең**

**Мақсаты:** кәсіби салада қолдануға арналған бағдарламалардың қосымша мүмкіндіктері туралы негізгі түсінікті қалыптастыру және электронды бизнес және электронды үкімет туралы түсінікті қалыптастыру.

Компания басшыларынан киберқауіпсіздік тұжырымдамасын әзірлеу және кейіннен енгізу талап етіледі. Бұл құжаттама ішкі техникалық регламенттер мен қорғау шараларының жүйелерін құру үшін негіз болып табылады. Қауіпсіздік саясатын құруды көбінесе ақпараттық жүйелерді, кәсіпорындардың ұйымдық құрылымдарын, қолданыстағы бизнес-процестерді тексеруде, ақпараттық қауіпсіздік шараларының ең қолайлы кешенін жасауда үлкен тәжірибесі бар үшінші тараптың ақпараттық қауіпсіздік бойынша жоғары білікті мамандары жүзеге асырады. Ақпаратты қорғаудың негізгі шараларының тізіміне сілтеме жасау әдеттегідей: Криптографиялық деректерді қорғау. Бұл шараны жүзеге асыру кезінде ұйымның киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ақпаратты шифрлау арқылы арнайы қорғау механизмдері қолданылады. Криптографиялық қауіпсіздік әдістері әртүрлі салаларда ақпаратты сақтау, өңдеу, байланыс желілері арқылы және әртүрлі тасымалдаушыларда тасымалдау үшін қолданылады. Кибершабуылдарды анықтау және олардан қорғау. Бұл жағдайда қазіргі уақытта кәсіпорындар мен ұйымдардың ішкі желілері үшін қазіргі заманғы киберқауіпсіздік жүйелерінің маңызды элементтерінің бірі болып табылатын шабуылдарды анықтаудың мамандандырылған жүйелерін (IDS) пайдалану көзделіп отыр. IDS технологиясын пайдалану деректердің толық қорғалуына кепілдік бермейтініне қарамастан, ол осы салада әлі де маңызды рөл атқарады. Ақпараттық жүйелерге қол жеткізуді саралау. Заманауи ұйымдарда қол жеткізуді бақылау әрбір субъекті, әдіс және объект үшін көрсетілген әдісті пайдалана отырып қол жеткізу құқықтарының бар немесе жоқтығын анықтайтын ережелер жиынтығы ретінде ұсынылған. Қазіргі уақытта қол жеткізуді басқарудың екі моделі кеңінен қолданылады - дискрециялық және беделді. Брандмауэрлер. Компьютерлік жүйелердің бағдарламалық немесе аппараттық-бағдарламалық элементтері ретінде ұсынылған, олардың негізгі міндеті белгіленген ережелерге сәйкес өтетін веб-трафикті бақылау және сүзу болып табылады. Желіаралық қалқандар желі сегменттерін немесе жеке хосттарды OSI желі үлгісінің бағдарламалық жасақтамасындағы немесе хаттамаларындағы осалдықтарды пайдаланып рұқсатсыз кіруден қорғауды қамтамасыз етеді. Вирусқа қарсы қорғаныс. Антивирустық бағдарламалық қамтамасыз ету вирустық инфекцияның алдын алу және диагностикалау үшін, сондай-ақ зиянды бағдарлама әсер еткен ақпараттық жүйелердің жұмысын қалпына келтіру үшін қолданылады. Вирусқа қарсы бағдарламалар – вирустарды, зиянды бағдарламаларды, төлемдік бағдарламаларды, шпиондық бағдарламаларды және т.б. анықтау және жою үшін пайдаланылатын бағдарламалық құрал. Деректердің сақтық көшірмесін жасау (сақтық көшірме). Сақтық көшірме негізгі құрылғы жоғалған немесе зақымдалған жағдайда басқа құрылғыда немесе бұлттық инфрақұрылымда файлдардың көшірмелерін жасайды. Сақтық көшірменің екі негізгі әдісі бар: дифференциалды және толық. Толық болғанда, барлық файлдар көшіріледі, ал дифференциалда барлығы бірінші рет көшіріледі, содан кейін тек деректердің ағып кетуінен қорғау өзгерістері енгізілген файлдар. Бұл түрдегі қорғау - бұл ақпараттың ағып кетуі орын алған жағдайда қаржылық және беделді жоғалту ықтималдығын азайту үшін компанияның қорғалған ақпаратының сақталуы мен тұтастығын қамтамасыз етуге бағытталған шаралар кешенін жүзеге асыру. DLP жүйелері ағып кетуден қорғау, кәсіпорынның ақпараттық ресурстарын толық бақылауды қамтамасыз ету, хабарламалардың мазмұны мен құжат айналымын қадағалау, қауіпсіздік саясатының бұзылуы туралы ескерту, тергеу жүргізуге көмектесу және деректердің ағып кетуін болдырмау үшін қолданылады. Тіркеу және аудит. Жазу деп әдетте ақпараттық жүйеде

болып жатқан оқиғалар туралы ақпаратты жинау және жинақтау процестері түсініледі. Аудит – нақты уақыт режимінде немесе белгілі бір уақыт аралығында жүзеге асырылатын жиналған ақпаратты талдау. Егер аудит анықталған қалыптан тыс жағдайларға автоматты түрде жауап беру арқылы жүргізілсе, онда ол белсенді деп аталады.

- Желі қауіпсіздігі – компьютерлік желілерді мақсатты шабуылдар немесе зиянды бағдарламалар сияқты әртүрлі қауіптерден қорғау әрекеттері.
- Қолданба қауіпсіздігі – құрылғыларды қылмыскерлер бағдарламаларда жасыра алатын қауіптерден қорғау. Вирус жұққан қолданба шабуылдаушыға қорғауы тиіс деректерге рұқсат бере алады. Қолданбаның қауіпсіздігі ол ашық көздерде пайда болғанға дейін әзірлеу сатысында қамтамасыз етіледі.
- Ақпараттық қауіпсіздік – сақтау кезінде де, тасымалдау кезінде де деректердің тұтастығы мен құпиялылығын қамтамасыз ету.
- Операциялық қауіпсіздік – ақпараттық активтерді өңдеу және қорғау. Бұл санат, мысалы, желіге кіру рұқсаттарын басқаруды немесе деректерді қайда және қалай сақтауға және жіберуге болатынын анықтайтын ережелерді қамтиды.
- Апатты қалпына келтіру және бизнес үздіксіздігі - қауіпсіздік оқиғасына (зиянды әрекет) және жүйелерді бұзуы немесе деректердің жоғалуына әкелетін кез келген басқа оқиғаға жауап беру. Апатты қалпына келтіру – ұйымның шабуылдың салдарымен қалай күресетінін және бизнес процестерін қалпына келтіретінін сипаттайтын ережелер жиынтығы. Бизнесінің үздіксіздігі – зиянды шабуыл салдарынан ұйым белгілі бір ресурстарға қол жеткізуді жоғалтқан жағдайда әрекет ету жоспары.
- Хабардарлықты арттыру – пайдаланушыларды оқыту. Бұл бағыт киберқауіпсіздік саласындағы ең күтпеген фактор – адамның әсерін азайтуға көмектеседі. Тіпті ең қауіпсіз жүйеге біреудің қателігі немесе білмеуі салдарынан шабуыл жасалуы мүмкін. Сондықтан әрбір ұйым қызметкерлерді оқытып, оларға негізгі ережелер туралы айтуы керек: мысалы, күдікті электрондық пошта тіркемелерін ашпау немесе күмәнді USB құрылғыларын қоспау.

### **Сұрақтар:**

1. Ақпараттық қауіпсіздік тақырыбын түсіндіріңіз. Ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін анықтау.
2. Ақпараттық қауіпсіздік түсінігін сипаттаңыз. Ақпаратты қорғау әдістері мен ақпаратты ұрлау санаттарын көрсетіңіз. Операциялық жүйе арқылы қол жеткізуді бақылау және басқару жолын түсіндіріңіз.
3. e-RSA қолтаңба хаттамасын анықтаңыз. Ақпаратқа қол жеткізуді дифференциациялау және бақылау ұғымдарын түсіндіріңіз.
4. Ақпараттық қауіпсіздік категорияларын анықтау. Ақпаратты ұрлау түсінігін және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі қауіптерін көрсетіңіз.
5. BIOS жүйесінде ақпаратты қорғау әдістерін көрсетіңіз. Ақпараттық қауіпсіздікке қандай қауіп төнеді.

**Глоссарийлерді жазыңыз:** e-бизнес, электрондық үкімет, реттеу, мәжбүрлеу, мотивация, құпия сөзді қорғау, шифрлау, цифрлық қолтаңба, аутентификация процедуралары, HTML.

### **Кэйс тақырыптары**

1. Зиянды қолданбалар.



2. Ақпаратты қорғау шаралары мен құралдары.
3. Вирустар мен зиянды бағдарламалардың түрлері.
4. Ақпаратты қорғау әдістері.
5. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЗАҢЫ
6. Ақпараттық жүйені қорғау құралдары.

#### **Презентация тақырыптары:**

1. Цифрлық қолтаңба. Кодтау.
2. Қауіпсіздік ішкі жүйесі жиындары.
3. Ақпараттық қауіпсіздік криптографиясының жүйесі.
4. Деректердің құпиялылығын қолдау.
5. Жалпы мақсаттағы құқықтық актілер.

#### **Негізгі әдебиеттер**

1. Д.Шыныбеков, Р.Өскенбаева., В.Сербин, Н.Дүзбаев, Ә.Молдағұлова, Қ.Дүйсебекова, Р.Сатыбалдиева, Г.Хасенова, Б.Урмашев «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен бөлім. 1&2, Алматы, ХАТУ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Жүсіпбекова Г., Өтелбаева А. Шымкент 2017 ж.

