

Бағдарламалық жасақтама

Дәрістің негізгі сұрақтары:

Бағдарламалық жасақтама ұғымы;

- *Жүйелік БЖ;*
- *Қолданбалы БЖ;*
- *Аспаптық БЖ.*

Бағдарлама – магниттік тасымалдаушыда файл түрінде сақталып, қолданушының бұйрығы бойынша компьютер зердесіне жүктеліп, орындауға арналған машина тіліндегі нұсқаулар жиыны.

Компьютердегі бағдарламалық жасақтама құрамын бағдарламалық конфигурация деп атайды.

Бағдарламалар арасында, физикалық буындар мен блоктар арасындағы сияқты байланыс бар – көптеген бағдарламалар өзінен төмен деңгейдегі басқа бағдарламаларға сүйеніп жұмыс істейді

Ақпараттық технология екі құрылымнан тұрады:

**Аппараттық жасақтама
(Hardware);**

**Бағдарламалық жасақтама
(Software);**

Үздіксіз
өзарабайланыста
жұмыс істейді

Бағдарламалық жасақтама (БЖ)

```
graph TD; A[Бағдарламалық жасақтама (БЖ)] --> B[Жүйелі БЖ]; A --> C[Қолданбалы БЖ]; A --> D[Аспаптық БЖ]; B --> E[Аппараттық жабдықтар жұмысын басқарып, жұмыс істеп отырған адамды қолданбалы бағдарламалармен байланыстырады.]; C --> F[белгілі бір мамандық саласында нақты есептер шығара алатын программалар жиыны. Олар белгілі бір мақсатта пайдаланылатын және әмбебап болып екіге бөлінеді.]; D --> G[Бұл жаңа бағдарлама жазуға арналған бағдарламалық жүйелер. Office-бағдарламалар];
```

Жүйелі БЖ

Аппараттық жабдықтар жұмысын басқарып, жұмыс істеп отырған адамды қолданбалы бағдарламалармен байланыстырады.

Қолданбалы БЖ

белгілі бір мамандық саласында нақты есептер шығара алатын программалар жиыны. Олар белгілі бір мақсатта пайдаланылатын және әмбебап болып екіге бөлінеді.

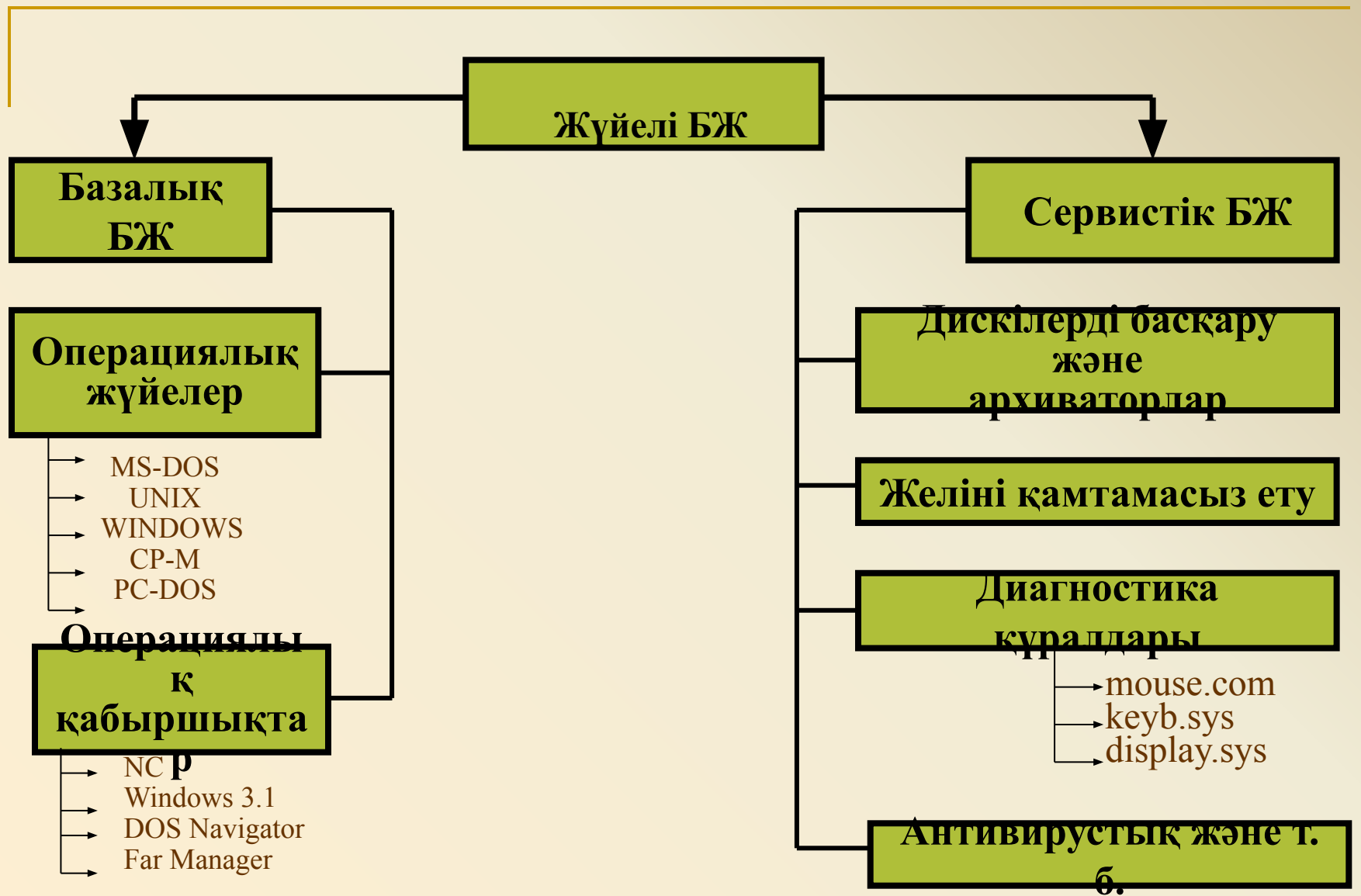
Аспаптық БЖ

Бұл жаңа бағдарлама жазуға арналған бағдарламалық жүйелер. Office-бағдарламалар

Жүйелік программалар ЭЕМ-ның ақпараттық жабдықтар жұмысын басқарып, жұмыс істеп отырған адамды қолданбалы программалармен байланыстырады.

Жүйелік программалық жасақтаманың бір тобы операциялық жүйелер. ОЖ – компьютерлерді басқаруға арналған және қолданбалы программалармен байланысы бар нақты программа.

Базалық деңгей – базалық аппараттық құрылғылармен байланысуға жауап береді. Ереже бойынша, базалық программалар базалық саймандар құрамына кіреді және тұрақты жадыда сақталады.



Операциялық жүйе компьютер іске қосылғанда шақырылады, компьютер жұмысын басқарады, құрылғыларын, аспаптарын тексереді-тестілейді, жедел жад пен дискідегі орынды бақылайды, қолданбалы программаларды орындайды.

- *Операциялық жүйе* – бұл компьютерді іске қосқанда жүктелетін және оның барлақ құрылғыларының жұмысын басқаратын арнайы бағдарлама (Ермеков, Қараев 8 кл. оқу құралы).
- ОЖ – компьютердің аппараттық бөлігі мен қолданбалы бағдарламаларды, пайдаланушымен өзара әсерді басқаруды қамтамасыз ететін бағдарламалық орталардың жиынтығы (К.М. Беркінбаев оқулық).
- ОЖ – компьютер құрылғыларының үздіксіз жұмыс істеуін ұйымдастырушы және түрлі бұйрықтарды орындауы арқылы пайдаланушының машина жұмысын басқаруына жеңілдік келтіруші жүйелік бағдарламалар. (О.Камардинов оқу құралы)

Операциялық жүйелердің басты қызметі – бұл ресурстарды басқару, ол басқаратын негізгі ресурс – компьютер аппаратурасы

Операциялық жүйе құрамы.

