

Porty, přídatné karty

Přídavné karty

K čemu vlastně slouží ?

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

1. Sloty

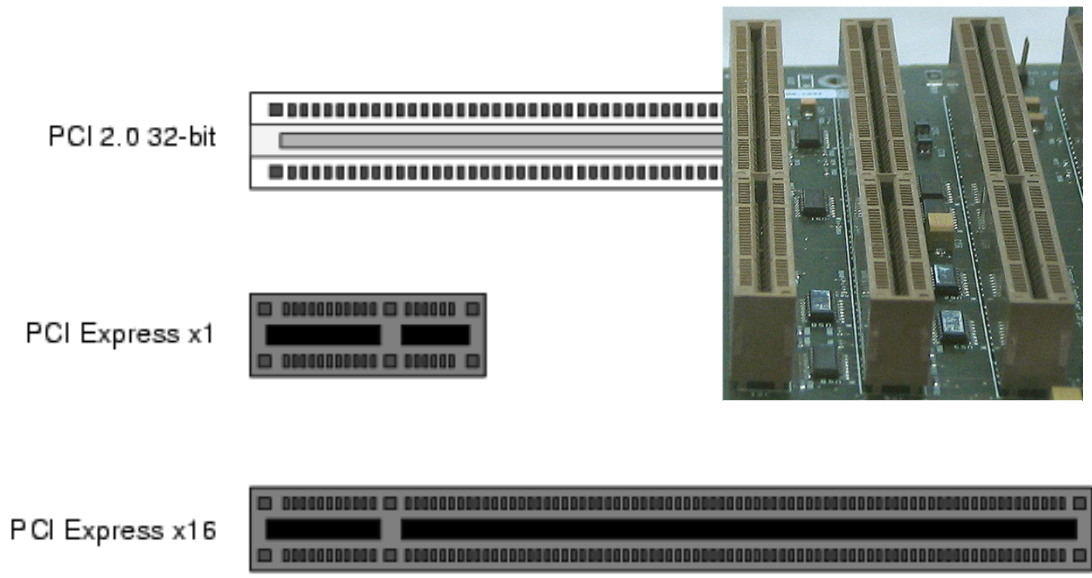
a)AGP (*Accelerated graphics port - Intel 1997*) - GPU - V SOUČASNOSTI NEPOUŽÍVÁNO

b)AMR (*Audio/Modem Riser - 1998*) Zvuková karta + modem - V SOUČASNOSTI NEPOUŽÍVÁNO

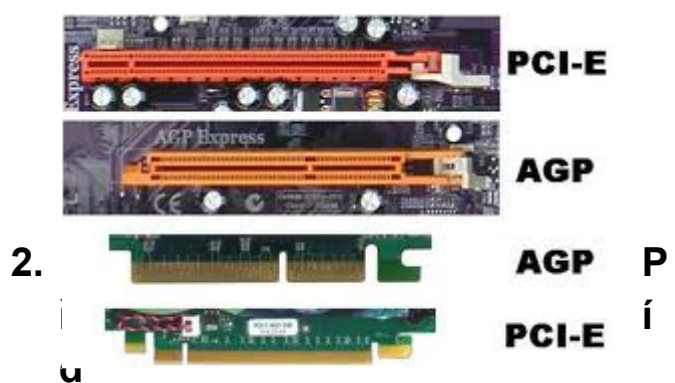
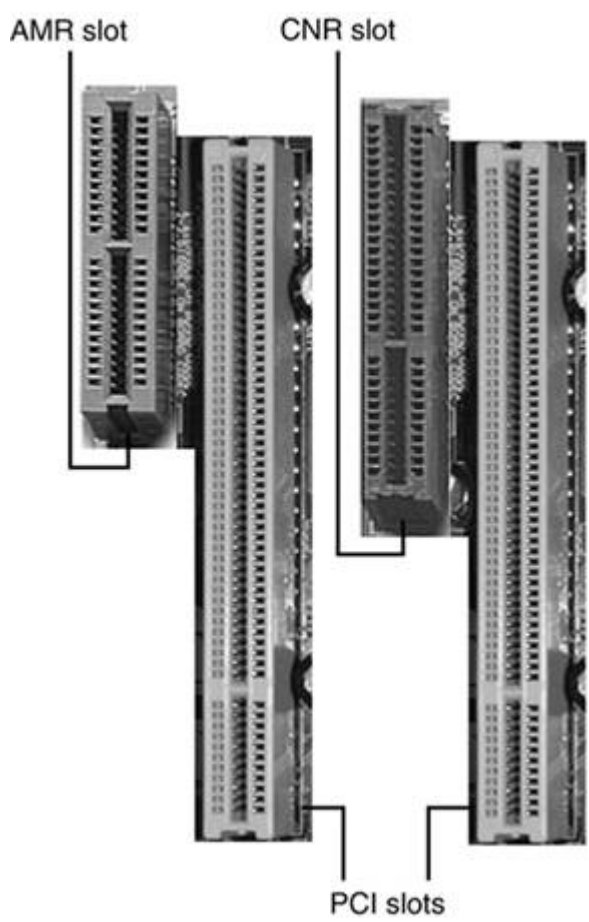
c)CNR (*Communications and Networks Riser*) - Zvuk, Modem, USB, LAN - Intel 2000) - V SOUČASNOSTI NEPOUŽÍVÁNO

