

Informatika 6. třída (7)

Učivo 22. – 26. 2. 2021

Zdravím žáky 6. třídy v čase nekončících vln pandemie.

Každé externí zařízení musí s počítačem nějakým způsobem komunikovat (musí si vzájemně vyměňovat data). Právě k tomu slouží porty a rozhraní.

Jedná se o konektory v zadní straně skříně, které slouží k připojení externích komponentů (tiskárny, myši, klávesnice, skeneru, externího modemu nebo digitálního fotoaparátu).

-----Zápis do sešitu-----

Porty a rozhraní

Jedná se o konektory na základní desce, které slouží k připojení externích komponentů (např. monitoru, tiskárny, modemu, skeneru, digitálního fotoaparátu, reproduktorů atd.).

Paralelní port (LPT1, LPT2) – připojovala se k němu obvykle tiskárna

Sériový port (COM1, COM2) – připojovala se k němu obvykle myš nebo modem

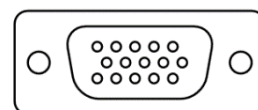
PS/2 konektory – na počítači se nacházely dva – jeden **zelený** (pro myš) a jeden **fialový** (pro klávesnici)

USB port – nahrazuje dříve používané způsoby připojení

Rozhraní pro připojení monitoru

Monitor se připojuje ke konektoru grafické karty nebo ke konektoru grafického adaptéru integrovaného na základní desce.

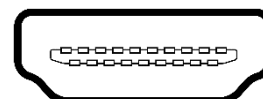
VGA port – jedná se o **analogový přenos obrazového signálu z grafické karty do monitoru**. V současnosti je již zastaralý.



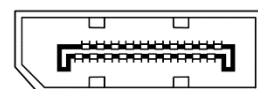
DVI port – nástupce VGA rozhraní, je určen především pro **přenos nekomprimovaných digitálních video dat**



HDMI port – moderní rozhraní **pro přenos nekomprimovaného video a audio signálu**



Display port – moderní digitální rozhraní **pro přenos nekomprimovaného video a audio signálu**



Porty a rozhraní

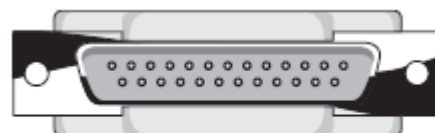
Každé externí zařízení musí s počítačem nějakým způsobem komunikovat (musí si vzájemně vyměňovat data). Právě k tomu slouží **porty**. Jedná se o konektory v zadní straně skříně, které slouží k připojení externích komponentů (např. monitoru, tiskárny, modemu, skeneru, digitálního fotoaparátu, reproduktorů atd.).

Paralelní port

Paralelní port býval označen **LPT1**, **LPT2**. Data jsou portem vysílána paralelně, tj. současně přenášeno 8 bitů (tedy 1 byte). Díky tomu jsou paralelní porty rychlejší než sériové. Nejsou ale tak spolehlivé, takže je jimi možné přenášet data pouze na kratším kabelu.

Dnes jsou považovány za zastaralé.

K paralelnímu portu se připojovala obvykle tiskárna.



Port LPT1

Sériový port

Sériový port býval označen **COM1**, **COM2**. Data jsou portem vysílána sériově, tj. bit za bitem za sebou. Proto je přenos dat sice podstatně pomalejší, ale zato spolehlivější než u paralelního portu. Tak je možné přenášet data i na delším kabelu.

K sériovému portu se připojovala obvykle myš nebo modem.

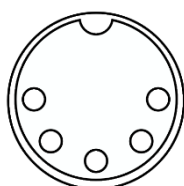
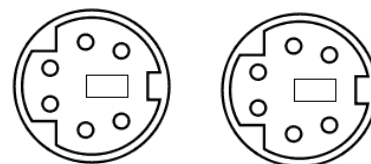


Port COM1

PS/2

PS/2 konektory se na počítači nacházely dva – jeden **zelený** a jeden **fialový**. **Zelený** konektor byl standardně určen **pro myš** a **fialový pro klávesnici**.

U starých počítačů pro připojení klávesnice sloužil **5pinový konektor** a myš se připojovala k sériovému portu.



USB port

USB rozhraní nahrazuje dříve používané způsoby připojení (paralelní a sériový port). První obrovskou výhodou je mnohonásobně vyšší rychlost přenosu dat (od 1,5 Mb/s po 12 Mb/s). Další velkou výhodou je možnost připojit na jeden USB port až 127 zařízení (k tomu existují USB rozbočovače), takže odpadají potíže s nedostatkem portů.

S připojením na USB se běžně vyrábějí tiskárny, skenery, myši, tablety, modemy, digitální fotoaparáty atd.



USB porty

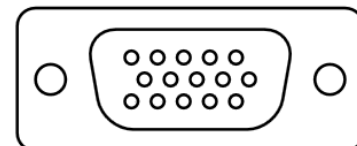
Rozhraní pro připojení monitoru

Monitor se připojuje ke konektoru grafické karty nebo ke konektoru grafického adaptéru integrovaného na základní desce.

VGA port

Standard pro počítačovou zobrazovací techniku (v roce 1987 ho uvedla společnost IBM). Jedná se o **analogový přenos obrazového signálu z grafické karty do monitoru**.

V současnosti je již zastaralý.



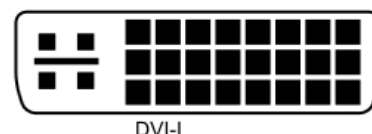
DVI port

Nástupce VGA rozhraní. Byl vytvořen za účelem propojení grafické karty a LCD monitoru nebo datového projektoru. Je určen především pro **přenos nekomprimovaných digitálních video dat**. Je částečně kompatibilní s HDMI rozhráním.

Existuje několik typů DVI rozhraní, rozšířené jsou tyto:

DVI-D – přenáší pouze digitální signál

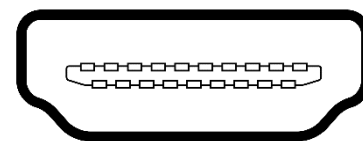
DVI-I – přenáší digitální a současně i analogový signál – umožňuje připojení digitálních i starších analogových monitorů



HDMI port

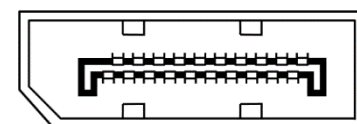
Moderní rozhraní **pro přenos nekomprimovaného digitálního video a audio signálu**. Podporuje přenos videa ve standardní až vysoké HD kvalitě.

Bylo vytvořeno konsorciem firem jako Sony, Toshiba, Philips, Hitachi.



Display port

Moderní digitální rozhraní **pro přenos nekomprimovaného video a audio signálu**. Zvládá vysoká rozlišení a podporuje i přenos šifrovaného obsahu.



Zapojování komponentů počítačové sestavy

Základní pravidlo pro zapojování počítačových komponentů hovoří jasně. Nejprve k počítači připojte veškeré komponenty, tj. monitor, klávesnici, myš atd. a až úplně naposledy zapojte do elektrické sítě a pak i zapínacím tlačítkem samotný počítač. Uvedený postup eliminuje poškození komponentů při případném zkratu či výboji v okamžiku zapojení komponentu.

Postup při vypínání i odpojení je přesně opačný, tj. nejprve se vypne skříň a pak teprve veškeré komponenty.

Výjimku tvoří zařízení USB, která je možné oficiálně připojovat i odpojovat za chodu počítače, což je neobyčejně výhodné.