

Қауіпсіздік техникасы ережелері.

Қауіпсіздік техникасы ережелерін мына пункттерге бөлуге болады:

Жалпы, ДК – де жұмыс істеу алдындағы, жұмыс кезіндегі, апатты жағдайдағы, жұмыс аяқталғандағы қауіпсіздікке қойылатын жалпы талаптарға мыналар жатады:

- Сымдарды, жалғаушы ашаларды, розеткаларды, штекерлерді қозғауға; жабдықты мұғалімнің рұқсатынсыз жылжытуға тыйым салынады;
- Мұғалімнің рұқсатынсыз компьютерлік сыныпқа кіруге және одан шығуға болмайды;
- Мұғалімнің рұқсатынсыз сынып ішінде жүруге болмайды;
- ДК-де ылғалды қолмен және дымқыл киіммен жұмыс істеуге болмайды;
- Қорабы немесе сымдары зақымданған ДК-де жұмыс істеуге тыйым салынады;
- ДК-мен қатар үстел үстіне портфель, сөмке, кітап қоюға тыйым салынады. Үстел үстінде тек қалам мен дәптер ғана жатуы тиіс;
- Пернетақта үстіне ештеңе қоюға болмайды;
- Компьютерлік сыныпта жүгіруге, ойнауға, жұмыс істеп отырған оқушылардың көңілін алаңдатуға, басқа жұмыспен айналысуға болмайды;

ДК-де жұмыс істеу алдындағы қауіпсіздік талаптары:

1. Қоректендіру көзіне қосылған ДК-ді мұқият қарап, оңашалануының және компьютер корпусы мен сымдарының ақауы жоқ екеніне көз жеткізу керек;
2. Сымдары жұмыс кезінде байқаусызда ілініп кететіндей болып салбырап тұрмағанына көңіл аудару керек;
3. Жұмыс орнын тексеру және пайдалануды есепке алу журналына белгі қою керектігін ескеру керек;

ДК жұмысы кезіндегі қауіпсіздік талаптары:

- ЭЕМ жұмысы кезінде көздің экраннан оңтайлы арақашықтығын (60-70 см) сақтау қажет. Жұмыс істеуге ыңғайлы, тиімді қашықтық – 50 см;
- Сыныпқа сырттан кірген мұғалімдер мен үлкен кісілерге оқушылардың тұруының қажеті жоқ;

- Көздің талуы немесе шаршауы жағдайында оқушылар орнынан тұрмай-ақ көздің талуын немесе шаршауын басатын бірнеше жаттығу орындауына болады;
- Оқушылар электр тогымен зақымдану кезінде алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдерін, өртсөндіргішпен жұмыс істеу тәсілдерін және өрт сөндіру тәсілдерін білуі тиіс;
- Оқушылар көздің талуы және шаршауын болдырмайтын жаттығуларды білулері керек;

Апат (төтенше) жағдайындағы қауіпсіздік талаптары:

1. ДК жұмысы кезінде ақау байқалса, күйген иіс немесе бөгде дыбыс пайда болса, компьютер жұмысын бірден тоқтатып, аппаратураны ток көзінен ажыратып, мұғалімге немесе кабинет меңгерушісіне хабарлау керек;
2. Қажет болғанда өрт сөндіруге көмектесу керек;
3. Қажет болғанда, электр тогынан зақымданғандарға дәрігерлік алғашқы көмек көрсету керек;
4. Компьютерлік сыныпта өрт болған жағдайда, оны су шашып сөндіруге болмайтынын білуі тиіс. Құмды немесе көбікті өртсөндіргішті пайдалануға болады;
5. Егер зақымданған кісі электр тогының әсерінде болса, онда оны жалаңаш қолмен қозғауға болмайтынын білуі тиіс. Электр тогын өткізбейтін материал пайдаланып, зақымданған адамды босатып алу керек.

ДК жұмысын аяқтағандағы қауіпсіздік талаптары:

- Мұғалімнің айтуы бойынша аппаратураны ток көзінен ажырату керек;
- Жұмыс орнын ретке келтіру керек;
- Жұмыс орнын пайдалануды есепке алу журналында белгі жасау керек.

Алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдері

Адамның электр тогымен зақымданған кездегі алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдері:

1. Токтан ажырату (таратушы тақтадағы тумблерді ажырату) керек;
2. Электр тогын өткізбейтін қолда бар құралдарды пайдаланып, зақымданған адамды ток әсерінен босату керек;
3. Дәрігерді (мектептегі медпункттен, 03 жедел жәрдем телефоны бойынша немесе жақын жердегі емдеу мекемесінен) шақырту керек;

4. Зақымданған адамды мұқият қарап шығып, зақымдану дәрежесіне қарай оған көмек көрсету керек.

Күйген кездегі көмек көрсету:

1. Адам күйікке шалынған жағдайда:
 - Ауырғанды басатын, тыныштандыратын дәрі беру керек;
 - Күйген жерге дәрі (винилин) жағу керек;
 - Күйген жараның бетіне микроб түспейтіндей етіп, алдымен целлофанмен орап алып, суық суда ұстау керек;
 - Дәрігерді (мектептегі медпункттен, 03 жедел жәрдем телефоны бойынша немесе жақын жердегі емдеу мекемесінен) шақырту керек.

Талып қалғандағы көмек көрсету:

2. Адам талып қалған жағдайда:
 - Талып қалған адамды тегіс жерге шалқасынан, басын солға ұрып жатқызу керек;
 - Дәрігерді (мектептегі медпункттен, 03 жедел жәрдем телефоны бойынша немесе жақын жердегі емдеу мекемесінен) шақырту керек;

Тынысы тоқтап қалғандағы көмек көрсету:

3. Адамның тынысы тоқтап қалған жағдайда:
 - Адамның аузын ашып тілін көру керек, егер тілі көмекейіне қарай түсіп кетсе – қолмен тартып шығарып қалыпты орнына келтіру керек;
 - Дәрігерді (мектептегі медпункттен, 03 жедел жәрдем телефоны бойынша немесе жақын жердегі емдеу мекемесінен) шақырту керек;
 - Тыныс алуы қалпына келгенше немесе дәрігер келгенге дейін жасанды түрде тыныс алдырту (ауызды ауызға тақап) жасау керек;

Көзді талдыртпау және шаршатпау жаттығулары

Бірнеше ондаған минут қозғалмай отырып компьютермен ұзақ уақыт бірсарынды жұмыс істеген кезде жағымсыз сезім, дене ұйығандай болып, шаршау пайда болады, көз талады. Осыларды болдырмау үшін сабақ барысында 1-2 рет (оқушы жасына байланысты) келесі жаттығуларды орындау керек.

Көздің талуын болдырмау жаттығулары:

1. Қарау бағытын өзгерту: алысқа-мұрын ұшына, солға –оңға, төмен-жоғары;
2. Сағат тілі бағытымен және қарсы бағытта көзді айналдыра бұрып қарау;
3. Көзді жұмып, қолмен жауып, 1-1,5 минут отыру.

Шаршауды болдырмау жаттығулары:

- Сағат тілі бағытымен және қарсы бағытта басты айналдыра бұру;
- Басты кезекпен екі жаққа бұру;
- Саусақтарды жұмырыққа жұму, қолдың ұшын босаңсыту;
- Оңға-солға бұрылып, қолды сермеп, керіліп-созылу.

Алғашқы көмек көрсетуге қажетті дәрі-дәрмек қобдишасының құрамы.

Медициналық жабдықтар мен дәрі атаулары:

Қажеттігі:

- Дербес пайдаланылатын антисептикалық таңу жабдықтары жарақатты таңу үшін;
- Қан тоқтатуға қажет буу таспасы- қан тоқтату үшін;
- Жабысқақ пластырь- жарақат таңу, бекіту үшін;
- Дәке (3 дана)- жарақатты таңып байлау үшін;
- Пакеттегі мақта (3 дана)- көзді жуып-сүрту, жарақатты өңдеу үшін;
- Йод- жарақатқа, терідегі ісіктерге, сызаттарға және т.с.с. айналдыра жағу үшін;
- Марганец қышқыл калий тұзы (марганцовка)- терінің жарақаттанған жеріне жағу үшін;
- Бриллиант көгінің 1%-тік спирттік ерітіндісі- жарақатқа, терідегі ісіктерге, сызаттарға және т.с.с. айналдыра жағу үшін;
- Мүсәтір спирті Мақтаға 2-3 тамшы тамызып, талып ақлған адамның мұрнына иіскету үшін;
- Кордиамин- Орталық нерв жүйесін, жүрек және тыныс алу әрекеттерін жандандыру үшін: 25 тамшы (бір ішкізгенде 1 шай қасық);
- Резеңке қолғап (1 жұп) Электр тогымен зақымданған кісіні босатып алу үшін;

Сынып журналында және еңбек қауіпсіздігі бойынша оқушылар нұсқамадан өткізу (инструктаж) журналында тиісті тіркеулер жасау қажет. Техникалық қауіпсіздік және тәртіп сақтау ережелерімен оқушылар толық танысқаннан

кейін, арнайы журналға қол қояды. Бұл оқушының ережелермен танысып, оларды бұлжытпай орындайтындарына кепіл болады. Егер тәртіп бұзылған жағдайда оқушы жауапқа тартылады. Журналда әр оқушының орындары (компьютер нөмірлері) де көрсетіледі.

Аппараттық жабдықтар

Біз үлкен ЭЕМ-ді немесе дербес компьютерді алсақ та, олар бір-біріне ұқсас принципте жұмыс істейтін мынадай құрамнан тұрады:

1. Орталық процессор;
2. Енгізу құрылғысы;
3. Есте сақтау құрылғысы;
4. Шығару құрылғысы.

Орталық процессор барлық, есептеу және информация өңдеу істерін орындайды. Бір интегралдық схемадан тұратын процессор микропроцессор деп аталады. Күрделі машиналарда процессор бір-бірімен өзара байланысты бірнеше интегралдық схемалар жиынынан тұрады.

Енгізу құрылғысы информацияны компьютерге енгізу қызметін атқарады.

Есте сақтау құрылғысы программаларды, мәліметтерді және жұмыс нәтижелерін компьютер жадына сақтауға арналған.

Шығару құрылғысы компьютердің жұмыс нәтижесін адамдарға жеткізу үшін қолданылады.

Дербес ЭЕМ

Дербес ЭЕМ-нің элементтік базасы. Дербес ЭЕМ-нің элементтік базасы болатын электрондық компоненттері информация өңдеудің белгілі бір қызметін немесе оны сақтау ісін атқарады. Мұндай компоненттер интегралдық схемалар деп аталады. Интегралдық схема металдан не пластмассадан жасалған қорапқа салынған жартылай өткізгішті кристалдардан тұрады. Жіңішке жіп секілді арнайы сымдар осы кристалды қораптың шеткі тақшалармен жалғастырады. Жартылай өткізгішті кристалл көбінесе өте таза кремнийден жасалады, оны жасауда вакуумдық бүрку, тырналау, қоспаларды, иондық түрде енгізу, дәлме-дәл фотолитография, тәрізді және де басқа жоғары сапалы технологиялар

қолданылады. Осындай күрделі технология нәтижесінде кристалда электр схемасына біріктірілген “электрондық молекулалар” жасалады. Олар бір кристалл, (5*5мм) жүз мыңнан аса бір-бірімен байланысқан “электрондық молекулаларды” құрастырып, өте күрделі информацияны түрлендіру жұмыстарын орынды алады. Мүмкін болашақта осындай схемалар элементтері рөлін тікелей ұғымдағы заттардың молекулалары атқаратын шығар. Интегралдық схемаларды жасау, тексеру, олардың сапаларын бақылау-барлығы да автоматтандырылған, оның үстіне оларды сериялық түрде шығару да меңгерілген. Интегралдық схемаларды шығаруды баспаханалардағы кітапты көбейтіп шығарумен салыстыруға болады. Олар өздерінің атқаратын функцияларына қарай ЭЕМ-нің әртүрлі тетіктерінің- шифраторлардың, сумматорлардың, күшейткіштердің түрлеріне байланысты бөлек-бөлек топтарға жіктеліп, серияларға бөлініп шығарылады. Бұл схемалардың интегралдық деп аталу себебі олардың бір кристалы күрделі логикалық функциялардың белгілі біреуін орындай алады, сосын олардан транзисторлар мен диодтардан құрастырылатын сияқты машина қондырғылары оңай жасалады. ДЭЕМ бірыңғай аппараттық жүйеге біріктірілген техникалық электрондық құрылғылар жиынынан тұрады. ДЭЕМ құрамына кіретін барлық құрылғыларды олардың функционалдық белгілеріне қарай екіге бөлу қалыптасқан, олар: жүйелік блок және сыртқы құрылғылар.

