

*** Қарағанды Мемлекеттік Медициналық
Университеті
Медбиофизика және информатика кафедрасы**

СӨЖ

Тақырып: Қазіргі қолданыстағы жады.

Орындағандар: Серикбоев У.К ,
Сабитбек К.Б
Тобы: 135 топ
Тексерген:

Қарағанды 2011

*Жоспар:

Кіріспе

□ Жад дегеніміз не?

Негізгі бөлім

□ Жадтың турлері

□ Жадтың атқаратын қызметтері

Қорытынды

Қолданылған әдебиеттер

***Кіріспе**

Жад дегеніміз не?

Жады — мәліметтерді, программаларды сақтауға арналған құрлғы. Жад компьютердің негізгі құрылғысы.



***Жадтың өлшем бірлігі**

- 1). Бит
- 2). Байт
- 3). Килобайт
- 4). Мегобайт
- 5). Гигабайт

*Бит (өлшем бірлігі)

Бит (ағылшын . binary digit; сонымен қатар сөздер ойыны: ағылш. bit — аздап) - БИТ (ағылш. bit, binary — екілік және digit — белгі, цифр сөздерінен қысқартылып алынған) — ақпарат мөлшерін өлшейтін екілік бірлік;

[1] есептеу техникасында, екілік цифр — екілік кодтағы екілік цифрдың позициясы; екілік разряд деуге де болады. Таратылатын не сақталатын ақпараттың ең кіші өлшем бірлігі.

Есептеуіш машинаның (дербес компьютердің) жадындағы ақпарат өлшемін анықтайтын Бит саны, яғни жадтың Бит саны осы жадқа сиятын екілік цифрлардың ең көп мөлшерін, ал мәліметтердің Бит саны осы мәліметтерді жазу үшін қажет болатын екілік разрядтың санын білдіреді. Әдетте, есептеуіш машина (компьютер) жадындағы мәліметтер, ақпараттар, бұйрықтар жекелеген Биттермен емес, топтасқан 8 Бит өлшемімен жазылады. Тізбектелген 8 Бит 1 байт өлшемін құрайды; ақпарат теориясында, екілік бірлік — ақпарат мөлшерінің өлшеу бірлігі.

*Түрлері

Бақылау биттері (Контрольные биты; check bits) — мәліметтерді жеткізу немесе сақтау кезінде қателерді табуға арналған қолғабыстық биттер; мәліметтердің дұрыстығын тексеруге қосымша берілетін бит. Құрастырылған екілік бірліктің қосындысы, бақылау битінің бірлігін қосалғанда, әрқашан жұп, әйтпесе тақ болуы тиіс.

* Байт

Байт (Б) (ағылш. Byte, В) — дерек көлемін өлшеу бірлігі. Сегіз биттен тұратын топ.

Байт — ЭЕМ-дегі символдық таңбаларды бейнелейтін сегіз разрядты екілік сан тізбегінен тұратын, адрестелетін мәліметтерді өлшеуге арналған ең кіші бірлік. Компьютер жадының бір ұясында бір Байт мәлімет сақталады. Бір Байт бір-бірімен қатарласа тізбек түрінде орналасқан 8 биттен, яғни екілік сан таңбаларынан тұрады.

Мысалы, компьютерде “Е” әрпі 10000101, кіші “е” әрпі 10100101, “/” таңбасы 00101111, “8” саны 00111000 түрінде өңделеді. Бір Байт тек бір символды бейнелейтін ақпарат өлшеу бірлігі болғандықтан, оның көмегімен 256 символды ($2^8=256$) өрнектеуге болады. Компьютер жадының көлемі осы Байт бірлігімен өлшенеді. Ол үшін Байт бірлігінің еселік түрлері: килобайт — Кб ($1\text{ Кб}=1024\text{ Б}=2^{10}\text{ Б}$.), мегабайт — Мб (2^{10} Кб), гигабайт — Гб (2^{10} Мб) қолданылады.

