

*Заманауи қолданбалы
бағдарламалық
қамтамаларға шолу*

КАЛАКОВА ГУЛЬСИМ КАБДУЛОВНА

Заманауи ДК – бұл екі құрылымның жиынтығы.

Олар :

- аппараттық құрылғылар
- бағдарламалық қамту

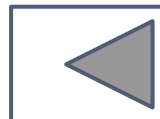


Бағдарламалық қамту (Software) -есептеуіш жүйенің қолданатын барлық бағдарламалардың жиынтығы.

Бағдарламалық қамтуға жобалау және құрастыру бойынша барлық қызметтері кіреді:

- *бағдарламаларды жобалау технологиясы;*
- *бағдарламаларды тестілеу әдістері;*
- *бағдарламаларды дұрыстығын тұжырымдау әдістері;*
- *бағдарламалар жұмысының сапасын талдау;*
- *бағдарламаларды құжаттау;*
- *жобалау процессін жеңілдететін бағдарламалық құралдарын құрастыру және қолдану.*

Қазіргі компьютерлердің бағдарламалық қамтуы ойыннан бастап, ғылыми бағдарламаларға дейін миллиондаған бағдарламаларды кірістіреді.



Бағдарламалық қамтуының классификациясы

- **Қолданбалы бағдарламалар**, кодланушылардың нақты есептерін шешуге арналған өзара байланысқан бағдарламалардың кешені
- **Жүйелік бағдарламалар**, ЭЕМ желілер және компьютердің жұмысын қамтамасыз ететін бағдарламалық комплекстер мен бағдарламалардың жиынтығы. Жүйелік бағдарламалық қамту жалпы және сервистік бағдарламалық қамтудан тұрады. Базалық бағдарламалық қамту, әдетте, компьютермен бірге келеді, сервистік бағдарламалық қамтуды қосымша алуға болады.
- **Бағдарламалау жүйелерінің құралдары**, компьютерге жаңа бағдарламаны жасау процессін жеңілдетеді.



Бағдарламалық қамту (Software)

Жүйелік бағдарламалар

- *Операциялық жүйелер*
- *Сервистік бағдарламалар*
- *Драйверлер*
- *Утилиттер*

Қолданбалы бағдарламалар

- *Мәтіндік редакторлар*
- *Графикалық редакторлар*
- *Электронды кестелер*
- *Ән редакторлары*
- *Кәсіптік бағдарламалар*
- *СУБД*
- *Калькулятор*
- *Анықтамалықтар*
- *Браузерлер т.б.*

Құралдық бағдарламалар

- *Pascal*
- *Delphi*
- *C++*
- *Basic*
- *Visual Basic*
- *Assembler*
- *Фортран*
- *Кобол*
- *Ада*



Жіктеудің құрылысында есептеуіш техниканың шапшаң дамуы және компьютерлер қосымшасының саласының кеңейтілуі бағдарламалық қамтамасыз етудің эволюциясының процесін кенет үдететін айғақ екенін ескеруіміз керек.

Егер бұрында БҚ негізгі санаттары (трансляторларды, қолданбалы программалар, операциялық жүйелер) санаулы болса, қазіргі кезде біршама көбейді.

БҚ дамуы тереңдеді (*басқару жүйесі, бағдарлама жасау тілдерінің құрылысына және тағы басқалар жаңа тәсілдемелер пайда болды*) әрі кеңейді (*қолданбалы бағдарламалар өзіндік құндылықтарға ие болды*).

Бағдарламалық өнімдердің нарықта сұранысы мен ұсынысы арасындағы арақатынас тез өзгеруде. Операциялық жүйелер секілді классикалық бағдарламалық өнімдер, ерте кезде адамға ғана тән интеллектуалдық функциялармен қамсыздандырылып үздіксіз дамуда.

Басқа сарап критерийлеріне жіктеу түрінде қиын бағдарламалар пайда болды және жай ғана бағдарлама емес, олар - электрондық әңгімелесуші сияқты бағдарламалар.



Қазіргі кезде БҚ келесі топтары бар деуге болады:

- ▣ Операциондық жүйелер мен қабықшалар;*
- ▣ Бағдарламалау жүйелері (трансляторлар, бағдарламалардың кітапханасы, отладчиктер және т.д.);*
- ▣ Құралдық жүйелер;*
- ▣ Бағдарламаның интеграцияланған пакеттері;*
- ▣ Динамикалық электрондық кестелер;*
- ▣ Машиналы графикалық жүйелері;*
- ▣ Деректер қорларын басқару жүйелері ;*
- ▣ Қолданбалы бағдарламалық қамсыздандыру.*



Қолданбалы бағдарлама—бұл қандай да бір мәселені шешуге арналған нақты бағдарлама.

Мысалы егер компьютер қандайда бір фирманың қаржысын тексеру есебін атқаратын болса, онда төлеу ведомостің дайындау -компьютердің қолданбалы бағдарламасы болады.

Қолданбалы бағдарламалар жалпы сипаттамасы түрінде де болуы мүмкін, мысалы, құжатты жасау және басып шығаруын қамсыздандыру

Қолданбалы бағдарламалар кей бір жағдайларда автономды қолданылады, ал кей кезде басқа бағдарламалардың құрамында қолданылады.

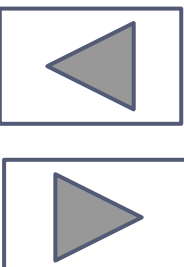
Қолданбалы бағдарламалардың спектрі өте кең : бастаушылар жай есептерді шығаратын бағдарламалардан мықты кәсіби баспа жүйелерінің есептерін шығаруға арналған.