Жүйелік блок мыналардан тұрады:

- микропроцессор;
- оперативті есте сақтаушы құрылғы немесе жедел жады;
- тұрақты есте сақтаушы құрылғы;
- қоректену блогы мен мәлімет енгізу-шығару порттары.

Ал, сыртқы құрылғылар былайша бөлінеді:

- информация енгізу құрылғылары;
- информация шығару құрылғылары;
- информация жинақтауыштар.

ДЭЕМ-нің құрамында ең аз дегенде жүйелік блок, бір-бірден енгізу, шығару құрылғылары және ең аз дегенде бір информация жинақтауыш құрылғы кіреді. ДЭЕМ-де шешілетін мәселеге байланысты пайдаланушы адам мен оның минималды конфигурациясына қосымша шеткері құрылғыларды қосу арқылы кеңейтуіне болады. Информация мен басқару командаларын енгізетін негізгі

құрылғыларға пернетақта (клавиатура), “тышқан” тәрізді тетік және сканер (із кескіш) жатады. Осындай функцияларды бұлардан өзге жарық қаламұштары, жарық сезгіш планшеттер, джойстиктер (ұршық тәріздес тетік) және басқа да мәселелерді шешуге қолданылатын құралдар орындайды. Мысалы, осылардың кейбіреуін жобалау жұмыстарын автоматтандыруда қолдануға болады. IBM дербес компьютерінің негізгі блоктары. Әдетте IBM дербес компьютерлері мынадай бөліктерден тұрады:

- Жүйелік блок;
- Мәтіндік және графикалық информацияны кескіндеуге арналған монитор немесе дисплей;
- Әртүрлі символдарды компьютерге енгізуге арналған перне тақты немесе пернелік.

Компьютердегі ең негізгі құрылғы- жүйелік блок, оның ішіне ДЭЕМ- нің басты құрылғылары орналасқан. Жүйелік блогы құрамында микропроцессор, жедел жад, тұрақты есте сақтаушы құрылғы, қоректену блогы мен енгізу-шығару порттары және мәлімет жинақтауыштар бар. Бұлардан басқа компьютердің жүйелік блогына мынадай құрылғыларды қосуға болады:

- мәтіндік және графикалық информацияларды басып шығаруға арналған принтер;
- графикалық курсормен басқарылатын құрылғы- “тышқан” графикалық қолтетігі;
- джойстик- компьютерлік ойындарда қолданылатын қолмен басқарылатын тетік;
- графиксызғыш немесе плоттер – сызбаларды (графиктерді) қағазға шығаруға арналған құрылғы;
- сканер (ізкескіш) – графикалық немесе мәтінді информацияларды оқуға арналған оптикалық құрылғы;
- ЦД-РОМ – компакт-дискілерді оқуға арналған құрылғы, ол қозғалатын бейнелерді, мәтіндерді және дыбыстарды шығару үшін кеңінен пайдаланылады;
- модем – телефон желісі арқылы басқа компьютерлермен информация алмасуға арналған құрылғы;
- стример – мәліметтерді магниттік таспада сақтауға арналған құрылғы;
- желілік адаптер компьютерді жергілікті (торапта) қолдануға мүмкіндік береді.

Сонымен, ДЭЕМ-нің негізгі құрылғыларына процессор, жад (жедел және сыртқы), сыртқы құрылғыларды қосу және мәліметтерді жеткізу құрылғылары жатады. Енді компьютерге кіретін немесе оған қосылатын әртүрлі құрылғылардың сипаттамаларын қарастырайық.

Микропроцессор

Микропроцессор бір кристалда дайындалған (үлкен) интегралдық темелар – БИС, олар әртүрлі типтегі ЭЕМ жасауға керекті элемент болып табылады. Оны әртүрлі логикалық функцияны орындайтын етіп программалауға болады, сондықтан программаны өзгерту арқылы микропроцессорды арифметикалық құрылғы немесе енгізу-шығару жұмыстарын басқарушы ролінде қолдануға болады. Микропроцессорға жедел және тұрақты жад, енгізу-шығару құрылғыларын қосуға болады. ҮБМ тәрізді компьютерлерде ҮНТЕЛ фирмасының және басқа да фирмалардың бір-біріне үйлесімді микропроцессорлары пайдаланылады. Микропроцессорлардың бір-бірінен өзгешелігі олардың типтерінде (модельдерінде), яғни оның қарапайым амалдарды орындайтын жұмыс жылдамдығының көрсеткіші – мегагерц - МГц бірлігімен берілген тактылық (қадамдық) жиілігінде жатыр. Бұған дейін кең тараған модельдерге Үнтел-8088 (~5 МГц), 80286 (~20 МГц), 80386СХ (~25 МГц), 80386ДХ (~40 МГц), 80486 (100 МГц-ке дейін), Пентұім (75 МГц-тен жоғары), Пентұім-Про (~300 МГц-тен жоғары), ПентұімII, ПентұімIII (800 МГц-ке дейін), және ПентұімIV (1000 МГц-тен жоғары) жатады, бұл тізім олардың жұмыс өнімділігі мен соған сәйкес боғасының өсуі бойынша реттеліп келтірілген. Кейде конструкциялық ерекшеліктеріне қарай бір модеоьге кіретін прцессорлардың жиіліктері әртүрлі бола береді – жиілігі артқан сайын оның жұмыс жылдамдығы да өсе түседі. Үнтел 8088, 80286, 80386 тәрізді бұрын шыққан микропроцессорлардың аралас сандар мен амалдарды жылдам орындайтын арнаулы командалары жоқ, сондықтан олар жұмыс өнімділіктерін арттыратын қосымша математикалық сопроцессорлармен (Тұрбо режимы) жабдықталады. Компьютерлер алып жүруге ыңғайлы вариантта да жасалады (Лаптоп немесе Ноте боок). Мұндай ЭЕМ-дерде жүйелік блок, монитор және пернелік бір қорапта жасалған: жүйелік блок пернелік астында, ал монитор пернеліктің қақпағы түрінде жасалған.

ЭЕМ-нің жедел жады

Оперативті есте сақтау құрылғысы немесе ЭЕМ-нің жедел жады (РАМ), сондай-ақ тұрақты есте сақтау құрылғысы (РОМ) компьютердің ішкі жадын құрайды, осы екеуімен процессор жұмыс кезінде мәлімет алмасып отырады. Өңделуге тиісті кезкелген мәлімет алдымен компьютердің сыртқы жадынан (магниттік дискілерден) жедел жадына жазылады. Компьютердің жедел жадында осы мезетте дереу өңделуге тиіс мәліметтер мен программалар сақталады. Информация керек кезінде магниттік дискінен жедел жаққа көшіріліп, өңделген соң олар қайта сыртқы жаққа жазылып қойылады. Жедел жақта информация тек жұмыс сеансы кезінде сақталып, ондағы мәлімет ЭЕМ сөндірілгенде немесе электр торабында ақау болып, ток өшкен шақтарда ізсіз жоғалады. Осыған байланысты әрбір адам өзіне ұзақ уақыт керек болатын информацияны жоғалтып алмауы үшін оны оқтын-оқтын магниттік дискіге жазып отыруы керек. Компьютердің жедел жадының көлемі өскен сайын оның есептеу жылдамдығы да артады. Информация көлемін өлшеуде сегіз биттен (бір нөл тізбегі) тұратын байт бірлігі қолданылатыны белгілі. Осы өлшем бірлігі арқылы жедел жақтағы не магниттік дискеттегі сақталатын информация 360кб, 720кб немесе 1,44 Мб болып жазылуы мүмкін. Мұнда 1кб (1 килобайт)=1024байт, 1Мб (1 мегабайт)=1024кб, ал венчестер деп аталып жүрген қатты дискіде 1000-10000Мб (1-4 Гигабайт) және одан да көлемді информация жазылып сақталады. Әдетте ИБМ ПЦ ХТ (бұрынғы модель) компьютерлерінің жедел жадының көлемі 640 кб, ИБМ ПЦ АТ үшін – 1 Мб-тан жоғары, ал олардың жоғарғы модельдері 1-ден 16Мб-қа дейін, бірақ оның көлемі 32 Мб не одан да жоғары бола береді – жедел жақтың көлемін оның негізгі тақшасына микросхема қоса отырып үлкейтуге болады. Компьютердің жедел жадынан өзгеше оның тұрақты жады бар, ол өзгертілмейтін информацияны сақтайды, ешкім оны өшіріп қайта жаза алмайды, оны тек оқуға болады. Әдетте тұрақты жақтың көлемі шағын 32-64кб шамасында. Тұрақты жаққа керектеі программалар оны шығаратын заводта жазылады, олар көбінесе компьютерді ток көзіне жалғаған кезде оны тексеріп іске қосу үшін қажет. Сыйымдылығы 1Мб немесе одан жоғары болып келетін компьютерлердің жедел жады екі бөлімнен тұрады – алғашқы 640кб қолданбалы программалар мен операциялық жүйе үшін, ал қалғаны төмендегідей мақсаттарға пайдаланылады:

- операциялық жүйенің алғашқы жүктемесін және компьютердің жұмысқа жарамдылығын тексеретін операциялық жүйенің бөлігін сақтауға, сондай-

ақ төменгі деңгейдегі карапайым енгізу-шығару жұмыстарын орындау үшін;

- экранға кескіндерді беру үшін;
- компьютердің қосымша құрылғылары мен бірге жүктелетін операциялық жүйелердің әртүрлі кеңейтілген мәліметтерін сақтау үшін қажет болады.

Жедел жадтың көлемі туралы сөз болғанда, оны бірінші бөлігі туралы айтылады, ал ол кейбір программаларды орындауға жеткіліксіз болып қалады. Міне, осындай сәттерде компьютердің жедел жадының кеңейтілген бөлігі (ехтендед) мен қосымшасы (ехпандед) пайдаланылады. БИНТЕЛ фирмасының 80286, 80386СХ және 80486СХ сияқты процессорларды 1-16Мб жедел жад көлемімен, ал 80386 және 80486 процессорлар - 4-8Мб көлемімен жұмыс істей алады. Бірақ операциялық жүйе үлкен көлемді жадты толық пайдалана алмайды. Қосымша жадты пайдалану үшін арнаулы программалар – “драйверлер” жасалынады, олар қолданбалы программадан тапсырма алады да, процессордың “қорғалған режим” жүйесіне көшеді. Тапсырманы орындаған соң, драйвер алғашқы режимге көшуді қамтамасыз етеді де, микропроцессор жұмыстың қалыпты режиміне ауысады. Процессордың өте жылдам істейтін тағы бір шағын көлемді жады бар, оны кэш-жад (Цась) немесе бүркеме-жад деп атайды. Ол жедел жад пен процессордың жұмысын жылдамдату үшін аралық дәнекер жад ретінде пайдаланылады. Процессордан бөлек компьютер құрамында:

- ЭЕМ құрамына кіретін (дисплей, диск және т.с.с.) әртүрлі құрылғылар және олардың жұмысын басқаратын электрондық схемалар (контроллерлер);
- Енгізу-шығару порттары, олар жүйелік блокқа әртүрлі принтер, графиксызғыш, тышқан тетігі тәрізді шеткері құрылғыларды тіркейтін көпразрядты байланыс құрылғылары түрінде болады. Енгізу-шығару порттары ішкі негізгі құрылғылары мен байланыс жасайтын арнайы порттан және шеткері құрылғыларымен (принтер, тышқан тетігі т.с.с.) байланыстыратын жалпы мақсаттағы порттардан тұрады. Жалпы мақсаттағы порттар ЛПТ1-ЛПТ3 деп белгіленетін параллель және ЦОМ1-ЦОМ3 болып белгіленетін тізбекті бөліктерге жіктеледі. Параллель порттар жұмысты жылдам істейді, бірақ байланасу үшін көбірек сым шоғырларын керек етеді (принтермен жалғасатын порт параллель, ал

модеммен телефон желісі арқылы байланысатын порт тізбекті түрге жатады).