#### **СӨЖ №10. Мамандық профилі бойынша Интернеттен ақпараттар іздеу, деректерді өңдеу мен сақтауға арналған бұлттық қызметтерді қолдану. 2-кезең**

**Мақсаты:** Білім алушыларды интернетпен таныстыру, электрондық поштамен таныстыру.

Осы сабақты зерделеу арқылы студент мыналарды істей алады:

- DNS.Web сервистік технологиялары: HTTP, DHTML, CSS және JavaScript.
- Электрондық пошта. Хабарлама пішімі.
- SMTP, POP3, IMAP протоколдары.
- Интернет деген не екенін анықтаңыз
- Интернеттің мүмкіндіктерін/артықшылықтарын анықтаңыз
- Интернетке қосылу жолдарын сипаттаңыз
- Электрондық пошта аккаунтын жасаңыз және пайдаланыңыз
- Интернеттегі қауіпсіздік пен тәуекелдерді сипаттаңыз

«Электрондық пошта» кәйсі.

ЭСҚ – электрондық (цифрлық) қолтаңба – қолмен қойылған қолдың аналогы. Ол бірдей функцияны орындайды - құжаттар үшін заңдық мән береді. Тек қағаз құжаттарға емес, ЭСҚ көмегімен электронды құжаттарға қол қойыңыз. Сонымен қатар, электрондық қолтаңба қол қою кезінде құжатта болған ақпаратты түсіреді, осылайша оның өзгермейтіндігін растайды. Мақалада біз электронды қолтаңбаның нені білдіретінін қарастырамыз.

Электрондық қолтаңба екі негізгі бөліктен тұрады:

1. Ашық кілт, сертификат ретінде де белгілі.
2. Жеке кілт – криптографиялық бөлік.

Бұл құрамдас бөліктер әртүрлі функцияларды орындайды: тек иесіне қол жетімді жеке кілтті пайдалану арқылы құжат шифрланады және барлығына қол жетімді сертификатты

пайдалану арқылы құжат шифрден шығарылады. Осылайша, ЭСК пайдалану мақсатына қол жеткізілді - ол құжатқа кім қол қойғанын растайды және қол қойылған сәттен бастап оның өзгермейтіндігін куәландырады.

Жеке кілтте құжаттарды шифрлай алатын механизмнен басқа ештеңе жоқ. Сертификат, керісінше, иесі туралы ақпарат, куәландырушы орталық туралы ақпарат, электрондық цифрлық қолтаңбаның әрекет ету мерзімі және т.б. сияқты пайдалы ақпаратты қамтиды. Сертификат ЭСК туралы ақпараттың негізгі тасымалдаушысы ретінде әрекет етеді.

Электрондық қолтаңбаның түрлері

Әр түрлі жағдайлар үшін қолданылатын БӨ үш түрі бар. Электрондық қолтаңбаның қандай болуы мүмкін екенін, түсінігі, түрлері және қолданылуын қарастырыңыз.

- Қарапайым электрондық қолтаңба (SES) — пайдаланушы аты мен құпия сөзден тұрады. Интернетте немесе әртүрлі автоматтандырылған қызметтерде пайдаланушыны авторизациялау және аутентификациялау үшін қолданылады;

- Біліктілігі жоқ электрондық қолтаңба (NES) – ішкі және серіктес электрондық құжат айналымына жарамды. Контрагенттермен жұмыс істеу үшін сізге қосымша келісім жасау қажет;

- Білікті электрондық қолтаңба (QES) қолмен жазылғанға тең, құжаттарға заңдық мән береді және ақпараттық қауіпсіздіктің жоғары дәрежесіне ие. ЭЦҚ құру үшін заң талаптарына сәйкес келетін криптографиялық қорғау құралдары қолданылады. КЭП техникалық сипаттамаларын мемлекет реттейді. Қолтаңбаның бұл түрі 223-ФЗ және 44-ФЗ және ЭДФ бойынша контрагенттермен қосымша келісімдерсіз сатып алуларға қатысатын мемлекеттік органдарға электрондық есептерді ұсынуға жарамды.

**Міндеті:** электрондық поштаны ұйымдастыру туралы білімдерді меңгеруге және жүйелеуге ықпал ету; пошталық бағдарламаның негізгі функциялары мен интерфейсі, адрестік кітаппен жұмыс істеудің негізгі принциптері туралы білімдерін бекіту; электрондық поштаның қызмет етуіне және оны кәсіби қызметте пайдалануына негіз болатын негізгі процестер туралы түсінік қалыптастыру.

Сипаттамасы. Үйді жайлы, жайлы ететін бұйымдарды шығаруға маманданған «Уют» фирмасы жаңа дүкенін ашады. Дүкеннің ашылуында сіз 100-ден астам қонақтарды шақыруыңыз керек, олардың арасында жеке адамдар да, басқа компания достары да бар. Шақыруды қысқа мерзімде (1 жұмыс күні) жіберу керек. «Уют» серіктестігінің хатшысы шақыртулардың жартысын ғана дайындап, жібере алды.

Кэйстің сұрағы: Сіздің ойыңызша, серіктестік хатшысы өзіне жүктелген міндетті неге орындай алмады? Сіз қандай шешімдер ұсына аласыз?

### Сұрақтар:

1. Статикалық және динамикалық веб-сервердің айырмашылығы неде?
2. Негізгі HTML компоненттерін анықтаңыз.
3. URL сілтемелерінің қандай түрлерін білесіз?
4. Веб-стандарттар дегеніміз не?
5. Веб-серверлерге шабуылдың қандай түрлерін білесіз?
6. Компьютерлерді қосу не үшін қажет?
7. Компьютерлік желі дегеніміз не?
8. Концентратор мен коммутатордың қандай айырмашылықтары бар?
9. Модемді қалай пайдаланамыз?

### **Глоссарийлерді жазыңыз:**

Браузер, іздеу жүйесі, сервер, клиент, домен, FTP, HTML, дүниежүзілік желі.

Мысалы:

Браузер

Браузер – Интернетте құжаттарды қарауға арналған компьютерлік бағдарламалық құрал. Веб-браузерлер HTML кодын түсіндіреді және суреттер мен мәтінді көрсетеді.

Іздеу жүйесі. Іздеу жүйесі - бұл белгілі бір кілт сөздерді іздеуге және нәтижесінде веб-сайттар мен Интернетке негізделген құжаттарды беруге бағдарламаланған автоматтандырылған веб-сайт.

Кэйс тақырыптары

1. Интернеттегі термин сөздермен таныстыру.
2. DNS қызметі.
3. Веб-технологиялар: HTTP, DHTML, CSS және JavaScript.
4. Интернет протоколдары.
5. Электрондық пошта. Хабарлама пішімі.
6. SMTP, POP3, IMAP протоколдары.

### **Өзіндік жұмыс тақырыптары:**

1. Сканерлеу және таңбаларды тану жүйелері.
2. World Wide Web: желіге және негізгі байланыс арналарына кіру.
3. Интернет желісінің негізгі принциптері.
4. Интернеттегі іздеу жүйелерінің түрлері.
5. Электрондық поштамен жұмыс істеуге арналған бағдарламалар.
6. Сымсыз Интернет: оның қызмет ету ерекшеліктері.
7. Интернеттегі ақпараттық қауіпсіздік жүйесі.

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Д.Шыныбеков, Р.Өскенбаева., В.Сербин, Н.Дүзбаев, Ә.Молдағұлова, Қ.Дүйсебекова, Р.Сатыбалдиева, Г.Хасенова, Б.Урмашев «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен бөлім. 1&2, Алматы, ХАТУ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Жүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.
3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқау. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С.Шымкент 2017 ж.
4. Маусым Дж. Парсонс және Дэн Оджа, Компьютерлік концепциялардың жаңа перспективалары 16-шы шығарылым - Кешенді, Thomson Course Technology, Thomson Learning, Inc Cambridge бөлімшесі, МА, АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚ © 2014.

**СӨЖ 11 Мультимедиялық технологиялар жабдықтарымен мамандық бойынша эмблема, видеороликтер және т.б. жасау. 1-кезең**

**Мақсаты:** білім алушыны интернетпен таныстыру, электронды поштамен таныстыру.

**Студент білу керек:**

-DNS қызметі. Веб-технологиялар: HTTP, DHTML, CSS және JavaScript.

-Электрондық пошта. Хабарлама пішімі.

-SMTP, POP3, IMAP протоколдары.

Ұялы байланыс құрылғысы кәдімгі телефон немесе смартфон/коммуникатор болуы мүмкін.

Смартфондар/коммуникаторлар – компьютердің кішірек нұсқасы. Мұндай модельдер қарапайым телефондардан орнатылған операциялық жүйенің болуымен ерекшеленеді («Платформа», «Операциялық жүйені» қараңыз), соның арқасында функционалдылық айтарлықтай кеңейеді.

Егер сіз үшін телефон ең алдымен байланыс құралы болса, сізге қарапайым телефондар қолайлырақ. Олар сондай-ақ көптеген функционалдылыққа ие болуы мүмкін (mp3 ойнатқышы, интернет браузері, файл менеджері және т.б.) Құрылғылардың бұл түрінің артықшылығы олардың салыстырмалы түрде төмен құны және шағын жалпы өлшемдері.

LTE

LTE (3GPP Long Term Evolution) төртінші буынды деректерді беру технологиясы болып табылады және LTE желілерінде деректерді беру жылдамдығы жоғарылаған (қабылдау үшін 173 Мбит/с және жіберу үшін 58 Мбит/с) бар үшінші буын CDMA және UMTS технологияларының жалғасы болып табылады.