Қолданбалы бағдарламалар:

- Мәтіндік редакторлар
- Графикалық редакторлар
- Электронды кестелер
- Ән редакторлары
- Кәсіптік бағдарламалар
- ДҚБЖ
- Калькулятор
- Анықтамалықтар
- Кітаптар
- Браузерлер
- Ойындар





қолданбалы бағдарламалар

Мәтіндік редакторлар. Негізгі атқаратын қызметтері - бұл енгізу және мәтіндік деректерді редакциялау. Енгізу, шығару және деректерді сақтау үшін- мәтіндік редакторлар жүйелі бағдарламалық қамсыздандыруды пайдаланады.

Мәтіндік процессорлар. Мәтінді рәсімдеуге рұқсат етеді..Мәтіндік процессорлардың негізгі міндеті ол мәтіндерді, кестелерді, графиктерді және тағы басқа объектілерді бір бірімен әрекеттесуіне арналған құрал.

Графикалық редакторлар. Графикалық кескіндерді жасау және өңдеу үшін арналған бағдарламалардың кең сыныбы. Олар үш топқа бөлінеді: растрлік редакторлар; векторлық редакторлар; 3-D редакторлары (трехмерная графика).

Электрондық кестелер. Әртүрлі деректер типтерін сақтайтын және өңдейтін жиынтық құралы болып табылады.Мұндағы негізгі акцент - сандық деректер мен оларды түрлендіру.

Деректер қорларын басқару жүйелері. Деректер қоры-ақпараттық жүйелердің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Ақпараттық жүйе өз алдына басқару функциясын орындау үшін әр алуан денгейдегі жұмыстарды ақпаратпен жабдықтаған объект туралы ақпаратты жинау, тасымалдау, қайта өңдеу бойынша қатынас жүйесін білдіреді.



Автоматтандырылған жобалау жүйесі (CAD-системы) . Жоба-конструкторлық жұмысты автоматтандыру үшін арналған.

Машина жасау, құрал жасауда және архитектурада қолданылылады, График түрінде жұмыстардан басқа, дерекқор қазіргі даяр құрастырымдық элементтерін бос таңдауың есептейтін мәліеттерді өткізуге рұқсат береді

Столға қоятын баспа жүйелері.

Полиграфиялық басылымдарды беттеудің процесін автоматтандырады. Баспа жүйелері бетті параметрлері бар мәтіннің әрекеттесуін басқарудың ұлғаймалы қаржылары және кескінді нысандар ерекшеленеді, бірақ енгізудің автоматтандыруы және мәтіннің редакциялауы на арналған мүмкіндік әлсіздеу болады.

HTML редакторлары (Web-редакторлары). HTML тілі Web-құжатқа суреттерді, кестелерді енгізу мүмкіндігін береді. Сонымен қатар желідегі басқа Web-құжаттармен байланысуда гиперсілтемелерден пайдаланады

Браузерлер Web-беттерін қарап шығуға арналған құрал. Гиперсілтеме көмегімен бір бетті қарап шыққаннан кейін келесі бетке өтуге мүмкіндік жасайды.

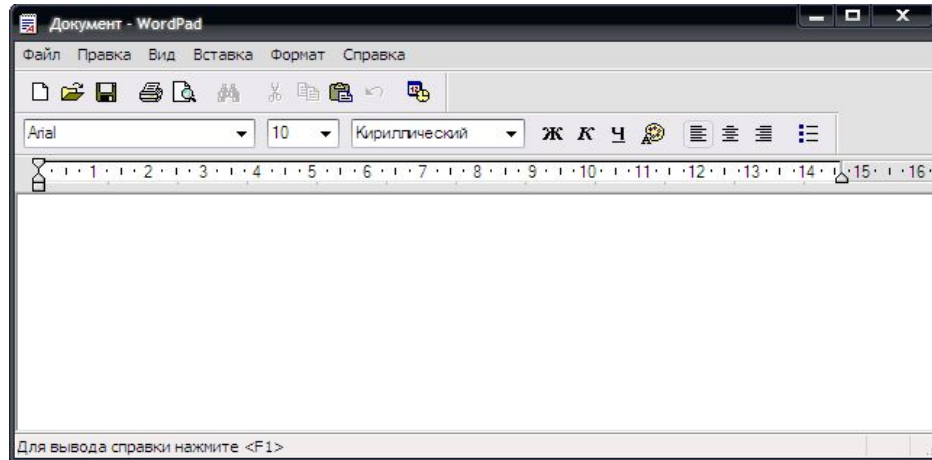
Автоматтандырылған аударма жүйесі. Электронды сөздіктер мен тілдің аударма бағдарламаларының айырмашылығы бар

Электронды сөздіктер – бұл жеке сөзді аударуға мүмкідік береді. Аудармашы мамандар өз бетімен мәтіндерді аударады.

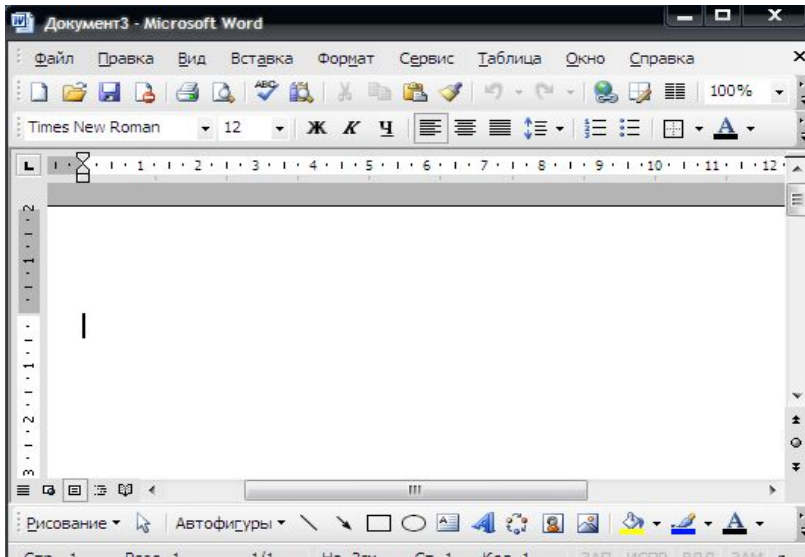


Мәтіндік редакторлар:

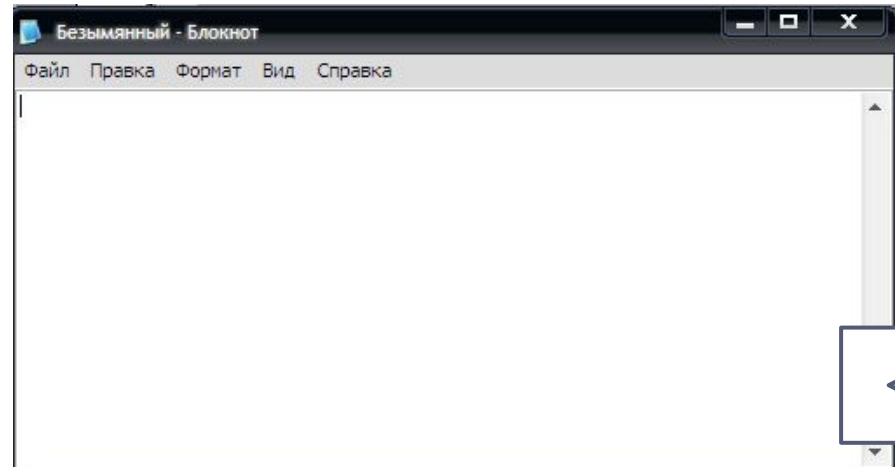
WordPad



MSWord

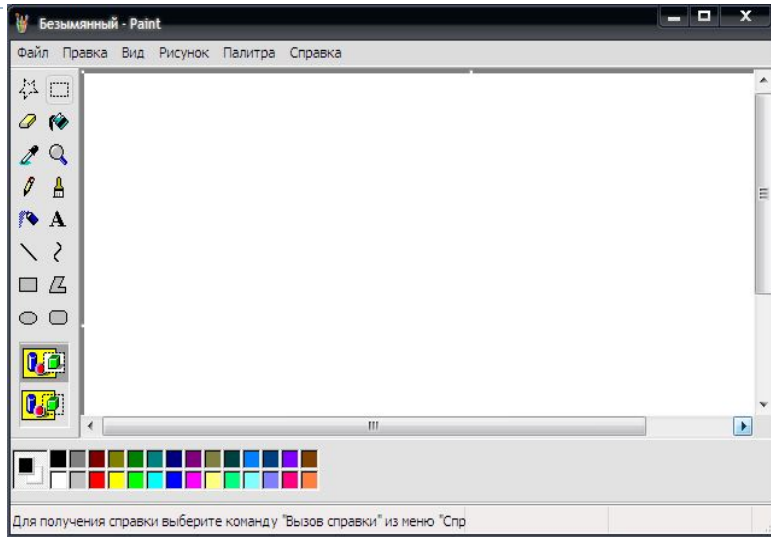


Блокнот

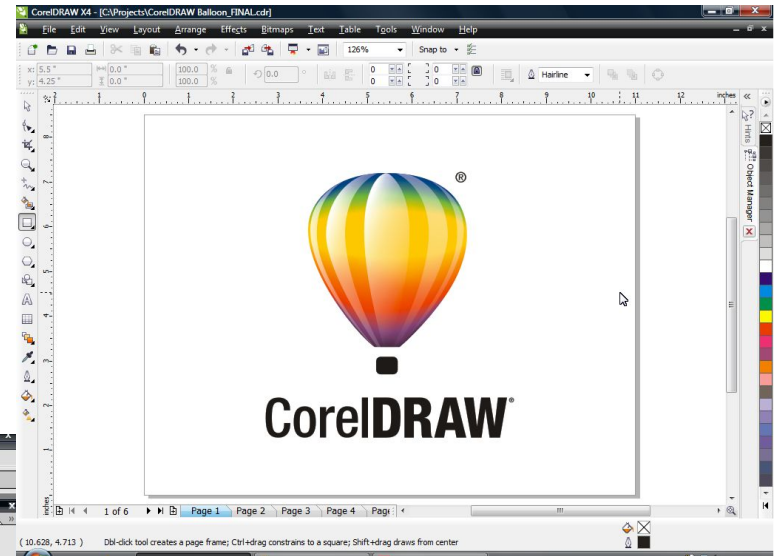


Графикалық редакторлар:

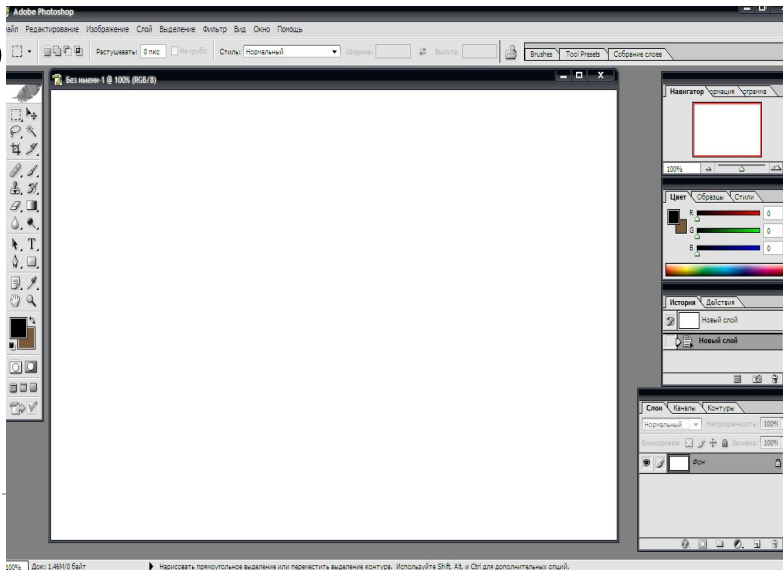
Paint



Illustrator
CorelDraw

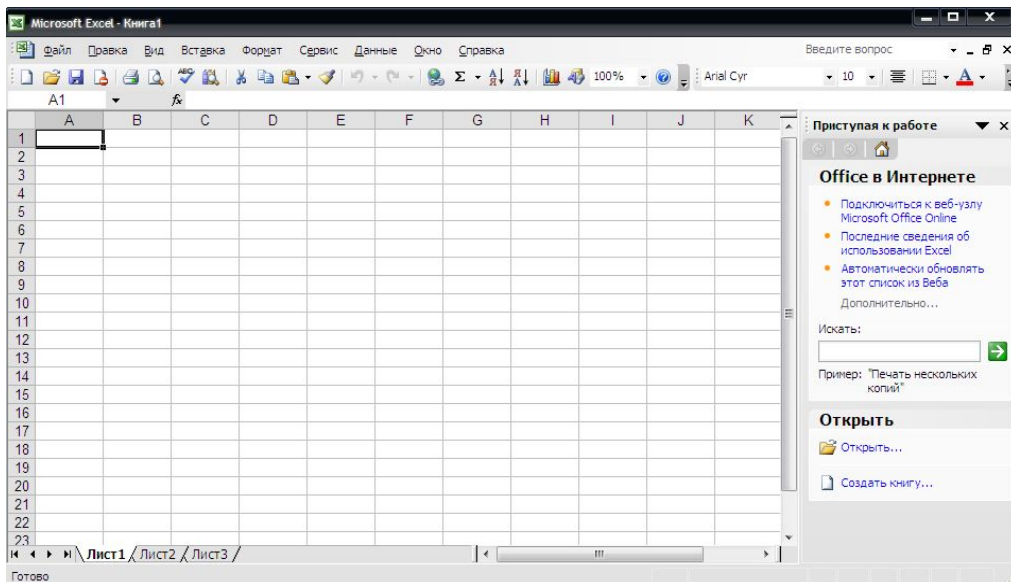


PhotoShop

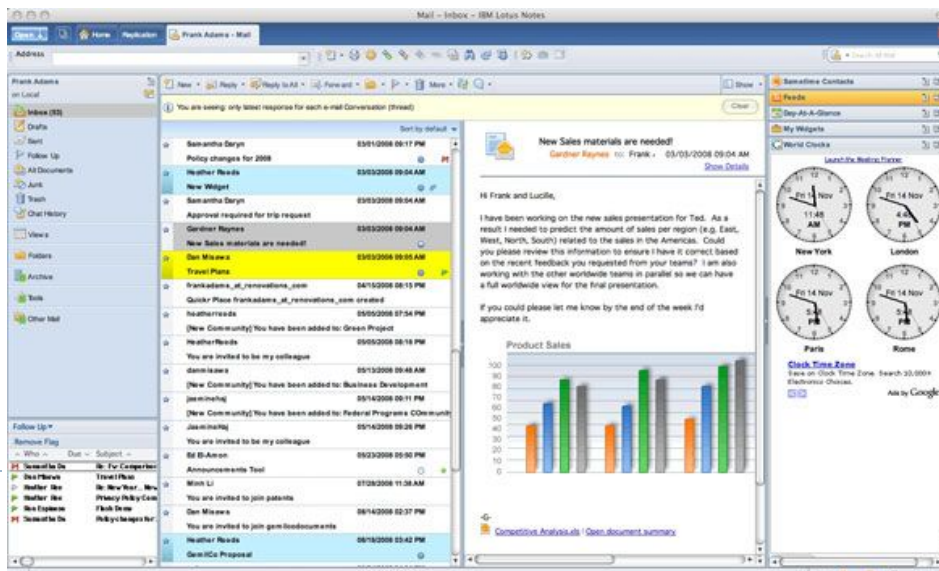


Электронды кестелер:

Excel

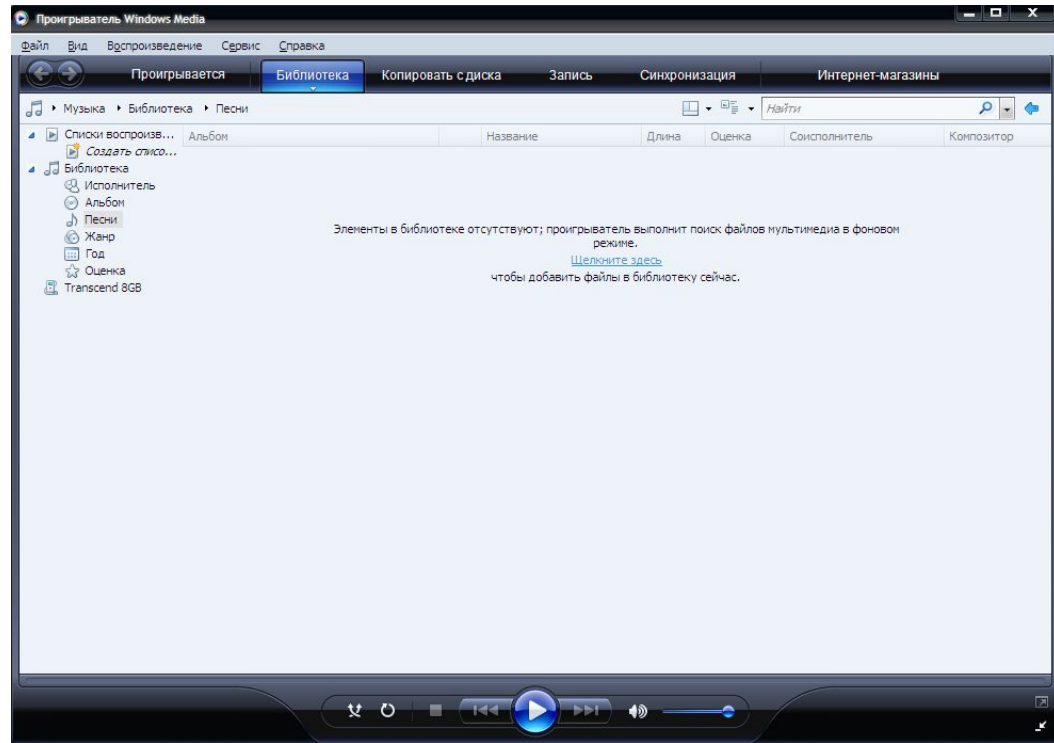


Lotus



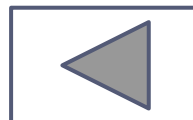
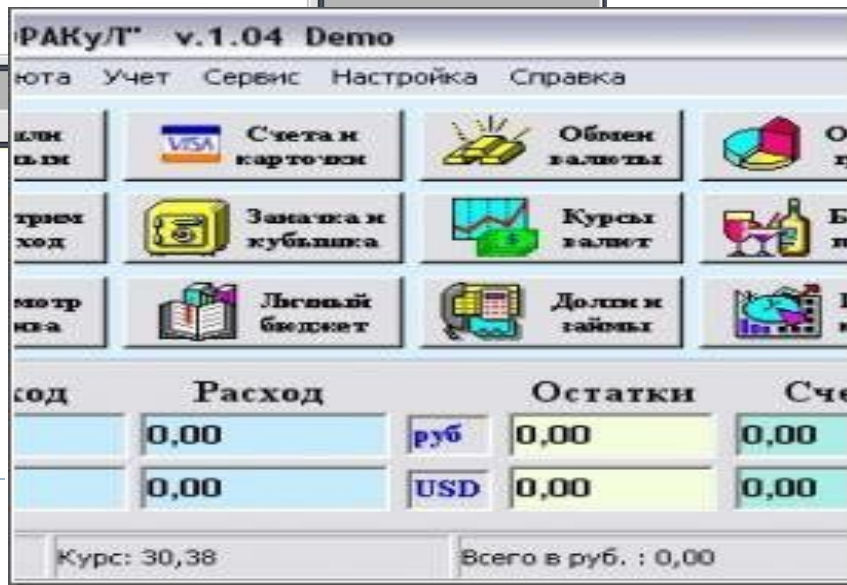
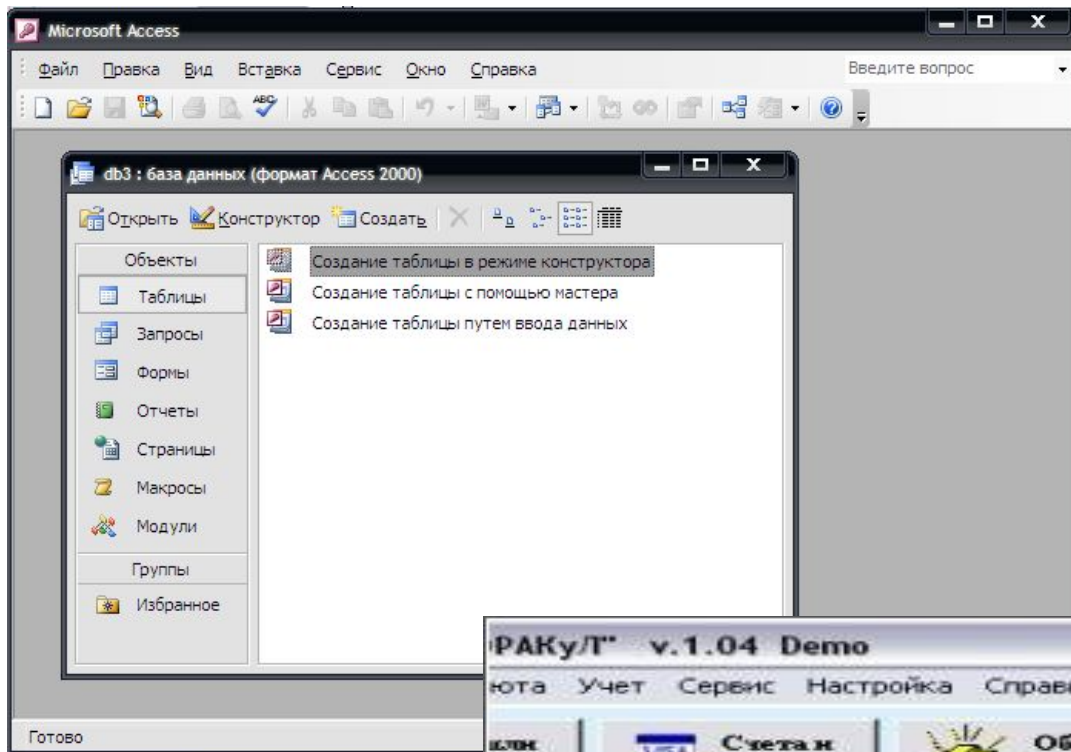
Әуендік редакторлар:

SoundForge
MediaPlayer



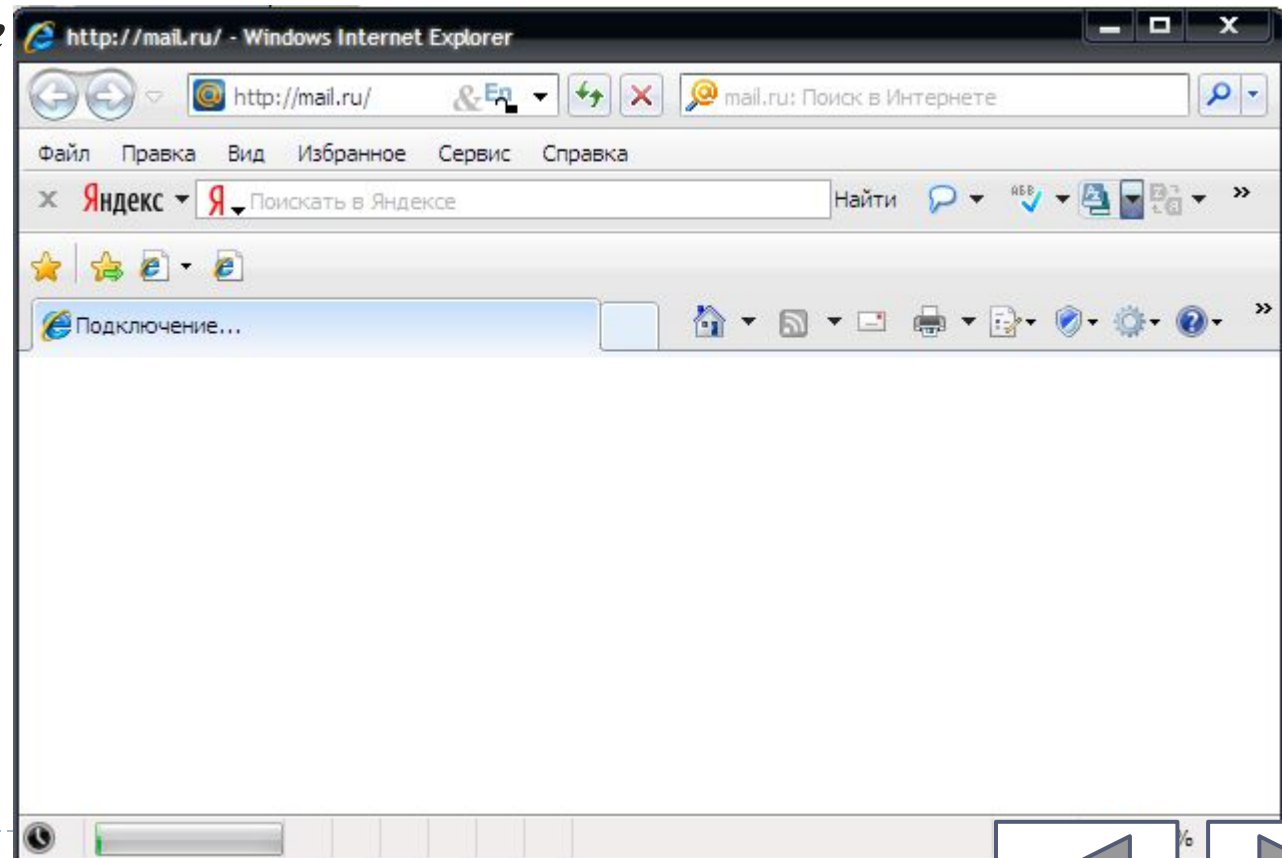
Деректер корын басқару жүйелері (ДКБЖ)

Access
Oracul



Браузерлер

- *Internet Explorer*
- *Opera*
- *Mozilla Firefox*
- *Google Chrome*
- *және т.б.*



Жүйелік бағдарламалар қолданбалылармен бірге орындалады және компьютердің ресурстарын (орталық процессор, жады және енгізу-шығару) басқару үшін қызмет көрсетеді.

Бұл бағдарлама жалпы пайдалануға арналған және барлық компьютердің пайданушыларына қолдануға мүмкіндік береді. Жүйелік бағдарламалар қамтамасының өңделуі соншама, компьютер қолданбалы бағдарламаларды тиімді түрде атқарады.

Жүйелік бағдарламалар жұмыспен аппараттық құрал қамтамасыз жұмысты қолданбалы бағдарламалар басқарады. Басқару жүйелерінен басқа қызмет ету бойымен әр түрлі функцияны орындайтын бағдарламалар: дисктер, қапылыста алшақ ақпаратты қалпына келу, іздестіру және вирусқа қарсы бағдарламалар, файлдардың архивтеуі, диагностикалық модульдар т.б. Қазіргі кезде ДК аталған бағдарламаларыдан өте көбісі Windows операциялық бағдарламаға кіреді.



**Жүйелік
бағдарламалар:**

*Операциондық
жүйелер*

*Сервистік
бағдарламалар*

Драйверлер

Утилиталар



Басқару жүйесі - бұл өзара байланысты жүйелік бағдарламалардың кешені, компьютермен қолданушының әрекеттесуі және барлық басқа бағдарламалардың орындауын ұйымдастыру.

Көптеген жүйелік бағдарламалардың ішінде ерекше орын алатыны - операцияндық бағдарламалар, олар компьютерінің ресурстарымен басқару жүйелері мақсатының тиімді қолдануын қамтамасыз етеді.