Графиктік адаптерлер

Монитор немесе дисплей – ДЭЕМ-ге міндетті түрде қажет шеткері құрылғы, ол компьютердің жедел жадында өңделетін информацияны экранда көру үшін қажет. Экран түстеріне қарай дисплейлер монохромды (ақ-қара) және түрлі-түсті болып, ал экранға шығарылатын информация түрлеріне байланысты символдық (тек символдық информация) және графиктік (символдық және оған қоса графиктік информация) болып бөлінеді. ЭЕМ-нің бейнелік құрылғысы екі бөліктен: монитор мен адаптердан тұрады. Біз тек мониторды көреміз, ал адаптер ЭЕМ қорабының ішінде орналасқан мониторды басқару блогы. Монитордың өзінде тек электрондық-сәулелі түтікше бар. Ал адаптерде бейне сигналдарын беретін логикалық схемалар орналасқан. Электрондық сәуле экранда секундтің 1/50 бөлігінде жүріп өтеді, бірақ экран бейнесі одан жәй өзгереді. Сондықтан экранның бір көрінісі үшін бейне сигналды бірнеше рет қайталап беріп отыру керек. Адаптерде бейнелер көрінісін сақтауға арналған бейнелік жад бар. Көбінесе символдық режимде дисплей экранына 80 таңбадан тұратын 25 жол мәлімет шығарылады (барлығы – 2000 таңбадан тұратын стандартты машинка қағазындағы символдар саны), ал графикалық режимдегі экранның бейнелеу (көрсету мүмкіндігі) қабілеті адаптер тақшасын жүйелік блокты байланыстыру құрылғысының мүмкіндіктеріне сәйкес болады. Экрандағы кескін көрінісінің сапасы графикалық адаптердің типіне қарай өзгеріп отырады. Кең тараған адаптерлерге мыналар жатады: ЕГА, ВГА және СВГА. Қазіргі кезде ВГА және СВГА (Сүпер ВГА) кеңінен қолданылады, СВГА-ның көрсету қабілеті өте жоғары. Адаптерлер бейнелерді айқындап көрсету қабілетімен ерекшеленеді. Адаптердің бейнелеу қабілеті оның графикалық режимде экранда көрсетіле алатын бір жолдағы нүктелер (пиксельдер) санына байланысты. Мысалы, 720*348 мүмкіндікті немесе одан да жоғары монитор вертикаль (тік) бағытты 348 жол-нүктені көрсете алады, ал оның әр жолында 720 нүкте бар. Баспағана жүйелерінде 800*600 және 1024*768 мүмкіндікті немесе одан да жоғары мониторлар қолданылып жүр. Бірақ олар қымбатырақ тұрады. Экран бетінің мөлшері диагональ стандарт (14 дюйм-1 дюйм=2,54см) бойынша жасалады, үлкейтілген (15 дюйм) және теледидар (17,20 және 21 дюйм – диагоналі бойынша 54см-ге дейін) тәрізді болып та жасалғандары кездеседі, олар түрлі түсті (16млн-нан бірнеше ондаған млн

түстерге дейін) немесе ақ-қара (монохромды) болып та шығарыла береді. Адаптерлер стандартты түрлі түсті монитордағы түстер палитрасын (жиынын) анықтайды: ЦГА (ескі модель) стандартты режимде 4 түспен, ЕГА – 64 түспен, ВГА – 256 түске дейін, ал СВГА – млн-нан аса түстермен жұмыс істе алады. Бірақ символдық рнжимде көрсетілген стандарттағы экрандардың барлығы да 16 түсті ғана қолданылады. Монитор типін ЭЕМ-де қойылған мақсатқа байланысты таңдау керек. Егер тек мәтіндік информациямен жұмыс істейтін болсақ, онда монохромды символдық монитор жеткілікті. Ал, егер де автоматтандырылған жобалау жұмыстарымен айналасу қажет болса, онда түрлі түсті графикалық монитор қажет болады. Бірақ көптеген программалармен жұмыс істеу кезінде түрлі түсті графикалық мониторды қолданған өте ыңғайлы екенін еске сақтаған жөн.

Дискідегі информация жинақтауыш

Информация жинақтауыштар – кез келген ЭЕМ-нің қажетті бөлігі – оларды көбінесе информацияның сыртқы жинақтауыштары немесе компьютердің сыртқы жады дейді. Олар көлемді информацияны ұзақ сақтау уақыт үшін қажет және ондағы мәліметтер ЭЕМ-нің жұмыс күйіне байланысты болмайды. Сыртқы жадта кез келген программа немесе жай мәліметтер сақтала береді, сол себепті оны әрбір адамның мәліметтерінің кітапханасы деуге болады. ДЭЕМ-дерде информацияны жинақтаушы рөлін магниттік дискілердегі жинақтауыштар атқарады, оларда мәліметтерді тікелей оқуға не жазуға болады. Соңғы кездерде ДЭЕМ-дер үшін магниттік таспадағы жинақтауыштар – стримерлер шықты, бірақ олар өте көлемді мәлімет сақтай алғанмен, оқу-жазу жұмыстары бірте-бірте тізбектей іздеу арқылы жай жүргізіледі. Сол себепті стримерлер магниттік дискідегі жинақтауыштарды ауыстыра алмайды, тек толықтырады. Магниттік дискідегі жинақтауыштар (НМД – накопитель на магнитных дисках) екі түрлі болады: иілгіш магниттік дискідегі жинақтауыш (ИМДЖ) (НГМД – накопитель на гибких магнитных дисках) және қатқыл магниттік дискідегі жинақтауыш (ҚМДЖ) (НГМД – накопитель на жестких магнитных дисках). Қатты дискідегі мәлімет жинақтауыштар (винчестер) информацияны тұрақты сақтауға арналған. 80286 процессорлы ҮБМ ПЦ-де қатқыл дискінің мәлімет сыйымдылығы 20-40Мб, 80386СХ,ДХ және 80486СХ (СХ- бір процессорлы, ДХ- екі прцессорлы) – 300Мб-қа шейін, 80486ДХ – 500 – 600Мб, ал Пентұім – 1-40Гб-қа шейінгі деңгейде немесе одан да жоғары болады. Қатқыл диск орнынан алынбайды, ауа кірмейтіндей жабық корпусқа салынып, жүйелік блокта орналасады. Ол екі

жағына да мәлімет жазылатын бір дистеге біріктірілген бірнеше дискілерден тұрады. Иілгіш алмалы-салмалы дискетке қарағанда винчестерге өте көп мәлімет көлемі сияды, сондықтан оны пайдалану өте ыңғайлы. Иілгіш дискідегі (дискеттегі) жинақтауыштар бір компьютерден екінші компьютерге мәлімет алмастыру үшін, әзір жұмысқа қажет емес информацияны сақтап қою үшін, қатқыл дискідегі мәліметтердің архивтік (тығыздалған) көшірмесін алу үшін керек. Жұмыс процесінде әр адам өзінің мәліметтері мен программаларының дискіде алатын көлемін білуі тиіс және дискіде қанша бос орын қалғанын қадағалап, дискінің көлемін тиімді пайдалануға тырысуы қажет. Иілгіш диск (дискета) – табақша пішінді, бетіне қабыршық түрінде магнитті қоспа жағылған иілгіш диск. Дискеттің пластмассадан жасалған қапшығында оған мәлімет жаздырмауға болатын кішкене тіктөртбұрышты ойық бар және мәлімет жазу-оқу кезінде дискінің бетімен байланыс жасайтын магниттік бастиектің жылжитын орны пластмасса қапшықта ашық болады. Дискеттің негізгі параметрі – оның диаметрі, қазіргі шығарылатын дискеттер үшін бір ғана стандарт бар – ол диаметрі 3,5 дюймдік дискеттер, яғни дискеттің диаметрі 89 мм болады. IBM ПЦ ХТ, АТ компьютерлері үшін диаметрі 5,25 дюймдік (133 мм) дискеттер қолданылған болатын. Мәлімет жазу не оқу үшін дискет жүйелік блоктағы дискжетектің ұясына салынады. ДЭЕМ-дерде бір немесе екі дискеттер ұясы болуы мүмкін. Дискеттер алмалы-салмалы құрал болғандықтан, олар әрі мәліметті сақтау үшін, әрі компьютерлер арасында мәлімет алмастыру үшін де қажет. 5,25 дюймдік дискеттер дайындалу сапасына қарай 720кб немесе 1,2Мб информация сақтай алады. 3,5 дюймдік дискетте екі түрлі көлемде информация жазылады, 1,44Мб және 720кб. 1,44Мб мәлімет жазылатын дискеттің төменгі оң жақ шетінде кішкене төртбұрышты қосымша ойық болады, ал 720 кбкөлемді дискетте ол болмайды. Дискеттер қатты пластмасса қорапта орналасады, сол себепті олар әрі ұзақ, әрі сенімді қызмет атқарады. Соңғы шығып жатқан ДЭЕМ-дерде 3,5 дюймдік дискеттер ғана қолданылады. Дискеттерді мәлімет жазудан сақтау. 5,25 дюймдік дискеттерде мәлімет жаздырмау үшін арнайы ойық бар. Егер осы ойықты қағазбен желімдеп жауып қойса, онда оған мәлімет жаза алмайсыз, яғни бұрынғы информация өзгеріссіз сақталады. Ал 3,5 дюймдік дискеттерде жаңағыдай ойықтың үстінде жылжымалы ілгек бар, оны жоғары-төмен қозғай отырып, мәлімет жазуға немесе жаздырмауға болады. Суретте ілгек рұқсат етілген тәртіпте тұр, мұндайды ойық жабық тұрады. Ойықты ашатын болсақ, оған мәлімет жазуға болмайды. Дискетті форматтау (белгі салу). Дискетті алғаш рет пайдалану алдында,оны арнайы тәсілмен форматтайды,яғни

беттеріне белгі салады. Форматтау операциялық жүйенің командасымен жүргізіледі. ДЭЕМ-дерде бұлардан басқа лазерлік компакт-дискі, магниттік оптикалық дискі немесе Бернулли дискілері тәрізді құрылғылар болуы мүмкін. Қазіргі ДЭЕМ-дерде көптеген көлемді программалар ЦД-РОМ компакт-дискілеріне жазызылады. ЦД-РОМ дискілерінің мәлімет оқу жылдамдықтары әртүрлі болады, мысалы, жәй жылдамдықты, екі еселенген, төрт еселенген, т.с.с. жылдамдықта бола береді. Соңғы кездері шыққан 6-8 жылдамдықты компакт-дискілер қатты магниттік дискі мен бірдей жылдамдықта жұмыс атқара алады. Қарапайым компакт-дискінің көлемі 650 Мб, яғни оған 650 миллион символ сияды, бірақ бұдан тек мәлімет оқуға болады, ал жазуға болмайды. Компакт-дискілерге мәлімет жаздыратын құрылғылар әзірше қымбат тұрады, сондықтан дербес компьютерлер ондай құрылғылармен жабдықталмайды. Қазіргі кезде компакт-дискілерде өте сапалы фотосуреттер, фильмдер мен бейнеклиптер жазылып таратылады. Әртүрлі дыбыстық эффектілермен, музыкамен безендірілген ойындар, компьютерлік энциклопедия, үйренуге арналған әртүрлі программалар – барлығы ЦД-РОМ дискілерінде болады.

