

OPERAČNÍ SYSTÉM

Operační systém je základní programové vybavení počítače, které je zavedeno do paměti počítače při jeho startu a zůstává v činnosti až do jeho vypnutí.

Hlavním úkolem operačního systému je zajistit uživateli možnost ovládat počítač, vytvořit pro procesy stabilní aplikační rozhraní a přidělovat jim systémové zdroje.

Základní funkce operačního systému:

Obsluha hardware počítače - obousměrná komunikace s hardware počítače K obsluze těchto zařízení používá operační systém ovladače tzv. driversy.

Komunikace s uživatelem, spouštění aplikačních programů

Ukládání a údržba dat - úkolem operačního systému je zajistit, aby všechny aplikace měly přístup k požadovaným datům a aby tato data byla uchovávána na příslušných médiích.

Komunikace s ostatními počítači v počítačové síti

komunikace je zajišťována pomocí příslušného hardware a síťového protokolu.

OPERAČNÍ SYSTÉM

Důležité základní pojmy

Bootování - o zapnutí PC se provede kontrola HW a pak se zavádí operační systém včetně driverů

Driver - ovladač (software), pomáhá OS ovládat HW komponenty PC včetně periférií

Multitasking - funkce souběžné práce vícero programů v jednom čase

Plug-and-play - v překladu „připoj a hraj“, zjednodušené rozpoznávání HW

Souborový systém – označení pro způsob organizace dat ve formě souborů (a většinou i adresářů) tak, aby k nim bylo možné snadno přistupovat

- FAT (File Allocation Table) - MS-DOS
- FAT16, FAT32 – MS Windows 9x, Me, externí HDD, paměťové karty..
- NTFS – MS Windows NT, MS Windows XP
- EXT2, EXT3, EXT4 - Linux

OPERAČNÍ SYSTÉM

Druhy desktopových operačních systémů a jejich základní vlastnosti

MS DOS

- vyvíjen firmou Microsoft od roku 1981 do roku 1994
- ovládání přes příkazovou řádku, textové příkazy
- jednoúlohový program, vždy spuštěna pouze jedna aplikace

Microsoft Windows

- Nejrozšířenější operační systém v PC
- Multitasking
- Původně jako nadstavba MS DOSu, od roku 2000 jako samostatný OS
- Aktuální verze Windows 10

Linux

- Open Source – kompletně zdarma včetně zdrojového kódu
- Několik distribucí (Ubuntu, Fedora, Debian.....)
- Spustitelný i bez instalace
- Na bázi UNIXu

Mac OS

- Výhradně na počítačích firmy Apple od roku 1984
- První systém používající k myš (grafické rozhraní)
- Na bázi UNIXu

Zadání úkolů

1. Vyjmenujte základní funkce operačního systému.
2. Vysvětlete pojem „boot systému“.
3. Přiřaďte písmena k číslicím z tabulek tak, aby verze OS korespondovala s datem vzniku.

MS-DOS	1.		A	1995
WINDOWS 3.11	2.		B	2007
WINDOWS 95	3.		C	2001
WINDOWS XP	4.		D	2009
WINDOWS VISTA	5.		E	1993
WINDOWS 7	6.		F	2001
WINDOWS 8	7.		G	1981
Mac OS X	8.		H	2012

Odovědi запиšte do souboru ve Wordu s názvem „OS_jméno“

Řešení úkolů

1. Vyjmenujte základní funkce operačního systému.

- Obsluha hardware počítače
- Komunikace s uživatelem, spouštění aplikačních programů
- Ukládání a údržba dat
- Komunikace s ostatními počítači v počítačové síti

2. Vysvětlete pojem „boot systému“.

1. Start PC
2. Kontrola HW na úrovni BIOS
3. Zavádění operačního systému do paměti RAM
4. Připojení a aktivace hardware do operačního systému
5. Spouštění procesů na pozadí
6. Spuštění profilu uživatele

Řešení úkolů

5. Přiraďte písmena k číslicím z tabulek tak, aby verze OS korespondovala s datem vzniku?

MS-DOS	1.		A	1995
WINDOWS 3.11	2.		B	2007
WINDOWS 95	3.		C	2001
WINDOWS XP	4.		D	2009
WINDOWS VISTA	5.		E	1993
WINDOWS 7	6.		F	2001
WINDOWS 8	7.		G	1981
Mac OS X	8.		H	2012

Správná odpověď: 1B, 2D, 3A, 4E, 5C, 6D, 7H, 8C