3G (UMTS)

Бұл мүмкіндік телефонды үшінші буын желілерінде – 3G-де байланысу үшін пайдалануға мүмкіндік береді. 3G желілері бар GSM желілерінің үстіне салынған. Бұл ретте желілер қатар жұмыс істейді: ескі желі пайдаланушылары GSM желісін, ал жаңалары жағдайға байланысты не GSM, не 3G пайдаланады. Пайдаланушы терминалы желілер арасында автоматты түрде ауысады және қосылымды үзбей бір желіден екіншісіне ауысуға болады. W-CDMA технологиясы деректерді әуе кеңістігі арқылы тасымалдау тәсілі ретінде пайдаланылады. 3G-нің GSM-ге қарағанда басты артықшылығы оның деректерді беру жылдамдығының жоғарылығы болып табылады – теориялық тұрғыдан алғанда 2 Мбит/с дейін, шын мәнінде қол жеткізуге болатын 384 Кбит/с (салыстыру үшін, теориялық қол жеткізуге болатын максималды GPRS жылдамдығы – 115 Кбит/с, есептелген 64 Кбит/с және іс жүзінде қол жеткізуге болатын 48 Кбит/с).). Сонымен қатар, мобильді бейнетелефония және мобильді терминалға толыққанды аудио және бейне файлдарды жүктеу мүмкіндігі бар. Телефонныңыздың 3G қолдауы оның құнына айтарлықтай әсер етеді. Бүгінгі таңда үшінші буын желілері шектеулі аумақта сынақ режимінде жұмыс істейді.

GSM 900

GSM 900 - 890 - 960 МГц жиілік диапазонын пайдаланатын сандық ұялы байланыс стандарты. Ол Еуропада, Азияда, Ресейде қолданылады. Дегенмен, GSM 900-мен қатар телефон GSM 1800 стандартын қолдаса жақсырақ.900 МГц жиілікте кедергі болса, телефон 1800 МГц жиілікке ауыса алады.

GSM 1800

GSM 1800 — 1710-1880 МГц жиілік диапазонын пайдаланатын сандық ұялы байланыс стандарты. Бұл стандарт Еуропада, Ресейде, Австралияда, Азияның Тынық мұхиты елдерінде қолданылады. Еуропадағы барлық дерлік заманауи провайдерлер GSM 1800 және GSM 900 стандарттарын пайдаланады, сондықтан ең танымал GSM 900/1800 қос жолақты телефондар. Қосылған кезде олар өздері қалаған диапазонға реттеледі.

## GSM 1900

GSM 1900 — 1900 МГц жиілігін пайдаланатын сандық ұялы байланыс стандарты. Бұл стандарт АҚШ пен Канадада қолданылады.

## CDMA 450

CDMA (Code Division Multiple Access) – кодты бөлуге арналған бірнеше қатынау жүйесі. Бұл стандарт Солтүстік және Латын Америкасында, Еуропада (кемірек), Таяу Шығыс елдерінде кездеседі.

CDMA 450 тамаша дыбыс сапасымен, төмен фондық шумен және жүйе сыйымдылығының жоғарылауымен сипатталады (GSM-тен 3-5 есе). Қуатты және дауыстық белсенділікті басқару механизмі де қолданылады, нәтижесінде желідегі ең үлкен жүктеме кезінде қоңыраулар блокталмайды.

CDMA стандарты төмен радиациялық қуатпен сипатталады, ол телефонды қайта зарядтамай ұзақ уақыт пайдалануға және әрбір қоңырау үшін бірегей кодты пайдалануға мүмкіндік береді.

CDMA 450 телефондары 450 МГц жиілікте жұмыс істейді.

## CDMA 800

Телефон CDMA 800 стандартында жұмыс істегенде, жиілік 800 МГц болады. Бұл стандарттың жұмыс істеуі ұялы байланыс операторының қолдауын қажет етеді.

## CDMA 1900

Телефон CDMA 1900 стандартында жұмыс істегенде, 1900 МГц жиілігі пайдаланылады. Бұл стандарттың жұмыс істеуі ұялы байланыс операторының қолдауын қажет етеді.

## Платформа

Қолданбалар мен құрылғы ресурстарын басқару үшін ұялы телефонда (смартфонда) қолданылатын платформа (операциялық жүйенің түрі).

Android - ұялы телефондарға арналған ең танымал операциялық жүйелердің бірі. Бұл ашық жүйе, оның арқасында көптеген қосымшалар мен қосымшалар бар. Google негізгі әзірлеуші болып табылады. Жүйе Linux-тен ядроның артықшылықтарымен ерекшеленеді және «өзіңіз үшін» кең қабық параметрлері бар интуитивті ыңғайлы интерфейспен толықтырылған.

iOS — американдық Apple компаниясы әзірлеген және шығарған смартфондарға арналған операциялық жүйе. Жүйе OS X жүйесіне негізделген және POSIX үйлесімді. Жүйе жабық код және өте сенімді. IOS-тың артықшылығы - мобильді экожүйе - Apple компаниясының барлық құрылғыларының үйлесімділігі мен біркелкі жұмысын орнату.

– Windows Phone – Microsoft корпорациясының көп функциялы көп тапсырмалы операциялық жүйесі. Құрылған файлдардың Windows жүйесімен үйлесімділігі бар. Дегенмен, ол көбірек жедел жадты қажет етеді.

- Symbian - бұл жүйе пакеттік мәліметтерді жақсы жүзеге асырады, IP мекенжайы бар және Java тілін толықтай қолдайды. Nokia және Sony Ericsson телефондары Symbian платформасына негізделген операциялық жүйелерді пайдаланады.

– Linux әдетте Motorola телефондарында қолданылады. Оның тән белгілері кодтың жалпы қолжетімділігі және мультимедиялық мүмкіндіктерінің төмендігі болып табылады.

– BlackBerry ОЖ – Research In Motion Limited (RIM) үшін әзірленген операциялық жүйе. Бұл компанияның мобильді құрылғыларының басты артықшылығы – сенімділік пен практикалық. Жүйе электрондық пошта мен сынақ құжаттары мен және функционалды әдрестіккі таппен жұмыс істеуге ыңғайлы компоненттерді қамтиды.

Series 40 — Nokia телефондарына арналған мобильді операциялық жүйе. Java MIDlets және Flash Lite қолданбаларын қолдайды. Құрылғылармен бұл операциялық жүйені пайдалану бүгінгі күні іс жүзінде қолданылмайды.

Asha — Nokia корпорациясы сатып алған операциялық жүйе. Жүйе Symbian, Maemo және MeeGo мүмкіндіктерінің негізі және S40-ның төмен сапалы Nokia құрылғыларында ауыстырады.

– Bada – сенсорлық экран құрылғыларына (смартфондар, смартсағаттар, смарттеледидарлар) арналған жабық типтегі жүйе. 2013 жылдың ақпанында бұл жүйе өз жұмысын тоқтатты.

Yun OS (Aliyun OS) — қытайлық Alibaba компаниясының еншілес ұйымы AliCloud әзірлеген Linux негізіндегі мобильді операциялық жүйе. Жүйенің ерекшелігі пошта, веб-іздеу, ауа райы жаңартулары және GPS навигациясын қоса алғанда, бұлттық қызметтерді белсенді пайдалану болып табылады. Өзірлеуші бұлтты сақтауды ұсынады, сондықтан пайдаланушы смартфонға қолданбаларды орнатпай-ақ Интернет арқылы қолданбаларға қол жеткізе алады.

Операциялық жүйе

Смартфонның операциялық жүйесінің атауы. Әдетте, атау операциялық жүйенің нұсқасын немесе оның шыққан жылын көрсетеді.

Орталық Есептеуіш Бөлім

Процессор атауы. Мысалы, Pocket PC негізіндегі смартфондар әдетте Intel XScale процессорларын пайдаланады. Олар айтарлықтай жоғары өнімділікке ие. Басқа операциялық жүйелерге негізделген смартфондар әртүрлі процессорларды қолдануы мүмкін (Motorola DragonBall, Texas Instruments OMAP және т.б.).

Процессор ядроларының саны

1-ден 10-ға дейін

Екі ядролы процессоры бар смартфон жоғары өнімділікке ие, бұл көп тапсырма режимдерінде телефонның процесін жылдамдатуға мүмкіндік береді.

CPU жиілігі

120 - 3360 МГц

Процессордың жылдамдығы оның тактілік жиілігінің өлшеміне байланысты. Мысалы, бейнелерді көру немесе ойын ойнау үшін жоғары жиілік қажет болуы мүмкін.

Бейне процессоры

Бейне процессоры (графикалық контроллер) ұлы телефон экранында кескін жасау үшін қолданылады (3D кескіні, 3D эффектілері). Бейне процессорының атын біле отырып, оның өнімділігін бағалауға болады.

Жедел Жадтау Құрылғысы

2 ден 18432 МБ дейін

ЖЖҚ неғұрлым көп болса, жүйенің өнімділігі соғұрлым жақсы болады. Бұл бір уақытта бірнеше бағдарламаны іске қосуға мүмкіндік береді.

Кірістірілген жад

0,0002-ден 1024 ГБ-қа дейін

Телефонның кірістірілген жадысының өлшемі. Смартфондар үшін, әдетте, тұрақты және жедел жадтың өлшемдері бөлек көрсетіледі.

Жад картасы ұясы

Телефонда жад картасына арналған слот бар. Телефоныңызда флеш-карта болса, қосымша ақпаратты сақтауға болады.

Жад картасының түрі

Төменде ұялы телефондарда қолданылатын жад карталарының түрлері берілген.