Принтерлер мен плоттерлер

Принтер мәтіндік және графикалық мәліметтерді компьютердің жедел жадынан қағазға басып шығаруға арналған. Ол рулон қағаз түрінде де, парақ та бола береді. Принтерлердің негізгі артықшылығы – олар көптеген қаріп түрлерін пайдаланып, күрделі мәтіндерді басып бере алады. Шрифт түрлеріндегі әріптердің биіктігі, ені, олардың ара қашықтығы, интервалдары әртүрлі болады. Әрбір адам мәтінді қағазға шығарар алдында өзіне керекті қаріп түрін және баспа параметрлерін таңдап, қағаздың мөлшері мен жолдың енін сәйкес күйге келтіріп алуы тиіс. Осыған байланысты матрицалық принтерлердің тар (стандартты бір бет қағаз үшін) және күймелі (қатар тұрған екі бет қағаз үшін) түрлері бар. Жұмыс кезінде компьютердегі мәліметтің (мәтін теруге арналған компьютер жадындағы кеңістік) өте көлемді болатынын білген дұрыс, ол экран мөлшерінен әлдеқайда үлкен болып, мыңдаған жолдардан тұра алады, оның көлемі тек компьютер жадындағы бос орынмен және программа ерекшеліктерімен анықталады. Сол себепті мәлімет қағазға басыларда, әр жолдың ені анықталып, қаріп ерекшеліктері мен интервалдарға, шеттегі бос орындарға байланысты мәтін беттерге бөлінеді. Принтерлер графикалық сызбаларды, суреттерді түрлі түсті етіп басып бере алады, соған байланысты олардың көптеген модельдері бар. Қазіргі кезде принтерлердің матрицалық,

лазерлік, сия бүріккіш және термографиктік түрлері бар. Соңғы кезге дейін ең көп тараған, арзан, әрі пайдалануға қолайлы лазерлік принтерлер болып саналады, оларда қағазға таңба салу лазерлік сәуле арқылы жүзеге асырылады. Матрицалық принтерлерде баспа тиегі қағаз жолдарымен жылжи отырып, керек кезінде бояйтын (көбінесе қара бояу) лента арқылы қағазды символ суретіне сәйкес нұқып отырады. Арзан принтердің баспа тиегінде 9 ине бар, олардың сапасы орташа болады: сапасын арттыру үшін инелер бір жолда жағалап бірнеше рет жүріп өтуі тиіс. Бұларға қарағанда 24 не 48 инелі принтерлер басылымының сапасы жоғары болады. Матрицалық принтерлердің жұмыс өнімділігі 10-60 секундта бір бет аралығында (секундына 20-400 символ) болады, бірақ олардың қағаздағы сапасын арттырғымыз келсе, жылдамдықтан ұтыламыз. Принтерлерді таңдау кезінде олардың латын әрпінен өзге ұлттық әріптерді (қазақ, орыс, ұйғыр) баса алатын мүмкіндігіне көп көңіл бөлінеді. Мұндайда екі түрлі жағдай болуы ықтимал:

а) орыс, қазақ әріптерінің бейнелері принтер жадына алдын ала қондырылған, сондықтан принтер ток көзіне қосылысымен бірден ұлттық әріптерді баса береді. Егер принтердегі әріптердің кодтары компьютердегімен бірдей болса, операциялық жүйелер командаларымен (ПРЫНТ, ЦОПУ) мәтіндерді қағазға баса беруге мүмкіндік бар. Егер кодтар әртүрлі болса, онда оларды сәйкестендіретін драйвер-программалар қажет.

ә) ұлттық әріптер принтер жадында жоқ болғанда, алдын ала компьютерге ұлттық әріптерді принтерге шығара алатын драйверді (басқару программасын) жүктену керек. Принтерді немесе компьютерді ток көзінен ағытатын болсақ, ол мүмкіндік жоғалады.

Сия бүріккіш принтерлерде қағаздағы бейне арнайы сия тамшыларын бүрку арқылы шығарылады. Бірақ олар қалыңырақ қағазды және тұрақты түрде қадағалап қарап тұруды керек етеді. Бұл принтерлер матрицалық принтерлерден жақсы, сапалы әрі дыбыссыз жұмыс істейді, көптеген қаріп түрлерін қамтиды, дегенмен жоғары сапалы қағаз түрлерін және сияны жиі керек етеді. Лазерлік принтерлер – ксерография принципін қолданатын құралдарға жатады, бұларды әріп бейнелері электірлік тәсілмен бояу жұқтырылған доңғалақ арқылы қағазға түседі. Доңғалаққа әріптер бейнесіндегі бояу жұқтыру компьютер командалары арқылы лазерлік сәулелермен жүргізіледі. Қағаз бетіндегі бір дюйм аумаққа 300-ден 2400 нүктеге дейін салу мүмкіндігі бар, сол себепті таңбалар саасы жоғары болады. Сонымен, лазерлік принтерлер өте сапалы басылым бере алады

және жылдамдықтары да жоғары-орташа есеппен алғанда, секундына 330 символ (бір бетті 3-15 секундта) басып бере алады. Бірақ лазерлік принтердің бағасы кішігірім ДЭЕМ-нің бағасымен бірдей. Плоттер де (график сызғыш) мәліметтерді, негізінен графикалық информацияны қағазға шығарады. График сызғыштар жобалау жұмыстарын автоматтандыруда әртүрлі сызба (чертеж) түріндегі бейнелерін басып ылу үшін қажет. Бұлар бір түсті, түрлі түсті болып және де сызу сапасына қарай бірнеше топтарға жіктеледі.

Компьютерге информация енгізу құрылғылары

Пернелік тақта.ЭЕМ-ге мәлімет енгізетін ең негізгі құрылғы пернелік тақта болып саналады, ол арқылы мәтіндік информацияны теріп, әртүрлі командалар енгізіп орындауға болады. “Тышқан тәрізді қол тетік” пернелікпен бірге ЭЕМ-ді басқаруға арналған. Бұл – тегіс стол бетімен жылдам жылжи алатын, қажет болғанда оның 2-3 батырмасының бірін баса отырып, белгілі бір әрекетті орындауға болатын қолмен басқарылатын кішкене тетік. Сканер (ізкескіш) – қағазға жазылған мәліметтің кезкелген түрін (сурет, сызба, кітап мәтіні) оптикалық негізге сүйене отырып компьютерге жылдам енгізе алатын құрылғы. Бірақ енгізілген информация графикалық түрге айналып, оны бірден өңдеу ісін жүргізу қиынырақ болады. Ол суреттерді, сызбаларды компьютер жадына енгізе алады, мәлімет енгізу оңай, әрі жылдам орындалады. Операциялық жүйе – компьютер құрылғыларының үздіксіз жұмыс істеуін ұйымдастырушы және түрлі командаларды орындауы арқылы пайдаланышының машина жұмысын басқаруына жеңілдік келтіруші жүйелік программалар. Оның негізгі қызметі – программалардың бір – бірімен және сыртқы құрылғылармен өзара әрекетін ұйымдастыру, оперативті жадты бөлу, компьютердің жұмыс істеу кезінде қате жіберілу сияқты түрлі оқиғаларды анықтау, дискіні жұмыс істеуге дайындау, монитор мен принтердің жұмыс істеу режимдерін орнату, пайдаланушының программасын іске қосып, оны орындау т.б.. Яғни ОЖ – машина жұмысын басқаруға толық жеңілдік беретін жүйе. Ол осы үшін арналған иілгіш не қатты магниттік дискіге жазылып қойылады. Сондықтан ОЖ – ны дискілік операциялық жүйе (ДОЖ, не ДОС) деп те атайды. Дербес компьютерлер үшін кең тараған операциялық жүйелерге MS (PC) ДОС, Уиндоус 95, Уиндоус NT, ОС/2, ҰНІХ жатады, Дербес компьютерлерлерге арналған операциялық жүйелердің барлығы да тек бір адамдық болып табылады. Расында да екі адамның бір мезетте бір компьютерде жұмыс істеуін елестету қиын ғой. УИНДОУС 95, УИНДОУС NT, ОС/2, ҰНІХ көп мақсатты жүйелер болып

саналады. Көп мақсаттылық — бір компьютерде бір уақытта қатарласа бірнеше есепті шығару мүмкіндігі немесе бірнеше әрекеттің қатар атқарылып жатуы. Мысалы, Сіз мәтін көшіріліп жатқан шақта ойнап та отыруыңызға болады, өйткені бұл жұмыстарды әртүрлі құрылғылар атқарады немесе ол құрылғылардың жұмыс жылдамдығы адамның жылдамдығынан өте жоғары болып келеді. Көптеген IBM - үйлесімді компьютерлер дискілік MS DOS операциялық жүйесі мен көп терезелі УИНДОУС графикалық операциялық жүйесін пайдаланады. Операциялық жүкелер көптеген функцияларды орындайды: информацияны дискіге жазу-оқуды жүзеге асырады, мәліметтер сақтауды ұйымдастырады, компьютер құрылғыларының өзара байланыста жұмыс істеуін, барлық қолданбалы программалар жұмысының орындалуын қамтамасыз етеді. Бұл жүйе ЭЕМ іске қосылғаннан кейін иілгіш не қатты дискіден алғашқы жүктелетін кешенді программа болып табылады. Белгілі бір қосымша қызмет атқаруға керекті программалар тобы утилиттер болып табылады. Оларға мысал ретінде антивирустік (вирустерге қарсы) программаларды, мәліметтерді архивтеу (қысу) программаларын, компьютердің: жұмыс істеу қабілетін (диагностика) тексеретін программаларды (тест ирограммалары) айтуға болады.

Сервистік программалар

Сервистік программалар — әрбір адамның операциялық жүйемен жұмыс істеуін жеңілдететін программалар тобы. Қолданбалы программалар арқылы біздер өз есептерді шығарамыз. Мұндай программалар "қосымшалар" (приложения) деп те аталады. Қолданбалы программалар сан алуан, оларға қарапайым программадан бастап күрделі есептерді шығара алатын қуатты мамандандырылған жүйелерді (мәтіндік процессор, графикалық редактор, баспаханалық жүйелер т.б.), ғылыми мәселелерге арналған және жалпы көпшілікке қызмет ету кешендерін де жатқызуға болады.

