

Porty, přídatné karty

1. Porty

Porty jsou „dířky“, přes které lze připojit přes kabely nebo rovnou k počítači jiná zařízení. Slouží ke vstupu, ale i k výstupu dat. Můžeme je najít na zadní straně mateřské desky, zadní straně přídatných karet nebo na samotné skříni počítače.

Porty se dají dělit na paralelní a sériové podle toho, jak přenášejí data. Paralelní porty jsou oproti sériovým schopné přenášet více bitů najednou. Proto jsou dnes častěji používané porty paralelní. Sériové mají dnes využití spíše u průmyslových zařízení nebo ovládacích konzolí.

1.1. USB

USB (Universal Serial Bus) je nejuniverzálnější a nejhojněji používaný port. Má několik generací a typů - dnes si pod slovem USB představíme Typ A (2. nebo 3. generace). Pomocí tohoto portu se připojuje myš, klávesnice, webkamera nebo flashky. Externí pevné disky pomocí Micro-B a tiskárny pomocí typu B. Nejnovější a nejrychlejší je typ C. Ten může sloužit i k napájení počítače. Jedna z hlavních výhod tohoto portu je možnost Plug and play, což znamená automatickou instalaci ovladačů.

1.2. Ethernet

Několik portů sloužících k propojení počítačů v síti. Technologie tohoto portu začala již v 80. letech a od té doby se tento port díky své univerzálnosti a dobrému poměru cena/výkon rozšířil po celém světě. V současnosti se používá Ethernet II, který je schopen dosáhnout vysokých rychlostí (v rámci Gigabitů).

1.3. HDMI

High-Definition Multi-media Interface je druh portu, který je schopen přenášet audio a video. Nyní je to standart při zapojování monitorů k počítači nebo k jiným zařízením. Je částečně kompatibilní s DVI (z DVI lze na HDMI vždy, obráceně jen občas). Běžné kabely jsou do dlouhé maximálně 15 metrů. Jsou možné i delší, ale ty musí být pozměněné, protože dochází ke ztrátě signálu.

1.4. Jack/AUX

Jedná se o port, do kterého se zapojí kabel s jedním pinem. Slouží k přenosu zvuku. Standardní šířka pinu je 3,5 mm, ale při připojování větších reproduktorů nebo jiné techniky se používají větší piny. U tohoto portu se rozlišuje, kolik spojů je na pinu (dnes je časté TRRS kde jsou spoje 4).

1.5. Další porty

Existuje samozřejmě obrovské množství dalších portů a jejich verzí, já jsem vybrala představit ty nejdůležitější (v přiložených obrázcích můžete vidět i další porty).



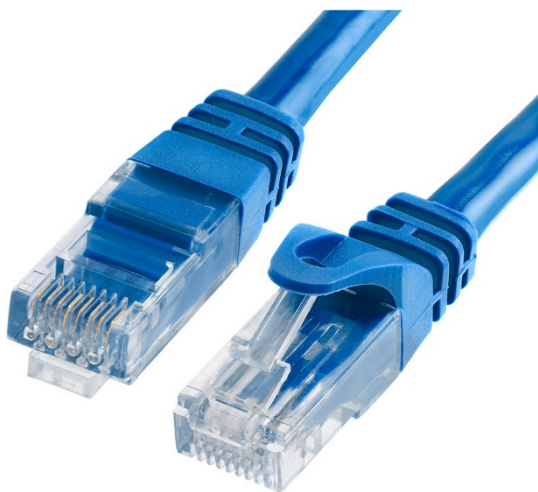
HDMI (Full Size)
TYPE A



HDMI Mini
TYPE C



HDMI Micro
TYPE D



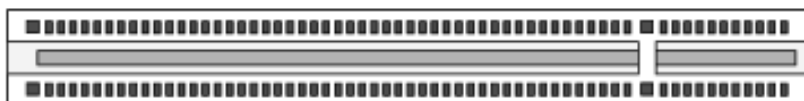
2. Přídavné karty

Sloty umožňují přidat novou nebo vylepšit stávající funkci počítači v určitém směru přidáním přídavné karty. Tyto porty se nachází na mateřské desce. Výhodou je přidávání funkčnosti možnost vyměnit pouze pár částí, a ne celého počítače (tento problém se hojně vyskytuje u notebooků). Nejčastější přídavné karty jsou: Grafická karta, Síťová karta, Zvuková karta. Existují i další karty, které nejsou v současnosti příliš využívány – např. TV karta.