d)EISA (*Extended Industry Standard Architecture - IBM 1988*) - Zvuková karta, GPU, Síťová karta, ani ve své době nepříliš používáno - V SOUČASNOSTI NEPOUŽÍVÁNO

f)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. - NEJPOUŽÍVANĚJŠÍ PCI(e)



EISA



2. Grafické karty

Grafická karta
 Grafické karty se skládají z několika částí. Jedná se o jejich paměť, procesor a chlazení. Jejich procesor se liší od těch 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. Standart je v dnešní době 4GB. Jelikož se jedná o procesor, musí být i nějak chlazen. O to se stará chlazení – obvykle větrák, vzácně vodní chlazení (prakticky vždy musí koupit a sám přidat uživatel). 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 1080p monitoru 4k). Nejznámější výrobci jsou nVidia a AMD ale

existuje například i Intel nebo Matrox. V běžné praxi se setkáme se čtyřmi výstupy z karet – VGA, DVI, HDMI a DisplayPort. Jsou v pořadí od staří a tím i od funkčnosti. Všechny až na VGA umí přenášet zvuk (avšak v různé kvalitě a jsou zde i další parametry). U grafické karty se uvádí rychlost paměti, takt procesoru, výpočetní síla (TFLOP) nebo kolik potřebuje Wattů (TDP).

Zvuková karta

Jedná se o kartu sloužící k softwarovému zpracování výstupu a vstupu zvuku. K jejímu využití jsou nutná sluchátka nebo reproduktory (popřípadě mikrofon). V současné době má skoro každá mateřská deska zvukovou kartu integrovanou a často i docela kvalitní. Tyto karty mají různé vstupy i výstupy, často závislé na kvalitě (a ceně) karty. Avšak 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, samplovací frekvence a THD (total harmonic distortion).

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 (a ne 5 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 jí změnit buďto programem nebo změnou nastavení karty). Mezi jejich parametry patří její rychlost (megabity až gigabity), 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

PORTY

Porty jsou „zdičky“ do kterých lze zapojit kabely nebo rovnou zařízení. Mohou sloužit jak ke vstupu, tak k výstupu dat. Nachází se buďto na „zadní“ straně mateřské desky, „zadní“ straně přídatných karet nebo na samotné skříni. Nejčastější jsou asi porty USB, časté jsou dále AUX (Jack), HDMI nebo Ethernet. Rozlišují se často na male a female podle toho jestli se na daném „pohlaví“ portu nachází piny. Častěji jsou male kabely, protože je jednodušší vyměnit kabel než port. Není tomu však vždy.