Жүйелік үзілісті ұйымдастыру

Мысалы, программаны орындау кезінде нөлге бөлу кездесе, ол оның мүмкін емес екенің хабарлап, машина жұмысын тоқтатады ; клавиатурадан символ терілсе, ол процессордың осының алдандағы ағымдық жұмысына үзіліс жасайды. БИОС – тың құрамында сыртқы құрылғылардың жұмысын басқару драйверлері де бар. БИО.ЦОМ (ИБМЫО.ЦОМ) – БИОС жүйесінің жұмысын болықтырушы бөлім. Ол сыртқы құрылғылар мен информацияны

алмастырудың барлық операцияларын да орындайды. ДОС.ЦОМ (ЫБМДОС.ЦОМ) – ның жұмысы – пайдаланушының программалары мен түрлі информацияны дискіге тиеу не одан оперативті есте сақтау құрылғысына ендіру, дискіде тиулі программаны жою және т.б.. Ол жад ұяшықтарымен орындалатын жұмыстарды да басқарады. ЦОММАНД.ЦОМ – ның негізгі жұмысы – пайдаланушының программаларымен берілгендерді жадқа ендіру және өңдеу. ЦОММАНД.ЦОМ – ды командалық процессор деп те атайды. Ол ішкі не резиденттік деп аталатын түрлі командаларды да орындайды (ДЫР, ЦОПУ, РЕН, ДЕЛЕТЕ, ЦД, МД, РД, ДАТЕ, ТЫМЕ, ВЕР т.б..) Есептеу желілері операциялық жүйелер басқаруымен жұмыс істейді. Негізгі желілік, операциялық жүйелерге НовеллУаре, Уіндоус НТ, ОС/2, Уарп Ұніх кіреді. Уіндоус 95, 98 операциялық жүйелерінде құрамдас желілік құралдар бар.

Желілік операциялық жүйе

Желілік операциялық жүйе пайдаланушыларға желінің бір компьютерінен басқасына файлдар көшіруге, желінің бір компьютерінен басқасында орналасқан деректерді өңдеуге, ал кейбір жағдайларда басқа компьютер жадында орналасқан программаны қосуға мүмкіндік береді. Компьютерлік желілерді қолдану мыналарды жүзеге асыруға мүмкіндік береді:

- ақпаратты өңдеу процесінің нақты бір компьютерден тәуелсіздігі;
- желінің бір ДК-сында сақталу есебінен бір ақпаратты қосарлау мүмкіндігінің жойылуы;
- ақпарат сақталуы сенімділігінің жоғарылуы;
- ақпаратты рұқсат етілмеген енуден қорғауды жақсарту;
- ұйымның бөлімшелер және қызметкерлері мен арасында жылдам, қағазсыз ақпарат алмасу мүмкіндігі.

Уіндоус объектілі - бағытталған платформасы

Программалық өнімдерді өңдеудің қазіргі технологиясы объект ұғымы негіз болатын объектілі-бағытталған программалаудың концепцияларында жұмыс жасайды. Интерактивті режимде жұмыс мүмкіндігі пайдаланушыға көрнекі графикалық саймандарды және әр түрлі көмектерді қолдануды ұсынады. Объектілі-бағыттаушы программалаудың фундаментальды мінездемелері:

- Компьютерлік әлемде объектілермен жұмыс жасайды;

- Компьютердегі есептеу объектілер арасында мәліметтер алмасу жолымен жүзеге асырылады. Объектілер хабарламаларды жіберу және қабылдау арқылы өзара әрекеттеседі;
- Хабар беру – әрекет орындау үшін берілетін сұраныс. Әр объект басқа объектілерден тұратын байланыссыз жадтан тұрады;
- Әр объект өзіне байланысты объектілердің қасиетін көрсететін класс болып саналады;
- Класта объект тәртібі көрсетіледі, сондықтан осы класқа жататын барлық объектілер бірдей әрекеттерді орындайды;
- Барлық кластар иерархиялық құрылымды құрайды.

Уиндоус жүйелік ортасында әрекеттер тізімін орындау үшін:

- Объектіні ерекшелеу керек, яғни экранда осы объект белгісінде тышқанның сол жақ батырмасын шерту;
- Объект орындайтын әрекеттер тізбегінен меню көмегімен қажеттісін таңдау.

Файл деп ішкі жадыда белгілі атпен облысты алатын немесе программалар тізбегін айтады.

Компьютерлік өңдеу туралы мәліметтер

Информация - информация деген таңбалар немесе сигналдар тізбегі. Информация - ақпарат ұғымының баламасы ретінде қолданылады. Жалпы алғанда кез – келген мәтін, сурет, музыка, дыбыс, сызба, мәлімет, дерек, мағлұмат бәрі информация болып табылады.

Құжат - белгілі бір қызмет атқаратын информацияны құжат деп атайды. Компьютерде өңделетін информация магниттік немесе лазерлік дискілерге жазылады. (дискі деп, күйтаспа сияқты магниттелген шеңбер жолдардан тұратын жұқа дөңгелек пластинканы айтады).

Файл- дискідегі информация жазылған атауы бар орынды файл дейді. Яғни, компьютерде өңделетін барлық информация дискіге жазылып, ат беріледі оны файл деп атайды, жай сөзбен айтсақ, манитор (дисплей) мен баспа құрылғысы (принтер) компьютердің шығару құрылғылары. Жедел жадтағы информация маниторда экранға шығады, баспа құрылғысы арқылы қағазға басылып шығады.

Компьютерге басқа да қосымша құрылғылар қосуға болады: дискет енгізгіш, тышқан, джостик, баспа құрылғысы (принтер), модем, факс-модем, сканер, стриммер, т.б. ішіндегі ең керектісі тышқан құрылғысы.

Тышқан- экрандағы информация бойынша қозғалуға арналған құрылғы, оның сыртқы көрінісіне қарап тышқан деген ат берген.

(Екі пернесі бар тышқан тәрізді кішкентай сұр түсті қорапша).

Информация азымы- Басқару сигналдары, жұмыс істеу үшін қолданылады, онда орындалып жатқан бағдарламалар мен командалар жазылады, компьютер электр желісінен ажыратылса, жедел жадтағы информация өшіріліп қалады.

Қатты дискі мен дискеталар информацияны ұзақ мерзімде сақтау, тасымалдау және сенімділік мақсатында информацияның көшірмесін дайындау үшін қолданылады. Дискетадағы информацияны сақтауға арналған еске сақтау құрылғылары болып табылады.

Пернетақта- компьютердің енгізу құрылғысы. Пернетақта кәдімгі баспа машинкасына ұқсайды, онда әріптер, цифрлар, бос орын пернесі, басқа арнайы пернелер орналасқан. Мысалы, ENTER пернесі.

ENTER- пернесі пернетақтада ENTER, RETURN немесе бағыттауыш сызық арқылы белгіленеді. ENTER пернесі енгізу пернесі деп аталады. Терілген информацияны жедел жадқа жазу үшін ENTER пернесін басу керек. Мысалы, dir сөзін пернетақтада теріп, ENTER пернесін басу керек.

Компьютерлік вирустар және олардың түрлері.

Вирустардан қорғану

- Компьютерлік вирустар;
- Компьютерге вирус жұққандығының негізгі белгілері;
- Компьютерлік вирустардың жіктелуі;
- Антивирустық программалардың түрлері және олардың негізгі мүмкіндіктері;
- Компьютерді вирус жұқтырудан сақтау тәсілдері.

1. Компьютерлік вирустар *Компьютерлік вирустар* – өз көшірме-лерін жасап, соларды компьютерлік жүйелер мен желілердегі әртүрлі объектілерге жасырын енгізіп, тұтынушыға білдірмей әртүрлі жымысқы әрекеттер жасайтын

программалар тобы. Сол көшірмелер ары қарай да жылдам көбейе отырып, таралу қасиетін сақтайды.

Компьютерлік вирустар ЭЕМ ішінде пайда болып, нақты тіршілік жасайтын микроорганизмдер емес. Оларды басқаларға қасақана зиянкестік жасау үшін программалардың дұрыс орындалуына кесірін тизізу мақсатында әдейілеп жазатын адамдар бар. Ондай программаларды қырсық қикарлар (кракер-вандалдар) жасайды.

Ішіне вирус еніп кеткен программаны “залалданған” немесе **инфекциясы бар программа** деп атайды.

Инфекциясы бар “науқас” программа орындала бастағанда, алдымен вирус жұмысқа кіріседі. Содан вирус басқа программаларға да жұға бастайды да, өзінің жоспар-ланған зиянды әрекеттерін атқаруға кіріседі.

Вирус өз әрекеттерін сездірмес үшін бірден белсенділік танытпай, мынадай шарттардың орындалуын күтеді:

- белгілі бір уақыт кезеңі өту тиіс;
- операциялардың нақты бір саны орындалуы қажет;
- белгілі бір күн-ай мерзімі немесе аптаның нақты бір күні келуі керек, т.с.с.

Вирусқа қарсы жазылған программалардың көптігіне қарамастан, вирустар саны күннен-күнге көбейіп жатыр.

Компьютерге вирус жұққандығының негізгі белгілері

- Кейбір программалардың жұмыс істеуінің баяулауы;
- Файлдар көлемінің үлкеюі (әсіресе программалар);
- Бұрын болмаған кездейсоқ файлдардың пайда болуы;
- Пайдаланылатын жедел жад көлемінің кішіреюі (әдеттегі режиммен салыстырғанда);
- Кенеттен пайда болатын әртүрлі бейнелік және дыбыстық эффектілер;
- Операциялық жүйе жұмысынан қателіктер шығуы (оның кенеттен тұрып қалуы);
- Дискілерге мәлімет жазылмайтын кезде оған информацияның жазыла бастауы;
- Бұрын жұмыс істеп тұрған программаның тоқтап қалуы немесе үздіксіз жұмыс істеп тоқтамай кетуі;
- Белгісіз адамдардан (компьютерлерден) электрондық хатпен бірге орындалатын программа-ның келіп түсуі т.с.с.

Алғашқы рет вирустар проблемасына көңіл бөлген Фред Коэннің (F. Cohen) «Компьютерлік вирустар, теориясы мен эксперименті» деген 1983 жылы шыққан кітабы болды.

Вирустардың таралуы жөнінде тұңғыш экспериментті де Ф. Коэн 1983 ж. 10 қыркүйекте Оңтүстік Калифорния Университетіндегі қауіпсіздік семинары кезінде өткізді. Алғашқы рет вирустар проблемасына көңіл бөлген **Фред Коэннің (F. Cohen) «Компьютерлік вирустар, теориясы мен эксперименті»** деген 1983 жылы шыққан кітабы болды.

Вирустардың таралуы жөнінде тұңғыш экспериментті де Ф. Коэн 1983 ж. 10 қыркүйекте Оңтүстік Калифорния Университетіндегі қауіпсіздік семинары кезінде өткізді. Сол кездерде алғаш рет вирустардың желі бойынша бақылауға көнбейтін таралу құбылысы үлкен қоғамдық толғаныс туғызды. Ол 1988 ж. 2 қарашада Корнель университетінің соңғы курсы студенті Роберт Таппан **Моррис** желі бойынша таратқан вирустық программа кесірінен болды. Соның салдарынан 6200 компью-тер тоқтап қалып, яғни желіге қосылған машиналардың 7,3 % -ы істен шықты

Компьютерлік вирустардың жіктелуі (топтарға бөлінуі)

Вирустарды мынадай белгілеріне қарап топтарға (кластарға) бөлуге болады:

- Таралу ортасы бойынша;
- Жұғу тәсілі бойынша;
- Зиянкестік әрекетінің деңгейіне қарай немесе залалдық қасиетіне байланысты;
- Алгоритм ерекшелігіне қарай;
- Көлемінің тұрақтылығына байланысты.

Таралу ортасына қарай

Желі вирустары –компьютерлік желі бойынша таралады. Оның мысалы ретінде Melissa атты вирусты келтіруге болады.

Файлдық вирустар – **com** және **exe** типті бірден атқарылатын командалық файлдарға жұғып тарайды. Осы топқа макрокомандалар арқылы жазылатын макро-вирустар да жатады. Олар Word, Excel тәрізді программаларда дайындалған орындалмайтын мәтіндік немесе кестелік файлдарға жұғады.

Жүктелетін вирустар (Загрузочные) - дискінің жүктелу секторына (Boot-сектор) немесе винчестердің жүйелік секторына (Master Boot Record – MBR) жабысатын вирустар. Кейбіреулері өз мәліметін дискінің бос секторларына оларды FAT- кестеге мәлімет жазылмайтын ақаулы аймақ (Bad Cluster) тәрізді етіп белгілеп жазып кетеді.

