

Základní a aplikační programové vybavení

Software:

Programové vybavení počítače - souhrnný název pro veškeré programy, které mohou na počítači pracovat. Software je možné rozdělit do dvou skupin:

- **systémový software (základní programové vybavení):** operační systémy, pomocné programy pro správu systému (utility), překladače programovacích jazyků
- **aplikační software:** programy umožňující řešení specifických problémů uživatele:
 - textové editory (MS Word) – slouží k vytváření textových souborů a jejich editaci, které je potom možné vytisknout na tiskárně nebo uložit. Textové editory jsou propojeny také s některými jinými aplikacemi a tím vznikají tzv. programové balíky (např. kancelářské balíky).
 - grafické programy slouží pro vytváření obrázků a schémat v počítači. Můžeme je libovolně editovat (měnit barvy, čáry, tvary atd.). Grafické programy umožňují provádět 2D a 3D animace, 3D obrázky a regresní grafiku
 - grafické editory umožňují vytvářet obrázky a animace, které nejsou technického charakteru. Dělí se na vektorové (Zoner Calisto, Corel Draw) a rastrové (Gimp, Adobe Photoshop).
 - CAD programy (Computer Aided Design) (AutoCAD, TurboCAD) – programy určené pro využití techniky, slouží především pro tvorbu výkresové dokumentace a návrhů technických objektů.
 - tabulkové procesory (MS Excel) – slouží k vytváření tabulek a grafů podle údajů z těchto tabulek. Tabulkové procesory bývají často součástí některého z programových balíčků.
 - databázové systémy (MS Access, FoxPro, Dwlphi)
 - programy pro Internet (Explorer, Google Chrome, Firefox) – slouží k zobrazování informací, které jsou umístěny na WWW stránkách v síti Internet
 - DTP programy (Desktop Publishing)
 - počítačové hry
 - ...

Firmware:

Programové vybavení, které tvoří součást technického vybavení. Toto programové vybavení až na naprosté výjimky nemůže být uživatelem modifikováno.

Multitasking:

Současný provoz více úloh na jednom počítači, kdy jedna úloha probíhá na popředí a ostatní probíhají na pozadí. Dovoluje lepší využití [CPU](#). V případě, že uživatel pracuje interaktivně s nějakým programem, který většinu času čeká na zadání jeho požadavků, je možné, aby procesor prováděl např. nějaký náročný matematický výpočet. Je-li na počítači s jedním procesorem provozováno více programů, je procesor přidělován postupně vždy na určitou dobu, tzv. **časové kvantum** (asi 0.1 s), všem provozovaným programům. Podle způsobu práce rozlišujeme dva druhy multitaskingu:

- **kooperativní multitasking:** procesor je operačním systémem přidělen jednomu programu, který jej má v držení tak dlouho, dokud jej sám nevrátí zpět operačnímu systému. Ten jej pak přidělí jinému programu. Nevýhodou je, že program nemusí procesor navrátit v dostatečně krátkém časovém úseku, což způsobí dojem, že ostatní programy nepracují. Ještě horší případ nastane ve chvíli, kdy program procesor nevrátí vůbec (např. zhavaruje). Tato situace vede ve většině případů k havárii celého systému.
- **preemptivní multitasking:** procesor je přidělen programu pouze na určitou dobu a po jejím uplynutí jej sám operační systém programu odebere a přidělí jinému programu. Z toho vyplývá, že nemohou nastat stavy uvedené u kooperativního multitaskingu. Nevýhodou tohoto řešení je vyšší náročnost na hardwarové vybavení počítače.

BIOS (ROM BIOS) (Basic Input Output System):

Programové vybavení uložené v paměti [ROM](#) ([EPROM](#), [EEPROM](#), [Flash](#)) zajišťující nejzákladnější funkce (např. zavedení OS).