- ▣ *Windows-XP, Vista, 2003, 2002, Millenium, 2000, NT, 98, 95, 3.11;*
- ▣ *MS-DOS;*
- ▣ *UNIX;*
- ▣ *LINUX.*



Операциондық жүйенің функциясыларына кіреді:

- диалогтің қолданушымен жүзеге асыруы;*
- мәліметтерді енгізу-шығару және басқару;*
- жоспарлау және лардың өңдеу процесін қадағалау;*
- ресурстарды бөлу; (оперативтік жад және кэш, процессор, сыртқы құрылғылар);*
- бағдарламаның орындалуының іске қосылуы;*
- алуан түрлі қызмет етудің көмекші операциялары;*
- әр түрлі ішкі құрылғылардың арасындағы ақпарат тарату;*
- Шеттегі (периферийные) құрылым бағдарламаларының жұмысы (дисплей, пернетақта, дискті жинақтағыштар, принтер және басқалар) .*



Бір мезгілде жұмыстанылатын есептердің саны және тәуелділікте қолданушылар санының қызмет көрсете алатын , операцияндық жүйелерінің (ОЖ) төрт негізгі таптары болады:

бір қолданушылық бір есептісі бір пернетақтаны қамтамасыз етеді және тек қана (дәл осы кезде) бір есеппен жұмыс істей алады ;

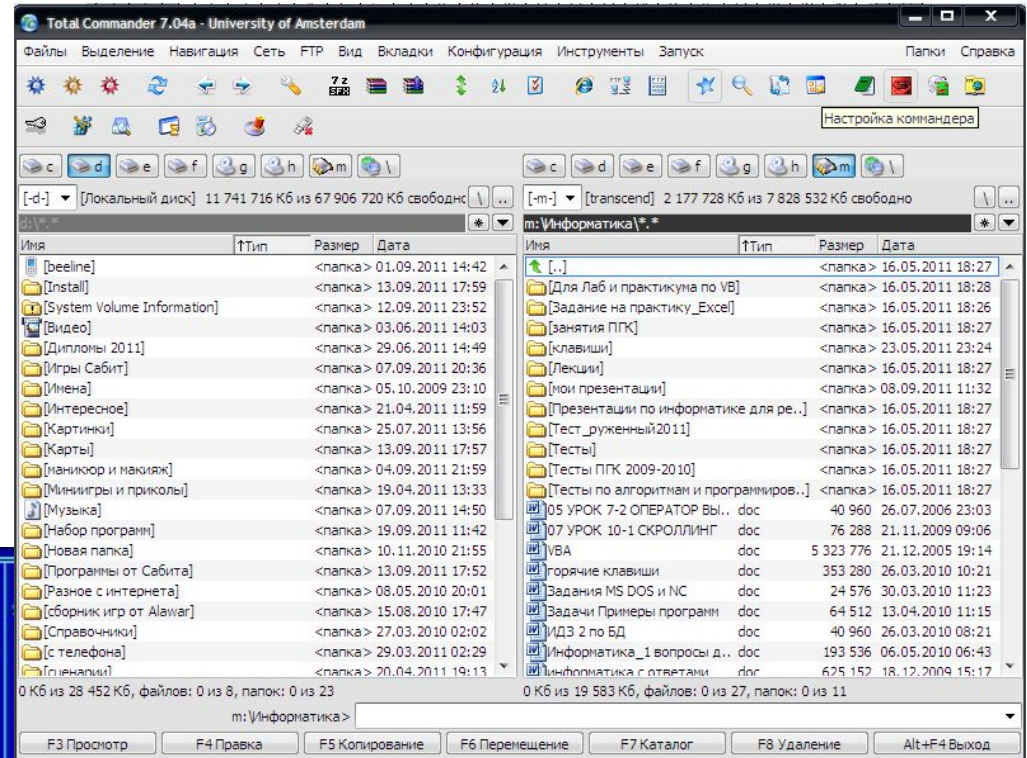
бір қолданушылық көп есептісі бір қолданушыға бірнеше есептерді параллель өңдеп, қамтамасыз етеді. Мысалы, бір компьютерге әрқайсысы "өз" жұмыстарын атқаратын бірнеше принтерлер қосуға болады;

көп қолданушы көп есепті, бір компьютерде бірнеше қолданушыларға бірнеше есептерін іске қосуға мүмкіндік береді. Бұл ОЖ өте күрделі және түбегейлі машина ресурстарын талап етеді.



Сервистік бағдарламалар

- ❖ Norton Commander
- ❖ Norton Navigator
- ❖ Total Commander



Драйверлер

Драйвер - бұл сыртқы құрылғылардың жақсы жұмысын қамтамасыз ететін арнайы бағдарламалар. Процессор драйверсіз оларға түсетін сигналдарды түсінбейді. Драйверлердің түрлері:

- ***Тышқан***
- ***Пернетақта***
- ***Монитор***
- ***Принтер***
- ***Және т.б.***



Утилиталар - бұл жеке құрылғылардағы жұмысты немесе процессорды ықшамдап тездететін арнаулы бағдарламалар.

- бақылаудың бағдарламасын тестілеу және компьютердің құрылғыларының қызмет етуінің дұрыстығын тексеруі үшін пайдаланатын және пайдаланудың процесінде ақаудың табылу үшін диагностиканың қолдануы;
- енгізу-қорытынды құрылғыны басқару бойымен басқару жүйесінің мүмкіндігін даярлайтын бағдарлама- драйвер, оперативтік жадпен және тағы басқалар; драйверлердің көмегімен қалыпсыз қолдануының бар жаңа құрылғыларын компьютерге қосу мүмкін;
- бағдарлама - дисктерде ақпарат тығыздырақ жазуға мүмкіндік берген (архиваторлар) жинақтап түюші, сонымен бірге бір мұрағат файлға бірнеше файлдардың көшірмесін бірлестіру;
- компьютер вирустерінің жұқтырудың болдырмауы және вирустардың жұқтырудың зардаптарының жоюы үшін қолайлы вирусқа қарсы бағдарламалар;
- дискілі кеңістіктің оптимизация және сапаны бақылау бағдарламасы ;
- ақпарат, қалыптау, мәліметтерді қорғау қалпына келтіру программасы;
- компьютерлердің арасындағы ақпараттың коммуникациялық бағдарламалары;
- жадты басқару үшін оперативтік жад икемді қолданудан астам қамтамасыз ететін бағдарламалар;
- CD-ROM, CD-R дисктерің жазу бағдарламасы және т.б.



