

STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA ,DUBNICA NAD VÁHOM



MULTIMEDIÁLNY POČÍTAČ



Ing.Drgo Pavel

5. február 2018,pondelok,17:04

Ako na veľké písmená abecedy ?

ALT ako alternatíva

Tlačidlo na klávesnici, ktoré pozná menšina z užívateľov počítačov umožňuje alternatívne vyvolávanie ponúk, alternatívne ovládanie aplikácií a ďaleko viac. Tlačidlo je súčasťou mnohých skratiek. Ľavý ALT býva skratkou napríklad pri číselných zadaniach. Skúste si teda stlačiť ľavý ALT a počas jeho držania vyfukovať nasledovné kombinácie. Získate tak potrebné znaky:

Ä – ALT+0196

Ü – ALT+0220

Ö – ALT+0214

Ô – ALT+0212

Û – ALT+0252

Ŕ – ALT+0245

OBSAH

- 1) Vysvetlite základné pojmy z digitálnych multimédií
- 2) Definujte pojem multimedialneho počítača
- 3) Nakreslite schému multimedialneho počítača
- 4) Uvedte oblasti použitia multimedialneho počítača
- 5) Charakterizujte pojem zobrazovacie zariadenie
- 6) Vymenujte typy monitorov a grafických kariet
- 7) Vysvetlite princíp činnosti monitora
- 8) Urobte výber parametrov monitora a grafickej karty
- 9) Projektory
- 10) Charakterizujte zvukovú kartu
- 11) Uvedte druhy zvukových kariet
- 12) Vysvetlite základné obvody zvukovej karty
- 13) Pojednajte o mikrofónoch
- 14) Pojednajte o reproduktoroch a slúchadlách
- 15) Pouvažujte o procesoroch pre multimedialne počítače

1) Vysvetlite základné pojmy z digitálnych multimédií

1.1. POJEM MÉDIUM

- ✓ Médium ako záznamový materiál informácie
- ✓ Médium ako spôsob šírenia informácie
- ✓ Medium ako prostriedok šírenia informácie

1.1.2. MÉDIUM AKO ZÁZNAMOVÝ MATERIAL

Záznamové médium je externý a nezávislý nosič údajov, využívajúci na záznam nejaký vhodný fyzikálny princíp.

V praxi pod pojmom údajové médium často myslí prenosné výmenné údajové médium.

Tieto média sú predovšetkým určené na ukladanie údajových súborov vo výpočtovej technike.

1.1.3. MÉDIUM AKO SPÔSOB ŠÍRENIA INFORMÁCIE

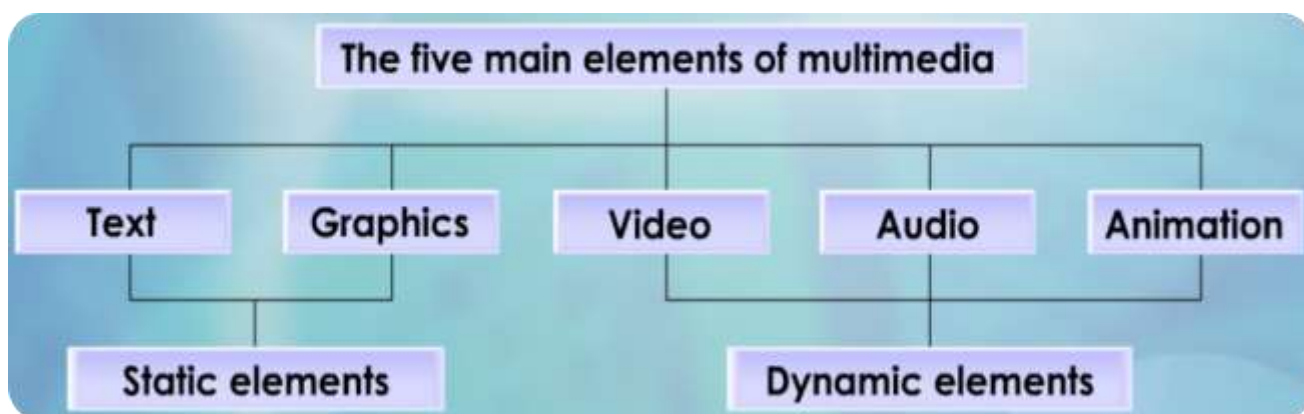
Výraz prenosové médium alebo **nosné médium** je preklad z anglického výrazu transmission media. Ide o materiál (čiže hmotu alebo substanciu ľubovoľného skupenstva), ktorý dokáže šíriť energiu. Ako príklad môže slúžiť vzduch pre prenos zvuku ako akustického signálu, čiže mechanických vln.

1.1.4.MÉDIUM AKO prostriedok šírenia informácie

Je to široko rozšírený sprostredkovateľ informácií všetkého druhu ako tlač, rozhlas, televízia a pod. Hoci masmédiá predstavujú vysokohodnotný kultúrny výdobytok, stavajú pred filozofiu kultúry otázky svojimi sčasti negatívnymi kultúrno-politickými účinkami.

