



# ВЪВЕДЕНИЕ В КОМУНИКАЦИОННАТА И КОМПЮТЪРНАТА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

---

Лекция на  
03.10.2016 год.



# ВЪВЕДЕНИЕ В КОМУНИКАЦИОННАТА И КОМПЮТЪРНАТА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

---

## УСТРОЙСТВО НА ПЕРСОНАЛЕН КОМПЮТЪР



# ВЪВЕДЕНИЕ В КОМУНИКАЦИОННАТА И КОМПЮТЪРНАТА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

---

- Устройство на персонален компютър.
- Предназначение и характеристики на основните модули и периферни устройства.
- Видове програмно осигуряване



## Устройство на персонален компютър

---

**Computer** – електронна изчислителна машина

Точното наименование на компютъра на български език е електронна изчислителна машина. От това наименование вие вече разбирате, че става въпрос за машина, която най-общо казано смята, изчислява, обработва информация .

На английски compute означава именно това – изчислявам, пресмятам.



## Устройство на персонален компютър

---

Поне за сега компютрите са така устроени, че за да извършват всички чудесни неща, за който става въпрос, правят много бързо и много точно цял куп изчисления. Наистина някой трябва да им каже, какво точно да правят.

Макар и "умна", компютъра е само машина. Тя изпълнява команди, подредени в определена последователност - това са компютърните програми. А програмите се създават от специалисти и са различни в зависимост от предназначението на компютъра.



## Устройство на персонален компютър

---

**computer** – електронна изчислителна машина (ЕИМ) (ЦЕИМ)

- Най-общо електронните изчислителни машини могат да се разделят според функциите, които изпълняват на два класа:
- специализирани;
- универсални.



# Видове компютъри

---

- Специализирани компютри:
  - електронни калкулатори;
  - шах компютри;
  - часовници;
  - за рекламни пана;
  - за управление на технологични процеси:  
перални машини, готварски печки,  
преси, стругове, фрези и др.
- Универсални компютри:



## Универсални компютри

---

- Деленето на универсалните компютри е до голяма степен условно и беше свързано до някъде с геометричните им размери.
- Основно е разделянето според изчислителната мощност, но твърди граници за нея не могат да се поставят.

Изчислителната техника се развива толкова бързо, че днешните микрокомпютри надвишават възможностите на големите електронно изчислителни машини от 1970-1985. Изчислителната мощност се променя не в проценти, а в пъти на всеки две – три години.





## Универсални компютри

---

Опитайте само да си представите с каква скорост пресмята един персонален компютър, който може да извършва от една до няколко милиарда математически операции в секунда.

- Именно броят на операциите за секунда е мярката за изчислителната мощност на компютъра, т.е. за производителността на всеки компютър.



# Устройство на персонален компютър

---

## ***ЩО Е КОНФИГУРАЦИЯ***

- **Хардуер** – апаратура (hardware)

Основните модули или елементи, от които се изгражда дадена компютърна система или това е хардуера - в превод от английски означава апаратура

- **Софтуер** – (software) програмно осигуряване

Целия комплект от програми предназначени да накарат компютъра да работи представлява програмното осигуряване