MultiMediaCard (MMC) - өлшемдері 24x32x1,4 мм; жад контроллері бар; түрлі құрылғылармен жоғары үйлесімділікке ие.

Кішірейтілген өлшемді MultiMediaCard (RS-MMC) - өлшемдері 24x18x1,4 мм; салмағы - шамамен 6 г; басқа сипаттамалар MMC-ге ұқсас.

Secure Digital Card (SD Card) - өлшемдері MMC-ге ұқсас; рұқсат етілмеген көшіруден криптопроқорғаудың болуы, ақпаратты кездейсоқ өшіруден немесе жоюдан қорғаудың жоғарылауы.

Mini Secure Digital Card (miniSD) - өлшемдері 21,5x20x1,4 мм; SD ұясы бар құрылғыларда картаның жұмысын қамтамасыз ету үшін адаптер беріледі.

Micro Secure Digital Card (microSD) - өлшемдері 11x15x1 мм; TransFlash (T-Flash) карталарымен жұмыс істейтін құрылғылармен толық үйлесімді.

Memory Stick Duo - берік қорап; өлшемдері 20x31x1,6 мм.

DV-RS-MMC (Dual Voltage Reduced-Size MultiMediaCards) - өлшемдері 24x18x1,4 мм; қос қуат көзі 1,8 және 3,3 В; төмендетілген энергия тұтыну.

Макс. жад картасының сыйымдылығы

2-ден 2048 ГБ-қа дейін

Ұялы телефон қолдайтын жад картасының максималды өлшемі.

SIM картасы мен жад картасына арналған біріктірілген слот

Слот бір уақытта microSD жад картасы мен SIM картасына жарамды. Пайдаланушы оны қалай пайдалану керектігін өзі таңдайды - телефонның жадын кеңейту немесе қосымша нөмір орнату.

SAR деңгейі

0,1-ден 1,891 Вт/кг дейін

SAR (ағыл. Specific Absorbtion Rates – ерекше сіңіру жылдамдығы) – телефоннан электромагниттік сәулеленуге ұшыраған кезде дене тіндері сіңіретін энергия мөлшерін көрсететін өлшем. Бұл параметрдің мәні бірлік салмаққа ваттпен көрсетіледі.

Бұл көрсеткіш ұялы телефонның зиянды әсерін өлшейді. Дәлірек айтқанда, қалыпты жұмыс кезінде (атап айтқанда, сөйлескенде) құрылғы тудыратын электромагниттік толқындардың зиянды әсері. Бұл мән неғұрлым төмен болса, құрылғының адам ағзасына зиянды әсері соғұрлым аз болады.

Еуропада максималды рұқсат етілген сәулелену мәні 2 Вт/. АҚШ-та SAR мәні 1,6 Вт/кг аспайтын құрылғылар сертификаттауға жатады. Белгілі бір машинаның SAR деңгейі толық қуатта жұмыс істегенде анықталады.

Денеге зиянды әсерді азайту үшін сіз бірнеше қарапайым ережелерді де пайдалана аласыз. Қоңырау шалған кезде телефон радиосы максималды қуатта жұмыс істейді, базалық станциямен байланыс орнатқаннан кейін оны біртіндеп азайтады. Сондықтан телефонды құлағыңызға мүмкіндігінше кешіктіргеніңіз жөн (әңгімелесуші жауап бергеннен кейін). Есте сақтау керек, үйлердің қабырғалары сигнал қабылдауды нашарлатады. Сондықтан ғимаратта сөйлескен кезде терезеге жақындаған жөн. Жақсы сигналмен таратқыштың қуаты максимумнан он есе аз болуы мүмкін. Егер сіз белгісіз сигнал қабылдау аймағында болсаңыз, сөйлесу ұзақтығын азайту немесе SMS хабарламаларын пайдалану ұсынылады.

### **Сұрақтар:**

1. Статикалық және динамикалық веб-сервердің айырмашылығы неде?
2. HTML тілінің негізгі КОМПОНЕНТтерін атап көрсетіңіз.
3. URL мекен - жайларының қандай түрлерін білесіз?
4. Веб-стандарттар дегеніміз не?
5. Веб-серверлерге шабуылдың қандай түрлерін білесіз?
6. Бұлтты есептеулер концепцияларының пайда болуына не әсер етті?
7. Бұлтты есептеулердің негізгі сипаттамалары қандай?
8. Инфрақұрылымдық шешімдерді дамытудың қандай тенденциялары бұлтты есептеулер концепциясына әкелді?

**Глоссарий тақырыптары:** Деректер орталықтары, бұлттық есептеулер, виртуализация технологиялары, NMT, Мобильді қызметтер, 2G буыны, веб-технологиялар: HTTP, DHTML, CSS, JavaScript, электрондық пошта. Хабарлама пішімі. SMTP, POP3, IMAP протоколдары.

### **Студенттің өзіндік жұмыс тақырыптары:**

1. Интернет туралы негізгі түсініктер.
  2. Бірыңғай ресурс идентификаторы (URI), оның мақсаты мен құрамдас бөліктері.
  3. DNS қызметі.
  4. Web технологиялары: HTTP, DHTML, CSS және JavaScript.
- Интернет протоколдары.
5. Ұялы технологиялардың негізгі терминдері мен түсініктері.
  6. Ұялы байланыс қызметтері. Мобильді технология стандарттары.
  7. «2G» буыны.
  8. Мобильді құрылғыларға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету.
  9. Ұялы байланыс қызметтері.
  10. Мобильді технология стандарттары

### **Презентация тақырыптары**

1. Электрондық пошта. Хабарлама пішімі.
2. SMTP сервері.
3. Мобильді технология стандарттары.
4. POP3 сервері.
5. Виртуализация технологиясы.



6. Мәтіндік, аудио, бейне және графикалық ақпаратты цифрлық форматта көрсету. 7. Ақпаратты сығудың негізгі технологиялары.
- 8.3-Виртуалды әлемнің және анимацияның өлшемді көрінісі.
- 9.Графикалық файлдардың форматтары.
10. Дыбыс негіздері.
11. NMT ұсынған IG мобильді технологиясының буыны.
12. Аудио-бейне араласу.
- 13.3-Виртуалды әлемнің және анимацияның D көрінісі.
14. Бейне туралы түсінік.
15. Ақпаратты қысудың негізгі технологиялары.

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова Қ., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
2. Крейг Ван Слайк Орталық Флорида университеті, АҚШ, Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар.-2004.

### **СӨЖ 12 Мультимедиялық технологиялар жабдықтарымен мамандық бойынша эмблема, видеороликтер және т.б. жасау. 2-кезең**

**Мақсаты:** студентті интернетпен таныстыру, электронды поштамен таныстыру.

#### **Студент білу керек:**

-DNS қызметі.Веб-технологиялар: HTTP, DHTML, CSS және JavaScript.

-Электрондық пошта. Хабарлама пішімі.

-SMTP, POP3, IMAP протоколдары.

Мәліметтерді қысу әдістерін екі түрге бөлуге болады:

1. Бұрмаланбайтын (жоғалмайтын) қысу әдістері (сонымен қатар жоғалтпай қысу әдістері деп аталады) декодталған деректердің түпнұсқаға дәл сәйкес келетініне кепілдік береді;

2. Бұрмаланатын (шығынды) қысу әдістері (сонымен қатар жоғалтатын қысу әдістері деп аталады) бастапқы деректерді бұрмалауы мүмкін, мысалы, деректердің елеусіз бөлігін жою арқылы, содан кейін толық қалпына келтіру мүмкін емес.

Қысудың бірінші түрі деректерді сығудан кейін бұрмаланбаған түрде қалпына келтіру маңызды болғанда қолданылады, бұл мәтіндер, сандық деректер және т.б. үшін маңызды. Толық қайтымды қысу, анықтамасы бойынша, бастапқы деректерден ештеңені жоймайды. Сығымдауға тек басқа, үнемді, деректерді ұсыну арқылы қол жеткізіледі.

Қысудың екінші түрі негізінен бейне кескіндер мен дыбыс үшін қолданылады. Шығындарға байланысты жоғарырақ қысу коэффициентіне қол жеткізуге болады. Бұл жағдайда қысу жоғалуы қалыпты қабылдауға кедергі келтірмейтін, бірақ түпнұсқа мен қысылғаннан кейін қалпына келтірілген көшірмені салыстыру кезінде байқалатын кескіннің (дыбыстың) елеусіз бұрмалануын білдіреді.

Сонымен қатар, біз мыналарды атап өте аламыз:

- кіріс деректерінің физикалық табиғатына тәуелді емес және әдетте мәтіндерді, орындалатын бағдарламаларды, объектінің модульдері мен кітапханаларын және т.б. сығуға бағытталған жалпы мақсаттағы қысу әдістері, яғни негізінен және компьютерде сақталатын мәліметтер. ;

- белгілі сипаттағы деректерді қысуға бағытталған арнайы (арнайы) қысу әдістері, мысалы, дыбыс, кескіндер және т.б. Және сығылған деректердің спецификалық ерекшеліктерін білудің арқасында олар айтарлықтай жақсырақ сапаға және/немесе қысуға қол жеткізеді. жалпы мақсаттағы әдістерді қолданудан гөрі жылдамдық.

Анықтау бойынша, жалпы мақсаттағы қысу әдістері бұрмаланбайды; тек арнайы қысу әдістері бұрмалауы мүмкін. Әдетте, бұрмалауға сигналдардың барлық түрлерін (дыбыс, кескін, физикалық сенсорлардан алынған деректер) өңдеу кезінде, деректерді тұтынушылық қасиеттерін жоғалтпай қалай және қаншалықты өзгертуге болатыны белгілі болған кезде ғана рұқсат етіледі.

