

Компьютер құрылғылары

Кіріспе. Компьютер түрлері

Стол үсті компьютерлері (*desktop*)

дыбыс колонка
дыбыс шығару үшін

монитор
ақпаратты экранға шығару үшін

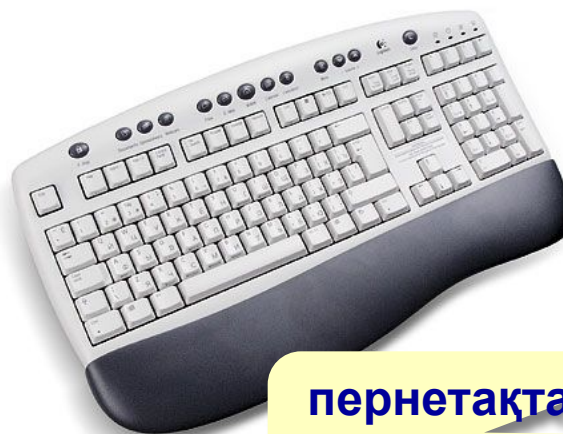
принтер
ақпаратты қағазға басып шығару үшін

жүйелік блок

сканер
суреттерді енгізу үшін

пернетақта
мәтін енгізу үшін

тышқы
басқару үшін



Ноутбуктер (лэптоптар)



- өлшемі шағын және салмағы жеңіл
- аккумулятормен (3-5 сағатқа дейін) немесе желімен жұмыс істеу мүмкіндігі
- мобильділік



- бағасы қымбат
- қысқартылған пернетақта
- жетілдіруге келмейді (*upgrade*)
- өнімділігі төмен
- дыбыс және кескінді көрсету қызметінің нашарлығы
- физикалық зақымдарға, соққыларға икемділігі ...

ҚДК, коммуникатор, смартфондар

ҚДК = қалталық ДК



Мобильді навигатор
(ҚДК + **GPS**)



коммуникатор
(**ҚДК** + ұялы байланыс)



смартфон
(**телефон** + ҚДК)

