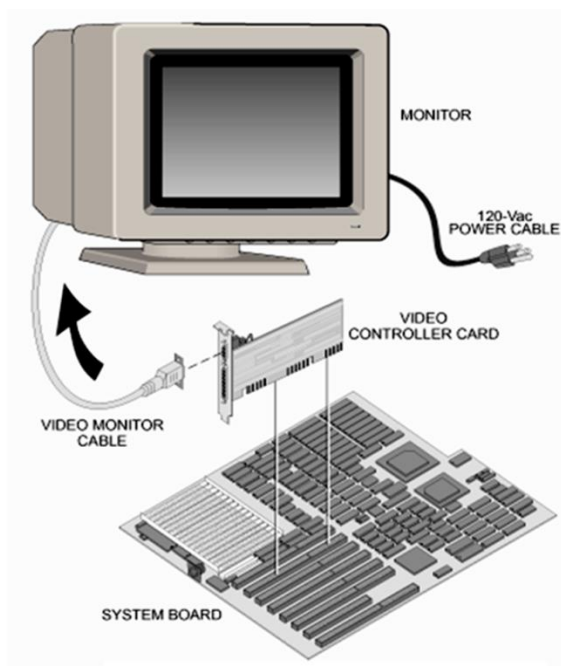


1. Принцип на работа. Предназначение.



Видео-системата се състои от два компонента:

Монитор (Дисплей) – е най-използваното изходно устройство на компютъра, което служи за изход на информацията, която процесорът подава към него. Той осигурява моментално потвърждение на това, което правите чрез входните устройства като показва текст и графика, докато работите или играете. Връзката помежду им се осъществява чрез видеокарта (видеоконтролер).

Видеокарта - Видеокарта или още позната под името графичен адаптер е наименование на компютърен компонент, който преработва информацията предназначена за визуализация, изпратена от централния процесор, в удобен за визуализиране вид и я изпраща към монитора. Основните елементи на видеокартата са:

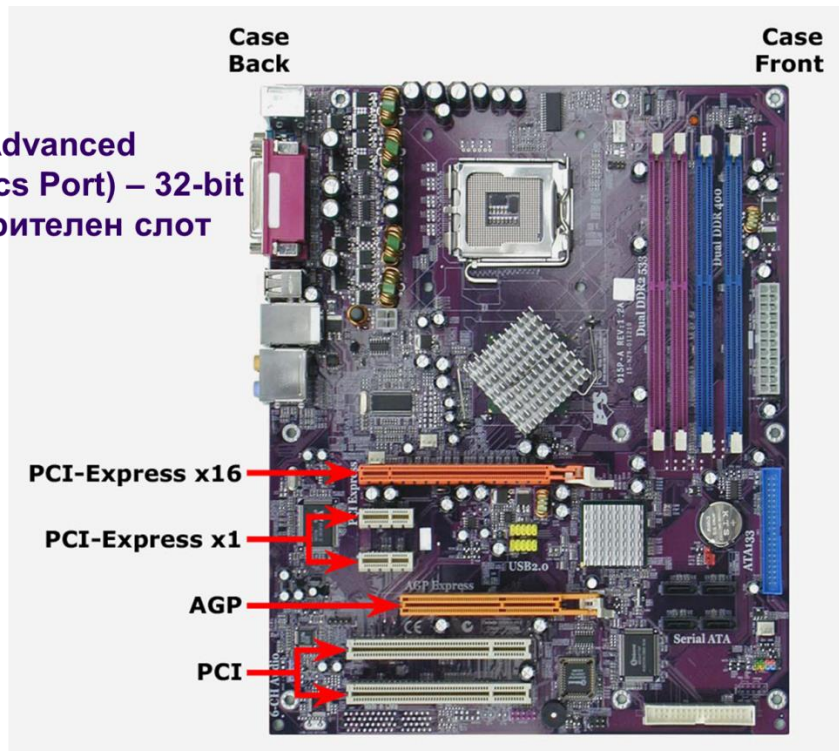
1. Графичен процесор(GPU) – извършва изчисленията свързани с преработването на информацията изпратена от централния процесор за визуализиране.

2. Памет – специализирана RAM памет, служеща за съхранение на информацията, която ще се визуализира.

3. Шина – това е частта от видеокартата, която осигурява връзката между дънната платка и самата видеокарта

Видеокартата може да е допълнителна платка поставена на някой от слотовете на дънната платка. В по-съвременните компютри тя може да е във вид на: - отделен чип, - вградена в северния мост или в процесора.

