



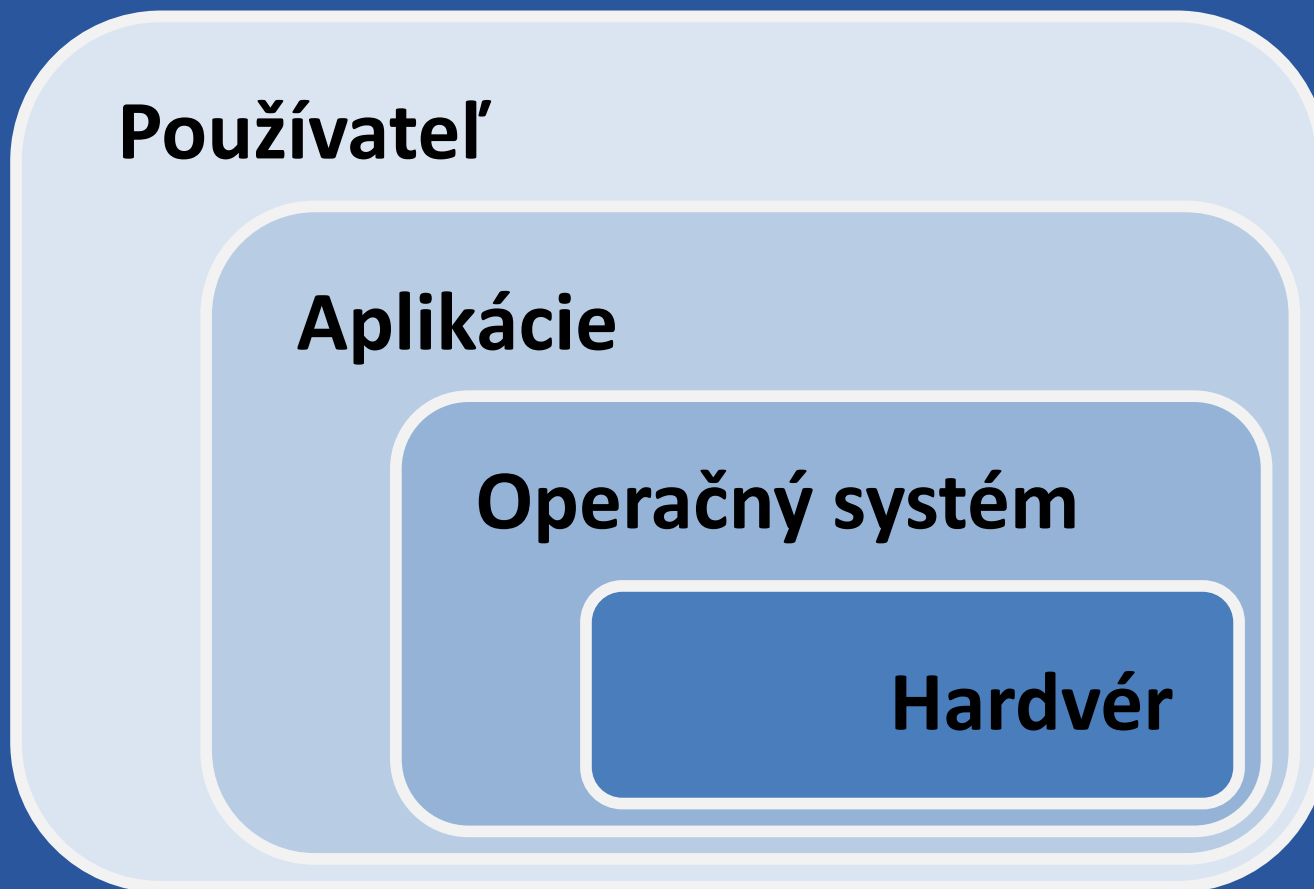
Operačné systémy

základná charakteristika

Čo je to operačný systém?

Operačný systém je základný softvér, ktorý riadi chod počítača, prideluje jeho prostriedky bežiacim programom a sprostredkuje kontakt používateľov s počítačom