1.2. MULTIMÉDIÁ

- Multimédiá sú chápané ako viaceré médiá (nosiče informácie) použité súčasne s možnosťou interakcie (vzájomného pôsobenia) človeka.
- Multimédiá sú kombináciou textu, zvuku, grafiky, animácie, interaktivity a videa
- Sú určené na informovanie a zábavu publika.
- Multimédiá sú taktiež označované ako elektronické médiá na zálohovanie a predstavenie multimediálneho obsahu.
- Pôsobia na viacero zmyslov naraz.
- Pri práci s multimédiami alebo pri ich tvorbe sa často využívajú počítače



1.2.1. Textové médiá

- Počítače sa používajú aj na spracovanie textu
- Alfamerické znaky sa používajú na prezentovanie informácií v textovej podobe.
- Klávesnica, OCR, obrazovka počítača a tlačiarne sú niektoré bežne používané hardvérové zariadenia na spracovanie textových médií
- Úpravy textu, vyhľadávanie textu, hypertextový odkaz, import a export textu, to sú niektoré vlastnosti systému multimedialneho počítača pre lepšiu prezentáciu a používanie textových informácií



Text link reklama

Je to môj druhý úspešný projekt (prvý je [blog o podnikaní](#)). Myšlienka takúto stránku ma napadla v čase, keď som hľadala nové reklamné možnosti nielen pre seba, ale aj pre mojich klientov. Manažujem svoju [marketingovú reklamnú agentúru Tina štúdio](#), ktorá sa špecializuje na malých a stredných podnikateľov. A keďže som neustále na hľadanie nových príležitostí (uznávam, boli špecifické), ktoré by som mohla využiť, napadlo ma zriadiť v "agentúru" stránku, niečo medzi blogom a e-zinom. A tak začiatkom 2012 som svoj nápad začala postupne realizovať. A stále niečo nové pri zlepšujem a popri tom putávkujem.

Zároveň na stránke tejto stránky som sa rozhodla pre nie práve štandardnú reklamu. **TEXT LINK REKLAMU**. Hm, áno... zatiaľ na dvoch mojich portáloch. Ale viem, že táto reklama má pre mňa veľký potenciál do budúcnosti. Minimálne bude pre webstránky dôležité budovať [SEO a linkbuilding](#). Čo bude ešte dorobovať :-)

Na stránke môžete nájsť naozaj rôzne texty. Člením ich do kategórií a pridávam rôzne tagy/znaky pre lepšiu navigáciu. Venujem sa témam, ktoré ma zaujímajú dlhodobo, udalostiam, ktoré ma oslovili svojou podstatou. Prepletám ich svojimi nápadmi, radami a tipmi a návodmi. Zatiaľ aby sa web uberal práve týmto smerom – takým mixom a nešpecifickou úlohou medzi osobným blogom a e-zinom. 😊

1.2.2. Grafické médiá

- Počítačová grafika sa zaoberá generovaním, zobrazovaním, manipuláciou a zobrazovaním objektov
- Lokalizačné zariadenia (napríklad myš, joystick, tablet), digitalizátory, skenery, digitálne fotoaparáty, počítače a plotre sú niektoré bežné hardvérové zariadenia na spracovanie grafických médií
- Niektoré požadované funkcie multimedialného počítačového systému sú kresliaci softvér, softvér na zachytávanie obrazovky, kliparty, import grafiky a softvérová podpora pre vysoké rozlíšenie



1.2.3 Animačné médiá

- Počítačová animácia sa zaoberá generovaním, sekvenovaním a zobrazovaním nastavených obrázkov (nazývaných rámciky) na vytvorenie efektu vizuálnej zmeny alebo pohybu.
- Animácia sa bežne používa v prípadoch, keď videografia nie je možná, alebo animácia dokáže lepšie ilustrovať koncept ako video
- Animácia sa zaoberá zobrazovaním sekvencie snímok s primeranou rýchlosťou, aby ste vytvorili dojem pohybu. Pre úplnú animáciu bez trhania je potrebné 25 až 30 snímok za sekundu

1.2.3. Zvukové(audio)

- ◆ Počítačový zvuk sa zaoberá syntetizáciou, nahrávaním a prehrávaním zvuku pomocou počítača
- ◆ Zvuková doska, mikrofón, reproduktor, MIDI zariadenia, zvukový syntetizátor, zvukový editor a audio mixér sú niektoré bežne používané hardvérové zariadenia na spracovanie zvukových médií
- ◆ Niektoré požadované funkcie multimediálneho počítačového systému sú zvukové klipy, import zvukových súborov, softvérová podpora pre vysokokvalitný zvuk, schopnosti nahrávania a prehrávania



1.2.4. Video médiá

- ◇ počítačové video sa zaoberá zaznamenávaním a zobrazovaním sekvencie obrázkov s primeranou rýchlosťou, aby vytvorili dojem pohybu.
- ◇ Každý jednotlivý obraz takejto sekvencie sa nazýva rámček.
- ◇ Videokamery, video monitory, grafické karty a video editor sú niektoré z bežne používaným hardvérovým zariadením na spracovanie video médií.
- ◇ Niektoré požadované funkcie multimediálneho počítačového systému s video zariadením sú videoklipy a možnosti nahrávania a prehrávania



1.3.Multimediálne aplikácie

- 1) Multimediálne prezentácie
- 2) Výučba cudzích jazykov
- 3) Video hry
- 4) Špeciálne efekty vo filmoch
- 5) Multimediálne kiosky ako pomocné stoly
- 6) Animované reklamy
- 7) Multimediálna konferencia

1.4. Elektronické média toto vypracovať podrobnejšie !!!!!!!!!!!!!!!



1.4.1. TELEVÍZIA-rozpracovať

* Televízia:

Definícia

Televízny prenos

Masovokomunikačný prostriedok

Digitálna televízia

Televízor:

Delenia,Druhy,princípy ,normy,parametre

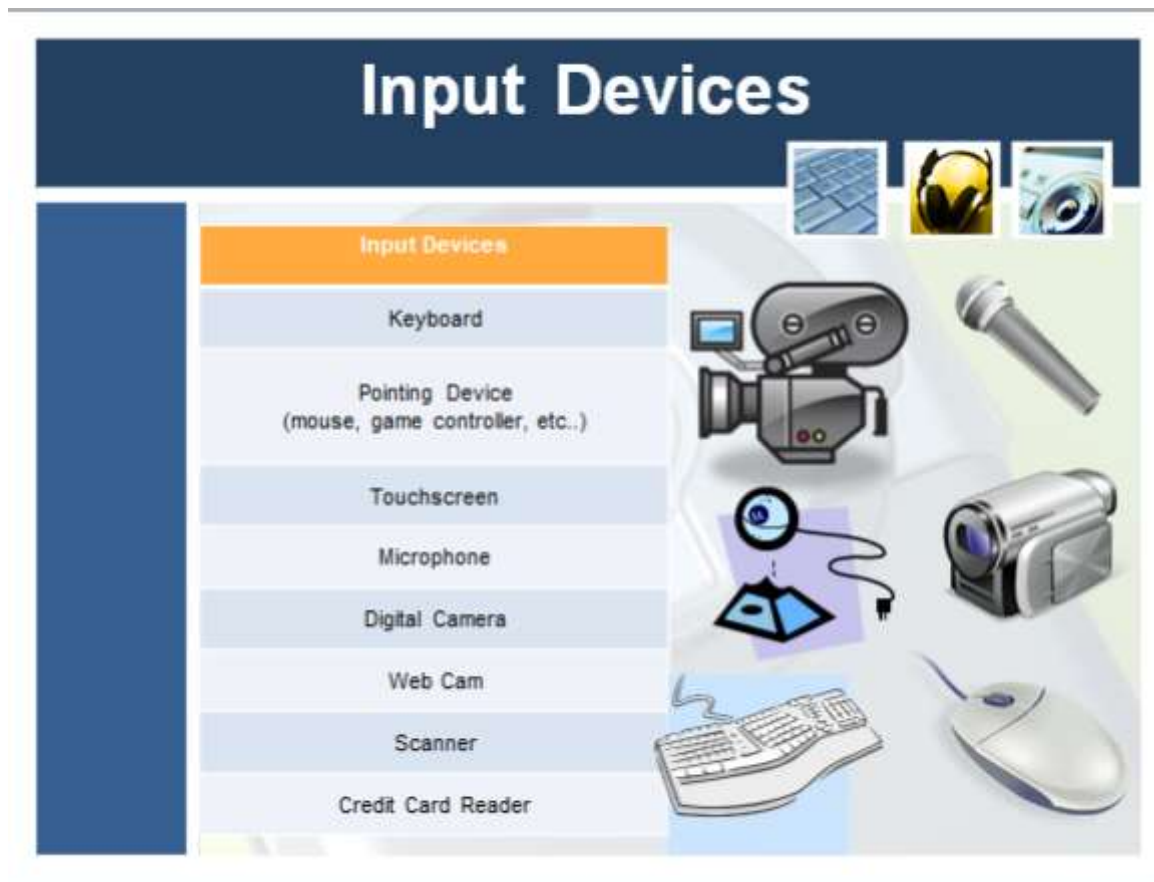
2. Multimedialny počítačový systém

2.1. Definícia

- ◆ Základnou črtou multimedialneho počítača je interaktivita
- ◆ Interaktivita je schopnosť používateľa komunikovať s aplikáciami.
- ◆ Počítač komunikuje s aplikáciami zahŕňajúcimi vstup klávesnice a myši, rolovanie myšou, aktiváciu hlasu a dotykové ovládanie.
- ◆ Multimedialny počítač sprostredkúva počítačové interaktívne zážitky, ktoré obsahujú text, grafiku, zvuk, animáciu, video a virtuálnu realitu.
- ◆ Multimedialny počítač s pripojením na Internet predstavuje najrychlejšie rastúcu oblasť pre multimedialne zobrazovanie online udalostí, ako sú rockové koncerty a baseballové hry, vysielajúce v reálnom čase, „online hry“.
- ◆ Animácie sú užitočné pre prilákanie pozornosti
- ◆ Multimedialny počítač je ýkonná zmes textu, grafiky, zvuku, animácie a videa v počítači.
- ◆ Multimédiá sú efektívnym spôsobom komunikácie informácií. Môže byť použitá na informovanie, presvedčanie a bavenie.
- ◆ Multimédiá sú efektívnym spôsobom vzájomnej komunikácie informácií.
- ◆ Počítač môže byť použitá na informovanie, presvedčanie a bavenie.
- ◆ Multimédiá sa používajú v hrách, obchodných prezentáciách, interaktívnych kurzoch a informačných kioskoch.
- ◆ V súčasnosti sa s pojmom multimedialny počítač stretávame hlavne v oblasti informačných a komunikačných technológií (IKT).
- ◆ Multimédiami označujeme spojenie viacerých typov informácií (textu, obrazu, animácie, zvuku, videa) sprostredkovaných pomocou IKT s možnosťou interaktívneho zásahu používateľa.
- ◆ Detailnejšie môžeme za jednotlivé zložky multimédií považovať: text, symboly, ikony, kresby, fotografie, diagramy, schémy, 2D a 3D animácie, zvuky, reč, spev, skladby, video, ale tiež interaktívne objekty - hypertextové odkazy, tlačidlá, posuvníky, zaškrŕavacie a vstupné textové polia atď.