Мысалы, ЭЕМ-нің шапшаң жадының көлемі 32 Мб болса, онда 32×2^{10} Байт (символ) ақпарат сақталынады. Ал, ЭЕМ-нің сыртқы жадында (магниттік дискілерінде) 1—8 Гб және одан да көп ақпарат сақтауға болады. Мысалы, 400 беті бар, әр бетінде 50 қатар, ал әр қатарда 50 таңба болатын кітаптың көлемін Байт арқылы есептесек, онда $400 \times 50 \times 50 = 1\,000\,000$ Байт = 1 Мб (яғни көлемі 1 Гб дискі 1000 кітапты есте сақтай алады). Қатар орналасқан төрт Байт бір машиналық сөз болып есептеледі, ол 32 биттен тұрады. 64 биттен немесе 8 Байттан тұратын мәліметтер бірлігі екі еселенген машиналық сөз деп аталады. Компьютер осы машиналық сөздер тізбегін өңдейді. [1]

Байт (Byte) — 1) ақпарат мөлшерінің бірлігі немесе 8 битке (екілік цифр) тең компьютердегі жад. Айтарлықтай ірі ақпарат бірлігі: 1 килобайт (Кбайт) 1024 байтқа тең, ал 1 мегабайт (Мбайт) 1042 Кбайтқа тең; 2) адрес иемдене алатын ең аз бірлік. Әрбір байт мәліметтердің бір таңбасына — әріпке, цифрға немесе символға сәйкес келеді. Байттар — компьютердің қуатын өлшеудің немесе оның дискілердегі сақтауыш құрылғысының сыйымдылығының стандартты бірлігі. Өңделетін ақпараттың нысаналық көлемі (жаңа есептеу құралдарында) — секундына 100 килобайт, өндеу көлемі — ақпараттың әрбір байтына 50—55 арифметикалық операция; 3) сегіз биттен және бір бақылау битінен тұратын машиналық сөздің стандартты бөлігі. Әрбір байт компьютерде біртұтас бүтін ретінде өңделеді.

* Килобайт (КБ) (ағылш.

Kilobyte, KB) — дерек көлемін өлшеу бірлігі, 1024 байтқа тең.

Мегабайт (МБ)

(ағылш. Megabyte, MB) — дерек көлемін өлшеу бірлігі, 1 048 576 байтқа тең

Гигабайт (ГБ) (ағылш.

Gigabyte, GB) — дерек көлемін өлшеу бірлігі, 1024 мегабайтқа тең.

[өңдеу

*Жадтың түрлері



* 1) Ішкі жад

Жедел есте сақтау құрылғысы (ЖЕСҚ) және Тұрақты есте сақтау құрылғысы (ТЕСҚ) компьютердің ішкі жадысын құрайды.

Ішкі жадтың өзі 2-ге бөлінеді: Жедел жад құрылғысы (ЖЖҚ) және Тұрақты жад құрылғысы (ТЖҚ)

***Жедел жад**

құрылғысы (ЖЖҚ)

Компьютердің жедел жадысында осы мезетте дереу өңделуге тиіс мәліметтер мен программалар ғана сақталады. Жедел жадыдағы ақпарат компьютерді өшіргеннен кейін жоғалады. Компьютердің жедел жадының көлемі өскен сайын оның есептеу жылдамдығы да артады. Қазіргі кезде көлемі 256 Мб, 512 Мб болатын жедел жады микросхемаларын көп қолданады.

*** Жедел жад құрылғысы (ЖЖҚ) 2- ге бөлінеді**

Физикалық принциптен қарағанда жедел жады динамикалық (DRAM) және статикалық (SRAM) болып бөлінеді. Динамикалық жадының микросхемасын к/ң негізгі жедел жады ретінде қолданады, ал статикалық жадының микросхемасын көмекші жады (кэш жады) ретінде қолданады.

*Кэш жады

Кэш жады. Кэш жады процессор мен жедел жад арасында дәнекерлік роль атқарады. Процессорге мәліметтер қажет болғанда ол алдымен кэш жадыға сұраныс жібереді. Егер онда керекті мәліметтер болмаса, жедел жадыға сұраныс жібереді. Жедел жадыдан мәліметтерді қабылдағанда процессор оларды кэш жадыға кіргізеді.