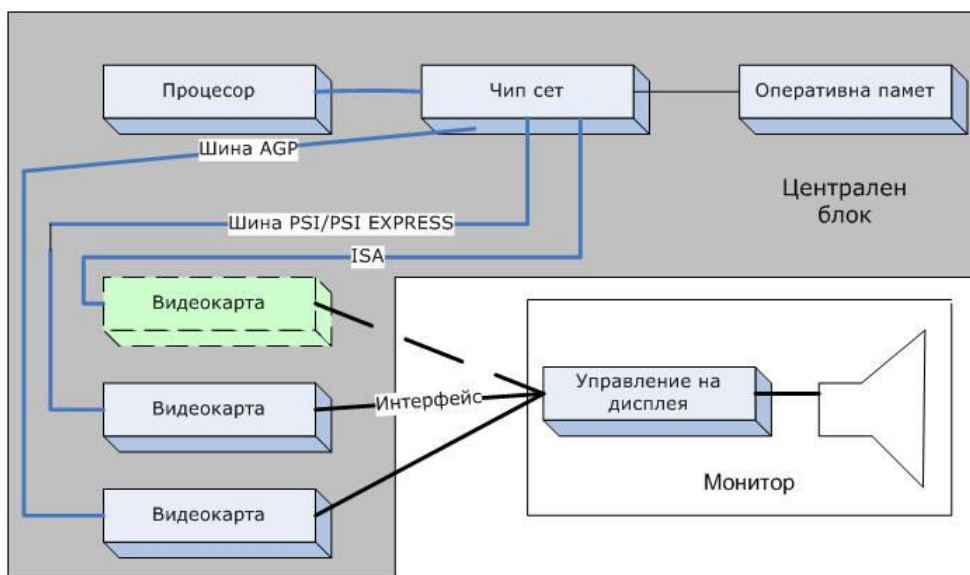
AGP (Advanced Graphics Port) – 32-bit разширителен слот



Дисплей - Устройство, което създава изображението.

Монитор - Завършен блок, в който дисплеят се допълва с поддържащи схеми, необходими за неговата работа.

Управление на дисплея - Преработва сигналите изпратени от компютъра, за да им се придаде онази форма, чрез която те могат да се използват от дисплея.



Много важна е скоростта на предаване на видеоинформацията от процесора към дисплея. Подобряването на този параметър зависи от видеокартата.

2. Режими на работа

а) **Текстов режим** – в текстов дисплеят показва символи.

Характерно е разделянето на екрана на мрежа от редове и колони, характеризираща символните позиции. Всяка символна позиция има два елемента – данни, които определят какъв символ ще се появи и атрибути – определящ начина на

представяне – за черно-бяло изображение и за цветно. Характерно за атрибута е, че се състои от осем бита, разделени в четири полета:

7 6 5 4 3 2 1 0

B								мигане (на символа)
R	G	B						цвет на фона
			I					яркост (на символа)
			R	G	B			цвет на символа

a) **Графичен режим** – в този режим екранът се разглежда като мрежа, съставена от много малки точки, наречени пиксели, които служат за изграждане на изображенията. Основна характеристика е разделителната способност т.е. броят на точките, на които може да се раздели екранът. В графичен режим имаме по-добро качество, което се осигурява от по-голям брой точки наречени пиксели, посредством които се изгражда изображението. Пикселът съдържа само един елемент –цветя.

b) **Въз основа на цвета** – съществуват черно – бял и двуцветен режим, които са без цветови обхвати, и цветови, които осигуряват палитра от четири до милиони цветове.

3. Видове дисплеи

a) **Електронно-лъчева тръба (Cathode Ray Tube CRT)**

b) **Дисплей с течни кристали (Liquid Crystal Display LCD)**

1. с пасивна матрица - LCD
2. При с активна матрица - TFT

c) **Газоразрядни дисплеи (Плазмен дисплей - PDP Plasma Display Panel))**

d) **Organic Light Emitting Diode - OLED (органични светодиоди)**

4. Характеристики на монитора

a) **Размер на екрана** – 15”, 17”, 19”, 21”

b) **Разделителна способност (Native resolution)** – колко точки по хоризонтала и вертикала.

c) **Честота на опресняване** - Съвременните монитори поддържат и 75Hz.

d) **Времето за реакция (Response Time)** - Това е времето необходимо на един пиксел да промени характеристиките си – цветя, яркост

e) **Контраст (Contrast Ratio)** В момента има пуснати монитори с контрастно отношение от 1000:1

f) **Яркост (осветеност)** - При сегашните монитори тази стойност е около 250-300 cd/m².

g) **Ъгъл на видимост (Viewing Angles)** –При актуалните за момента монитори този ъгъл е обикновено около 170-178 градуса

ЗАДАЧИ:

- 1. Проучи характеристиките и вида на мониторите в компютърната зала и ги сравни с тези на домашния компютър.**
- 2. Провери дали видеокартата на вашия компютър е вградена в дънната платка или не.**