2.2. HARDWARE POČÍTAČA

2.2.1. VSTUPNÉ ZARIADENIA POČÍTAČA



2.2. HARDWARE POČÍTAČA

2.2.2. VÝSTUPNÉ ZARIADENIA POČÍTAČA



2.2. HARDWARE POČÍTAČA

2.2.3.PAMÄŤOVÉ ZARIADENIA POČÍTAČA



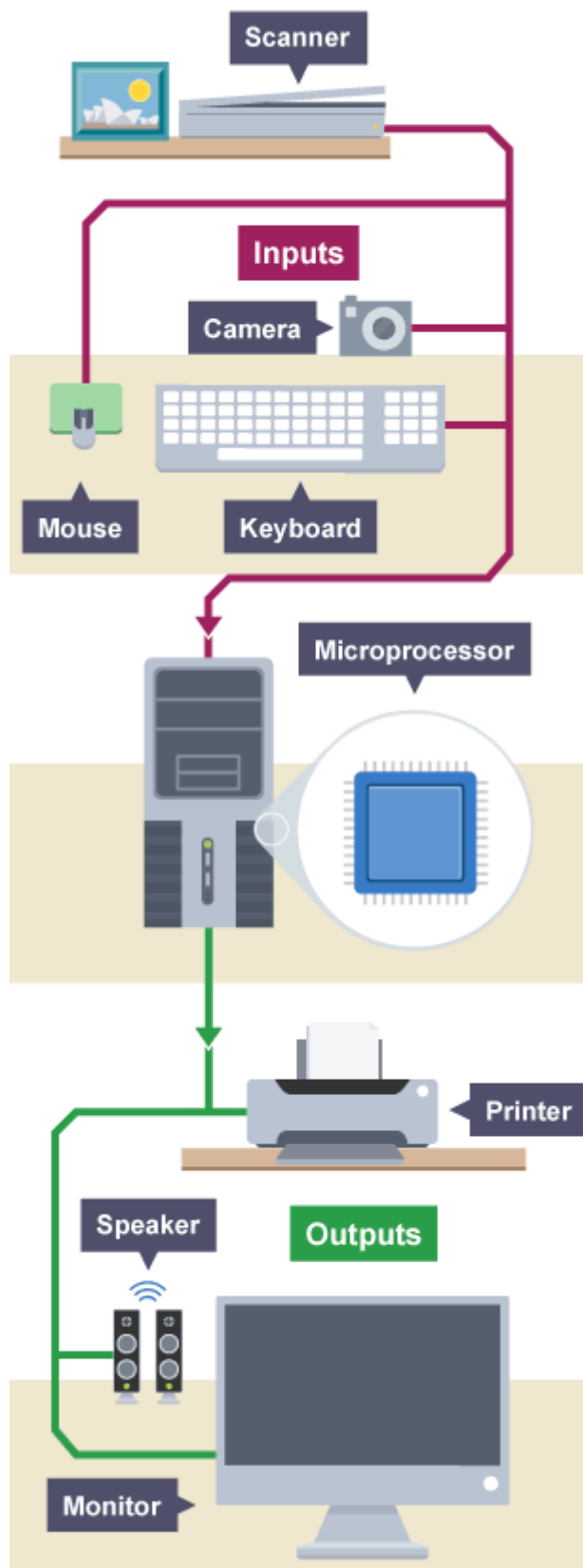
3. Nakreslite schému multimedialneho počítača

3.1. Výber zariadení



3. Nakreslite schému multimedialneho počítača

3.2.Prepojenie zariadení



4.Uvedte oblasti použitia multimediálneho počítača

- Získavanie grafických súborov-digitalizácia obrazu
- Úprava a tvorba grafických súborov na počítači
- Tvorba počítačových animácií
- Digitálne spracovanie zvuku na počítači
- Spracovanie digitálneho videa
- Využitie multimedialnych CD vo vzdelávaní
- WEB konferencie,Chat,telefonovanie



5) Urobte výber parametrov monitora a grafickej karty

5.1. Charakteristika a rozdelenie monitorov

5.2. Druhy grafických kariet

5.3. Základné časti grafickej karty

5.4. Parametre CRT monitorov

5.5. Parametre LCD monitorov

5.6. Parametre a princíp OLED

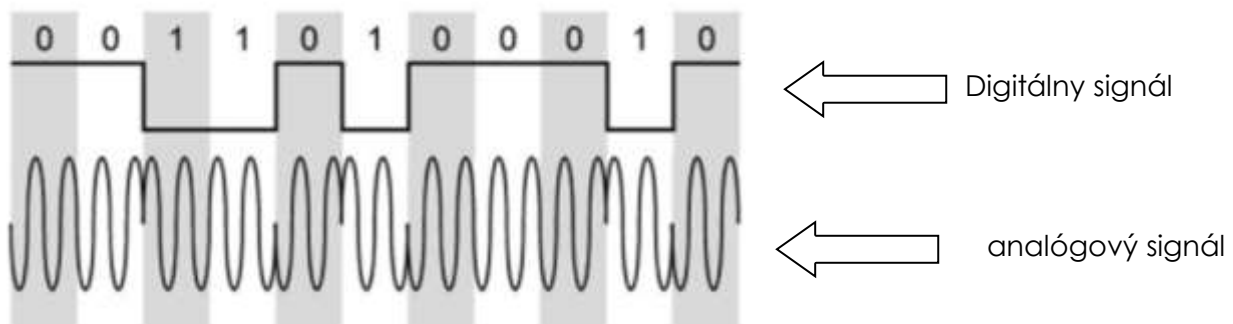


5.1. Charakteristika a rozdelenie zobrazovacích zariadení

- ◇ Zobrazovacie zariadenie je výstupné prídavné zariadenie počítača, ktoré slúži na komunikáciu medzi počítačom a užívateľom.
- ◇ Komunikácia je pomocou textových a grafických informácií.
- ◇ Zobrazovacia jednotka môže byť:

Analógová(CRT)

Digitálna(LCD)