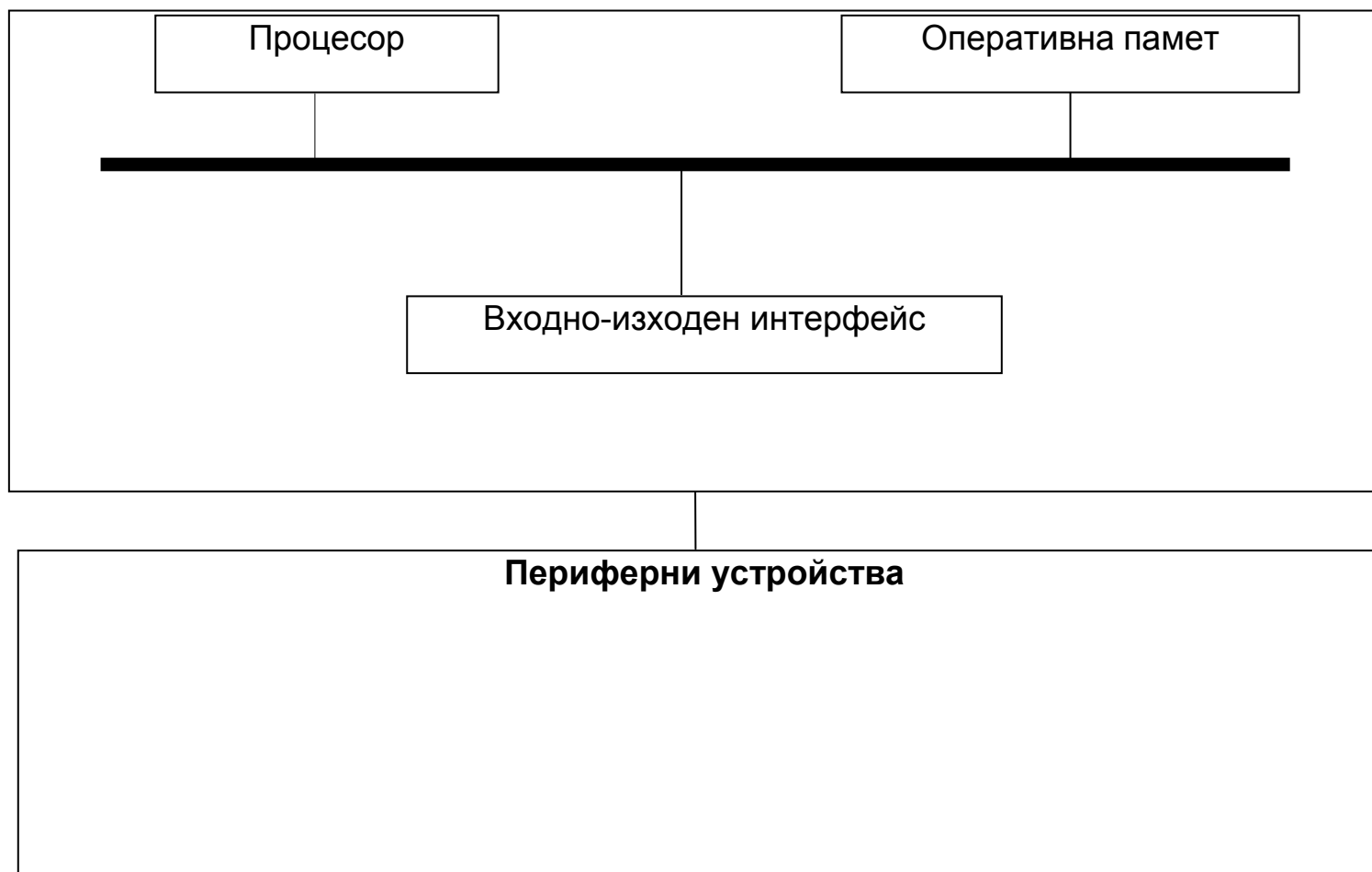
# Устройство на персонален компютър

---

**Основни модули:**  
**монитор, клавиатура и кутия.**  
**КАКВО ИМА В КУТИЯТА ?**

# Устройство на персонален компютър

## Фон Нойманова архитектура на компютър





# Устройство на персонален компютър

---

## Съставни части на компютъра

- **Процесор**

Той е съставен от :

- *Управляващо устройство* – което контролира всички компоненти на процесора и управлява изчислителния процес .
- *Аритметико* – *логическо устройство*, в което се извършва обработката на данните
- *Набор от регистри*, в които временно се съхраняват данните .



# Устройство на персонален компютър

---

## Съставни части на компютъра

### Оперативна памет – Вътрешна памет

- Постоянната памет (ROM)
- RAM памет - памет с произволен достъп



# Устройство на персонален компютър

---

## Съставни части на компютъра

### Оперативна памет – Вътрешна памет

- Постоянната памет (ROM)
  - ❖ Енергонезависима
  - ❖ Само за четене
  - ❖ Съхранява програмата за начално стартиране на компютъра
  - ❖ Видове:
    - ROM
    - PROM
    - EPROM
    - EEPROM
    - FLASH ROM



# Устройство на персонален компютър

---

## Съставни части на компютъра

### Оперативна памет – Вътрешна памет

- **RAM памет**

- Енергозависима
- За четене/запис
- За временно съхраняване на информация
- Потребителски програми и данни
- Видове:
  - ❖ SRAM - статична
  - ❖ DRAM – динамична





# Устройство на персонален компютър

---

## ПРЕДСТАВЯНЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА В КОМПЮТЪРА

- 1 b (bit)
- 1 B = 8 b , B – Byte (байт)
- 1 K = 1024 =  $2^{10}$  бита или байта  
( 1 KB = 1024 B, 1 Kb = 1024 b);
- 1 M = 1024 K =  $2^{10}$  K =  $2^{20}$  B или b;
- 1 GB = 1024 MB =  $2^{30}$  B ( или b ).