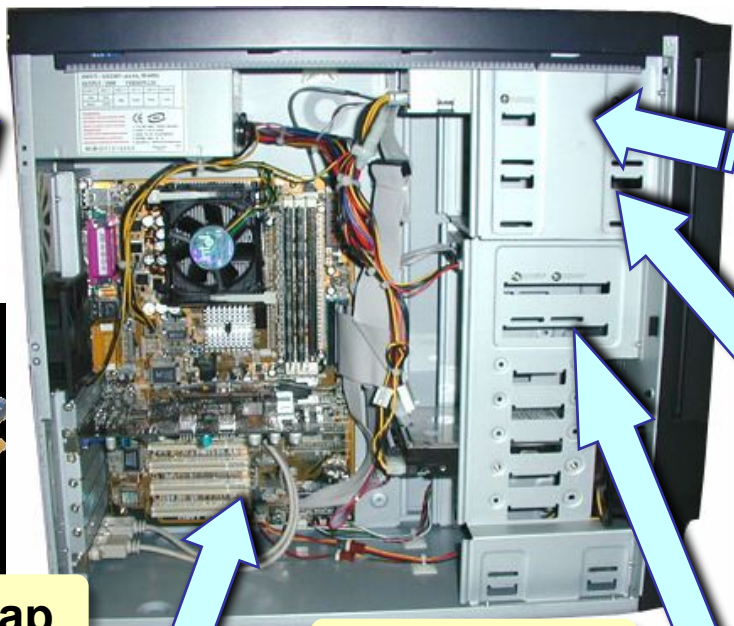


Компьютер құрылғылары

Тақырып 1. Жүйелік блок

Жүйелік блок

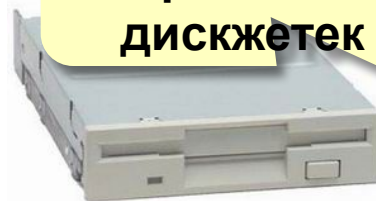
қоректендіру блогі



CD (DVD)
дискжетектері



Дискеталарға
арналған
дискжетек



видеокарта



порттар

процессор

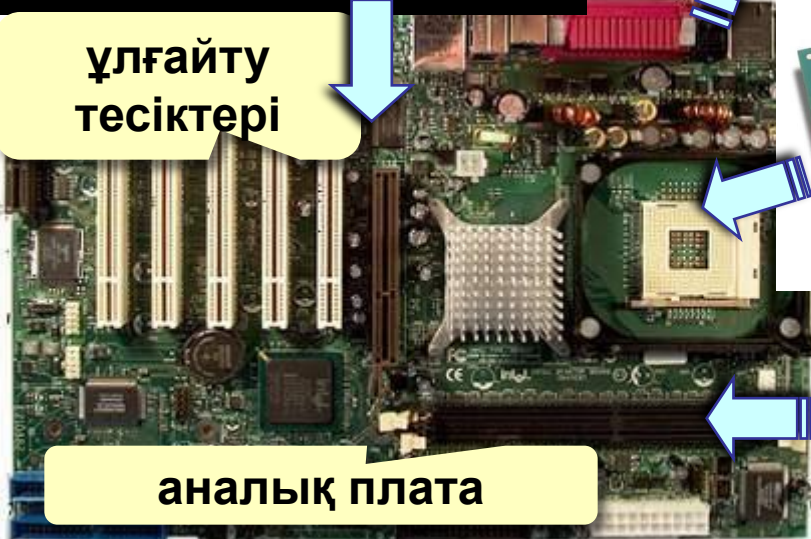


ұлғайту
тесіктері

винчестер



аналық плата



оперативті
жад



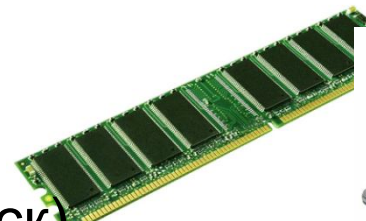
Жүйелік блок

- **Процессор (CPU = Central Processing Unit)** – мәліметтерді өңдеп, компьютердің барлық құрылғыларын басқаратын микросхема



АЛҚ – арифметикалық-логикалық құрылғы
БҚ – басқару құрылғысы

- **Ішкі жад**



- **Винчестер (ҚМД = қатқыл магнитті диск).**



- **Дискжетектер** – дисклерден ақпаратты оқуға және жазуға арналған құрылғылар.



- **Порттар** – сыртқы құралғыларды қосуға қажетті шұңғыл тесіктер.



Жүйелік блок: контроллер

Контроллер – бұл сыртқы құрылғының жұмысын басқаратын электронды схема:

- **видеокарта** (монитор)



- **желілік карта** (модем)



- **дискжетек контроллері** (дискжетек)



Жүйелік блок: процессорлар



Pentium, Pentium-II,
Pentium-III, Pentium 4
Celeron (тұрмыста)
Xeon (серверлерге)
Pentium M (ноутбуктер үшін)
Pentium D, Core 2 Duo (2 ядро)
Core 2 Quad (4 ядро)



K7, Athlon XP, Duron
Athlon 64
Sempron (тұрмыстық
компьютерлер мен ноутбуктер
үшін)
Turion (ноутбуктер үшін)
Opteron (серверлер үшін)
Athlon 64 X2 (2 ядро)






Intel Pentium 4 3.0G 800MHz 1M

тактілік жиілігі
3 ГГц

шинаның жиілігі
800 МГц

кэш-жад
1 Мб

Компьютер жады

ішкі		сыртқы
сәйкестікті	тұрақты	винчестер
		
		дискета
		лазерлік дисклер (CD, DVD)
		
		стримерлер
		

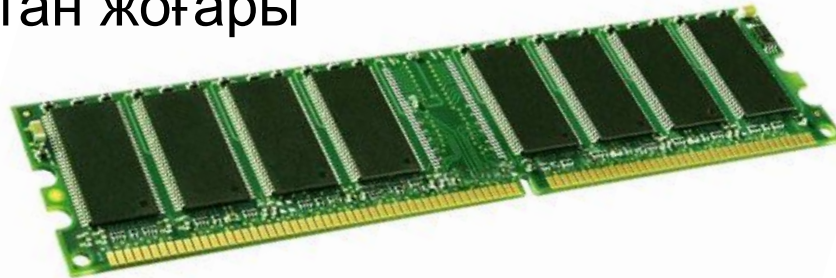
Жүйелік блок: жад

Оперативті жад

ЖЖҚ = *жедел(оперативті) жадтайтын құрылғы*

RAM = *random access memory* (ерікті таңдау мүмкіндігі)