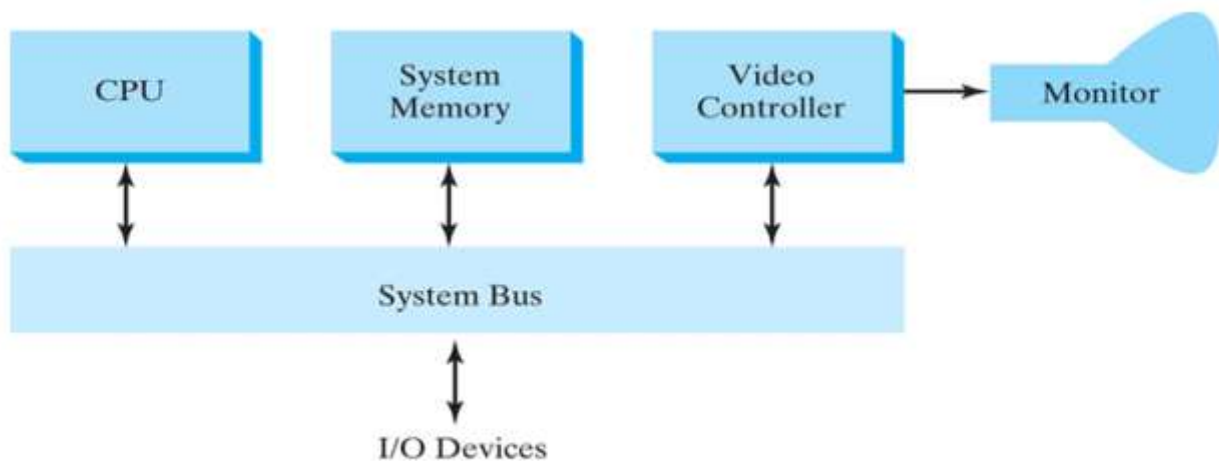
Technológie zobrazenia:

- a) LCD monitory
- b) CRT monitory
- c) Televízne prijímače
- d) Plazmový monitor
- e) OLED monitor
- f) SED monitor

5.2. Druhy grafických kariet

5.2.1 čo ovplyvňuje grafický výkon počítača

- Zobrazovacie zariadenie (Display devices)
- Grafický adaptér(Video controller)
- Pamäť (Memory)
- Procesor(CPU)



5.2. Grafické karty

DEFINÍCIA GRAFICKEJ KARTY

Grafická karta (iné názvy: **grafický adaptér, videoadaptér, videokarta**) je komponent počítača, ktorý zabezpečuje zobrazenie informácií na zobrazovacej jednotke napríklad na monitore.

Grafická karta je kombináciou:

- a) (grafickej) pamäte (obvykle [DRAM](#) resp. jej modernejšie verzie DDR2, GDDR2 – GDDR5)
- b) [grafického procesora](#) (videoprosesora).

Grafický procesor spracúva informácie z centrálného procesora ([CPU](#)), a výsledok zobrazuje na [monitore](#) prostredníctvom analógového (D-SUB, DVI), respektíve digitálneho ([DVI](#), [HDMI](#) alebo [DisplayPort](#)) výstupu.

Súčasťou karty (okrem podporných logických obvodov a [radičov](#)) je aj [RAMDAC](#) – digitálno analógový prevodník.

Prevedenie grafickej karty:

- a) vo forme prídavnej karty na základnej doske, má vlastnú pamäť
- b) vo form čipu na základnej doske, nemá vlastnú pamäť, odobera si časť operačnej pamäte