Сығымдау әдістерін бағалау критерийлері

Кез келген деректерді қысу алгоритмінің негізгі қасиеттері:

- сығымдаудың сапасы (қатысы немесе дәрежесі), яғни қысылған мәліметтерді ұсыну ұзындығының (биттермен) бастапқы кескіннің ұзындығына қатынасы;
- кодтау және декодтау жылдамдығы, деректерді кодтау мен декодтауға кеткен уақытпен анықталады;
- қажетті жад көлемі.

Деректерді қысу саласында, жиі болатындай, левередж заңы жұмыс істейді: көбірек ресурстарды (уақыт пен жад) пайдаланатын алгоритмдер әдетте жақсырақ қысу сапасына қол жеткізеді және керісінше: ресурстарды аз қажет ететін алгоритмдер көбірек ресурсқа қарағанда төмен болады. -сығымдау сапасы бойынша интенсивті.

Осылайша, практикалық тұрғыдан оңтайлы деректерді қысу алгоритмін құру өте маңызды емес міндет болып көрінеді, өйткені аз мөлшерде сығудың жеткілікті жоғары сапасына (теориялық тұрғыдан оңтайлы емес) қол жеткізу қажет. пайдаланылған ресурстар.

Сығымдау әдістерін практикалық тұрғыдан бағалау критерийлері мақсатты қолдануға өте тәуелді екені анық. Мысалы, нақты уақыттағы жүйелерде қысуды пайдалану кезінде кодтау мен декодтаудың жоғары жылдамдығын қамтамасыз ету қажет; ендірілген жүйелер үшін критикалық параметр талап етілетін жад көлемі болып табылады; ұзақ мерзімді деректерді сақтау жүйелері үшін - қысу сапасы және/немесе декодтау жылдамдығы және т.б.

Бағдарламалардың сенімділігі және алгоритмдердің күрделілігі

Бағдарламалық жүйелер мен кешендердің сенімділігі өте маңызды және қатесіз бағдарламалаумен және дизайнмен де, қолданылатын алгоритмдердің сипаттамаларымен де қамтамасыз етіледі.

Егер қателер саны негізінен тестілеудің толықтығы мен сапасымен (сонымен қатар бағдарламалаудың біліктілігі мен мәдениетімен) анықталса және әзірлеушінің еркіне көп тәуелді болмаса, онда алгоритмдерді таңдау толығымен басқарылатын және басқарылатын процесс болып табылады. .

Ақырғы және априорлы белгілі қысу уақытын қамтамасыз ету үшін (ең нашар жағдайда) алгоритмде жақсы анықталған жұмыс уақыты (мүмкіндігінше, кодталған деректерге аз тәуелді) және қажетті жадтың алдын ала анықталған көлемі болуы қажет. Атап айтқанда, бұл талаптарды орындау кірістірілген жүйелерді, нақты уақыттағы жүйелерді, деректерді

қысатын файлдық жүйелерді және әртүрлі процестермен бөлісетін ресурстарға қатаң шектеулер бар басқа жүйелерді әзірлеуде қажет.

Егер теориялық тұрғыдан алғанда, көпмүшелік немесе көрсеткіштік күрделілігі бар көпмүшелік алгоритмдер мәселені шешудің жақсы шешімі болып саналса, онда іс жүзінде тек сызықтық немесе сызықтық-логарифмдік уақыт күрделілігі бар алгоритмдер қолайлы болып табылады және орташа орындалу уақыты өте қажет. (типтік деректер бойынша) сызықты болады.

### **Сұрақтар:**

9. Статикалық және динамикалық веб-сервердің айырмашылығы неде?
10. HTML тілінің негізгі КОМПОНЕНТТЕРІН тізімдеңіз.
11. URL мекенжайларының қандай түрлерін білесіз?
12. Веб-стандарттар дегеніміз не?
13. Веб-серверлерге шабуылдың қандай түрлерін білесіз?
14. Бұлтты есептеулер концепцияларының пайда болуына не әсер етті?
15. Бұлтты есептеулердің негізгі сипаттамалары қандай?
16. Инфрақұрылымдық шешімдерді дамытудың қандай тенденциялары бұлтты есептеулер концепциясына әкелді?

**Глоссарий тақырыптары:** Деректер орталықтары, бұлттық есептеулер, виртуализация технологиялары, NMT, Мобильді қызметтер, 2G буыны, веб-технологиялар: HTTP, DHTML, CSS, JavaScript, электрондық пошта. Хабарлама пішімі. SMTP, POP3, IMAP протоколдары.

### **Студенттің өзіндік жұмыс тақырыптары:**

1. Интернет туралы негізгі түсініктер.
  2. Бірыңғай ресурс идентификаторы (URI), оның мақсаты мен құрамдас бөліктері.
  3. DNS қызметі.
  4. Web технологиялары: HTTP, DHTML, CSS және JavaScript.
- Интернет протоколдары.
5. Ұялы технологиялардың негізгі терминдері мен түсініктері.
  6. Ұялы байланыс қызметтері. Мобильді технология стандарттары.
  7. «2G» буыны.
  8. Мобильді құрылғыларға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету.
  9. Ұялы байланыс қызметтері.
  10. Мобильді технология стандарттары

### **Презентация тақырыптары**

1. Электрондық пошта. Хабарлама пішімі.
2. SMTP сервері.
3. Мобильді технология стандарттары.
4. POP3 сервері.
5. Виртуализация технологиясы.
6. Мәтіндік, аудио, бейне және графикалық ақпаратты цифрлық форматта көрсету. 7. Ақпаратты сығудың негізгі технологиялары.
8. 3-Виртуалды әлемнің және анимацияның өлшемді көрінісі.

- 9.Графикалық файлдардың форматтары.
10. Дыбыс негіздері.
11. NMT ұсынған IG мобильді технологиясының буыны.
12. Аудио-бейне араласу.
- 13.3-Виртуалды әлемнің және анимацияның D көрінісі.
14. Бейне туралы түсінік.
15. Ақпаратты қысудың негізгі технологиялары.

### **Негізгі әдебиеттер**

3. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова Қ., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», 2 бөлімнен тұратын оқулық 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
4. Крейг Ван Слайк Орталық Флорида университеті, АҚШ, Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар.-2004.

### **СӨЖ 13 Мамандық бойынша жобалық қызметкерліктің негізгі нәтижелерін көрсету және қорғау. 1-кезең**

**Мақсаты:** мультимедиялық технологиялар және виртуалды әлем мен анимацияны үш өлшемді бейнелеу туралы түсінікке ие болу.

Студенттерді смарт технологияларды пайдалануға дайындау.

#### **Студент білу қажет:**

- Мультимедиялық қолданбаларды әзірлеу құралдары.
- Жоспарлау, бизнес-процестерді сипаттау және оларды визуализациялау үшін мультимедиялық технологияларды қолдану.
- Үлкен деректер. Технологиялық блоктар тізбегі.
- Жасанды интеллект.

- Мультимедиа – әртүрлі типтегі ақпаратты өңдеу құралдарын әзірлеу, пайдалану және қолдану тәртібін сипаттайтын технология;
- Мультимедиа – компьютердің аппараттық құралдары (компьютерде CD-Rom Drive – компакт-дискілерді оқуға арналған құрылғы, дыбыс және бейне карта, оның көмегімен дыбыс және бейне ақпаратты ойнатуға болатын құрылғы, джойстик және басқа да арнайы құрылғылар);
- Мультимедиа – ақпаратты бір жүйеде ұсынудың бірнеше құралдарының жиынтығы. Әдетте мультимедиа компьютер жүйесінде мәтін, дыбыс, графика, анимация, бейне кескіндер және кеңістіктік модельдеу сияқты ақпаратты көрсету құралдарының комбинациясын білдіреді. Мұндай құралдардың үйлесімі ақпаратты қабылдаудың сапалы жаңа деңгейін қамтамасыз етеді: адам жай ғана пассивті түрде ойланбайды, бірақ болып жатқан нәрсеге белсенді қатысады. Мультимедиялық құралдарды пайдаланатын бағдарламалар мультимодальды болып табылады, яғни олар бір уақытта бірнеше сезім мүшелеріне әсер етеді, сондықтан аудиторияда қызығушылық пен зейінді арттырады.

Мультимедиялық қосымшалардың мазмұнын автор сценарийді құру кезеңінде ойластырып, технологиялық сценарийді әзірлеу кезінде нақтылайды. Егер мәтіндік және

статикалық графика ұзақ тарихы бар оқу ақпаратын ұсынудың дәстүрлі құралы болса, мультимедианы пайдалану тәжірибесі жылдарға есептеледі.

Иллюстрациялардың, кестелердің және диаграммалардың болуы анимация элементтерімен және дыбыстық сүйемелдеумен ұштасатын, зерттелетін материалды қабылдауды жеңілдететін, оны түсінуге және есте сақтауға ықпал ететін түрлі-түсті дизайндағы мультимедиялық қосымша. оқушылардың танымдық белсенділігін ынталандыратын заттар, құбылыстар, жағдайлар.

Жоғары сапалы мультимедиялық қосымшаларды әзірлеуге бағытталған әртүрлі технологиялық әдістердің жеткілікті үлкен алуандығы бар. Бұл қолданбаларды жасау және одан кейін пайдалану кезінде бірнеше негізгі технологиялық нұсқауларды орындау керек.

Мультимедиялық қосымшаны құрудың негізі ретінде материалды элементтерге бөлуге және иерархия түріндегі визуалды бейнелеуге негізделген құрылымдау әдісі болып табылатын материалды мазмұн үлгісін қолдануға болады.

