

## Cíl tématu:



Projít jednotlivé typy počítačů a pochopit proč tolik typů je. Naučit se umět definovat, k čemu je server, proč na stole má většina lidí počítače typu **PC** a vědět že vůbec existuje počítač **Apple**.

Hlavním cílem je rozšířit obzor žákovi, aby si pod pojmem počítač sice vybavil klasické „písíčko“, ale aby pohled žáka nebyl vyloženě úzkoprofilově asociován směrem počítač = stolní PC.

Kromě počítačů jako takových zmínit i **notebooky**, **kapesní počítače**, **servery** apod.

## Výklad:

**Personal Computer - PC**

Každému uživateli se zřejmě ihned po vyslovení slova počítač vybaví klasický stolní počítač, umístěný buď na stole, nebo pod ním. Není divu, jedná se o nejrozšířenější typ počítače na světě a vzhledem k tomu, že je to počítač určený pro práci jedné osoby, nese pojmenování **Personal Computer** - od toho také zkratka **PC**. Ať již totiž koupíte počítač od jakéhokoliv výrobce počítačů a **tento je kompatibilní s IBM PC**, máte jistotu, že na něm lze spouštět všechny programy jako na jiném počítači (samozřejmě za předpokladu odpovídajícího operačního systému a odpovídající konfigurace).

Osobní počítače řady PC - písíčka mají několik charakteristických vlastností. Jedná se o sestavu několika komponentů. Skříň s všemi hlavními součástmi, klávesnice, myši, monitoru a případně dalších přídatných zařízení. Všechny konektory počítače jsou normalizované, takže vyměnit jednu komponentu za jinou není obvykle problém.

Osobní počítače řady PC jsou nejen nejrozšířenější, ale lze je charakterizovat jako přiměřeně výkonné, relativně cenově dostupné, rozšiřitelné univerzální výpočetní stroje.



PC sestava

**Apple**

I když dominance počítačů řady PC je nepřehlédnutelná, nesmíme zapomenout ani na další typ počítačů, a tím jsou mnohde oblíbené **Apple Computer**. Počítače typu Apple připomínají svým vzhledem klasické počítače. Počítač typu Apple (a programy pro něj) poznáte mimo jiné podle specifického loga - nakousnutého barevného jablíčka. Mají sice podobnou logiku jako klasická „písíčka“, ale zcela odlišnou konstrukci. Práce s počítačem Apple je velmi podobná jako s počítačem kompatibilním s PC, tj. existuje zde grafický operační systém, složky, soubory apod. Programy pro Apple a PC jsou ale vzájemně nekompatibilní.

Jedná se v podstatě nejen o jinou konstrukci, ale i jiný systém jako takový. Zejména v USA nebo i jiných zemích mají počítače Apple podstatně větší popularitu než například ve střední Evropě. I v České republice se Apple využívají zejména v grafických studiích pro zpracování profesionální grafiky. Vynikají totiž vlastním kvalitním a stabilním operačním systémem a v mnoha ohledech jsou na řadu činností podle názoru některých odborníků vhodnější.

V každém případě v celosvětovém měřítku menší zastoupení Apple v počítačové populaci logicky znamená i méně softwaru a tedy i možností uplatnění Apple Computers.



Počítač Apple

## Server

Klasické stolní počítače určitě nejsou jedinými typy počítačů. V počítačových sítích, jež najdete doslova a do písmene téměř všude, se vyskytují speciální počítače, které chod takových sítí koordinují nebo přímo řídí. Takovým počítačům se říká **servery**. Servery softwarově spravují chod sítě, tj. přidělují práva, umožňují řídit a regulovat přístup jednotlivých uživatelů k datům, hlídají oprávnění apod.

Servery jsou obvykle výkonější než klasické osobní počítače. Nic ale nebrání tomu, aby i z klasického počítače se mohl stát server. Mnohdy vytvořit z klasického počítače server je spíše otázkou softwarové záležitosti, nicméně je důležité, aby byly tyto stroje sestaveny z kvalitních součástí a aby byly výkonově dobře odladěny.