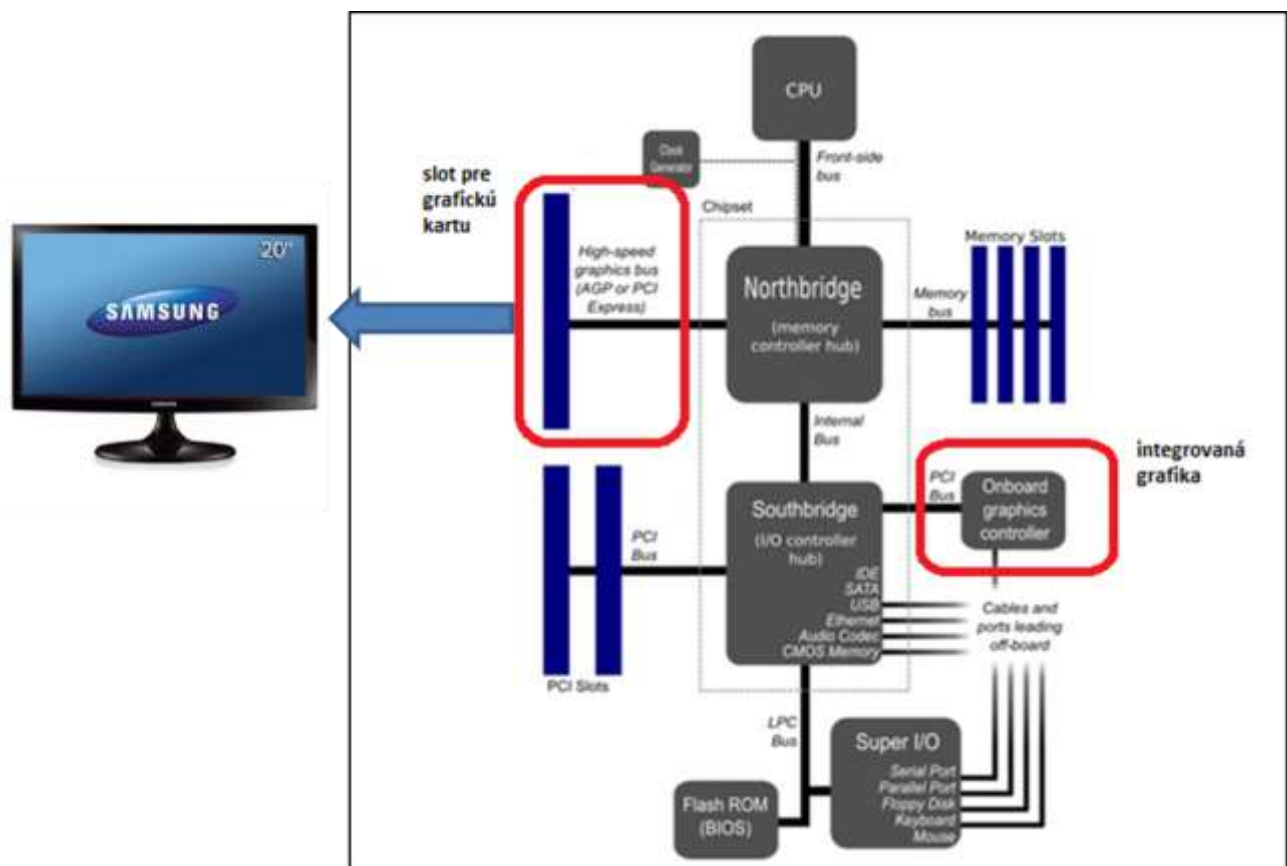
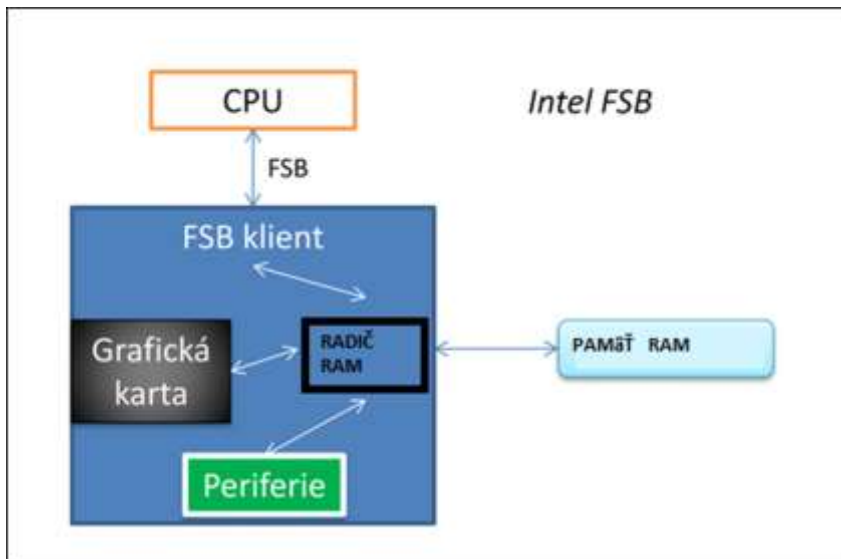


Parametre grafickej karty

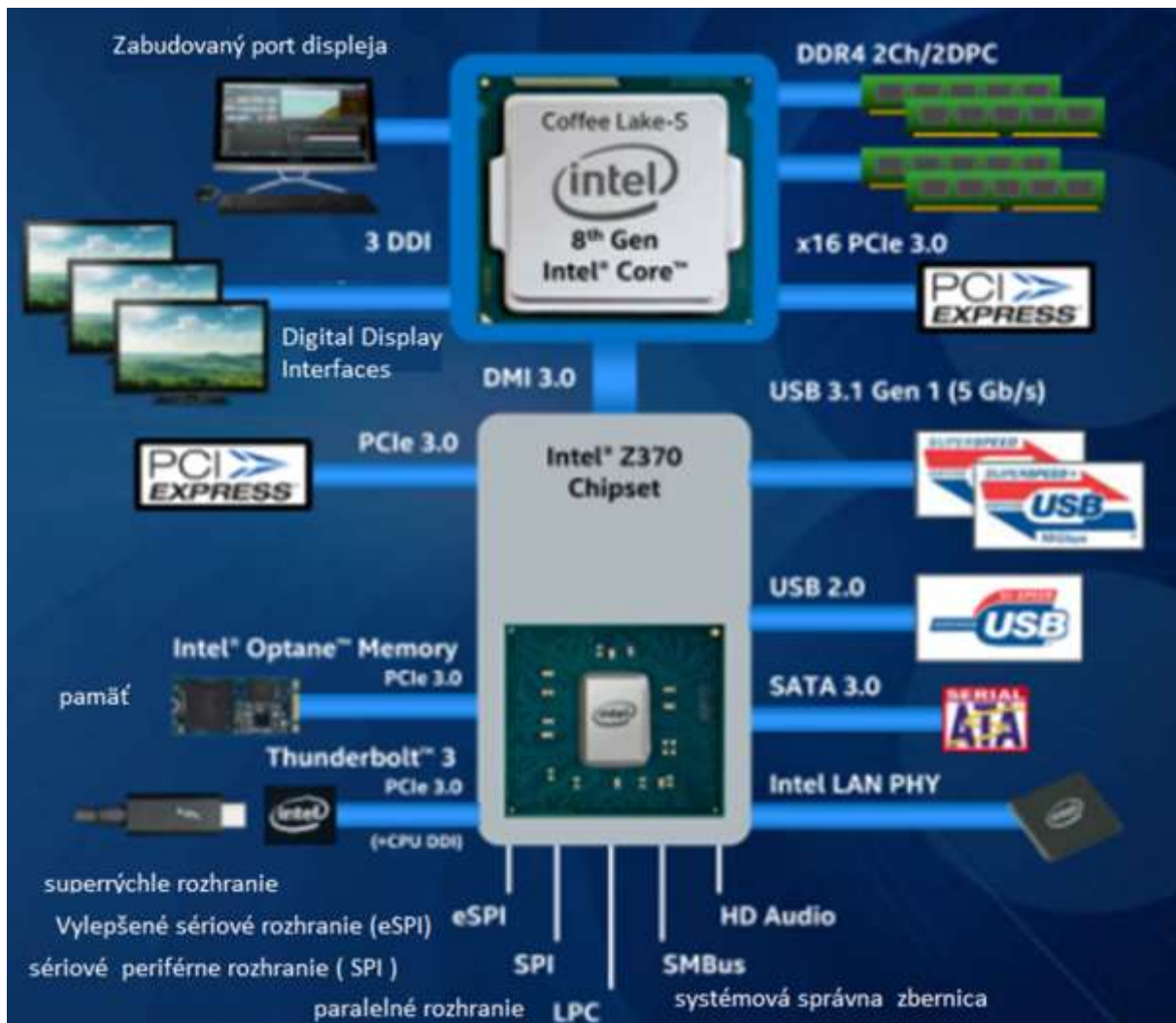
Dôležité parametre grafickej karty sú:

1. rýchlosť (bodová frekvencia/riadková a snímková frekvencia),
2. rozlíšenie (počet zobrazených bodov v oboch smeroch),
3. farebná hĺbka (počet zobraziteľných farieb, často vyjadrené počtom bitov),
4. veľkosť pamäte, jej typ a rýchlosť
5. typ zbernice prostredníctvom ktorej je karta pripojená ku základnej doske.

Lokalizácie integrovanej grafickej karty do chipsetu

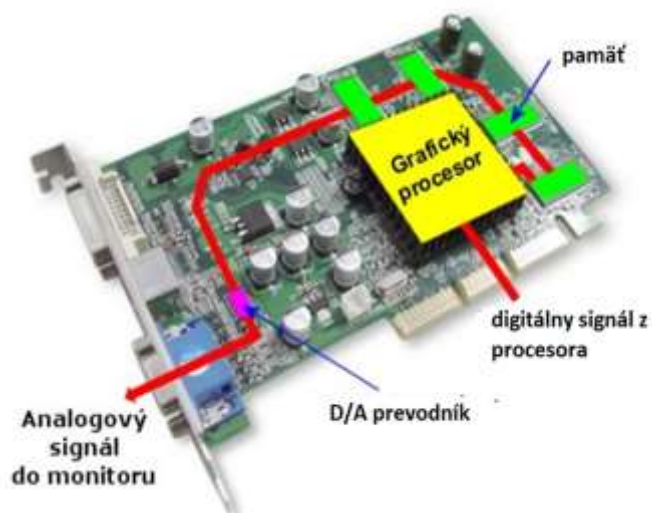


Lokalizácia integrovanej grafickej karty do procesora

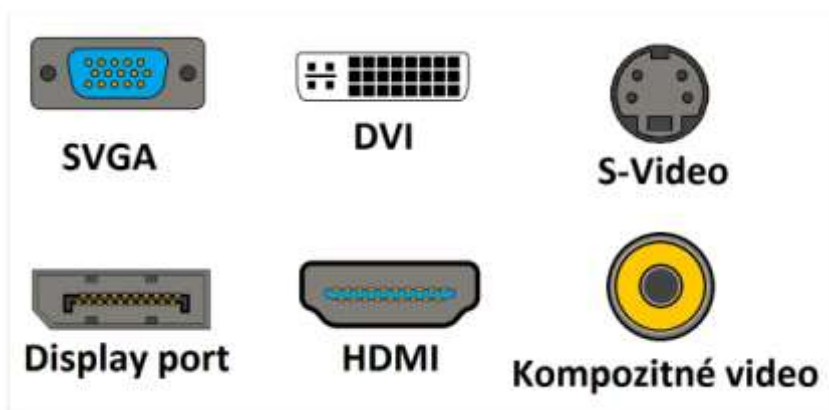


5.3 Základné časti grafickej karty

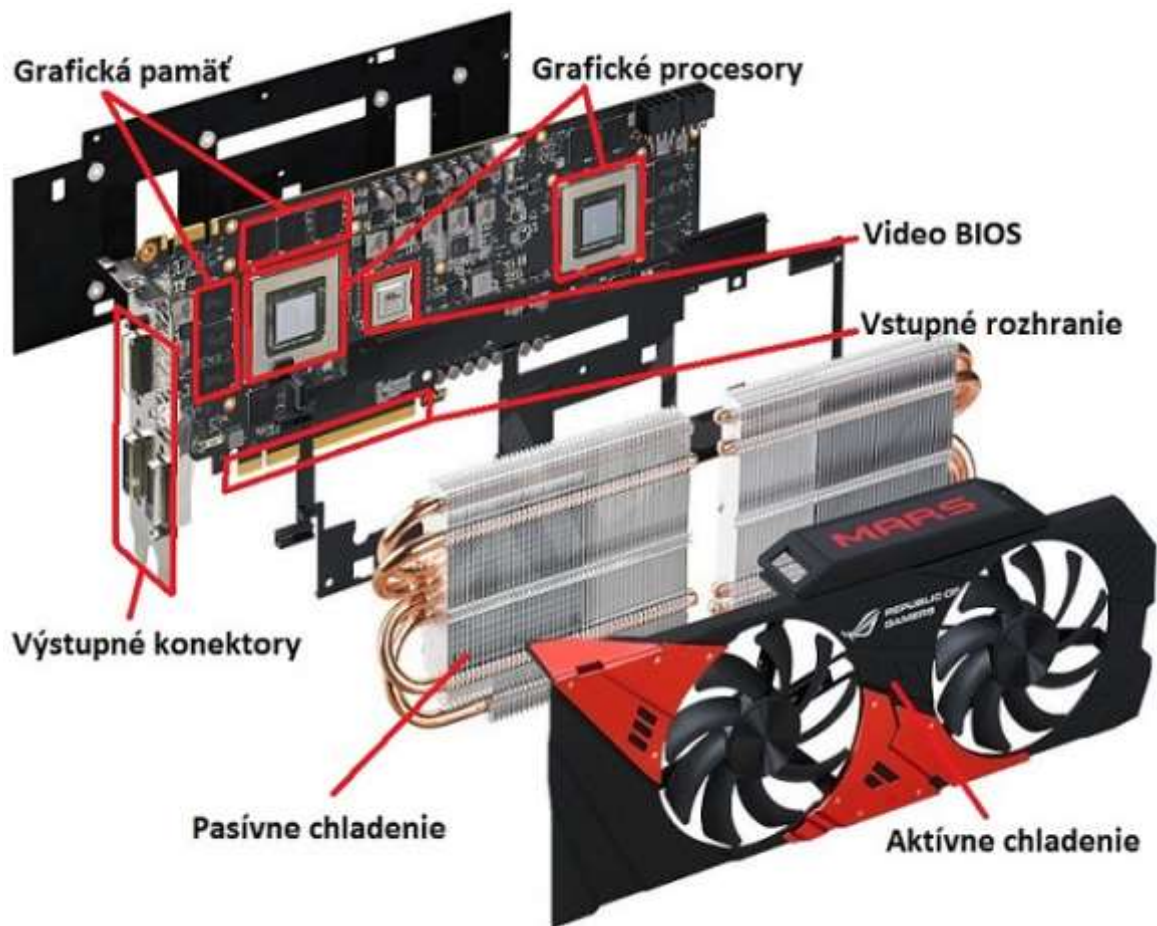
1. Graphic Processing Unit –GPU-grafický procesor
2. Video BIOS
3. Video pamäť
4. RAMDAC-prevodník signálu
5. Chladiace zariadenia
6. Výstupy
7. Pripojenie k základnej doske



Konektory grafickej karty



ROZBOR GRAFICKEJ KARTY



O grafickej karte inak

Je to počítačový komponent, ktorý zabezpečuje zobrazenie informácií na zobrazovacej jednotke – monitor, pričom každý bod (pixel) , musí mať presne definovanú farbu, jas, kontrast.

Obraz viditeľný na monitore je vytváraný zložitým postupom.

Aplikácia ktorá potrebuje zobraziť objekt na obrazovke je spracovaná procesorom, ten vyšle príkaz grafickému interface-u – grafickému driver-u, ktorý je spojnicou medzi hardware-om grafickej karty a operačného systému.

Na náročné grafické operácie treba použiť MULTI GPU



Na to musí byť vybavená aj základná doska , ktorá musí obsahovať viacej portov pre grafické adaptéry

5.4. Parametre CRT monitorov

- 1) **Jas** (luminance), udávaná v kandelách štvorcový meter (cd/m^2).
- 2) **Veľkosť obrazu** (screen size) – je veľkosť uhlopriečky udávaná v palcoch. Dnes sú najpredávanejšie 19" LCD monitory.
Poznámka: pre CRT monitory je viditeľná plocha menšia od udávaného rozmeru obrazovky asi o 1" (približne 2,54cm), keďže sa udáva vonkajší rozmer celej obrazovky.