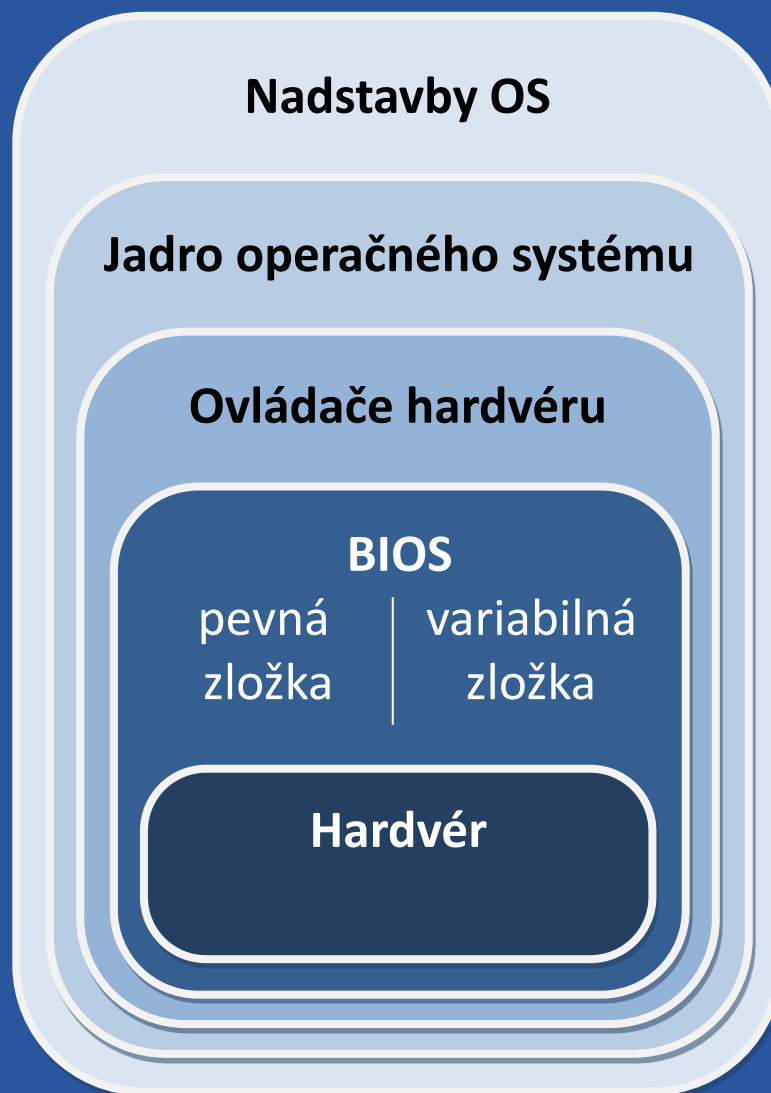
Hierarchická štruktúra počítačového systému



Základné funkcie OS

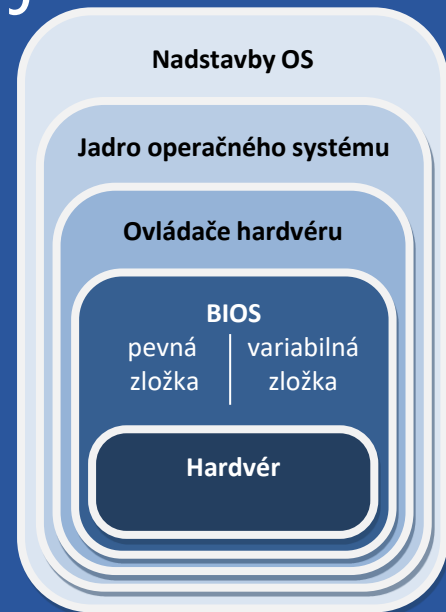
- komunikácia s používateľom prostredníctvom periférií
- prideľovanie prostriedkov systému aplikáciám
- organizácia údajov na pamäťových médiách
- diagnostické funkcie
- zabezpečovacie funkcie
- komunikácia s inými počítačmi v sieti

Architektúra OS



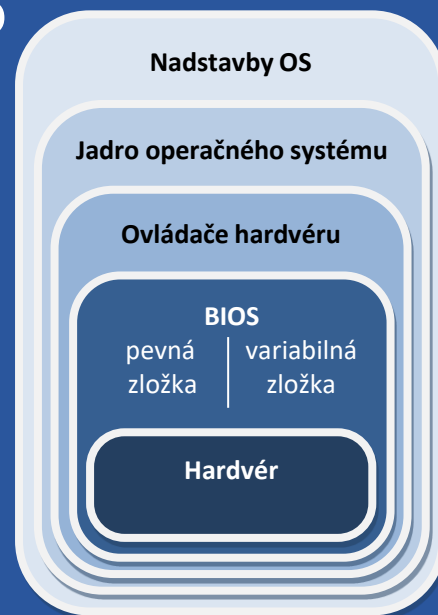
BIOS/UEFI

- Basic Input Output System
- **Stará sa o obsluhu hardvéru**
- Je rozdelený do dvoch častí – pevnej (ROMBIOS) majúcej na starosti základné testy pri štarte počítača a variabilnej, ktorá sa stará o komunikáciu so základnými perifériami (klávesnicou, myšou a diskom).