Файлдық-жүктелу вирустары - файлдарды да, дискінің жүктелу секторларын да бүлдіреді. Бұлар көбінесе күрделі алгоритммен жұмыс істеп, жылдам зиян тигізеді.

Компаньон-вирустар (companion) – бұлар файлды өзгертпейді, бірақ EXE-файлдар үшін COM типтес қосалқы серіктес файл құрады. Мысалы, ХСОРУ.EXE файлы үшін ХСОРУ.COM файлын жасайды. Осы файл іске қосыларда алдымен вирус серігі жұмысқа кірісіп, бүлдіру істерін жүргізеді, тек соңында барып негізгі файл жұмысқа кіріседі.

Паразиттік вирустар – өз көшірмелерін тарату барысында диск секторларын немесе файлдарды міндетті түрде өзгертеді. Бұл топқа «компаньон-вирустар» мен «құрттар» тобына қосылмайтын барлық вирустар жатады

Репликаторлар немесе **құрт-вирустар (worm)** компаньон-вирустар сияқты компьютерлік желі бойынша таралып, файлдар мен дискілерге тимейді. Олар компьютер жадындағы басқа компьютерлердің адрестерін тауып, соларға өз көшірмелерін жібереді. Құрт-вирустар желілердің мәлімет тасымалдау қабілетін азайтып, сервердің (желідегі негізгі компьютер) жұмыс өнімділігін төмендетеді. Репликаторлар басқа файлдарға тиіспей, өз вирустары арқылы өздігінен көбейеді. Өткен ғасырдың 80-ж. аяғында «Моррис құрты» деп аталатын желілік вирус АҚШ- тың ғаламдық бірнеше желілерінің жұмысын тоқтатты.

Көрінбейтін вирустар (стелс – Stealth) немесе **тығылатын вирустар** – бұлардың компьютерде өздерінің бар екендігін білдірмейтін мүмкіндіктері бар.. Стелс-вирустарды тауып алу қиын, өйткені олар операциялық жүйе жұмысына бүлінген файлдарды немесе диск секторларын білдірмей араластырып, сол сәттерде әлі бүлінбеген мәліметтерді «өңдеуге» кірісіп жатады.

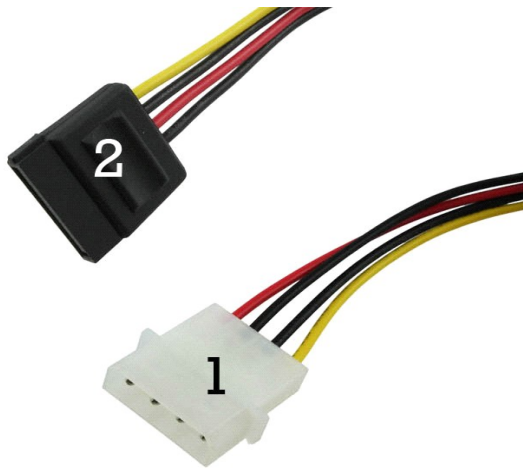
Полиморфтық вирустар (polymorphic) деп неше түрлі айла жасап, өздерін жасырып көрсетпеуге тырысатын вирустар тобын айтады. Полиморфтық вирустар (**полиморфиктер, елес-вирустар (призраки), мутант-вирустар**) – оңайлықпен табылмайтын вирустар, өйткені олардың құрамында толық қайталанатын кодтар болмайды. Мұндай тәсіл алгоритмді өзгертпей, бірақ оларды табуды қиындататын бос командаларды (қоқысты) көптеп қосу арқылы іске асырылады. Полиморфтық вирустар ішіндегі ең көп тарағаны OneHalf деген вирус. **Макровирустар** мәліметтерді өңдеу жүйелеріндегі (мәтіндік редакторлар және электрондық кестелер) макрокомандалар мүмкіндіктерін кең пайдаланады. Қазіргі кезде MS Word пен Ms Excel құжаттарын бүлдіретін макровирустар кең таралған.

Троян программасы керекті программа қасына жасырынып, біртіндеп өзінің бүлдіру-құрту істерін (мысалы, FAT-кестесін) өте сақ ептілікпен жүргізеді және компьютердегі құпия мәліметтерді таратумен айналысады. Троян программаларының басқа вирустар сияқты өздігінен көбейетін қасиеті жоқ. Троян программасы көбінесе сатылатын немесе өте қажет программаларға жабысып таралады. Оны «**троян аты**» деп те айтады. **Көлеміне байланысты Біртұтас (монолит) вирустық программаны** ол ауру жұққызғаннан кейін компьютер жадынан толық, әрі тұтас күйінде тауып алуға болады.

Таралып орналасатын шашыраңқы вирус программасы бірнеше бөліктерге бөлініп тұрады. Оның құрамында вирус жасау мақсатында қалай біріктірілетінін компьютерге нұсқайтын бөлігі де болады. Сонымен, бұл вирус шашыраңқы күйде бөлініп сақталып тұрады да, тек аз уақытқа ғана бірігіп зияндық әрекетін істеп үлгіреді.



Қорек қорабының басты міндеті - сырттан келген өзгермелі тоқты, Дербес компьютердің жұмыс жасауына жарамды етіп өзгерту. Қорек қорабы сырттан келген 120в немес 220в өзгермелі кернеуді +5в немесе +12в тұрақты кернеуге өзгертеді, кейбір жүйеде +3,3в. Қалыпты жағдайда компьютердің құрылғыларына +5 немесе +3,3в кернеу қолданылады. Тек қоғалтқыштарға (мысалы вентиляторларға) +12в кернеу қолданылады. Жоғарыда айтылған кернеу күші (+5в немесе +12в) шектеуден асып кетпесе, Дербес компьютер қалыпты дұрыс жұмыс жасайды. Қорек қорабы тоқтың кернеу күшін өзгертіп ғана қоймай, кернеу күші шектен тыс көп болса, кернеу қалыпты жағдайға келмейінше дербес компьютердің қосылуына жол бермейді. Қорек қорабы қосылар алдында өз ішіндегі кернеудің күшін тексерістен өткізеді. Содан кейін Аналық тақшаға белгі беріледі Power_Good(қосуға жарамды). Егер ондай белгі Аналық тақшаға келмесе, Дербес компьютер қосылмайды. Сырттан келген тоқтың кернеуі тым жоғары немесе тым төмен болуы мүмкін, сол кезде қорек қорабының қалыпты жұмысы бұзылып, ысып кетуі ғажап емес. Сондай жағдайда Power_Good белгісі жоғалып Дербес компьютер сөніп қосылады немесе мүлдем сөніп қалады. Егер сіздің Дербес компьютеріңіз қосылғанда тірі екеніне белгі бермесе, бірақ Кулер(вентилятор) айналып тұрса. Онда Аналық тақшаға Power_Good белгісі келмей жатқаны. Уақыт өте қорек қорабыда азды көпті өзгерістерге ұшыраған соның ен бастысы құрылғыларға қосылатын ток беретін шнурларының өзгерісі.



1. Ескі қорек қорабының құрылғыларға қосатын шнуры;
2. Жаңадан шыққан қорек қорабының құрылғыларға қосатын шнуры.

Қорек қорабында болатын проблемалар:

1. Қосыларда кез келген қателер мен компьютердің жай қосылуы;
2. Ойламаған уақытта компьютердің сөніп қосылуы немесе жұмыс барысында қатып қалуы;
3. Бір мезетте Қатқыл дискі мен вентилятордың тоқтап қалуы (тоқтың кернеуі +12в жетпеуі);
4. Вентилятордың жасамауынан компьютердің ысуы;
5. Компьютердің сөніп қосыла беруі;
6. Жүйелік қораптың сыртын ыстағанда тоқпен ұруы;

Жоғарыда айтылған белгілер немесе проблемалар тек қана қорек қорабынан емес, басқада құрылғылардың кесіріненде болуы ғажап емес. Ондай жағдайларда құрылғыларды кезекпен тексеру арқылы білуге болады. Әрине бас кезінде қиындау болар. Бірақ уақыт өте барлығы түсінікті әрі оңдауға жеңіл болары сөзсіз. Сол себепті үйренейік және оқиық.

Турбо Паскаль бағдарламалау тілі

Паскаль программалау тілінің алғашқы нұсқасын 1968-1970 жылдары Стэнфорд университетінің информатика кафедрасының профессоры, швейцариялық ғалым Никлаус Вирт жасады. Оны Borland корпорациясының

қызметкерлері жетілдірді (олардың құрған тілдері Turbo Pascal, Borland Pascal және Object Pascal деп аталды). Delphi жүйесінде Object Pascal программалау тілі пайдаланылады. Turbo Pascal стандартты паскальдың барлық құралдарын қамтитын және жаңа құралдармен толықтырылған, кеңейтілген нұсқасы (біз оны кейде Паскаль деп те атаймыз). Ал 1975 жылы стандартты Паскальдың компиляторымен Турбо Паскаль (3.0 нұсқасы) программалау тілі пайда болды. Содан бері Паскаль жалпы білімдік, кәсіптік-техникалық мектептерде және жоғарғы оқу орындарында бірінші программалау тілі ретінде қолданыла бастады. Турбо Паскаль тілін пайдаланудың қарапайымдылығынан пайдаланушылар арасында кең орын ала бастады. Келе-келе Турбо Паскаль 4.0, ТП 5.0, ТП 6.0, және ТП 7.0 нұсқаларының дүниеге келуі кәсіпкер қолданушының еңбектегі өнімділігін арттыруға мүмкіндік беруге, қолданбалы есептерді шығаруда қолдануға үлкен үлес қосты. Енді осы тілдің ерекшелігі бірсыпыра мүмкіндіктерге толы болып келетінін ерекше атап өту қажет.

Бағдарламалау тілі дегеніміз – адам мен компьютердің (ЭЕМ) өзара байланыс жасасу құралы. Бағдарламалау тілі екі топқа бөлінеді: таза машиналық кодпен, не белгілі бір машина кодына арналып ассамблерде жазылған тіл- төменгі дәрежедегі және жоғарғы дәрежедегі адам тіліне жақындатылған Basic, Qbasic, Сі, Turbo Pascal т.б. көптеген бағдарламалау тілдері. Мемлекеттік бағдарлама бойынша осы тілдерден Basic, Turbo Pascal, Visual Basic тілдерінің бірін меңгеру ұсынылған. Паскаль бағдарламалау тілі француз математигі Блез Паскаль құрметіне аталған. Ол 1968-1971 жылдарда Никлаус Вирттің Цюрихтағы Жоғарғы Техникалық мектепте оқыту тілінің бірі ретінде жазылған. Кең қолдана бастауы 1984 жыл, себебі осы жылдары қарапайым қолдануға ыңғайлы Турбо Паскаль компиляторы пайда болады. Ол Borland International компаниясында жасалды. Компилятор дегеніміз транслятордың бір түрі, ал транслятор дегеніміз белгілі бір компьютер мен бағдарламалау тілі түріне арналып жазылған бағдарлама, оның міндеті жазылған бағдарламаны машиналық кодқа айналдыру. Турбо Паскаль жүйесі — компьютердің жабдықтық және бағдарламалық қорларын басқаруға арналған бағдарлама. Жүйенің негізгі тапсырмалары есептеулерді үйлестіру, әмірлердің орындалуын реттеу, енгізу және шығару құрылғыларын бақылау, желі қызметін жеңілдету және файлдарды басқару болып табылады. Осы заманғы жалпы тапсырмаларды атқаруға арналған компьютерлер, соның ішінде жеке компьютерлерде, бағдарламаларын жегу үшін программалау жүйесін қажетсінеді. Қандай да бір кеңістікке орналасқан коммуникация жүйесі. Компьютерде орын алатын әр

әрекет, артта өтетін қызмет болсын, бағдарлама болсын, үдіріс ретінде өтеді. Компьютер Вон Ньюман құрылымына негізделген жағдайда, процессор бір мезетте тек бір процесті өндей алады.