***Тұрақты жад құрылғысы (ТЖҚ)**

Тұрақты жадыдағы мәліметтер өзгертілмейі, оларды тек оқуға болады. Тұрақты жадқа керекті програмалар оны шығаратын заводта жазылады. ТЕСҚ-да орналасқан програмалр комплекті BIOS (енгізу- шығару базалық жүйе) құрайды. Бұл програмалар пакетінің негізгі қызметі – көлік жүйенің құрамын және жұмысын тексеру және пернетақтамен, монитормен, қатты дискпен және дискқозғағышпен әрекетті қамтамасыз ету

* CMOS жады

CMOS жадысы. ЖЕСК-дан айырмашылығы өшіргенде ондағы мәліметтер өшпейді. ТЖК-дан айырмашылығы мәліметтерді, жүйе құрамына қандай құрылғылар кіретініне сәйкес енгізуге, өзгертуге болады. Бұл микросхема энергияны кішкентай аккумулятор батареясынан алып отырады. CMOS микросхемасы иілгіш және қатты диск, процессо және басқа да аналық платаның құрылғылары туралы мәліметтерді сақтайды. Жүйелік сағат көрсеткіші сонда сақталады

***2) Сыртқы жад**

Сыртқы жады – магниттік дискідегі жинақтауыштар - үлкен көлемді мәліметтерді ұзақ уақыт сақтау үшін қажет. Оның 2 түрі бар:

*Сыртқы жад түрлері



*Қатты диск

Қатқыл магнитті дискідегі жинақтауыштар немесе винчестер - бұл дискілер жиыны бар (екі жақ бетіне де ақпарат жазылатын, жылтыратып тегістелген ферромагнитті қабаты бар мүлтіксіз жазық бірнеше пластина), жетекпен бірге жинақталған (сәйкес электронды басқару схемасымен оқу-жазу механизмінің үйлесуі) жадтайтын құрылғы.Қатқыл магнитті дискілерде бір блокқа жиналған магнитті бастиектер тобы жұмыс істейді

ЭЕМ қосылып тұрғанда дискілер пакеті үзіліссіз және үлкен жылдамдықпен айналады, сол себепті юастиектер мен дискілердің механикалық түсйісуі мүмкін емес. Жинақтауыштың электромагниттік бөлігі шаң тимеуі үшін, герметикалық корпусқа салынған. Винчестер әдетте жүйелік блоктың ішіне орналастырылған және ақпараттың өте үлкен көлемін тұрақты сақтауға арналған.

Магнитті дискіде ақпараттар магниттік бетке, концентрлік шеңбер тәрізді **жолдарға** орналасады.

Яғни **жолшықтар** дегеніміз – бұл концентрлі шеңберлер, онда ақпарат орналасады.

Радиусы бірдей жолшықтар дискінің екі жағында орналасады да, **цилиндр** деп аталатын деректер аймағын құрайды.

Жол нөлден бастап нөмірленеді. Әр жолда ақпарат порция түрінде сақталады. Әр жолдағы порция саны бірдей болады. Әр түрлі жолдардағы бірдей нөмірлі мәліметтер жиыны **сектор** деп аталады

*Компакт – дискілер

Компакт – дискілер – металмен қапталған оптикалық диск, оның салмағы небары 15 грамм және диаметрі 12 см. Оған шамамен 700 МБ ақпарат жазуға болады. Дискінің жұмыс бетін қорғайтын арнайы қаығы жоқ, сондықтан оларды арнайы орауышта сақтайды.

Оның негізгі бөлігі шағылдырушы қабат, оның асты түссіз пластикпен жабылған, желіді қабат үстіне жабылып оған түрлі-түсті суретпен түссіз пластик жабылған

- * Компакт дискілердегі ақпаратты оқу үшін арнайы дискжетектер CD-ROM қолданылады. Олар сонымен бірге аудио компакт дискілерді де ойната алады. Қазіргі таңда тек оқып қана қоймай лазерлік дискілерге жаза алатын да дискжетектер қолданылады.



**Иілгіш дискілер.*

Иілгіш диск – төзімділігі жеткілікті және өлшемі тұрақты, арнайы пленкадан жасалған тегіс диск. Оның ферромагниттік қабаты бар және қорғаушы конвертке салынған.

Құрылымы: *Тығыздығы жоғары идентификатор, Жазудан қорғау терезесі* (ол маңызды ақпаратты абайсыз жоюдан сақтауға арналған) , *Жұмыс алаңының қорғаушы пердесі* (қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларынан қорғау үшін), *Дискет таңбашасы* (дискет мазмұнын жазып қоюға арналған).