Мультимедиялық қосымшаны жобалаудың бастапқы кезеңінде материалды мазмұн моделі мыналарға мүмкіндік береді:

- материалдың мазмұнын нақты анықтау;
- мазмұнын анық және көрнекі түрде беру;
- мультимедиялық қосымшаның құрамдас құрамын анықтау.

Психологияның жетістіктерін ескере отырып, компьютер экранында ақпаратты визуализациялау әдісін әзірлеу кезінде ескеру қажет бірқатар жалпы ұсыныстарды тұжырымдауға мүмкіндік береді:

- экрандағы ақпарат құрылымды болуы керек;
- көрнекі ақпарат мезгіл-мезгіл дыбыстық ақпаратқа ауысуы керек;
- түстің жарықтығы және/немесе дыбыс қаттылығы кезеңді түрде өзгеруі керек;
- Көрсетілген материалдың мазмұны тым қарапайым немесе тым күрделі болмауы керек.

Экранда кадр пішімін әзірлеу және оны құрастыру кезінде көрнекі өрістің ұйымдастырылуын анықтайтын объектілер арасында мағына мен байланыс бар екенін ескеру ұсынылады. Объектілерді орналастыру ұсынылады:

- бір-біріне жақын, визуалды өрістегі объектілер бір-біріне неғұрлым жақын болса (*ceteris paribus*), соғұрлым олардың біртұтас, тұтас бейнелерге ұйымдасуы ықтимал;
- Процестердің ұқсастығы бойынша, бейнелердің ұқсастығы мен тұтастығы неғұрлым көп болса, соғұрлым олардың ұйымдастырылуы ықтималдығы жоғары болады;
- жалғастыру қасиеттерін ескере отырып, визуалды өрісте неғұрлым көп элементтер қалыпты тізбектің жалғасына сәйкес келетін жерлерде пайда болатындықтан (олар таныс контурлардың бөліктері ретінде қызмет етеді), соғұрлым олардың бүтін біртұтас кескіндерге ұйымдасуы ықтимал;
- объектілердің пішінін, әріптер мен сандардың өлшемдерін, түс қанықтылығын, мәтіннің орналасуын және т.б. таңдау кезінде объект пен фонды ерекшелеу ерекшеліктерін ескеру;
- визуалды ақпаратты бөлшектермен, ашық және қарама-қарсы түстермен шамадан тыс жүктемеу;
- Түсі, астын сызу, қаріп өлшемі және стилі бойынша есте қалуға арналған материалды бөлектеу.

Мультимедиялық қосымшаны жасау кезінде әртүрлі түстерде және әртүрлі фонда бейнеленген объектілерді адам әртүрлі қабылдайтынын ескеру қажет.

Көрнекі ақпаратты ұйымдастыруда объектілердің фонға қатысты қарама-қарсылығы маңызды рөл атқарады. Контрасттың екі түрі бар: тікелей және кері. Тікелей контраст кезінде объектілер мен олардың кескіндері күңгірт, ал кері контраст кезінде фонға қарағанда ашықырақ болады. Мультимедиялық қолданбаларда әдетте екі түрі де әртүрлі кадрларда бөлек, бір суретте бірге қолданылады. Көп жағдайда кері контраст басым болады.

Мультимедиялық қолданбаларды тікелей қарама-қайшылықта іске қосқан дұрыс. Бұл жағдайларда жарықтықтың жоғарылауы көрінудің жақсаруына, ал керісінше жағдайда нашарлауына әкеледі, бірақ кері контрастта берілген сандар, әріптер мен таңбалар тікелей контрастқа қарағанда, тіпті кішірек өлшемдерде де дәлірек және жылдамырақ танылады. . Кескін бөліктерінің салыстырмалы өлшемдері неғұрлым үлкен болса және оның жарықтығы неғұрлым жоғары болса, контраст соғұрлым төмен болуы керек, соғұрлым жақсы көріну керек. Монитор экранынан ақпаратты ыңғайлы қабылдау көру өрісінде жарықтықты біркелкі бөлу арқылы қол жеткізіледі.

Компьютер экранындағы ақпаратты зерттеуді оңтайландыру үшін мультимедиялық қосымшаларды әзірлеушілер логикалық кернеулерді қолдануды ұсынады. Логикалық кернеулерді пайдаланушының назарын белгілі бір объектіге аударуға бағытталған психологиялық және аппараттық әдістер деп атайды. Логикалық кернеулердің психологиялық әсері визуалды іздеу және негізгі объектінің ортасында көру осін бекіту уақытының қысқаруымен байланысты.

Логикалық кернеулерді жасау үшін ең жиі қолданылатын амалдар: негізгі нысанды түсі бойынша ашық ету, өлшемін, жарықтығын, орнын өзгерту немесе жыпылықтайтын жарқылмен бөлектеу. Логикалық кернеудің сандық бағасы оның қарқындылығы болып табылады. Қарқындылық фонға қатысты заттың түсі мен жарықтығының қатынасына, кескіннің фонындағы объектілердің өлшемдеріне қатысты объектінің салыстырмалы өлшемдерінің өзгеруіне байланысты. Ең жақсысы - ашық немесе контрастты түсті таңдау, ең нашар - жыпылықтайтын жарқырауды таңдау, өлшемді немесе жарықтықты өзгерту.

#### **Сұрақтар:**

- 1.«Мультимедиа» термині нені білдіреді?
- 2.Мультимедиялық қолданбаның негізгі компоненттері қандай? Барлық компоненттер болуы керек пе?
- 3.Баспа материалдарын интернетке және мультимедиялық қолданбаларға дайындаудың айырмашылығы неде?
4. Веб-сайтты мультимедиялық қолданба деп санауға бола ма?
5. Растрлық және векторлық графиканың негізгі айырмашылығы неде? Ең көп тараған векторлық және растрлық графикалық форматтар қандай?

**Глоссарий тақырыптары:** CDMA, GSM, UMTS, Үлкен деректер, Shockwave, Мультимедиа, Медиа классификациясы, 3D көріністері, WiMAX, .BMP, .JPG, .GIF, .TIF, .PSD, VHS Video Home System, DV (Digital Video). ), Advanced Systems Format (ASF), Audio Video Interleave (AVI).

#### **Студенттің өзіндік жұмыс тақырыптары:**

- 1.Мультимедиа ұғымдары.
2. Дыбыс негіздері.

3. Дыбыс туралы түсінік және дыбыспен негізгі амалдар.
4. Мультимедиялық қосымшаларды өңдеу құралдары.
5. Бизнес-процестерді жоспарлау, сипаттау және оларды визуализациялау үшін мультимедиялық технологияларды қолдану.
6. Компьютерлік графика.
7. Компьютерлік графиканың анықтамасы.
8. Сурет және оны сақтау туралы жалпы мәліметтер.

### **Презентация тақырыптары**

1. Бизнес-процестерді жоспарлау, сипаттау және оларды визуализациялау үшін мультимедиялық технологияларды қолдану.
2. Үлкен деректер. Технологиялық блоктар тізбегі.
3. Жасанды интеллект.
4. Блоктардың технологиялық тізбегі.
5. Smart қызметтерді пайдалану. АКТ-дағы жасанды технологиялар.
6. Телеконференциялар. Телемедицина.

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова Қ., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ф., Джүсіпбекова Г., Өтелбаева А. Шымкент 2017 ж.
3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқаулар. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С. Шымкент 2017 ж.
4. Маусым Дж. Парсонс және Дэн Оя, Компьютерлік концепциялардың жаңа перспективалары, 16-шы басылым - Кешенді, Thomson Course Technology, Thomson Learning, Inc. бөлімшесі, Cambridge, MA, АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚ © 2014.

### **СӨЖ 14 Мамандық бойынша жобалық қызметкерліктің негізгі нәтижелерін көрсету және қорғау. 2-кезең**

**Мақсаты:** электронды бизнес және электронды үкімет туралы білу.

**Студент білу қажет:**

- Электрондық бизнес: Электрондық бизнестің негізгі үлгілері. Электрондық бизнестің ақпараттық инфрақұрылымы.
- Электрондық бизнесті құқықтық реттеу.

Электрондық оқулықтың негізгі формалары

Кез келген күрделі жүйені құрудағы сияқты, электронды оқулықты дайындау кезінде де авторлардың таланты мен шеберлігі табысқа жету үшін шешуші болып табылады. Соған қарамастан, электронды оқулықтардың қалыптасқан нысандары, дәлірек айтқанда, оқулық құрастыруға болатын конструктивті элементтері бар.

Сынақ. Сырттай бұл электронды оқулықтың ең қарапайым түрі. Негізгі қиындық - сұрақтарды таңдау және тұжырымдау, сондай-ақ сұрақтарға жауаптарды түсіндіру. Жақсы

тест оқушының белгілі бір пән бойынша алған білімінің, іскерлігі мен дағдысының объективті бейнесін алуға мүмкіндік береді.

Энциклопедия. Бұл электронды оқулықтың негізгі түрі. Мазмұндық деңгейде энциклопедия термині электрондық оқулықтағы ақпараттың білім беру стандарттарына қатысты толық және тіпті артық болуы керек дегенді білдіреді.

Тапсырмалар кітабы. Электрондық оқулықтағы тапсырмалар кітапшасы оқу қызметін табиғи түрде орындайды. Студент белгілі бір мәселені шешуге қажетті оқу ақпаратын алады. Негізгі мәселе – барлық теориялық материалды қамтитын тапсырмаларды таңдау.