- **базалық модуль** (ОЖ ядросы) – файлдық жүйелер мен программа жұмыстарын басқарады, оған жетуге жол ашады және шеткі құрылғылар арасында файл алмасу;
- **командалық процессор** – пернетақта арқылы түсетін қолданушының бұйрықтарын ашып оқиды және орындайды;
- **шеткі құрылғылар драйверлері** – осы құрылғылардың жұмысының процессормен келістілігін программалы қамтамасыз етеді;
- **қосымша сервистік программалар** (утилиттер) – қолданушының компьютермен байланыс үрдісін көпжақты әрі ыңғайлы етеді.

ОЖ интерфейстің бірнеше түрлерін қатамасыз етеді:

- бағдарламалық-аппараттық интерфейс;
- бағдарламалық интерфейс;
- қолданушы интерфейсі.

Интерфейс — (ағылш. inter — өзара, face — бет) қолданушы мен автоматты жүйенің орындаушы құралдарының арасындағы ақпарат алмасуды жоғарылату және орнату тәсілдері мен ортасы.

Қолданушы интерфейсін іске асыруы бойынша ОЖ

Графикалық ОЖ
(Windows; BeOS; OS/2)

- Басқаруда арнайы мониторлар қолдануға мүмкіндік береді (тышқан);
- Интерфейсі тәжірибесіз қолданушының пайдалануына өте ыңғайлы.

**Графикалық емес
ОЖ**
(MS DOS; Unix)

- ДК басқару “бұйрық жолына” перенелік арқылы арнайы бұйрықтарды енгізу арқылы жүргізіледі;
- Жұмысты ыңғайландыру үшін қабыршық-бағдарламалар қолданылады (DOS Navigator; Volkov Commander; DOS Shell).

**ОЖ-ді негізгі ерекшеліктеріне
байланысты жіктеу:**

Бір есепті ОЖ әрбір кезеңде компьютерде адамға бір ғана есепті шешуге, яғни бір ғана іспен айналысуға мүмкіндік береді.

Көп есепті ОЖ бір мезгілде бірнеше бағдарламаларды іске қосуға мүмкіндік береді (Unix).

біресепті

көпесепті;

бірқолданушыл
ы

көп
қолданушылы

Бір қолданушылы ОЖ компьютерде тек бір ғана адамға жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Көп қолданушылы жүйеде әрбір қолданушы барлық информация және пароль енгізіп қана өзіне қатысты жеке информацияға қатынайды.

Көп қолданушылы жүйелер, мысалы Unix, бір мезгілде бірнеше қолданушыға бір компьютерде жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Бұл жағдайда әрбір қолданушының жұмыс орнында *терминал* орнтылуы қажет.

Әрқайсысы өз терминалындағы бірнеше қолданушы бір-біріне кедергі келтірмей, бірін-бірі байқамай бір мезгілде бір компьютермен жұмыс істей алады.

Терминал компьютерден бірнеше метрде және бірнеше мың километрде орналасуы мүмкін.

ОЖ жұмыс режимдері.

```
graph TD; A[ОЖ жұмыс режимдері.] --> B[пакеттік режимде]; A --> C[сұхбаттық режимде];
```

пакеттік режимде
(операциялық
жүйе берілген бұйрықтар
тізбегін автоматты түрде
орындайды).

сұхбаттық режимде
(жұмысы процессорды
үзу мен *BIOS*-ты үзуді
қолдануға негізделген).

Сұхбаттық режимде ож қолданушының бұйрығын күту жағдайында болады. Берілген бұйрықты орындап келесісін күту жағдайына көшеді. Осы аппараттық үзулерге сүйене отырып, операциялық жүйе өзінің жүйелік үзу кешенін құрады.

Диалоговые оболочки – комплексы программ, создающих для пользователя удобный интерфейс, упрощающих реализацию диалога между пользователем и компьютером, делающих наглядным и простым выполнение базовых операций над объектами операционной системы. По внешнему виду диалоговые оболочки подразделяются на текстовые (NC) и графические (Windows 3.1)

Драйверы – это программы обеспечивающие взаимодействие прикладных программ и операционной системы с внешними устройствами. Именно драйверы отвечают за обработку информации поступающей от таких устройств, как мышь, клавиатура, принтер, сканер.

Утилиты– программы вспомогательного назначения обеспечивающие дополнительный сервис (форматирование дисков, восстановление ошибочно удаленных файлов, дефрагментация файлов на диске)