Тілдің алфавиті басқа тілдермен салыстырғанда құрылымы жағынан түсінікті, себебі оның әрбір амалы сипатталып отырады. Тілдің алфавитінің құрамына әріптер, цифрлар және арнайы белгілер кіреді.

Тілдің қарапайым құрылымына сан, идентификатор, тұрақты, айнымалылар, функция және өрнек ұғымдары кіреді. Программада амалдардың орындалуына қажетті мәліметтердің сандық, логикалық немесе символдық (литералдық) мәндік шамалары болады.

Программалау тілдерін оқыту қазіргі кездегі маңызды негіздердің біріне айналып отыр. ЭЕМ-ді адамқызметінің әртүрлі салаларында пайдалану үшін программалау тілдерін меңгеру және сол тілдерде жазылған программаларды (ЭЕМ-ді программалық қамтамасыз етудің құрамындағы) қолдана білуі қажет. Қазіргі кезде программалау тілдерінің түрлері өте көп. Солардың ішіндегі бірінші деңгейдегі программалау тілі ретінде негізінен оқытылатыны – осы Паскаль тілі. Өйткені, компьютерлік сауаттілік пен программалауды алғашқы кезеңде үйретуге ең қолайлы тіл. Паскаль тілі алгоритмдік тілдердің ішіндегі кеңінен таралған тілдердің бірі болып табылады.

Мен, осы курстық жұмысты жаза отырып, Паскаль алгоритмдік тілімен танысып, оны пайдаланып, программалау құру жолдарын үйрендім. Алғашқы қадамдарда теориялық және практикалық материалдарға сүйене отырып жұмыс жасадым да, содан соң күрделі мәселелерге ауыстым.

1979 жылы қабылданған стандартты Паскаль тілінің кейінгі нұсқалары жетілдірілген. Қазіргі дербес компьютерлердің пайда болуына байланысты тілдің Турбо Паскаль деп аталатын нұсқасы жасалды. Қазіргі уақытта бұл жүйенің бірнеше нұсқалары бар, соңғы жасалған ең қуаттысы 7.0 нұсқасы болып табылады, бірақ, программалау бастамасын жүйенің 5.5 нұсқасынан бастап үйренген дұрыс.

Сондықтан да қазіргі кезде Паскаль тілі кез келген саладағы күрделі есептерді шешу үшін пайдалануға болатын, кеңінен таралған стандартты программалау тіліне айналды.

Осы орта мүмкіншіліктері кең: Паскаль тілінде программалаудың негізгі принциптері, программа құрылымы, тілдің негізгі элементтері мен операторлары қарастырылған. Сонымен қатар, Паскаль тілінде программалар құру, күрделі құрылымдық типтер (жолдар, жиындар, жазулар, массивтер және файлдық типтер) қарастырылған.

Сондай-ақ, Паскаль тілінің графиктік және дыбысты басқару мүмкіндіктері толық қамтылған. Оқу құрылымының соңында программалар кітапханасы берілген.

Ақпаратты өңдеу жазылған есепті шығару алгоритмі бойынша жүзеге асады. Алгоритмді жазудың бірнеше тәсілі бар екені белгілі. Алгоритмді жазу тәсілдерінің ішінде компьютерде орындалатын программа түріндегі – оның программалау тілінде жазылуы ерекше орын алады. Программалау тілі – компьютерге арналған есеп шығару алгоритмін жазу үшін пайдаланылатын жасанды тіл. Программалау тілінде жазылған алгоритм программа, ал алгоритмді жазу процесі программалау деп аталады.

Программалау тілі үш құраушының: алфавит, синтаксис және семантика бірлігі болып табылады.

Тілдің алфавиті – тілдің сөйлемдерін жазуда пайдаланылатын, тілдің барлық символдарының жиынтығы.

Тілдің синтаксисі – тілдің сөйлемдері мен оның құрамдас бөліктерін құру үшін пайдаланылатын ережелер жиынтығы.

Тілдің семантикасы – тілдің синтаксисі бойынша құралған оның құрылымын түсіну ережесін Қазіргі кезде Паскаль аты программалау тілдерінде – тіл аты ретінде кеңінен қолданылады. Паскаль программалау тілі XVII ғасырда өмір сүрген француз ғалымы Блез Паскальдің құрметіне аталып отыр.

Блез Паскаль 1623 жылы Франция мемлекетінің Клермон – Ферран қаласында дүниеге келген. Ол жастайынан – ақ білімділігі, алғырлығы, зеректігімен, әсіресе математика саласына бейімдігімен баршаның көзіне түсті. 1662 жылы Блез Паскаль қайтыс болған соң, әлем білген қайталанбас аса дарынды математиктердің бірі болып тарихқа кірді. Ол математика ғылымының дамуына үлес қоса отырып, математика ғылымының бір саласы – ықтималдар теориясының ірге тасын қалады.

Осы жоғарғы деңгейлі программалау тілдерінің бірі – Паскаль тілінің құрастырушысы Швейцария мемлекетінің Цюрих информатикалық институтының профессоры, жоғарғы политехникалық мектептің оқымысты адамы – Никлаус Вирт (1968-1971).

Паскаль тілі жөніндегі алғашқы дерек 1971 жылы пайда болды, содан бері бұл жыл тілдің дүниеге келген жылы болып табылады. Ол Алго 60 тілінің жетілдірілген түрі болып табылады. 1983 жылы Паскаль тілі Халықаралық стандартқа: ISO:7185:1983 болып енгізілді.

Қазіргі кезде Паскаль тілінің кеңейтілген ондаған диалектісі бар. Оның ішінде IBM PS –ге үйлесімді дербес компьютерлер жұмыс істей алатын Турбо Паскаль диалектісінің варианттары да жеткілікті. Келесі қатарда оның соңғы (7.0) вариантымен жұмыс істеу тәсілдері қарастырылған. Бұл вариант Турбо Паскальдың алғашқы варианттарымен де үйлесімді.

Бейсик тілі сияқты Паскаль тілі оқып үйренуге жеңіл, түрлі саналық инфорциямен жұмыс істеуде нәтижелі болғандықтан, дүние жүзінде көп тараған тілдердің бірі.

Паскаль тілінің мынадай ерекшеліктері бар:

- Тілдің қарапайымдылығы оны тез арада жете меңгеруге мүмкіндік береді;
- Тіл алгоритмді сақтап құрылған. Мұнда программаны бірте – бірте дамыту арқылы жеке блоктар түрінде құруға болады. Ол программалау тілін үйрену үшін өте қажет;
- Деректердің құрылысына қарай сандық, белгілік және екілік информациямен жұмыс жүргізуге және күрделі алгоритмді бағдарлама жасауға қызмет етеді;
- Тілге дамытылған берілгендер типтері енгізілген. Олар өңделетін берілгендер элементтерін толық сәйкестендіріліп сипаттауға және жаңа берілгендер типтерін енгізуге мүмкіндік береді;
- Жүйелік бағдарламалауда кеңінен қолдануына оның өте тиімді бағдарламалау құру мүмкіндігі септігін тигізді;
- Мұнда кішігірім жеңіл программалармен бірге күрделі құрылымды программаларды құруға болады.

1.2 Турбо Паскальда жұмысты бастау.

Турбо Паскальдың интегралдық ортасы пайдаланушының сұраныстарын операциялық жүйесіз-ақ қамтамасыз етеді.

Интегралдық ортаға кіру. DOS-тың командалық қатарында C:\TP\TURBO EXAMPLE1.PAS (TP-әдеттегі Турбо Паскаль директориясының атауы), деп теріп, Enter пернесін басу керек. Бір сәттен кейін экранның жоғарғы бөлігінде Example1.pas жазуы бар Текстік Редактор терезесі пайда болады. Егер программа аты көрсетілмесе бос терезе жиегінде Noname00.pas- стандартты атауы тұрады.

Редактордың терезеде терілетін программа мәтінін қабылдауға немесе бұрынғы бар программаны редакциялауға дайындығын жанып-өшіп тұратын курсор арқылы білуге болады. Редактордың шықпай-ақ, программаны компиляциялау немесе орындау командасын бере аламыз.

Белсенді терезе. TP интегралдық ортасы бірнеше тереземен жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Егер ортада бірнеше терезе ашылған болса, онда біреуі ғана, яғни қос жиекті терезе белсенді деп есептелінеді. Жоғарғыдағы әрекеттердің барлығы белсенді тереземен орындалады. F6 пернесін басып, кез-келген терезені белсенді етуге болады.

Белсенді терезеде программа мәтінін көру. Егер терезеге программа мәтіні симаса, онда оны PgDn («алға»), PgUp («кейін қарай») пернелерін басу арқылы парақтап көруге болады.

Программаны сақтау. Терілген (редакцияланған) программа белсенді терезеден F2 пернесін басу арқылы файлға сақталады. Егер файлға атау берілмеген болса, онда TP файл атауын енгізуді сұрайды. F2 пернесін әрдайым басып отырған жөн.

Программаны компиляциялау. F9 не ALT+F9 пернесін басылғанда компилятор программаны тексереді. Егер қате табылса, әдетте терезе шекарасында, хабарлама шығады. Ал қате жоқ болса “Compile successful. Press any key” хабарламасы шығады.

Программаны орындау. Программаны орындау командасы Ctrl+F9 пернелер комбинациясымен іске асады. Нәтиже ALT+F5 пернелері арқылы көрінеді (редактор терезесі «ашылады»). Редакторға қайта өту үшін кез-келген литерлік перне шертілуі керек.

Көшірме алу. Жұмыс соңында дискіде файл көшірмесін алған дұрыс. ALT+ F пернелерін шертіп, пайда болған “File” мәзірінен “save as ...” қатары таңдалынып, Enter шертілген соң, файлдың толық атауын теру керек. Мысалы a:\Example1.pas деп, теріп Enter пернесі басылса, белсенді терезе мазмұны көшірмесі дискетке жазылады.

Файлды ашу. TP-да дискіде сақталған программа мәтінін редактор терезесіне шығару (файлды ашу) F3 пернесін шерту арқылы орындалады. Алдымен енгізу өрісі бар сұхбат терезесі пайда болады. Мысалы, сақталған Example1.pas файлын ашу үшін a:\Example1.pas теріп, Enter пернесін басу керек.

Жаңа экранды ашу. ALT+F пернелерін басып, File мәзірінен New қатарын таңдалынған жағдайда жаңа экранда бос файл Nonamexx атымен пайда болады. Мұндағы «xx»-цифрлар.

Тексті баспаға шығару. Принтерді іске қосып, “File” мәзіріндегі “Print” қатары таңдалса, белсенді терезе мазмұны қағаз бетіне басылып шығады.

Турбо Паскальдан шығу. ALT+X пернелерін басу арқылы орындалады. Егер ашылған терезе мазмұндарын сақтау ұмытылса, оны сақтау туралы хабарлама шығады.анықтайды.

Web-бет дизайны, HTML

Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін ақпараттандыру еліміздің даму стратегиясының негізгі бағыттарының бірі, себебі ХХІ ғасыр – білім беру жүйесін ақпараттандыру ғасыры.

Информатика пәнінің орта білім беру жүйесіндегі ролі ақпараттық білімнің, ақпараттық орта мен адамның өзара қарым-қатынасын үйлесімді етудегі және жаңа ақпараттық қоғамда кәсіпкерлік қызметтің басты құрамды бөлігі болып табылатын ақпараттық бейнесін қалыптастырудағы алатын орнымен қамтамасыз етіледі.