Шығармашылық орта. Заманауи электрондық оқулықтар студенттің оқу объектілерімен және өзара әрекеттесетін объектілер жүйелерінің модельдерімен шығармашылық жұмысын қамтамасыз етуі керек. Бұл мұғалім тұжырымдаған жоба аясындағы жақсырақ шығармашылық жұмыс, ол оқушыда дағдылар мен дағдылардың жиынтығын қалыптастыруға және бекітуге ықпал етеді. Шығармашылық орта студенттердің жоба бойынша ұжымдық жұмысын ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Авторлық орта. Электрондық оқулық оқу процесіне бейімделуі керек. Яғни, белгілі бір оқу орнының, белгілі бір мамандықтың, белгілі бір студенттің ерекшеліктерін ескеруге мүмкіндік береді. Бұл сәйкес авторлық ортаны қажет етеді. Мұндай орта, мысалы, электронды энциклопедияға қосымша материалдарды енгізуді қамтамасыз етеді, проблемалық кітапты толықтыруға, тақырып бойынша үлестірме материалдар мен оқу-әдістемелік құралдарды дайындауға мүмкіндік береді. Шын мәнінде, бұл электронды оқулықтың өзі жасалатын құралдың бір түрі.

вербалды емес орта. Дәстүрлі түрде электронды оқулықтар сөздік сипатта болады. Олар теорияны мәтіндік немесе графикалық түрде ұсынады. Бұл баспа басылымдарының мұрасы. Бірақ электронды оқулықта «мен солай істе» әдістемелік әдісті жүзеге асыруға болады. Мұндай орта электронды оқулыққа тірі ұстаздың қасиетін береді.

Электрондық оқулықтың аталған нысандары жеке электронды оқулықтар түрінде жүзеге асырылуы немесе бір ансамбль шеңберінде топтастырылуы мүмкін. Мұның бәрі «автордың» ниетіне байланысты. Автордың электронды оқулықтардың тарихы мен мүмкіндіктерін білуі керек. Электрондық оқулықтың жетістігі оның оқу орнының оқу үдерісіне қаншалықты «сәйкес келетініне» байланысты болады.

Электрондық оқулықты әзірлеу бойынша ұсыныстар

Электрондық оқулықты әзірлеудің негізгі кезеңдері

1. Дереккөздерді таңдау
2. Мазмұны мен ұғымдар тізімін әзірлеу
3. Мәтіндерді бөлімдер бойынша модульдерге өңдеу
4. Гипермәтінді электронды түрде жүзеге асыру
5. Компьютермен қамтамасыз етуді дамыту
6. Мультимедиялық іске асыру үшін материалды таңдау
7. Дыбыстық сүйемелдеуді дамыту
8. Дыбыс сүйемелдеуін орындау
9. Көрнекілікке материал дайындау
10. Материалды визуализациялау

### **Сұрақтар:**

1. Электрондық коммерция дегеніміз не?



2. Коммерциялық субъектілердің өзара әрекеттесуінің негізгі үлгілері қандай?
3. Кері аукцион дегеніміз не?
4. Электрондық бизнестің барлық түрлерін көрсетіңіз.
5. Электрондық банкингтің ерекшеліктерін көрсетіңіз.
6. Электронды оқытудың дәстүрлі оқытудан қандай артықшылығы бар?
7. Электрондық коммерциядағы негізгі құқықтық құжаттар қандай?
8. Электрондық оқулық дегеніміз не?

**Глоссарий тақырыптары:** E-Business, E-Business, E-Commerce, Big Data, Blockchain технологиясы, B2B Business-to-Business, B2C Business-Customer, Тұтынушыдан-Клиентке, Тауар нарығы, Қаржы нарығы, Еңбек нарығы, Ақпараттық нарық, Электрондық білім беру.

#### **Өзіндік жұмыс тақырыптары:**

1. Электрондық бизнес: Электрондық бизнестің негізгі үлгілері.
2. Электрондық бизнестің ақпараттық инфрақұрылымы.
3. Интернет-бизнестің негізгі моделі.
4. Электрондық бизнесті құқықтық реттеу.
5. E-learning: архитектурасы, құрылымы және платформалары.
6. Электрондық оқулықтар.
7. Электрондық үкімет: түсінігі, архитектурасы, қызметтері.
8. Дамыған елдердегі электрондық үкіметті енгізу форматтары.

#### **Презентация тақырыптары**

1. Өндірістік ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы қауіпсіздік мәселелері.
2. Ақпаратты іздеу жүйелері.
3. Кәсіби мақсатта іздеу жүйелері мен электрондық ресурстарды пайдалану.
4. Энергетика саласындағы ақпараттық технологиялардың қазіргі заманғы тенденциялары.
5. Кәсіби саладағы заманауи IT-трендтер: медицина, энергетика және т.б.

#### **Негізгі әдебиеттер**

1. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова Қ., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Джүсіпбекова Г., Өтелбаева А. Шымкент 2017 ж.
3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқаулар. Медетбеков М., Изтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С. Шымкент 2017 ж.

#### **СӨЖ №15 Тапсырмаларды және СӨЖ қабылдау**

**Мақсаты:** студенттерді мамандандырылған кәсіптік бағытты шешу үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалануға үйрету және оқу нәтижелері туралы студенттерден кері байланыс алу.

**Студент білу қажет:**

-Іздеу жүйелері мен электрондық ресурстарды кәсіби мақсатта пайдалану.  
- Өндірістік ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы қауіпсіздік мәселелері.  
- АТ нарығындағы даму перспективалары: еркін бағдарламалық қамтамасыз етуді дамыту.  
- IT-кәсіпкерлік экожүйесін қалыптастыру және шағын стартап-компанияларды қолдау  
Бағдарламалық қамтамасыз ету – ақпаратты өңдеуге арналған бағдарламалардың, ережелердің және тиісті жүйелік құжаттаманың жиынтығы. Бұл ақпараттық технологиялар мен жүйелерге де қатысты.

Бағдарламалық қамтамасыз ету кез келген ақпараттық жүйенің ең маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Қазіргі уақытта көптеген бағдарламалар мен әртүрлі қосымшалар бар, олардың арқасында әртүрлі ақпараттық процестерді жүзеге асыруға болады. Олардың барлығы белгілі бір пайдаланушының ақпараттық қажеттіліктерін қанағаттандыра алады.

Жалпы алғанда, ақпараттық бағдарламалық қамтамасыз ету - бұл белгілі бір мәселелерді шешуге арналған қызметі.

Бірде-бір, тіпті тамаша жобаланған жүйе бағдарламалық жасақтамасыз жұмыс істей алмайды. Бұл оның мағынасын жоғалтуымен байланысты.

Қандай талаптар ұсынылатынына байланысты ақпараттық жүйелердің бағдарламалық жасақтамасы да ерекшеленеді. Трансляторлық бағдарламалар мен қолданбалы бағдарламалардың болуының арқасында жоғары деңгейлі тілден машина тіліне аударуға болады.

Мұнда не қолданылады?

- енгізу/шығару құрылғылары.
- Жабдықтың жұмысын басқаратын әртүрлі бағдарламалар.

Ақпараттық технологиялар мен жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді үш негізгі категорияға бөлуге болады:

• Жүйелік бағдарламалар. Олар компьютер құрылғыларын, сондай-ақ есептеу процестерін басқарады. Мұндай бағдарламалар әртүрлі ақауларды іздеу және диагностикалаумен де айналысады. Өз кезегінде басқару жүйелерінің бағдарламалық жасақтамасын бірнеше топқа бөлуге болады:

o Операциялық жүйелер. Олар пайдаланушы мен ДК арасындағы делдалдың бір түрі болып табылады. Олардың көмегімен жүйелік және пайдаланушылық бағдарламалардың жұмысы қамтамасыз етіледі. ОЖ өте маңызды құрамдас болып табылады, өйткені оның кез келген жүйе үшін қорғаныс функциясы бар.

o Утилиталар. Бұл әртүрлі көмекші процестердің шешімдерін ұсынатын бағдарламалар.

o Жүргізушілер. Бұл топқа ОЖ кез келген қосылған сыртқы құрылғыларды тани алатын бағдарламалар кіреді.

• Құралдар жүйелері. Бұған бағдарламалар мен қосымшаларды жасау үшін қажет әртүрлі бағдарламалау тілдері кіреді. Мұндай жүйелер әзірлеушілерге жұмыс істеуге арналған көптеген құралдар жиынтығын береді.

- Қолданбалы бағдарламалар. Бұл алдыңғы екі топқа жатпайтын пайдаланушы бағдарламалық құралы. Мұндай бағдарламалардың көмегімен пайдаланушы әртүрлі тапсырмаларды орындай алады, мысалы, теру, фильмдер көру, сызбалар жасау, ойын ойнау, музыка тыңдау және т.б.

Ақпараттық жүйелерді (АЖ) мүлдем басқа міндеттер үшін қолдануға болатынына қарамастан, олардың бір-бірінен айтарлықтай айырмашылығы жоқ. Автоматтандырылған жүйелердің бағдарламалық жасақтамасы орындайтын міндеттер де ұқсас.

Бұл бір тапсырмалы немесе көп тапсырмалы бағдарламалық құрал бола ма, бұл жерде бір ғана функция бар - ақпаратты қорғау, ол бірнеше кезеңде өтеді. Бастапқыда ОЖ-ның бағдарламалармен үйлесімділігі тексеріледі, содан кейін өнімнің өзі орнатылады. Осыдан кейін бағдарламалық жасақтаманың өзі дұрыс жұмыс істеп тұрғаны тексеріледі.

Компьютерлік жүйелердің бағдарламалық жасақтамасы кез келген АЖ-нің өте маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл ақпараттық жүйенің өзін іске қосуда үлкен рөл атқаратынына байланысты, сонымен қатар мәліметтер базасы мен файлдармен әртүрлі манипуляцияларды жүргізуге көмектеседі.