# Устройство на персонален компютър

---

## **Входни и изходни интерфейси**

- Човек - оператор
- Управляваната система (машина, уред, инсталация)
- Периферните и комуникационни устройства



# Устройство на персонален компютър

---

## ОБЩИ ТЕРМИНИ

- Панел за управление
- Контролер
- Компютърна периферия



# Устройство на персонален компютър

---

## **ПО-ВАЖНИТЕ МОДУЛИ НА ПК**

(основни модули на базовата конфигурация)

- Монитор, дисплей
- Клавиатура
- Кутия
- Основна платка (MB)
- Процесор + охлаждане (CPU)
- Оперативна памет – RAM
- Твърд диск (HDD)
- Флопи диск (FDD)
- Видеоконтролер (VGA, SVGA)



# Устройство на персонален компютър

---

## **ДРУГИ ПЕРИФЕРНИ УСТРОЙСТВА**

- мишка;
- CD-ROM (CD-R; CD-RW);
- DVD (DVD±R; DVD±RW);
- LAN – карта;
- принтери;
- модем;
- скенер;
- плотер и др.



## Устройство на персонален компютър

---

### **ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА - СРЕДСТВО ДА ПОДЧИНИТЕ КОМПЮТЪРА**

- определя правилата за връзка между потребителя и апаратурата;
- разпределя апаратните ресурси между задачите;
- осигурява ефективно изпълнение на входно-изходните операции;
- осигурява възстановяване на информацията и изчислителния процес след настъпване на аварийни ситуации.



## Устройство на персонален компютър

---

### **ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА - СРЕДСТВО ДА ПОДЧИНИТЕ КОМПЮТЪРА**

- Операционната система обикновено управлява следните ресурси на компютърната система:
- - процесор;
- - оперативна памет;
- - външна памет;
- - устройствата за вход-изход;
- - потоците от данни.



# Устройство на персонален компютър

---

## **Предназначение и характеристики на основните модули на ПК**

- монитор – дисплей
- клавиатура
- кутия
- основна платка
- процесор + охлаждане
- оперативна памет – RAM
- твърд диск (HDD)
- флопи диск (FDD)
- видеоконтролер (VGA, SVGA)





## ПЕРИФЕРНИ УСТРОЙСТВА

---

### *Дисплей или Монитор*

- Технически характеристики :
- големина, диагонала на дисплея – 14”, 15”, 17”, 19”, 21” и др.
- големина на изобразяваната точка (pixel) - 0.33, 0.28, 0.26, 0.25, 0.21 mm.
- брой цветове – монохромни, по степените на сивото (256 степени) и цветни;
- стандарта на графичните режими – MDA, CGA, EGA, VGA, SVGA и др.



# ПЕРИФЕРНИ УСТРОЙСТВА

---

## *Видеоконтролер*

- Обема на видео RAM;
- стандарта на графичните режими – MDA, CGA, EGA, VGA, SVGA;
- Честотата на кадрите;
- Честотата на хоризонталната развивка;
- Видеоизходи и др.



# ПЕРИФЕРНИ УСТРОЙСТВА

---

## *Клавиатура*

- Брой клавиши;
- Ергономичност;
- Допълнителни клавиши;
- Безжична и др.



## ПЕРИФЕРНИ УСТРОЙСТВА

---

### *Твърд (хард ) диск*

- HDD
- Капацитет на диска от 5 MB до 800 GB (2 TB);
- Диаметър на диска (инч)– 5,25”; 3,5”; 2,5”; 2” и 1,8”;
- Брой на дисковете (плочите) в пакета – 1 до 6;
- Скорост на въртене на пакета (rpm или  $\text{min}^{-1}$ ) - 3'600 rpm; 5'400 rpm; 7'200 rpm; 10'000 rpm; 13'000 rpm;
- Кеш на контролера на диска и др.
- Интерфейс ATA или S ATA
- SSD



## ПЕРИФЕРНИ УСТРОЙСТВА

---

### *Флопи диск*

- FDD
- Гъвкав магнитен диск
- Капацитет на диска: 220KB; 260 KB; 360 KB; 720 KB; 1.2 MB и 1.44 MB;
- Диаметър на диска: 8"; 5,25" и 3,5";
- Скорост на въртене на носителя:  
300 rpm;
- Метод за запис/четене: контактен.



# ВЪВЕДЕНИЕ В КОМУНИКАЦИОННАТА И КОМПЮТЪРНАТА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

---

Операционна система



# ВЪВЕДЕНИЕ В КОМУНИКАЦИОННАТА И КОМПЮТЪРНАТА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

---

## Операционни системи

- MS DOS
- MS Windows



# ВЪВЕДЕНИЕ В КОМУНИКАЦИОННАТА И КОМПЮТЪРНАТА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

---

Операционна система

MS DOS





## MS DOS

---

Операционната система MS-DOS (дисксова операционна система) е създадена да управлява ресурсите (апаратни и програмни) на персоналните компютри PC IBM и съвместимите с тях.