## Superpočítače (sálové počítače apod.)

Kromě klasických počítačů pro běžné uživatele existují i počítače, které mají mnohanásobně větší výpočetní výkon a i svým vzhledem a velikostí značně převyšují klasické počítače. Jedná se o tzv. **superpočítače (supercomputers)**.

Superpočítač je počítač, který díky svému obrovskému výpočetnímu výkonu mnohdy až deseti, sto či tisícinásobně převyšuje schopnosti klasického osobního počítače. Konstrukce superpočítačů spočívá v tom, že obsahují desítky, stovky nebo až tisíce klasických procesorů. Procesory jsou technicky spřaženy do jednoho celku a ve výsledku tak tato výpočetní monstra poskytuje obrovský výkon. Superpočítače jsou neobyčejně drahé a jejich využití je stoprocentní. Na čas superpočítače se čekají pořadníky a využívá je především armáda, meteorologové při předpovědi počasí, matematici, fyzici a vědci při simulování jinak nerealizovatelných pokusech a další subjekty. Superpočítače samozřejmě využívá i komerční sféra.



Mimo to, že jsou superpočítače velmi výkonné, jsou rovněž velmi velké. Připomínají velké „ledničky“, které mohou zabrat až několik místností nebo větší klimatizovaný sál.

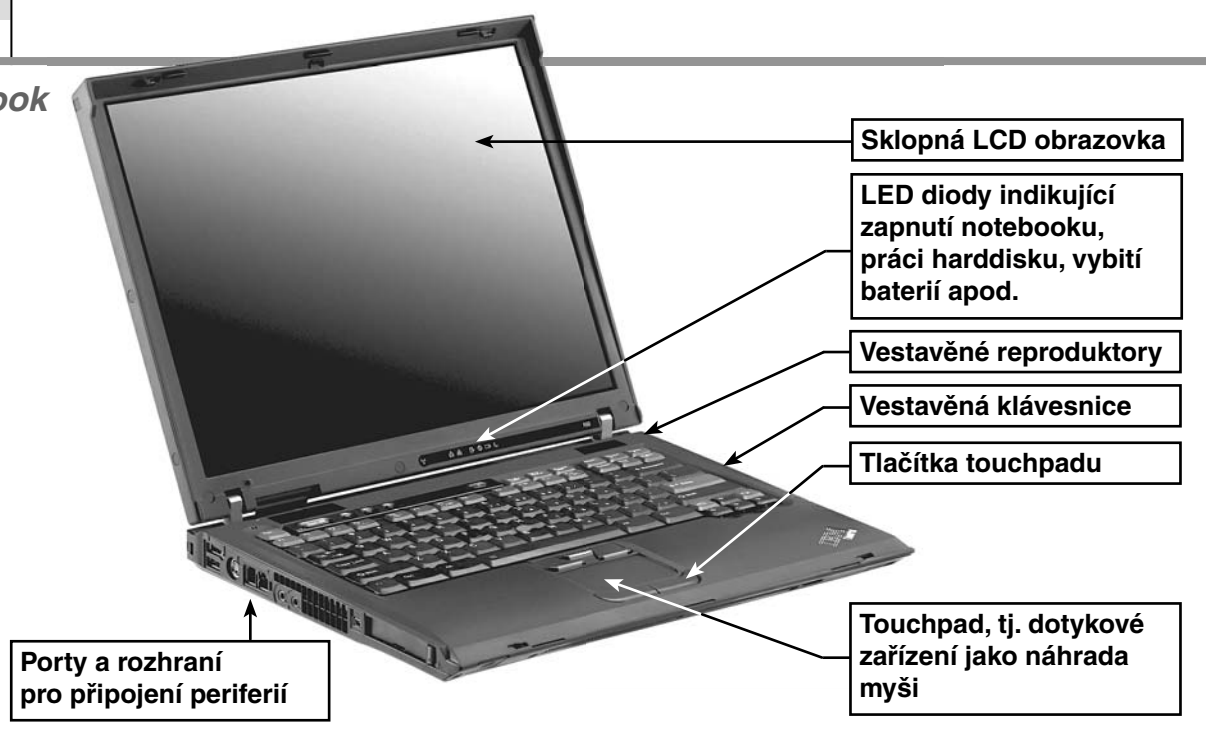
## Notebook

**Notebooky** jsou malé přenosné a poměrně lehké počítače o velikosti kufříku. Umí vše co velké resp. klasické stolní počítače a obsahují také všechny běžné (nicméně zminiaturizované) součástky podobně jako klasické počítače.

Rozdíl od „stolních“ počítačů je právě v podstatné miniaturizaci, která je u notebooků nezbytná. Klávesnice je zmenšená a namísto klasické myši obsahuje notebook dotykovou plochu (touchpad), nebo vestavěné ovládací kolečko (trackball). Rovněž monitor je u notebooků nahrazen vestavěnou plochou LCD obrazovkou.

Notebook je mobilní zařízení napájené z baterií. Obrovskou výhodou a smyslem notebooků je jejich mobilita, tj. s vaším počítačem je možné pracovat doslova kdykoliv a kdekoliv. Další výhodou je i skladnost notebooku, tj. na rozdíl od klasického počítače nezabere příliš mnoho místa, což se o klasickém počítači s velkým monitorem rozhodně říct nedá.

