**Operační systém**

* Operační systém je v [informatice](https://cs.wikipedia.org/wiki/Informatika) označení pro základní [programové](https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%BD_program) vybavení [počítače](https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D) (tj. [software](https://cs.wikipedia.org/wiki/Software)), které je zavedeno do [paměti](https://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](https://cs.wikipedia.org/wiki/J%C3%A1dro_opera%C4%8Dn%C3%ADho_syst%C3%A9mu) (kernel) a pomocných [systémových nástrojů](https://cs.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A9mov%C3%BD_software). Hlavním úkolem operačního systému je zajistit [uživateli](https://cs.wikipedia.org/wiki/U%C5%BEivatel_(informatika)) možnost ovládat počítač, vytvořit pro [procesy](https://cs.wikipedia.org/wiki/Proces_(informatika)) [aplikační rozhraní](https://cs.wikipedia.org/wiki/API) ([API](https://cs.wikipedia.org/wiki/API))

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aplikace**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Systémové programy**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Jádro OS (Kernel)**   |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | **HW** |   **BIOS** | | | |

* **Aplication Programiming interface** a přidělovat jim systémové zdroje (čas procesoru, místo v operační paměti…).

Operační systém – základní funkce:

1. Ovládání počítače – umožňuje uživateli spouštět programy, předávat jim vstupy a získat jejich výstupy a výsledky
2. Abstrakce hardware – vytváří rozhraní pro programy, které abstrahuje ovládání hardwaru a dalších funkcí do snadno použitelných funkcí
3. Správa prostředků – přiděluje a odebírá procesům systémové prostředky počítače.
4. Komunikace – komunikuje s uživatelem a na základě jeho pokynů vykonává požadované akce
5. Reaguje na chybové stavy programů a mylné požadavky uživatele tak, aby tyto chyby nezpůsobily zhroucení operačního systémů.

\*API – sbírka procedur, funkcí tříd či protokolů nějaké knihovny, využívané programátorem aniž by je sám naprogramovával.

\*HAL – harwarová abstraktní vrstva, která vytváří jednotné rozhraní (API), ovládající hardware. Díky němu nemusí počítačový program implementovat specifické postupy ovládání jednotlivých HW zařízení.