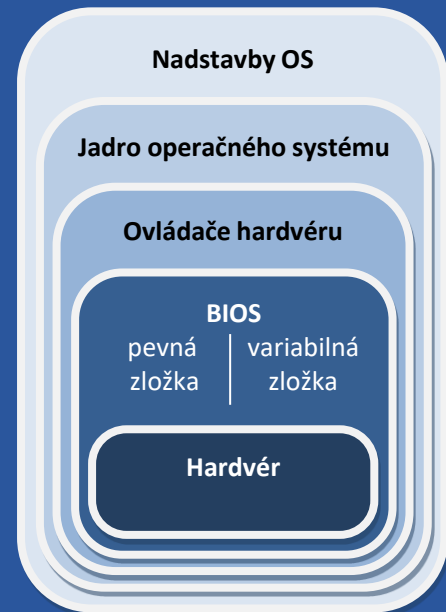
Ovládače hardvéru

- Malé programy, ktorých úlohou je **preložiť príkazy operačného systému na príkazy pre perifériu**, ku ktorej boli vytvorené
- Napr. ovládač tlačiarne od operačného systému dostane príkaz na tlač a dáta, ktoré má vytlačiť a jeho úlohou je preložiť ho na riadiace kódy pre tlačiareň (napr. spusti zahrievanie tlačiarne, natiahni papier z ručného podávača, vytlač odoslané dáta).



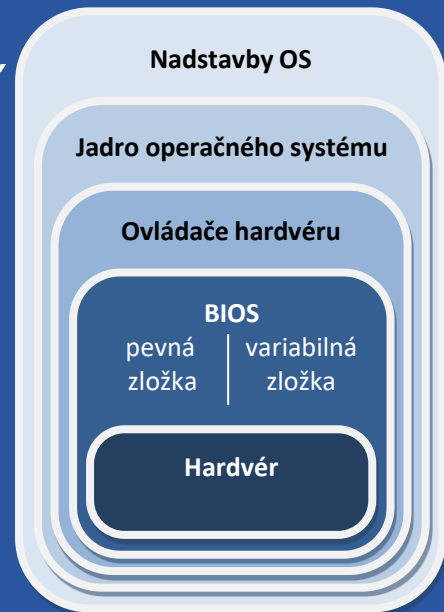
Jadro OS

- Jeho úlohou je **pridelovanie prostriedkov** (pamäte, CPU, V/V jednotiek), **správa súborov** (ukladanie, mazanie, čítanie) a **poskytovanie podpory pre ostatné časti OS**.
- **Jadro je vždy rezidentne (trvalo) umiestnené v operačnej pamäti (RAM)** a podľa potreby sa spúšťajú jeho časti alebo sú nahrávané ostatné časti OS do pamäte.



Nadstavby OS

- **Doplnkové programy** – diagnostika a formátovanie disku, diagnostika siete, kopírovanie súborov, ...
- **Interpreter príkazov** nazývaný aj monitor operačného systému – jeho úlohou je **monitorovať (sledovať) vstupy od používateľa a odosielať mu požadované výstupy**. Má za úlohu sledovať príkazy z klávesnice, pohyby a kliknutia myšou, dotyky na dotykových obrazovkách a tieto akcie následne vykonať a zobrazit' ich výsledok na obrazovke



Rozdelenie OS

Podľa účelu použitia

- Univerzálne
- Špecializované

Podľa umiestnenia v pamäti

- Pamäťovo orientované
- Diskovo orientované

Podľa počtu súčasne obslužených úloh

- Jednouúlohové
- Viacúlohové

Podľa počtu súčasne obslužených používateľov

- Jednoupžívateľské
- Viacpoužívateľské

Podľa spôsobu komunikácie

- Textové
- Grafické

Porovnanie OS

Parameter	Windows	Linux
Cena	Rôzna, závislá od typu licencie.	Väčšina distribúcií je zadarmo
Licenčný model	Proprietárny softvér	Otvorený softvér
Používateľská príjemnosť	Používateľsky príjemný	Zložitejší pre nováčikov
GUI	Štandardizované	Voliteľné
Podpora	Dobrá, väčšinou priamo na hotline Microsoft	Výborná, väčšinou od komunity
Používateľský softvér	Väčšie množstvo aplikácií	Menšie množstvo aplikácií, možné problémy s kompatibilitou
Inštalácia	Z média alebo zo siete	Z repozitárov
Hardvér	Množstvo dostupných ovládačov, ľahká inštalácia	Menej dostupných ovládačov, pokročilá inštalácia

Porovnanie OS

Parameter	Windows	Linux
Spôľahlivosť	Relatívne stabilný	Veľmi stabilný
Bezpečnosť	Ohrozený vírusovými hrozbami a malvérom	Napádané zriedkakedy
Rýchlosť	Postupom času sa často spomaľuje	Vo všeobecnosti stabilná rýchlosť
Aktualizácie	Stabilné aktualizácie, niekedy nanútené	Používateľ inštaluje aktualizácie manuálne, môžu byť experimentálne a nestabilené
Skušobná verzia	Dá sa používať 90 dní bez aktivácie	Dá sa spustiť aj z USB/Live CD
Používatelia	Rôzni – od začiatočníkov po pokročilých	Vyžaduje si istú úroveň odbornosti