

**Introduction to computer systems.  
Architecture of computer systems  
Компьютерлік жүйелерге кіріспе.  
Компьютерлік жүйелердің  
архитектурасы**

1. Review of computer systems
2. Evolution of computer systems
3. Architecture and components of computer systems. Use of computer systems

# *Компьютерлік жүйе* **(computer systems)**

**Компьютер –  
программалар  
орындаушы**

**Аппараттық  
жабдықтау  
(Hardware) –  
техникалық  
құрылғылар**



**Программалық  
жабдықтау (Software  
equipment)  
программалар  
(тізбекпен жазылған  
командалар)**

# ЭЕМ буындары

## Computer joints

Сипаттамалары Characteristics	ЭЕМ буындары (Computer joints)			
	I	II	III	IV
Қолдану жылдары Years of use	1946-1960	1960-1964	1964-1970	1970-...
Негізгі элемент The main element	Электрондық лампа Electronic lamp	Транзистор Transistor	Интегралдық схема (ИС) Integrated circuitry	Үлкен интегралдық схема (БИС) Large Integrated Circuits
Ақпарат тасығыш Media storage	Перфокарта перфолента Punch card, punched tape	Магниттік лента Magnetic tape	Диск Disk	Икемді диск, ... floppy disk ..

# *ӘЕМ жіктелуі*

- Үлкен ӘЕМ
- Мини-ӘЕМ
- Дербес компьютерлер
  - Үстел үстілік (үстелдегі)
  - Портативті (ноутбук, нетбук)
  - Қалта (палм, смартфон)

# ӘЕМ құрылғылары



# *Дербес компьютер*

## Базалық конфигурация

- Жүйелі блок
- Монитор
- Пернетақта
- Тышқан

## Қосымша құрылғылар

- Енгізу құрылғылары
- Шығару құрылғылары
- Ақпарат тасығыштар (Сыртқы жадының құрылғылары)

# *Жүйелі блок*

- Жүйелі плата
- Процессор
- Жедел жады
- Қатты дискінің дисководы  
(винчестер, HDD)
- Икемді дискінің дисководы  
(дискета или FDD)
- Видеокарта
- Дыбыс карта
- Желі картасы (локал.сеть)
- Қоректену блогы
- Вентилятор

# Процессор

Компьютердің негізгі торабы, ақпаратты өңдеу үшін арналған

Арифметикалық-  
логикалық құрылғы

Басқару құрылғысы

Негізгі сипаттамалары:

- Тактілік жиілік (Гигагерц)
- Разрядтылық
- Басқа сипаттамалар



# *Енгізу құрылғылары*

- Пернетақта
- Позиционирлеу құрылғылары  
(Тышқан, Трекбол, Джойстик, Световое перо, Графикалық планшет, Диджитайзер)
- Сенсорлық экран
- Сканер
- Модем (Интернет)
- Микрофон, т.б.

# *Пернетақта*

**Алфавиттік-цифрлік ақпаратты және командаларды енгізу үшін арналған:**

- Стандартты (104 перне)
- Мультимедиа- Интернет
- Проводсыз
- Office-қосымшаларды тез ашу мүмкіндігі бар

# *Шығару құрылғылары*

- **Монитор**
- **Принтер**
- **Модем**
- **Плоттер**
- **Графопостроитель**
- **Колонкалар, наушниктер**

# *Монитор*

- Электронды Сәулелі Түтікшелі негізінде
- LCD (сұйық-кристалды)
- плазмалық

## **Негізгі сипаттамалары**

- Экран өлшемі (дюйм)
- Макс. разрешение, нүкте
- Қауіпсіздік стандарты

# Принтер

## Ақпаратты баспаға шығару

### Құрылғысы:

- Матрицалық
- Сия бүріккіш
- Лазерлік

# Компьютерлік жады

**Ішкі (негізгі) жады** - процессормен жұмыс істеуге арналған. Жүйелік платада орналасады

ПЗУ

ОЗУ

КЭШ

**Сыртқы жады** - ұзақ уақытты жады (энергонезависимая память).

Магнит  
дискілер

Дискілер

Басқалар

# *Внутренняя память*

**ПЗУ** - это постоянное энергонезависимое запоминающее устройство, информация в нём хранится вечно. Её записывают на заводе и её можно только считывать - это паспортные данные ПК, тесты, микрокоды для выполнения простейших операций, программы запуска. (Несколько Кбайт)

**ОЗУ** - это оперативное энергозависимое запоминающее устройство. Скорость записи и считывания велика и соизмерима со скоростью процессора. Перед началом работы программа загружается в ОЗУ, после окончания - стирается, а преобразованная информация переписывается на диски. (1-2 Гбайт).

**КЭШ** - это сверхскоростная, “сверхоперативная” память, расположенная “между” процессором и ОЗУ. (Несколько Кбайт)

# Дисковая внешняя память

## Магнитные

### Гибкие диски

- 1,44 Мб
- перенос информации на др. компьютеры

### Жёсткий диск - "винчестер"

- сотни Гбайт
- большая скорость считывания и записи

## Оптические

### CD - диски

- до 1,5 Гбайт
- большая скорость считывания и записи

### DVD-диски

- 4,7 Гбайт
- большая скорость считывания и записи

Flash,  
стриммеры и др.



is much larger in size, inconvenient to carry/move,

Laptop or tablet PC

Laptop or tablet PC is used by individuals who have closely resemble a personal computer when it comes to portability.

Unlike desktop computers, notebooks and tablet PCs can be used without connection to the power grid. In order to provide portability, they are designed to be compact and lightweight.

Portable digital devices

PDA-Personal Digital Assistant (PALM) is a convenient device that can be held in the user's palm. Its name directly tells us that this computer is designed to be used in the palm of the hand.

Mobile phone is a portable electronic device used for communication. It has many features like text messaging (SMS), electronic mail, Internet access, multimedia messaging (MMS), audio recording and playback, etc. has turned it into a powerful communication tool.

Smartphone is a device that merges functionality of a mobile phone and a PDA. smart phones can be connected to an external screen and keyboard.

Mixed-Hyper Transport, InfiniBand, PCI, etc..

Central Processing Unit (CPU or processor) is a central part of a computer (and can be referred to as the computer's "brain"). It manages all other computer parts, monitors their mutual communication and performs arithmetic-logical operations. Processor speed is measured in hertz (or megahertz or gigahertz). Most famous manufacturers for personal computer processors are Intel and AMD.

Cache is a small capacity memory which allows quick access to data. By storing data

and are used for permanent data storage. We can distinguish between internal and external hard drives.

Floppy Disk Drive is used for storing and reading data stored on a floppy disk. Disk capacity is 1.44MB. Before memory stick and a wider usage of CD recorders, it was used as data carrier. 'Modern memory sticks have a memory capacity measured in GB while floppy disks only have memory capacity of 1.44MB, indicating that floppy disks are becoming obsolete.

CD-ROM drive is used for reading CD media. DVD drive is used for reading DVD discs. DVD disc capacity ranges from 4.7 to 18GB.

Internet.

Connectors or ports are slots visible in the back and the front side of a computer.

Common input /output ports

Universal Serial Bus (USB) is used to connect various devices (mouse, keyboard, USB memory).

Serial port is used for example in connecting a mouse (labeled COM1 or COM2).

Parallel port is used for connecting a local printer (LPT1 or LPT2).

Network port is used for connecting computers to a network.

Firewire - used for connecting computers and

for reading. BIOS (Basic Input/Output System), a program which is located in a separate ROM on the motherboard, and defines, as the name suggests, basic input/output system, is a good example

RAM (Random Access Memory) is a working memory in which analyzed data and programs are stored, while computer runs. It allows reading and writing data, and is deleted/cleared when the computer shuts down.

Measurement units

Bit (binary digit) is the basic unit used to measure the amount of information. A byte or octet contains eight bits.

# Бақылау сұрақтары

## 1. Ақпарат дегеніміз не?

а) Ақпарат және программалық құрамдарымен адамның өзара қарым-қатынасы

б) Автоматты құрылымдардың көмегімен кей жағдайда адамның қатынасы

с) Айналымдағы ортадан қабылданатын айналымдағы берілетін мәліметтер жиынтығы

ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес





**2. Ақпарат термині латын тілінің «information» сөзінен аударылғанда қандай ұғымды білдіреді?**

**а) баяндау, түсіндіру, мәлімет**

**б) есептеу, мәлімдеу**

**с) орындау, өңдеу**

ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес



### 3. Ақпараттық процестер – бұл ...

а) Ақпаратты жинау, сақтау

б) Ақпаратты жинау, түрлендіру, беру, қабылдау,  
сақтау, жеткізу

с) Ақпаратты беру және сақтау

ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес



## 4. Адам қабылдайтын ақпарат түрлері:

а) жүйелік, қолданбалы

б) бейнелі және таңбалы

с) жасанды және табиғи

ЖАРАЙСЫН





Дұрыс емес



**5. Ағылшын тіліндегі екілік таңба қалай аталады?**

а) байт

б) Кбайт

с) бит

ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес



## 6. 8 биттен тұратын код

а) Кбайт

б) байт

с) Гбайт

ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес



7. 1 Гбайт неге тең?

а) 1000 байт

б) 1024 Кбайт

с) 1024 Мбайт



ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес



## 8. Механикалық есептеу машинасын қай жылы, қай ғалым жасап шығарды?

а) 1660 Исаак Ньютон

б) 1694 жылы Лейбниц

с) 1642 жылы, Блез Паскаль

ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес



## 9. Аналитикалық машина жобасын жасаған ағылшын, жасаған жылы?

а) 1833 жылы, Чарлз Бэббидж

б) 1694 жылы Лейбниц

с) 1642 жылы, Блез Паскаль

ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес





# 10. Бірінші электронды есептеуіш машина шыққан жылы, атауы

a) 1642 жылы, Қосу машинасы

б) 1949 жылы, EDSAC

с) 1946 жылы, ENIAC

ЖАРАЙСЫН



Дұрыс емес



# Тестілеу аяқталды

Назарларыңызға рахмет!