Бүгінгі таңда компьютерлік дизайн, Web-дизайн, жүйелік программалушы, администратор және тағы басқа мамандардың қажет екендігін түрлі жарнамалық газеттерден, бұқаралық ақпарат құралдарынан да көруге болады. Аталған мамандықтарды қалай дайындап, оларға қандай программалық құралдарды үйрету арқылы жетілдіруге болатыны әдістемелік жұмыстың өзекті мәселелерінің бірі болып отыр.

Мектеп бітірушілер компьютерлік сауатылықты меңгеріп шығады, бірақ келешекте олар программист, инженер, жүйе администраторы болуы міндетті емес. Дегенмен кез-келген шығармашылық мамандық сізден қазіргі заманға сәйкес компьютерлік технологияларды меңгеруге талап етеді. Шығармашылық жұмыстың қортындысы әр қашан жаңа білім, жаңа ақпарат, ал осы ақпаратты таратудың ең жеңіл әдісі – Интернетте жариялау.

Интернетте материалды жариялау тиімді болу үшін ол Web-дизайн ережелеріне сәйкес болу керек. Демек, Web-дизайн негіздерін білу кез келген мамандықта қажет болады, өткені Web-бет дизайны – бұл ақпараттық дизайн.

Бұл жұмыс өзінің сайты дайындауды үйренем деушілерге арналған.

Жұмыс екі бөлімнен тұрады, біріншісі теориялық: мәтінді форматтау, графиканы қолдану, тізім жасау, кесте құру. Ал екіншісі болса практикалық, бұл бөлімде біз дайын бір сайт жасап шығамыз.

Қазіргі замандағы Интернет-технологиялар

Web-сайт бұл дүниенің кішкентай моделі. Бұрынғы кезде Web-сайты бір адам - Web-мастер жасаған болса, қазіргі кезде Web-сайттарды бірнеше адам жасайды. Олар Web-дизайнер, программист, бизнес-кеңесші, маркетинг бойынша басқарушы, менеджер.

Не себептен мектеп курсына Интернет технологияны оқыту керек болды? Web-мастер мамандығы қазіргі кезде өзінің құпиялығын жоғалтып жатыр, ал сайт жасау технологиясы зертхана сыртына шығып көпшілікке белгілі болып жатыр.

Бұның негізгі белгісі Интернет-жобаларға өсіп жатқан инвестициялар, Web-сайттардың күрделі білімдік, ғылыми, коммерциялық мүмкіндіктері. Интернет технологиялар төмендегі жолдармен дамып келе жатыр:

- Web-технологиялар;
- Сайт жасау экономикасы;
- Web-дизайн және Web-программалау маркетингісі;
- Адам ресурстары және т.б.

Web-сайт жасақтау жұмысын бірнеше кезеңден тұрады:

- Жоспарлау;
- Элементтерді жасақтау;

- Бағдарламау;
- Тестілеу;
- Жариялау;
- Жарнамалау;
- Бақылау;

Жоспарлау кезеңінде төменгі мәселелер шешілуі керек:

1. Сайттың орны;
2. Сайттың аудиториясы кімдер;
3. Қандай ақпарат жарияланады;
4. Қолданушылармен қарым-қатынас қандай түрде ұйымдастырылады.

Элементтерді жасақтау кезеңінде сайттың программалық өнім түрінде жүзеге асырылуы қарастырылады:

1. Навигациялық құрылымын жасау;
2. Беттің дизайнын жасау;
3. Бетті толтыру үшін мәтіндік және бейне ақпаратты әзірлеу.

Бағдарламау. Бұл кезеңдің мәні сайтты форматтауда.

Тестілеу. Сайт жасаудың негізгі кезеңдерінің бірі тестілеу. Тестілеу кезеңде сайттың жұмыс істеу дұрыстылығы тексеріледі, оның ішінде:

1. Сілтеменің жұмысы;
2. Мәтіндегі қателер;
3. Навигацияның тиімділігі;
4. Пошта және басқа формалардың дұрыстығы;
5. Графикалық файлдардың ашылуы;
6. Әр түрлі браузерлерде сайттық жұмысы.

Жариялау. Тест аяқталғандан кейін Web-сайт серверде жарияланады және қайтадан тексеріленеді.

Жарнамалау. Web-қоғамдастығына жаңадан жарияланған сайт туралы белгілі болу үшін сайттың адресін және ол жердегі материал туралы аннотацияны хабарлау керек. Осы мақсатқа жету үшін келесі мүмкіндіктерді пайдалануға болады:

1. Web-сайт адресін әр түрлі баспаларға жазу керек;
2. Web-сайтты әр түрлі серверлерде тіркеу;
3. Web-сайтқа сілтемелерді басқа Web-сайттарға кіргізу;
4. Баннерлерді жарнама ретінде қолдану.

Бақылау. Web-сайтта жариялап жарнамалаған соң оған қатысу деңгейі оның беттерінде орналастырылған ақпараттың қажеттілігімен, жаңалығымен және көкейтестілігімен анықталады. Web-сайт имиджін сақтау үшін ол жердегі ақпаратты әрдайым жаңартып тұру керек.

Web-сайт беттерін ұйымдастырған кезде, төменгі схемаларды қолдануға болады.

HTML негіздері

HTML (HyperTextMarkupLanguage) – бұл құжаттарды кодтау үшін қолданылатын гипертекстік белгілеу тілі. HTML ді көбі программалау тілі деп ойласа да, бұл программалау тілі емес. HTML – мәтінді белгілеу тілі.

HTML құжаттарды көру үшін браузерларды қолданамыз. Браузер-программалардың саны өте көп, мысалы көп таралғандар Netscape Communicator, Microsoft Internet Explorer, Opera.

HTML тілінде қолданылатын командаларды “тег” деп айтамыз. HTML тіліндегі тегтер екі топқа бөлінеді: жұпты, жұпсыз.

Жұпты тегтер дегеніміз, бір тег ашылса, келесі тег оны жабады. Мысалы, тегтің жұмысын ашады да келесі тегі оны жабады. ашылуы, жабылуы.

Жұпсыз тегтер дегеніміз, тег ашылады да қолданыла береді. Мысалы, т.с.с.

Көрсетілген мысалдарды компьютерде көру үшін мәтінді Блокнот программасына теріп, оны htm түрінде сақтаңыз. Файлды браузерде ашыңыз.

Құжаттың структурасы

HTML-тег атрибуттар тізімінен тұрады. Тег тексті үшбұрышты жақша ішінде жазылады. Мысалы:

Менің бірінші бетім - бұл жерде - тег, face – атрибут, arial – атрибуттың мәні.

Кез келген HTML құжат тегімен басталып, тегімен аяқталу керек. Бұл тегтер браузерға HTML құжатын көрсетеді. Құжат болса қарапайым ASCII кодындағы мәтіндік файл. , тегтер болмаса браузер программалары құжатты танымай қалуы мүмкін.

, тегтерінің ортасына құжат денесі келеді. Құжат екі бөлімнен тұрады: тақырып бөлімі тегімен басталынатын және тегімен басталынатын негізгі бөлімнен.

Тақырып бөлімі міндетті емес, бірақ ол жерде браузерге қажетті көп ақпарат болуы мүмкін.

, тегтерінің арасында құжаттың аты жазылады, сол сөз терезенің тақырып жолына шығады.

Мысалы:

Моя первая страница

бөліміне тағы тегтерді қолдануға болады, олар сайтты интернет желісінде тез табылу үшін пайдалынады.

- сайт тілі;
- сайт авторы;
- іздеу қызметіне арналған сөздер;
- қай программада жасалынды.

тегімен Web-беттің негізгі бөлімі басталады. Бұл бөлімге мәтін, графика, кесте, аудио және видео ақпараттар енгізіледі.

Мәтінді форматтау тегтері

Құжатта тақырыптар , тегтерімен жасалынады, бұл жерде $i=1$ болғанда ең үлкен тақырып жазылады, $i=6$ болғанда – ең кіші.

Абзац енгізу үшін

,тегтерін қолданады, мәтіннің сол жақ, ортада, оң жақта орнату үшін align атрибуты пайдалынады.

Мысалы:

Менің бірінші бетім

«Менің бірінші бетім» сөйлемі беттің ортасына орналасады.

Align дің мәні тағыда left (сол жақ), right (оң жақ) болуы мүмкін.

тегінің көмегімен біз мәтіннің шрифтің, көлемін, түсін белгілейміз. Ол үшін атрибуттарды пайдаланамыз.

Мысалы:

Менің бірінші бетім

Осындай жол жазғанда Web бетіміздеarial шрифтімен, 5-көлемде, көк түсті «Менің бірінші бетім» деген сөйлем шығады.

Жоспар

1. Кіріспе:

- Әкімшілік мекемесінің компьютерлері орналасқан кабинеттерімен танысу;
- Қауіпсіздік техника ережелерін қайталау;
- Компьютердің техникалық жағдайымен танысу;
- Істен шыққан компьютерлерді жөндеу;
- Жұмысқа қажетті программаларды орнату (GCVP 2012, SALARY, MS Office, Adobe Reader XI, Total Commander, Kaspersky 2012);
- Macromedia Dreamweaver программасы арқылы Html тілінде әкімшілік мекемесінің сайты жаңарту;
- Ауыл ішіне құрылатын баннерлерді Photo Shop бағдарламасы арқылы безендіру.

2. Қорытынды.

Кіріспе

Мен, Серғазықызы Анар, Қарағанды “Болашақ” Университетінің ИС-10-2 тобындағы экономика және информатика факультетінің 3 курс студентімін. Мен Қарқаралы ауданы, Егіндібұлақ селосылық округі әкімінің аппараты мемлекеттік мекемесіне 27.05.2013-01.07.2013 аралығында өндірістік іс-тәжірибеден өттім. Ең бірінші мен әкімшілік мекемесінің компьютерлері орналасқан кабинеттерімен таныстым. Кабинеттер 15 компьютермен жабдықталған.

Әкімшілік мекемесінің бастығы Даупбаев Амантай маған өндірістік іс-тәжірибеден өту барысында бас бухгалтер Б. Төлекееваны жетекші етіп тағайындады. Алдымен қауіпсіздік техника ережесімен таныстым. Келесі күні компьютерлерді форматтап, Операциялық жүйе орнату, MS Office, антивирустық бағдарламаларды орнаттым. Кабинеттердегі әрбір компьютердің техникалық жағдайымен танысу барысында кейбір компьютерлердің операциялық жүйелер, антивирустық бағдарламалар және баптаулар жүргіздім. Жетекшіммен HTML тілінде, әсіресе Macromedia Dreamweaver бағдарламасы бойынша әкімшіліктің сайтына сол жерде қызмет атқарып жатқан жұмыскерлердің жетістіктерін, құжаттарын және атқарып жатқан істерін енгізіп, сайтты жаңартуға үлес қостым. Ауыл ішіне құрылатын баннерлерді Photo Shop бағдарламасы арқылы безендірдім.

Қорытынды.

Мен осы өндірістік іс-тәжірибеден өту арқасында өзімнің үш жыл бойғы алған білімімді тереңірек меңгеріп, білмегенімді үйрендім. Компьютердің істен шығып тұрған қорек қораптарын жөндеуді меңгердім. Антивирустық бағдарламаларды орнаттым. Жетекшіммен HTML тілінде, әсіресе Macromedia Dreamweaver бағдарламасы бойынша әкімшіліктің сайтына сол жерде қызмет атқарып жатқан жұмыскерлердің жетістіктерін, құжаттарын және атқарып жатқан істерін еңгізіп, сайтты жаңартуға үлес қостым. Маған осы бір айлық өндірістік іс-тәжірибе өте қатты ұнады.