Тя е еднозадачна и еднопотребителска ОС. Което означава, че потребителя може да изпълнява само една задача в един определен момент от време. Едва след завършване работата по задачата, може да се стартира друга задача.

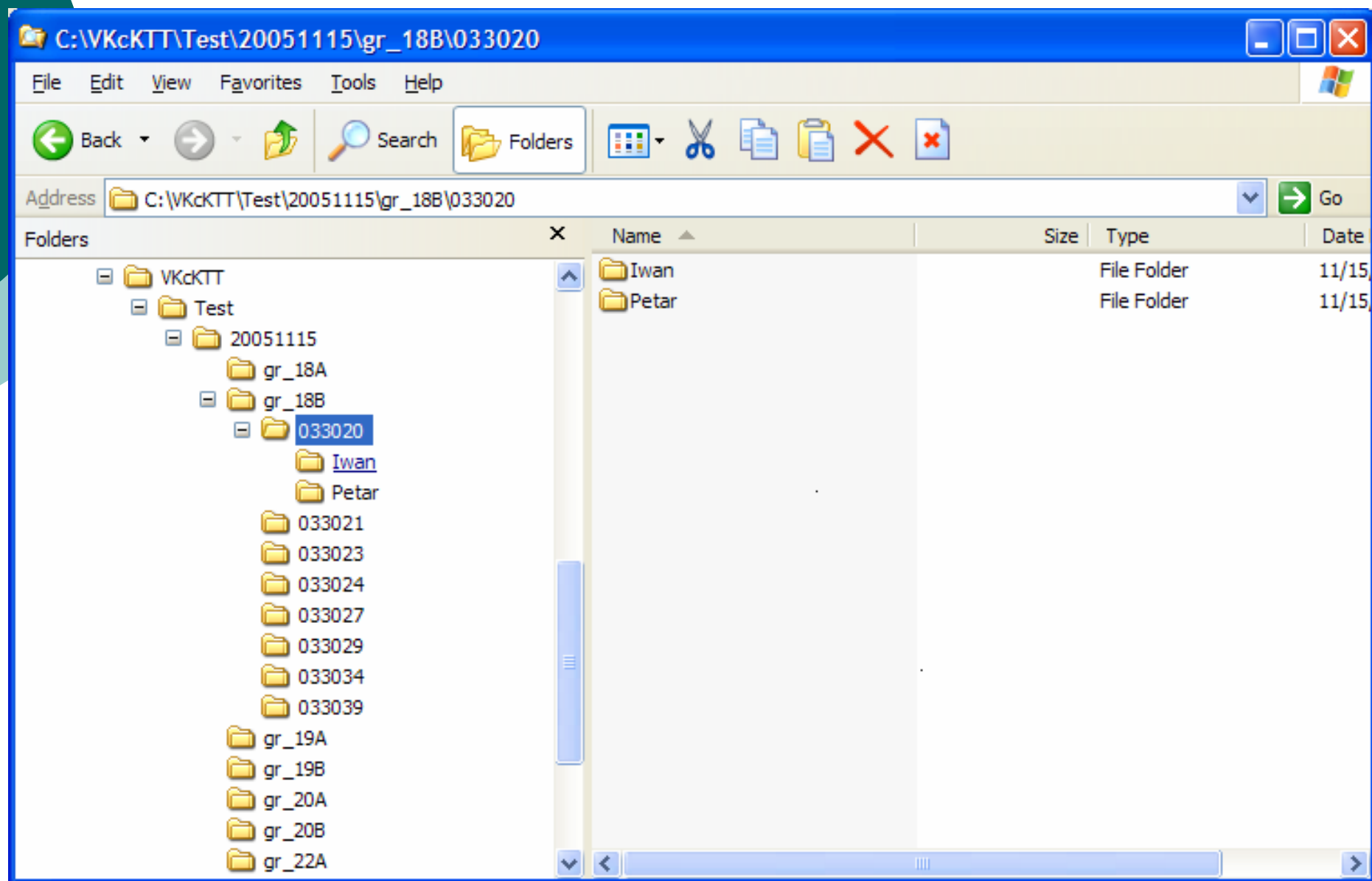


## MS DOS

---

- Дървовидна структура на разполагане на информацията върху носителя.

# Дървовидна структура





## MS DOS

---

- Команди на MS DOS: вътрешни и външни команди.
- Вътрешни команди на MS DOS.
- Външни команди на MS DOS.
- Именуване на файловете. 8 символа за име и 3 символа за име на разширението.
- Разширението задължително започва с символа точка “.”.



# ВЪВЕДЕНИЕ В КОМУНИКАЦИОННАТА И КОМПЮТЪРНАТА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

---

Въпроси?