## Notebook



Nevýhodou notebooků je ale vše ostatní. Tzn. například obtížná rozšiřitelnost komponentů. Je jasné, že dovnitř notebooku není možné přidávat libovolné karty bez omezení. Není tak jednoduché třeba přidat další harddisk, či třeba přikoupit ke stávající CD-ROM mechanice další DVD mechaniku. Jinými slovy, výhoda miniaturizace se v tomto ohledu stává nevýhodou.

Notebooky jsou díky miniaturizaci dražší než klasické počítače. Tzn. obvykle za notebook stejného výkonu jako stolní počítač zaplatíte dvojnásobek ceny (stav ke dni psaní tohoto textu).

## Kapesní počítač

**Kapesní počítače** jsou v poslední době velmi populární. Kapesní se jim říká proto, že jejich rozměry jsou úctyhodně malé - cca 7 x 10 cm, šířka cca 1 cm. Nejedná se o „čistokrevné“ počítače v pravém slova smyslu. Obvykle mají svůj vlastní operační systém a vlastní aplikace a zdaleka nejsou tak výkonné jako běžné stolní počítače. Na kapesních počítačích můžete v základní podobě provozovat podobné programy jako na „velkých stolních“ počítačích. Navíc dokáží komunikovat s klasickým počítačem například přes USB port nebo bezdrátově a předávat si vzájemně data (tj. dokumenty, maily, tabulky atd.). Kapesní počítače obvykle nedisponují žádnou klávesnicí a ovládají se pomocí dotykové obrazovky.

Kapesní počítač je tedy něco mezi notebookem a kalkulačkou.

Jeho velká obliba je způsobena tím, že se skutečně vejde do kapsy - tj. je skutečně mnohonásobně menší než notebook. A přitom v kapse můžete mít všechny potřebné dokumenty, všechny e-maily, seznam naplánovaných schůzek apod.

Samozřejmě s kapesním počítačem nelze v žádném případě plnohodnotně pracovat jako s normálním počítačem či jako s notebookem. Grafika, displej, ovládání - to vše je výrazně redukováno a omezeno. Na druhou stranu pomocí kapesního počítače sebou vždy máte aktuální e-mailovou korespondenci, aktuální zápisník, potřebné dokumenty či tabulky nebo další důležité informace.