128 Мб-тан жоғары



**SIMM, DIMM SDRAM,
DDR, DDR2, DDR3**

Тұрақты жад

ТЖҚ = *тұрақты жадтайтын құрылғы*

ROM = *read only memory* (тек қана оқу)

64 Кб – **BIOS** микросхемасы (берілген компьютерді баптау)



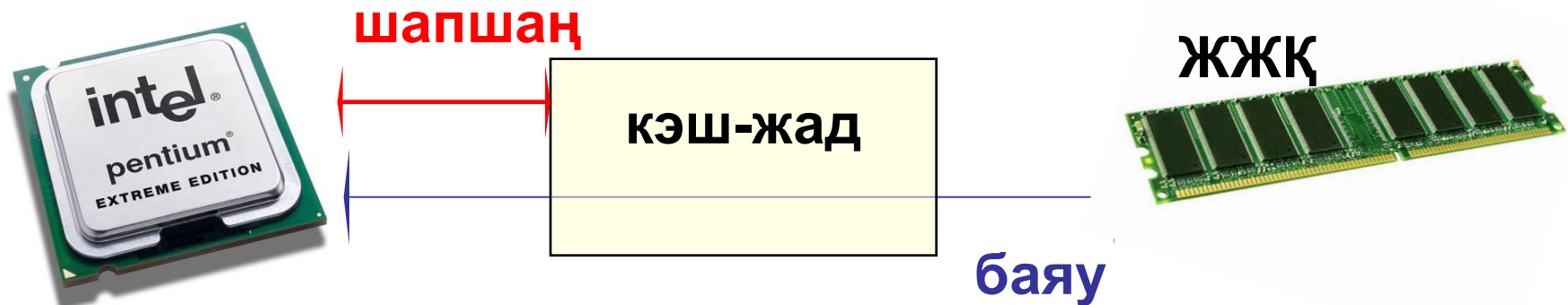
Жүйелік блок: жад

	Оперативті жад 	Тұрақты жад 
 Токты өшіргенде	информация жоғалады	информация сақталады
 Ақпаратты өзгертуге бола ма?	оқу және жазу (RAM)	тек қана оқу (ROM)
деректерді жеткізу жылдамдығы	жоғары	төмен

Жүйелік блок: кэш-жад

Кэш-жад (*cache* – жасырын қойма, қор) – жылдам әрекет ететін жад, процессор мен ЖЖҚ-ның ортасында орналасады.

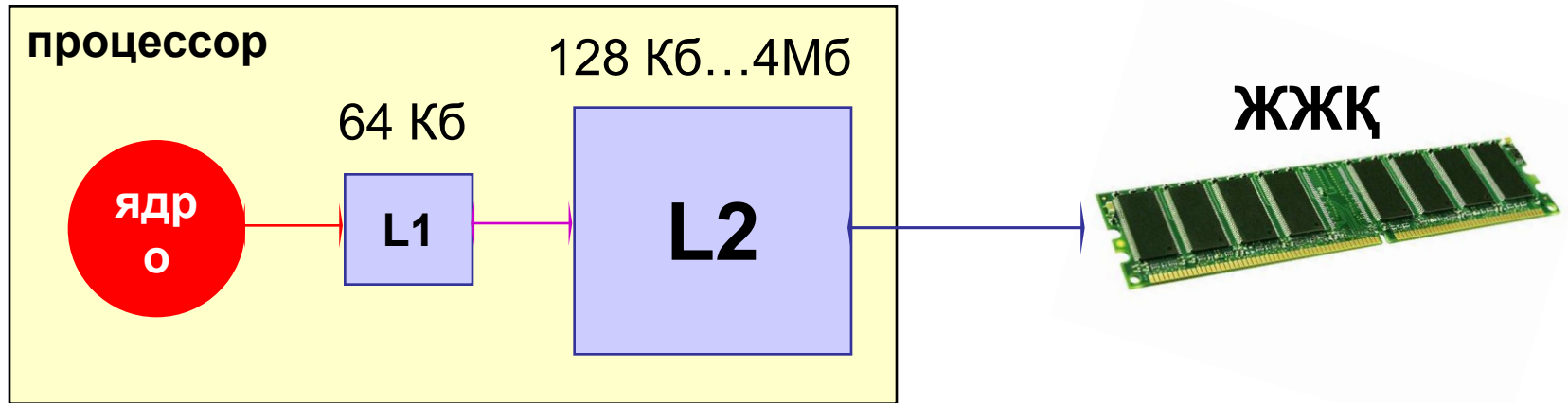
Кемшілігі – процессордың тактілік жиілігі ЖЖҚ-ның тактілік жиілігімен салыстырғанда әлдеқайда жоғары, сондықтан процессор қажетті мәліметтерді кейде «күтіп» қалады.



ЖЖҚ-дан оқу – әуелі кэштен. Егер қажетті ұяшық кэште орналасқан болса, кэштен алынады (шапшаң).

Жүйелік блок: кэш-жад

Көпсатылы кэштеу:



L1 L2-ден жылдам!

- ⊕ • егер бір ұяшық бірнеше рет қолданылса, компьютердің жұмыс істеу жылдамдығы артады
- ⊖ • егер әртүрлі ұяшықтар қолданылатын болса, жылдамдық азаяды

Жүйелік блок: дискжетектер



иілгіш магниттік дисклерге арналған дискжетек

- айналу жылдамдығы **300 айн/мин**
- мәліметтерді оқу-жазу жылдамдығы **63 Кб/сек**



дискжетек CD-RW 52 × 32 × 52

- оқу CD-ROM **52x**-ке дейін (**52x150 Кб/сек**)
- жазу CD-RW **32x**-ке дейін
- жазу CD-R **52x**-ке дейін



комбо-жетек

- оқу және жазу CD-ROM, CD-R, CD-RW
- оқу DVD-ROM

дискжетек DVD-RW

- CD-дің оқу және жазуы **52x**-ке дейін
- жазу DVD-RW, DVD+RW **8x**-ке дейін
(**8 × 9 × 150 Кб/сек**)
- жазу DVD-R, DVD+R **18x**-ке дейін



Жүйелік блок: порттар

PS/2
порттары

ток көзі 220
В

тізбектей жалғасқан
порт

Қоректендіру
блогын
қосып/өшіру

VGA порты

параллель
порт

СЫЗЫҚТЫ
кіру тесігі

RJ-45
желісі

Құрамдас орналастырылған құрылғылар (жүйелік тақшада)

•Видеоадаптер



- бөлек сатып алудың қажеті жоқ
- қарапайым міндеттерді орындау сапасының жоғарылығы



- бөлек сатылатындарға қарағанда сапасы төмен болады (жылдамдығы, түстердің сапасы, қанықтылығы)

•Дыбыстық карта



•Желілік карта



Видеосигналдарға арналған порттар

Видеокарта



VGA порты (аналогтік)



Монитор



Проектор

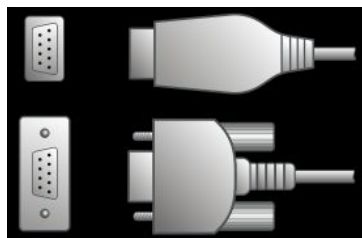


DVI порты (сандық)



Жүйелік блок: порттар


Тізбектей жалғасқан порт (**COM1, COM2, ...**) 115 Кбит/с-ке дейін жылдамдығы баяу құрылғылар: модем, тышқан



1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 

Параллельді порт (**LPT1, Centronics**) 2 Мб/с-ке дейін принтер



1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0
1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0
1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0
1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 1 1 0
1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 
1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0
1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0
1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0

Жүйелік блок: USB порттары

USB порты (*Universal Serial Bus*)

USB 1.1 – 12 Мбит/с-ке дейін, USB 2.0 – 480 Мбит/с-ке дейін
принтер, сканер, тышқан, ...



- **жылдамдығы жоғары**
- **«жүре» қосу**
- **бір портқа бірнеше бірнеше құрылғыны қосуға болады (хабтар арқылы)**

Жүйелік блок: порттар

IEEE1394 порты (FireWire) 1600 Мбит/с-ке дейін



Инфрақызыл порт **IrDA** (*Infrared Data Association*) 4 Мб/с-ке дейін

Ноутбукке құрамдас орналастырылады



сыртқы адаптер (USB)