Иілгіш дискіден оқу және жазу үшін дискжетек қолданылады. Ол компьютерде тұрақты түрде қолданылмайтын ақпараттарды бір компьютерден екінші компьютерге тасу және сақтау үшін қолданылады. Қазіргі кезде үшдүймді дискжетектер 1,44/2,88 МБ жазуға мүмкіндік береді. Дискетаны бірінші рет қолданар алдында оны форматтау керек. Бұл арнайы программа көмегімен орындалады. Кейбір өндірушілер дискетті форматтап шығарады.

* Жадты

компьютерде

қолданылуы мүмкін

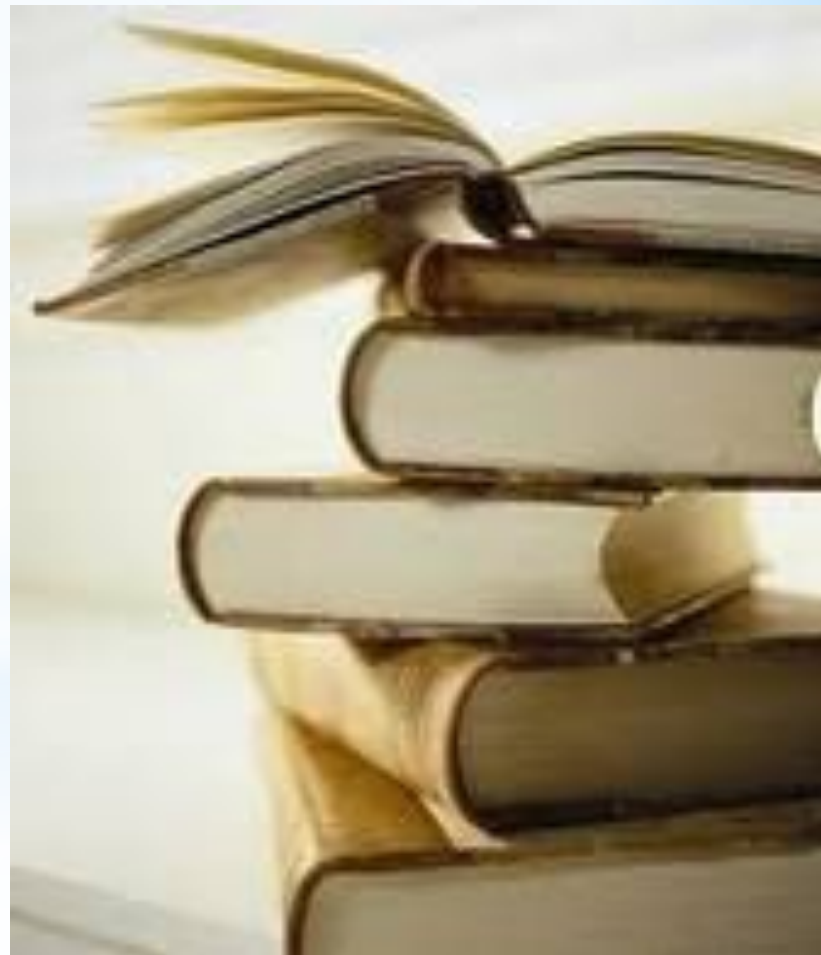
Жад құрылғысы	Компьютерде қолданылуы мүмкін		
	Жазу үшін	Оқу үшін	Ақпаратты компьютерден компьютерге тасу үшін
Жедел жад	+	+	
Қатқыл диск	+	+	
Дискет	+	+	+
ТЖҚ-ның микросхемасы		+	
Компакт-диск	+	+	

*Қорытынды:

Жады – мәліметтерді, программаларды сақтауға арналған құрлғы. Жад 2-ге бөлінеді: ішкі және сыртқы болып. Олар өз құрылысына қарай қызметер атқарады.

*Қолданылған әдебиеттер

↑ Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі:
Информатика және компьютерлік техника/ Жалпы редакциясын басқарған – түсіндірме сөздіктер топтамасын шығару жөніндегі ғылыми-баспа бағдаламасының ғылыми жетекшісі, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Мемлекеттік сыйлығының лауреаты А. Қ.Құсайынов. – Алматы: «Мектеп» баспасы» ЖАҚ, 2002. – 456 бет. ISBN 5-7667-8284-5



***НАЗАР АУДАРҒАНЫҢЫЗ
ҮШІН РАХМЕТ !!!**