Құрылғы бағдарламалар (бағдарламаларлау тілдері)

- ▣ *Pascal*
- ▣ *C++*
- ▣ *Basic*
- ▣ *Delphi*
- ▣ *Visual Basic*
- ▣ *Assembler*
- ▣ *Фортран*
- ▣ *Кобол*
- ▣ *Ада*
- ▣ *Алгол*



Borland®

Algo1

COBOL
PROGRAMMING



Аспапты бағдарламалық құрылғылар - қолданбалы жүйелік бағдарламаларды өңдеу, түзету немесе басқа дамуын қадағалау барысындағы бағдарламалар.

Алғашында аспапты бағдарламалық құрылғылар компьютерде жалғыз болған, алайда бүгінде де олардың рөлі үлкен, өйткені олар көптеген қолданбалы бағдарламалардың әзірлеу құралдары болып табылады.

Бағдарламалау жүйесі - бұл жаңа бағдарламалардың әзірлеуін, бағдарламалауын нақты тілде жасайтын жүйе.



Қазіргі бағдарламалау жүйелері көбінесе қолданушыларға қуатты және ыңғайлы бағдарлама әзірлеудің құрылғыларын ұсынады. Оларға кіреді:

- **компилятор немесе интерпретатор;**
- **интегралдалған әзірлеу ортасы;**
- **бағдарламалардың жасау және мәтіннің редакциялауының құрылғылары;**
- **үйреншікті бағдарламалар және функциялардың көлемді кітапханалары;**
- **дұрыстау бағдарламалары, яғни бағдарламада қатені табып жойылуға көмектесетін бағдарламалар;**
- **қолданушыға арнайы "достық" диалогтік ортасы;**
- **көп терезелік жұмыс режімі;**
- **қуатты график түрінде кітапханалар;**
- **кітапханалармен жұмыс үшіннің утилитасы;**
- **ішіне салған ассемблер;**
- **ішіне салған анықтамалық қызмет;**
- **басқа ерекше ерекшеліктер;**



Pascal

Паскаль тілі 1970 жасалды. Никлаус Вирт студенттерді үйренудің тілі сияқты бағдарламалау түрін ұсынды.

Паскаль (деп аталатын құрылымдық бағдарламалауды) бағдарламалаудың жақсы қатал стилиның орындалуы, күрделі бағдарламалардың ықшамдайтын әзірлеуін машықтанады.

Паскаль өз бастапқы өңінде мүмкіндіктері шектеулі болды, бірақ бұл тілдің ұлғаймалы нұсқасы - Turbo Pascal және өте қуатты бағдарлама жасау тілі болып табылады.

Паскальдің бағдарламадағы түрі.

```
Program Summa;
```

```
Type Mas = Array [1..100] of Real;
```

```
Var A : Mas;
```

```
    i, n: Integer;
```

```
    S : Real;
```

```
BEGIN
```

```
  ReadLn(n);
```

```
  For i := 1 To 10 Do
```

```
    ReadLn(A[i]);
```

```
  S := 0;
```

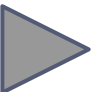
```
  For i := 1 To 10 Do
```

```
    S := S + A[i];
```

```
  WriteLn
```



Pascal



C++

Си тілі (1972 жылы Ритчи Деннис жасаған) деңгейдегі тілдің қасиетін сабақтастырады компьютердің ресурстарын тиімді қолданудың, әдетті түрде Ассемблер Си тілінде бағдарламаланады.

Си үйрену үшін қарапайым емес және бағдарламалауда тәптіштілік талап ететін, күрделі және әбден тиімді бағдарламаларды құруға мүмкіндік береді.

Сидің бағдарламадағы түрі

```
# include <stdio.h>  
main()  
{  
float a[100],s;  
int i,n = 100;  
for (i = 0; i <= n; i++)  
get(a[i]);  
for (i = 0; i <= n; i++)  
s = s + a[i];  
printf("s = %f \ n", s);  
}
```

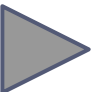
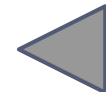
A large, stylized blue 3D logo of the text "C++". The letters have a gradient and a shadow effect, giving them a three-dimensional appearance. The logo is centered in the lower right portion of the slide.

Basic

Бейсик тілі 1965 ж. пайда болды. Бағдарламалардың жаңа бастап жүрген бос тұруларын жазылуын жеңілдету үшін Т. Курцем мен Дж.Кемени көп еңбек сіңірді. Бейсиктің әр түрлі жүзден көп нұсқалары бар және ең қарапайымдардан жетілдірілгендеріне дейін, қосымша тіл құрылымдарының болатын жиындары бар. Бейсик - өте әйгілі бағдарлама жасау тілі. *Бейсиктің бағдарламадағы түрі.*

```
10 INPUT "N = "; N
20 DIM A(N)
30 FOR I = 1 TO N
40 PRINT "A("; I; ") =";
50 INPUT A(I)
60 NEXT I
70 S = 0
80 FOR I = 1 TO N
90 S = S + A(I)
100 NEXT I
110 PRINT "Сумма ="; S
```

Microsoft
Visual Basic

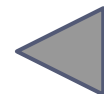


Delphi

Borland Delphi (дельфи) пакеті - Borland Pascal отбасы компиляторларының мұрагері және сапалы визуалды әзірлеуді көрсететін ыңғайлы құрылғысы. Оның ерекше шапшаң компиляторы программалау іс жүзінде кез келген қолданбалы есептерді шешуге тиімді және тез мүмкіндік береді.

Borland[®]

Delphi[™]
Enterprise



Visual Basic

Microsoft Visual Basic пакеті – визуалды Windows-бағдарламаны құрал-жабдықтарының қолдануы үшін ыңғайлы және әйгілі аспап. Диаграммалар және презентациялардың жасауға арналған құрал-жабдықтардан тұрады.