2.1. Sloty

- a) AGP (Accelerated graphics port - Intel 1997) - GPU - DNES SE NEPOUŽÍVÁ
- b) AMR (Audio/Modem Riser - 1998) Zvuková karta + modem - DNES SE NEPOUŽÍVÁ
- c) CNR (Communications and Networks Riser) - Zvuk, Modem, USB, LAN - Intel 2000) - DNES SE NEPOUŽÍVÁ
- d) EISA (Extended Industry Standard Architecture - IBM 1988) - Zvuková karta, GPU, Síťová karta, ani ve své době nepříliš používáno - DNES SE NEPOUŽÍVÁ
- e) PCI/PCIe (Peripheral Component Interconnect - Intel 1992 Síťová karta, Zvuková karta, GPU) => Express PCI x1 nebo x16 (počet linek - jedna linka 250 mb/s. GPU (x16) dále Síťová karta, Zvuková karta, Modem, Extra usb, SSD atd. - DNES NEJPOUŽÍVANĚJŠÍ

PCI 2.0 32-bit



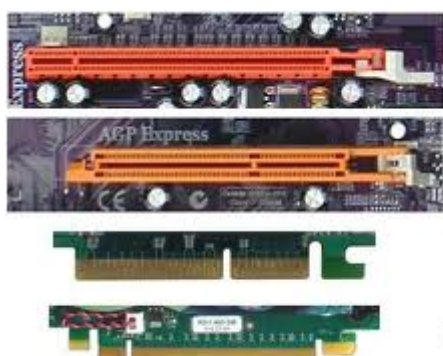
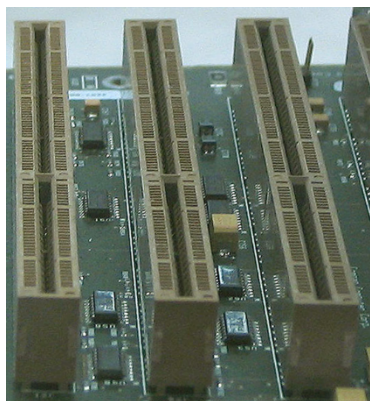
PCI Express x1