- 3) **Veľkosť zobrazovaného bodu** (dot pitch). Udáva vzdialenosť medzi dvoma subpixelmi jednej a tej istej farby. Bežne 0,20 mm. Menší bod znamená väčšiu ostrosť a viac detailov.
- 4) **Doba odozvy**. Je to čas za ktorý jeden bod sa dostane z aktívneho stavu (čierna) do neaktívneho stavu (biela) a späť. Udáva sa v milisekundách (bežne okolo 5 milisekúnd). Rýchlejšie prekresľovanie znamená väčšiu ostrosť v rýchlych scénach. Niektorí výrobcovia udávajú dobu odozvy len ako prechod z inaktívneho do aktívneho stavu, aby papierovo vyšli lepšie parametre.
- 5) **Obnovovacia frekvencia** (refresh rate) označuje koľkokrát za sekundu lúč prekreslí celý obraz na CRT obrazovke. (frekvencia 60 Hz ,85Hz)
Horizontálne: 30 - 70 kHz
Vertikálne: 50 - 150 Hz
- 6) **Spotreba** (power consumption) – spotreba zariadenia vo Wattoch (W).
Maximálna: 70 W
Pohotovostný stav: 1 W
- 7) **Pomer obrazu** (aspect ratio) je pomer obrazu – horizontálny rozmer ku vertikálnemu rozmeru obrazu. Štandardom je pomer 4:3, čo zodpovedá 1024 bodov x 768 bodov. Tzv. širšie okohľadávané monitory (wide) majú pomer obrazu [16:9](#) (1024 x 576). Tento pomer je priaznivejší pre ľudské oko.
- 8) **Rozlíšenie** (display resolution). Počet bodov, ktoré je možné zobraziť.
Udáva sa ako počet pixelov vodorovne krát počet pixelov zvisle, typické hodnoty sú 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024.
- 9) **Ergonómia:**
TCO 99 ,anti-reflexná a anti-statická vrstva
- 10) **Životnosť (MTBF):**
25000 hodín
- 11) Vstupy:
15-pin D-SUB
- 12) **Ovládanie** monitora je umožnené pomocou prepracovaného OSD menu, v ktorom nechýba možnosť nastavenia teploty farieb, jas a kontrastu.

5.5 Parametre LCD monitorov

[Odkaz na monitory LCD](#)

[Odkaz na parametre crt](#)