## Další formy počítačů

Málokdo si uvědomí, že pod pojmem počítač si lze představit nejen klasický osobní počítač na stole v pracovně, ale také řadu jednoúčelových počítačů. Jedná se o počítače, které byly zkonstruovány pouze pro konkrétní účel, který budou vykonávat celou svoji životnost. Přitom ale mají všechny základní znaky klasického počítače - jen nejsou tak univerzální. Proto se této kategorii také říká **jednoúčelové počítače**.

S jednoúčelovými počítači se můžete setkat například v moderním automobilu, kde počítač kontroluje a řídí dolova v každém okamžiku řadu parametrů a podle toho vyhodnocuje situaci a buď informuje řidiče nebo přímo sám aktivuje určitou funkci (například aktivuje airbag). Jednoúčelový počítač můžete najít v digitální videokameře, kterou lze ovládat a nastavovat obrovským množstvím funkcí - záleží na softwaru, který je v ní nahrán. Ani moderní televizory či jiná audio / video technika dnes již nemá daleko ke klasickým počítačům. Obvykle obsahuje svůj minioperační systém a sadu instrukcí pro funkce, které má umět.

Samozřejmě od takových typů počítačů nelze očekávat, že obsahují nejnovější procesory Pentium řady „X“. Mnohdy se jedná o speciálně vyvinuté čipy a nebo o standardní čipy se speciálním softwarem.

### Mobil jako počítač

Určitou stále vyspělejší formou mini jednoúčelových počítačů se stále častěji stávají mobilní telefony. Moderní mobilní telefon již dnes není pouze zařízení schopné telefonovat a posílat SMS. Moderní telefonní přístroje běžně mají svůj poměrně inteligentní operační systém, dokáží zastat funkci plánovače času, stopek, časovače, diáře, záznamníku, fotoaparátu, mp3 přehrávače a v poslední době se také rozmáhá možnost záznamu videa a televizního a rozhlasového vysílání. Není daleko doba, kdy bude možné běžně pouštět televizi v mobilu.

Nokia 9500



1. V čem vidíte největší výhody notebooku oproti klasickému počítači?
2. V čem vidíte největší nevýhody notebooku oproti klasickým počítačům řady PC?
3. Pokud bude konfigurace jednoho počítače řady PC jiná než konfigurace druhého počítače řady PC, bude možné, aby program spustitelný na jednom z těchto počítačů fungoval i na druhém?
4. Vyjmenujte alespoň 5 zařízení ve svém okolí, u nichž lze předpokládat, že obsahují jednoúčelový čip a jsou tak základním byt jen jednoúčelovým počítačem.
5. Co vlastně znamená zkratka PC?
6. Jak se jmenuje počítač, který spravuje a určitým způsobem řídí chod počítačové sítě?
7. Jaký je rozdíl mezi klasickým serverem v síti a superpočítačem?
8. Srovnejte výhody a nevýhody kapesního počítače s počítačem řady PC a potom s notebookem.
9. Jak se jmenuje typ počítačů, jenž je charakteristický logem „nakousnutého jablka“?

### Otázky:



Stať dopňuje obrazový materiál v podobě karty s názvem:

**A-04 Počítačová sestava**

**A-04 Typy počítačů - mobilní technologie**

**A-04 Typy počítačů - servery a superpočítače**

### Karty:



#### Standard IBM PC

- Wikipedia - The Free Encyklopedia:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/IBM\\_PC\\_compatible](http://en.wikipedia.org/wiki/IBM_PC_compatible)
- Wikipedie - Otevřená encyklopedie  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/IBM\\_PC](http://cs.wikipedia.org/wiki/IBM_PC)

#### Počítače Apple

- Apple Computer:  
<http://www.apple.com/>

#### Superpočítače

- Cray:  
<http://www.cray.com/>
- SGI - Silicon Graphics:  
<http://www.sgi.com/>
- IBM:  
<http://www-03.ibm.com/servers/>

### Internet:

