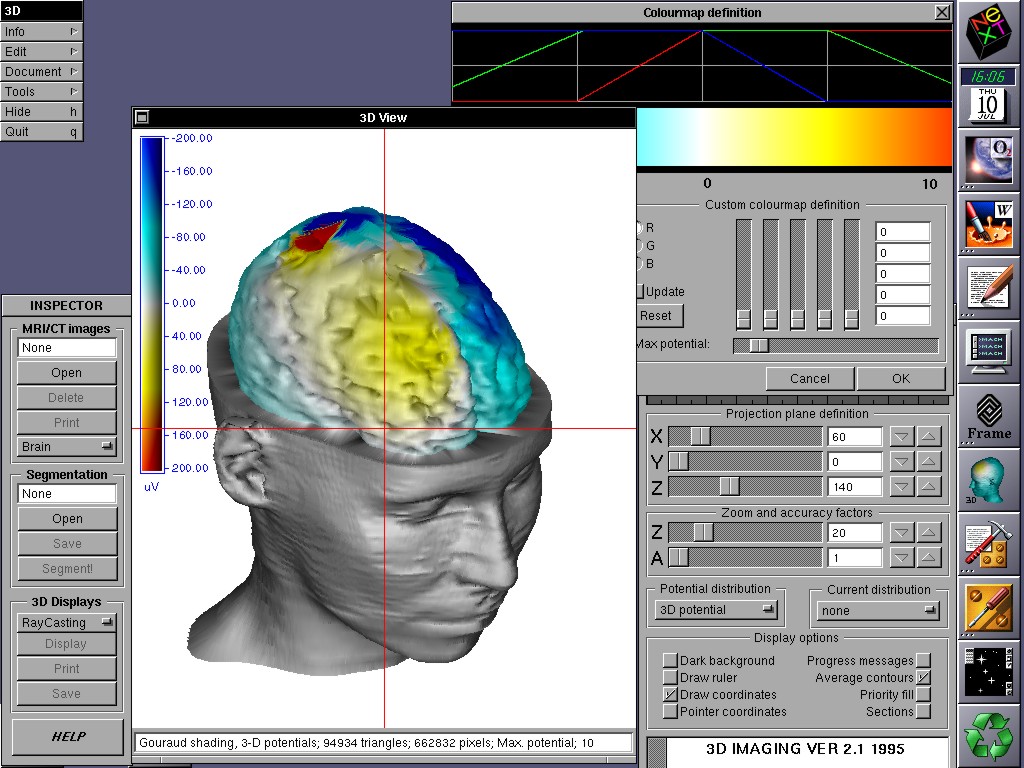
Software

Software (též programové vybavení)[1] je v [informatice](http://cs.wikipedia.org/wiki/Informatika_(po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_v%C4%9Bda)) sada všech [počítačových programů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%BD_program) používaných v [počítači](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D), které provádějí nějakou činnost. Software lze rozdělit na [systémový software](http://cs.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A9mov%C3%BD_software), který zajišťuje chod samotného počítače a jeho styk s okolím a na [aplikační software](http://cs.wikipedia.org/wiki/Aplika%C4%8Dn%C3%AD_software), se kterým buď pracuje [uživatel počítače](http://cs.wikipedia.org/wiki/U%C5%BEivatel_(po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%BD)) nebo zajišťuje řízení nějakého stroje (viz [embedded systém](http://cs.wikipedia.org/wiki/Embedded_syst%C3%A9m)).

Software je protiklad k [hardwaru](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware), který zahrnuje všechny fyzické součásti počítače (elektronické obvody, skříň…).

software



Software můžeme definovat i tak, že to je v počítači vše, co není [hardware](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware) (tj. vše kromě fyzických součástí počítače). Avšak v tomto případě zahrnujeme mezi software i [data](http://cs.wikipedia.org/wiki/Data), která typicky není možné vykonat procesorem, protože neobsahují [strojové instrukce](http://cs.wikipedia.org/wiki/Strojov%C3%A1_instrukce) pro [procesor](http://cs.wikipedia.org/wiki/Procesor) počítače, ale data popisují obrázek, [textový](http://cs.wikipedia.org/wiki/Text) dokument a podobně. Označení software se tak někdy vztahuje jen na [programy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%BD_program), ale může se vztahovat i na data.

Software může provádět i nezamýšlenou činnost a v takovém případě hovoříme buď o [programátorské chybě](http://cs.wikipedia.org/wiki/Program%C3%A1torsk%C3%A1_chyba) nebo o [počítačových virech](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%BD_virus), [malware](http://cs.wikipedia.org/wiki/Malware), [spyware](http://cs.wikipedia.org/wiki/Spyware), [trojských koních](http://cs.wikipedia.org/wiki/Trojsk%C3%BD_k%C5%AF%C5%88_(program)) a podobném nežádoucím software. Důvodem existence nežádoucího software jsou zlé nebo nečestné úmysly jejích tvůrců, kteří zneužívají chyb ostatních software ([webový prohlížeč](http://cs.wikipedia.org/wiki/Webov%C3%BD_prohl%C3%AD%C5%BEe%C4%8D), [e-mailový klient](http://cs.wikipedia.org/wiki/E-mailov%C3%BD_klient), ale i v [operačním systému](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m) a jinde) nebo neznalosti obsluhy počítače (viz [sociální inženýrství](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soci%C3%A1ln%C3%AD_in%C5%BEen%C3%BDrstv%C3%AD_(bezpe%C4%8Dnost))). Běžný uživatel počítače obvykle nemá dostatečné technické znalosti, aby takový software rozeznal nebo dokonce zabránil v jeho činnosti. Proto existují [antivirové programy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Antivirov%C3%BD_program), [antispyware](http://cs.wikipedia.org/wiki/Antispyware) a další programy, které leží na pomezí aplikačního a systémového software a pokouší se činnost nežádoucího software eliminovat.