Paralelní a seriové porty

Porty se dají dělit na paralelní a seriové podle toho, jak přenášejí data. Paralelní porty jsou schopné přenášet více bitů najednou, což seriové nejsou. Proto jsou dnes častěji používané porty paralelní. Seriové mají dnes také využití ale spíše u průmyslových zařízení nebo různých ovládacích konzolí.

USB

Universal Serial Bus neboli USB je asi (jak již zkratka napovídá) nejuniverzálnější používaný port. Má několik generací a typů - to co si nejčastěji představíme pod USB je Typ A (2. nebo 3. generace). Pomocí toho porty se připojuje většina běžné periférie počítače – myš, klávesnice, webkamera popřípadě flashky se připojují pomocí typu A, externí pevné disky pomocí Micro-B a tiskárny pomocí typu B (obvykle). Nejnovější, nejrychlejší a nejuniverzálnější 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.

Ethernet

Jedná se o několik portů sloužících k propojení počítačů (a datových úložišť) v síti. Technologie tohoto portu začata 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).

HDMI

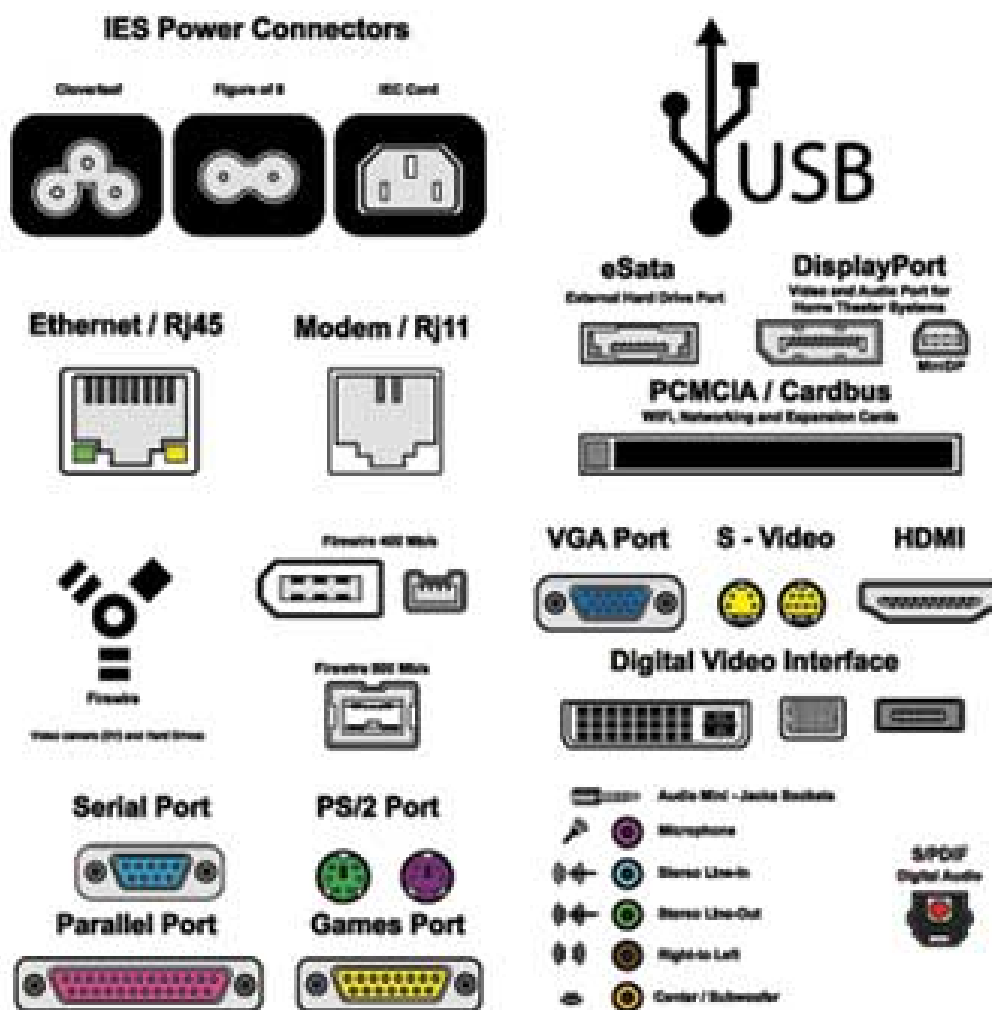
High-Definition Multi-media Interface je druh portu který je schopen přenášet audio a video. Nyní to je standart při zapojování monitorů k počítači nebo k jiným zařízením. Je částečně kompatibilní s DVI (z DVI lze na HDMI vždy, obráceně jen občas). Běžné kabely jsou do max 15 metrů. Jsou možné i delší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