Ресейдегі ең үлкен даму қаржылық нәтижелерді талдауға, сондай-ақ компанияның қаржылық жағдайын бағалауға арналған бағдарламалық өнімдерді алды. Бұл қазіргі уақытта қаржылық талдаудың әртүрлі мәселелерін шешуге деген сұранысқа байланысты.

Ұйым басшылығы қаржылық есеп беруді бағалайтын аудиторларға қаржылық жағдайды бағалауға қатысты мәліметтерді беруі керек. Бұған қаржы және несие компаниялары, құрылтайшылар мен әлеуетті инвесторлар кіреді. Сондықтан мұнда арнайы бағдарламалық жасақтаманы пайдалану өте маңызды.

#### **Сұрақтар:**

1. Акселерация мен инкубациялық бағдарламалардың айырмашылығы неде?
2. Электрондық технологиялардың даму болашағы қандай?
3. Еркін бағдарламалық қамтамасыз ету саласындағы IT нарығының даму перспективалары қандай?
4. Стартап компания дегеніміз не?
5. Технопарктер дегеніміз не?
6. Бизнес-инкубаторды құрудың мақсаты қандай?
7. Электрондық төлем жүйелерінің болашағы қандай?
8. Заманауи электронды дүкендерді, электрондық аукциондарды және электронды төлем жүйелерін көрсетіңіз.
9. БАҚ дамуының негізгі тенденциялары қандай?
10. Кәсіби саладағы қазіргі IT тенденциялары қандай?

**Глоссарий тақырыптары:** IT нарығы, Шағын бизнес, орта бизнес, Электрондық технологиялар, Электрондық логистика, Төлем жүйесі, WebMoney, Yandex.Money, Quickpay,

Төлем терминалы, Comerau.

#### **Студенттің өзіндік жұмыс тақырыптары:**

1. Іздеу жүйелері мен электрондық ресурстарды кәсіби мақсатта пайдалану.
2. AT нарығындағы даму перспективалары: еркін бағдарламалық қамтамасыз етуді дамыту.
3. IT-кәсіпкерлік экожүйесін қалыптастыру және шағын стартап-компанияларды қолдау.

4. Шағын және орта бизнес.
5. IT-кәсіпкерлік экожүйесін қалыптастыру және шағын стартап-компанияларды қолдау.
6. Акселерация және инкубация бағдарламалары.
7. Электрондық төлемдер мен логистика үшін қажетті инфрақұрылымды дамыту.
8. Электрондық технологиялардың даму перспективалары.

#### Презентация тақырыптары

1. Акселерация және инкубация бағдарламалары.
2. Электрондық төлемдер мен логистика үшін қажетті инфрақұрылымды дамыту.
3. Электрондық технологиялардың даму перспективалары.
4. Өндірістік ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы қауіпсіздік мәселелері.
5. Энергетика саласындағы ақпараттық технологиялардың қазіргі бағыттары.
6. Энергетикадағы ақпараттық технологиялардың қазіргі бағыттары.
7. Мамандандырылған кәсіби саланың мәселелерін шешуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету.
8. Кәсіби саладағы заманауи IT-трендтер: медицина, энергетика және т.б.

#### Негізгі әдебиеттер

1. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова Қ., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ғ., Джүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.

## Әдебиеттер тізімі

1. Джусупбекова Г. Т., Айхынбай К. Т., Рахымбек Н.Ж., Шаймерденова Г.С., Алымова Б.Н.: "Laboratory practice for students of all specialties on discipline ICT " электронды кітап, CD-ROM, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, бет:126, Шымкент 2021
2. Амиров М.М., Алишева С.С., Қуанбай Н.Р.,Сейтханова Ә.Б.: "Laboratory practice for students of all specialties on discipline ICT", бет:124, Шымкент 2019
3. Альжанов А.К., Абилдинова Г.М., Рамазанова Д.А.: "Information Communication Technologies ", бет:176, Алматы 2020 [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/2729/](https://elib.kz/ru/search/read_book/2729/)
4. June J. Parsons and Dan Oia, *New Perspectives on Computer Concepts 16th Edition - Comprehensive*, Thomson Course Technology, a division of Thomson Learning, Inc Cambridge, MA, COPYRIGHT 2014.
5. Lorenzo Cantoni (University of Lugano, Switzerland) James A. Danowski (University of Illinois at Chicago, IL, USA) *Communication and Technology*, 576 бет, Алматы, 2017
6. 1. Шыныбеков Д., Өскенбаева Р., Сербин В., Дүзбаев Н., Молдағұлова А., Дүйсебекова Қ., Сатыбалдиева Р., Хасенова Г., Урмашев Б. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Оқулық 2 бөлімнен 1-бөлім. , Алматы, МУИТ, 2017 ж
7. 2. АКТ пәні бойынша дәрістер жинағы. Сүлейменова Л., Кәрібай Ф., Джүсіпбекова Г., Өтелбаева А.Шымкент 2017 ж.
8. 3. АКТ пәні бойынша зертханаға әдістемелік нұсқаулар. Медетбеков М., Ізтаев Ж., Шаймерденова Г., Момбекова С.Шымкент 2017 ж.
9. Medetbekov M.M., TurganbekovaM.M., Kuanbai N.R., Aikhynbai K.T. «Laboratory practice for humanitarian specialties on discipline ICT»,Methodical instruction- Pages:116,Shymkent,2018[http://www.lib.ukgu.kz/cgi-bin/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KNIGI&P21DBN=KNIGI&C21COM=F&S21YEAR=2018](http://www.lib.ukgu.kz/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KNIGI&P21DBN=KNIGI&C21COM=F&S21YEAR=2018)
10. ZhailaubayN.M.,BelessovaD.T.,MombekovaS.S.,ShaymerdenovaG.S.«Laborator y practicum on discipline “Information and communication technology” for students of all pedagogical specialties», Methodical instruction. Pages: 112, Shymkent 2018[http://www.lib.ukgu.kz/cgi-bin/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KNIGI&P21DBN=KNIGI&C21COM=F&S21YEAR=2018](http://www.lib.ukgu.kz/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KNIGI&P21DBN=KNIGI&C21COM=F&S21YEAR=2018)

Бағалау	Бағалау критерилері
<p>«өте жақсы » А4,095-100</p> <p>А-3,6790-94</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент алған білімін практикада еркін қолданады;</li> <li>• Оқыған материалды жеткізу кезінде қате жібермейді;</li> <li>• Студент оқылған материалдағы негізгі ойларды бөліп көрсетеді және өзгертілген сұрақтарға жауап беруден тартынбайды;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент бағдарламалық материалдың толық көлемін меңгереді;</li> <li>• Материал талаптарға сай ұқыпты құрастырылған;</li> <li>• Студенттердің оқу материалын меңгеру деңгейі жоғары;</li> <li>• Студенттің теориялық білімін практикалық тапсырмаларды орындауда қолдана білуі;</li> </ul>
<p>«жақсы» В+3,3385-89</p> <p>В3,080-84</p> <p>В-2,6775-79</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент барлық оқытылатын материалды біледі;</li> <li>• мұғалімнің сұрақтарына оңай жауап береді;</li> <li>• Студент алған білімін іс жүзінде қолдана алады;</li> <li>• Жалпы білім беру дағдыларын қалыптастыру;</li> <li>• Білім алушының электрондық білім беру ресурстарын белсенді пайдалану, қажетті ақпаратты табу, оны зерделеу және тәжірибеде қолдану қабілеті;</li> <li>• Жауаптың нақтылығы мен анықтығы;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шартты жауаптарда өрескел қателіктер жібермейді, мұғалімнің қосымша сұрақтары арқылы жеке дәлсіздіктерді оңай жояды;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материал дұрыс жобаланбаған және талаптарға сай емес;</li> <li>• материалды талаптарға сай құрастырылған;</li> <li>• ақпараттың бағдарын дұрыс көрсете білу, негізгі ақпаратты ерекшелеу мүмкіндігі;</li> </ul>
<p>«қанағаттанарлық» С+2,3370-74</p> <p>С2,065-69</p> <p>С-1,6760-64</p> <p>Д+1,3355-59</p> <p>Д1,050-54</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• студент негізгі материалдың мазмұнын ашады, бірақ оны өз бетінше орындау қиынға соғады және мұғалімнен қосымша көмек пен сұрақтарды талап етеді;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• репродуктивті сұрақтарға жауап беруде қиналады;</li> <li>• мәселені нақты тұжырымдау, оның шешімін ұсына білу, шешім мен оның салдарын сыни тұрғыдан бағалай білу;</li> <li>• әрекеттің альтернативті мүмкіндіктерін, нұсқаларын көрсету, талдау қабілеті;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материал дұрыс емес немесе талаптарға сай емес;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-• өз ұстанымын тұжырымдау, оны бағалау және дәлелдей білу.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• студентте берілген материал туралы кейбір түсініктер бар, бірақ оның көпшілігі әлі де игерілмеген;</li> </ul>
<p>«қанағаттанарлықсыз» F 0 0-49</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Материал талаптарға сай жасалмаған;</li> </ul>

Джусупбекова Г.Т., Байжанова М.Т., Айхынбай К.Т.

**«Ақпараттық – коммуникациялық технологиялар» пәнінен СӨЖ  
әдістемелік нұсқаулық**

Басылымға кол койылды.  
Қағаз өлшемі 60x84 1/16.  
Жазу қағазы. Офсетгі басылым.  
Көлемі 3 баспа табақ.  
Таралымы дана.  
Тапсырыс

М.Әуезов атындағы ОҚУ баспа орталығы. Шымкент қаласы, Тауке хан даңғылы 5.