## Rozdělení softwaru

Podle funkce můžeme software rozdělit na několik skupin:[[1]](http://cs.wikipedia.org/wiki/Software#cite_note-kolar-0)

* [systémový software](http://cs.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A9mov%C3%BD_software) – umožňuje efektivní používání počítače
  + [firmware](http://cs.wikipedia.org/wiki/Firmware) – software obsažené v hardware ([BIOS](http://cs.wikipedia.org/wiki/BIOS), firmware [vstupně-výstupních](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vstup/v%C3%BDstup) zařízení…)
  + [operační systém](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m) – spravuje počítač, vytváří prostředí pro programy
    - [jádro](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kernel) operačního systému (včetně [ovladačů zařízení](http://cs.wikipedia.org/wiki/Ovlada%C4%8D_za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD))
    - pomocné systémové nástroje – pro správu operačního systému (formátování disků, nastavení oprávnění, [utility](http://cs.wikipedia.org/wiki/Utilita), [démoni](http://cs.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9mon_(software)), …)
* [aplikační software](http://cs.wikipedia.org/wiki/Aplika%C4%8Dn%C3%AD_software) – umožňuje uživateli vykonávat nějakou užitečnou činnost, například:
  + [kancelářské balíky](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kancel%C3%A1%C5%99sk%C3%BD_bal%C3%ADk): [textový editor](http://cs.wikipedia.org/wiki/Textov%C3%BD_editor), [tabulkový procesor](http://cs.wikipedia.org/wiki/Tabulkov%C3%BD_procesor), [prezentační program](http://cs.wikipedia.org/wiki/Prezenta%C4%8Dn%C3%AD_program), …
  + grafické programy: [vektorový grafický editor](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vektorov%C3%BD_grafick%C3%BD_editor), [bitmapový grafický editor](http://cs.wikipedia.org/wiki/Bitmapov%C3%BD_grafick%C3%BD_editor), …
  + vývojové nástroje: [vývojové prostředí](http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C3%BDvojov%C3%A9_prost%C5%99ed%C3%AD), [překladač](http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99eklada%C4%8D), …
  + zábavní software: [počítačové hry](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_hra), přehrávače digitálního zvuku a videa apod.

Podle finanční dostupnosti můžeme software rozdělit na:

* [freeware](http://cs.wikipedia.org/wiki/Freeware) (zdarma)
* [shareware](http://cs.wikipedia.org/wiki/Shareware) (chráněný autorskými právy)
* [komerční software](http://cs.wikipedia.org/wiki/Komer%C4%8Dn%C3%AD_software) (šířen za poplatek)

Lze vymyslet i různá další rozdělení podle druhu, účelu, vzhledu, funkčnosti – například oddělit [softwarové knihovny](http://cs.wikipedia.org/wiki/Knihovna_(programov%C3%A1n%C3%AD)))

Operační systémy

Operační systém je v [informatice](http://cs.wikipedia.org/wiki/Informatika_(po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_v%C4%9Bda)) základní [programové](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%BD_program) vybavení [počítače](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D) (tj. [software](http://cs.wikipedia.org/wiki/Software)), které je zavedeno do [paměti](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_pam%C4%9B%C5%A5) počítače při jeho startu a zůstává v činnosti až do jeho vypnutí. Skládá se z [jádra](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kernel) (kernel) a pomocných [systémových nástrojů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A9mov%C3%BD_software). Hlavním úkolem operačního systému je zajistit uživateli možnost ovládat počítač, vytvořit pro [procesy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Proces_(program)) stabilní [aplikační rozhraní](http://cs.wikipedia.org/wiki/API) (API) a přidělovat jim systémové zdroje. Operační systém je velmi komplexní software, jehož vývoj je mnohem složitější a náročnější, než vývoj obyčejných programů.

První počítače operační systém neměly. Zárodky operačních systémů lze vysledovat v knihovnách pro obsluhu vstupních a výstupních zařízení.

Operační systém plní tři základní funkce:

1. ovládání počítače – umožňuje uživateli spouštět programy, předávat jim [vstupy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vstupn%C3%AD_za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD) a získávat jejich [výstupy](http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C3%BDstupn%C3%AD_za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD) s výsledky
2. abstrakce hardware – vytváří rozhraní pro programy, které [abstrahuje](http://cs.wikipedia.org/wiki/Abstrakce) ovládání [hardware](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware) a dalších funkcí do snadno použitelných [funkcí](http://cs.wikipedia.org/wiki/Funkce_(programov%C3%A1n%C3%AD)) ([API](http://cs.wikipedia.org/wiki/API))
3. správa prostředků – přiděluje a odebírá [procesům](http://cs.wikipedia.org/wiki/Proces_(program)) systémové prostředky počítače

Jádro je základním kamenem operačního systému. Zavádí se do [operační paměti](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_pam%C4%9B%C5%A5) počítače při startu a zůstává v činnosti po celou dobu běhu operačního systému. Jádro může být naprogramováno různými způsoby a podle toho rozeznáváme:

* [monolitické jádro](http://cs.wikipedia.org/wiki/Monolitick%C3%A9_j%C3%A1dro) – jádro je jedním funkčním celkem
* [mikrojádro](http://cs.wikipedia.org/wiki/Mikroj%C3%A1dro) – jádro je velmi malé a všechny oddělitelné části pracují samostatně jako běžné procesy
* [hybridní jádro](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hybridn%C3%AD_j%C3%A1dro) – kombinuje vlastnosti monolitického jádra i mikrojádra