Jack/AUX

Jedná se o port, do kterého se zapojí kabel s jedním pinem (standartně) a slouží k přenosu zvuku. Standartní šířka toho 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.

Další porty

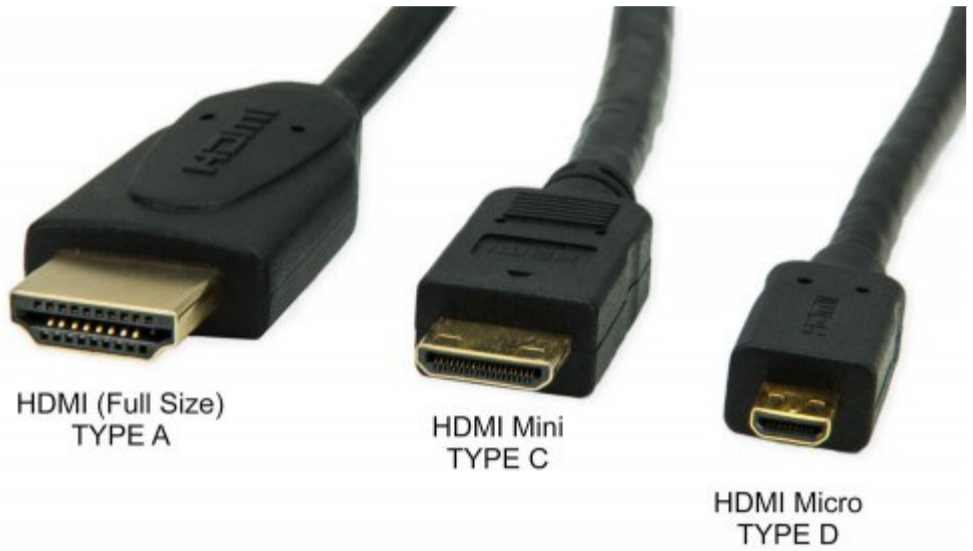
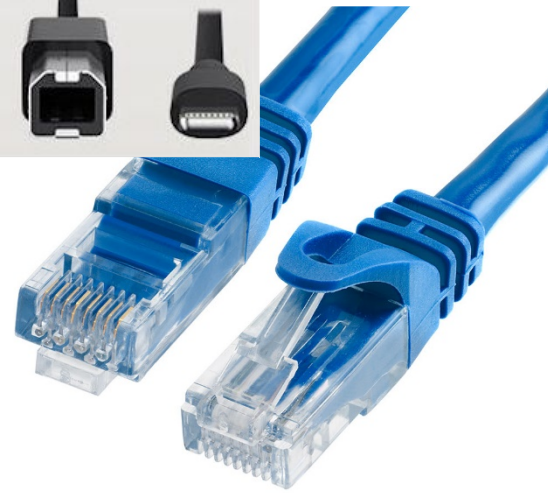
Existuje samozřejmě i obrovské množství dalších portů a jejich verzí, nahoře jsou zmíněné ty nejdůležitější a v následujících obrázcích uvidíte i ty další, ne tolik známé.



Porty s pouze 2 spoji =>



USB 2.0 and 3.0 Connector Types



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/>