PCI Express x16



2.2. EISA

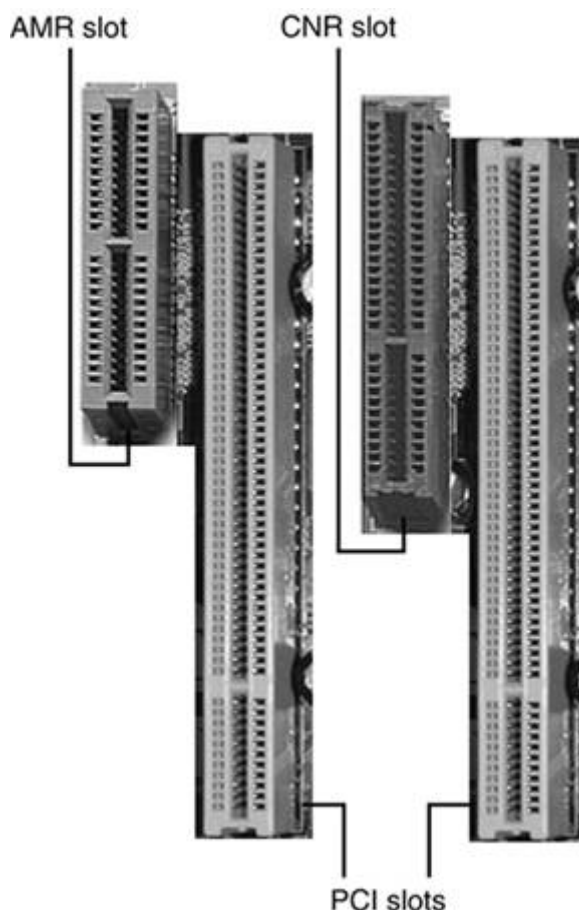


PCI-E

AGP

AGP

PCI-E



Přídavné karty

2.2.1. Grafická karta

Grafické karty se skládají z několika částí. Jedná se o paměť, procesor a chlazení. Jejich procesor se liší od standartních tím, že je specializovaný na některé druhy výpočtu, které se častěji objevují při zpracování grafického výstupu programů. Má i vlastní operační paměť, která je přizpůsobená tomuto procesoru. Standartní je v dnešní době 4 GB. Jelikož se jedná o procesor, musí být i nějak chlazen. O to se stará chlazení – nejčastěji větrák, vzácně vodní chlazení. Na výkonnosti grafické karty je také závislé rozlišení, ve kterém může monitor operovat (to je samozřejmě závislé i na monitoru – sebelepší grafická karta vám neumožní zobrazit na 1080 p monitoru 4k). V běžné praxi se setkáme se čtyřmi výstupy z karet – VGA, DVI, HDMI a DisplayPort. Jsou v pořadí podle staří a tím i podle funkčnosti. Všechny až na VGA umí přenášet zvuk (avšak v různé kvalitě). U grafické karty se uvádí rychlost paměti, takt procesoru, výpočetní síla (TFLOP) nebo kolik potřebuje Wattů (TDP).

2.2.2. Zvuková karta

Jedná se o kartu sloužící k softwarovému zpracování výstupu a vstupy zvuku. K jejímu využití jsou nutná sluchátka nebo reproduktory (popřípadě mikrofon). V současné době má skoro každá mateřská deska zvukovou kartu integrovanou. Tyto karty mají různé vstupy i výstupy, často závislé na kvalitě (a ceně) karty. Skoro všude se setkáme s možností vstupu/výstupu 3,5 mm Jacku. Většinou tyto karty využívají kanál DMA, který umožňuje souběžně nahrávat i přehrávat zvuk. Obvykle se u ní uvádí, kolik má kanálů, smplovací frekvence a THD (total harmonic distortion).

2.2.3. Síťová karta

Tato karta umožňuje komunikaci počítačů v síti. V současné době je podobně jako ostatní karty téměř vždy integrovaná v mateřské desce a instaluje se „jen“ pro zlepšení funkčnosti (nebo přidání nové). Běžný uživatel ji tedy využije, když chce, aby se jeho počítač dokázal připojit na wifi (velmi často mají tuto funkčnost už karty integrované) nebo se na wifi už může připojit ale pouze na frekvenci 2.4 GHz. Každá karta má vlastní MAC adresu pomocí již se počítače v síti navzájem rozpoznávají. Vzácně se může stát i konflikt těchto MAC adres (poté je nutné ji změnit buďto programem nebo změnou nastavení karty). Mezi jejich parametry patří její rychlost (MB až GB), na jakou frekvenci se můžete připojit, popřípadě na jaký typ sítě se umí připojit.

Grafická karta GTX 1060 od společnosti nVidia



Zvuková karta SOUND BLASTER =>



<=Síťová karta od společnosti DELL

Zdroje:

<https://www.computerhope.com/jargon/e/expaslot.htm>

<https://docplayer.cz/7779428-Ostatni-pridavne-rozsirujici-karty.html>

http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/fyzika/prof/Tesar/diplomky/pruvodce_hw/komponenty/multimedia/zvukovka/popis.htm

<https://www.lanshack.com/Types-of-HDMI-Cables.aspx>

<https://www.okay.cz/slovník-pojmu/aux/>