

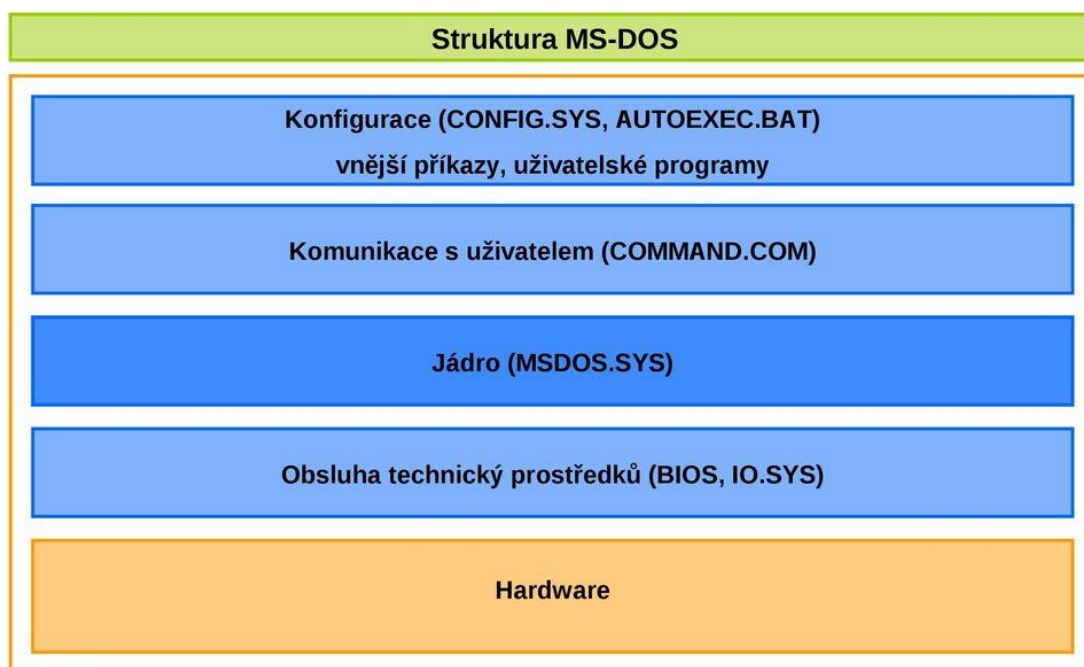
21. Struktura OS – jádro MS DOS, LINUXU, MS WINDOWS, systémové proměnné

HARDWARE A APLIKAČNÍ SOFTWARE

MS DOS

- Data operation systém
- CP/M → QDOS (1979) → Prodáno Microsoft za 50 000\$ → Prodávání licence k PC od IBM za 8\$
- Tim Paterson (společnost Digital Research, odkoupena za 50 000\$).
- Jednouživatelský
- Jednoprocesorový
- Jednoprogramový
- Existuje FreeDOS – volně šiřitelný

Struktura jádra MS DOS



Zavedení systému

- Na 1. sektoru pevného disku je umístěn zavaděč, ten hledá soubor MSDOS.sys a IO.sys.
 - Když nenajde – chybové hlášení.
 - Když najde – uloží je do operační paměti, předá řízení IO.sys

IO.sys

- Jedná se o nadstavbu BIOSu
- Má 3 funkce:
 1. Přesměrování přerušení do IO.sys
 2. Obsluha přídatných zařízení
 3. Správa paměti
- Spustí COMMAND.COM

MSDOS.SYS

- Jádro systému
- Provádí základní operace s uloženými informacemi ve vnějších pamětech.
- Zajišťuje ošetření chyb.

COMMAND.COM

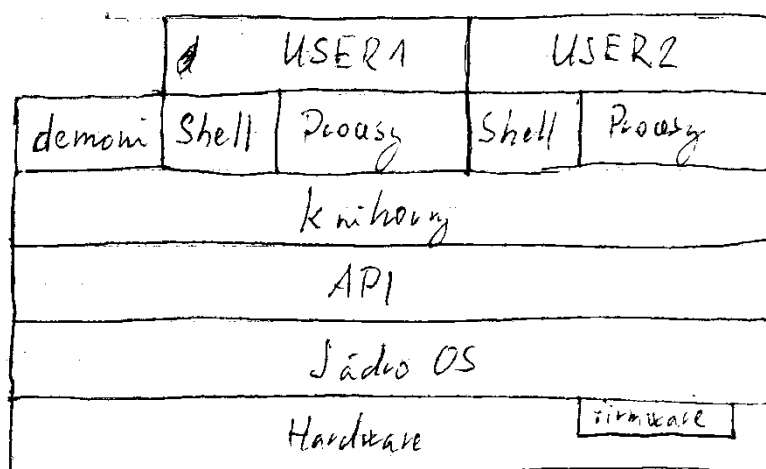
- Komunikace uživatele a OS
- Umožňuje spouštění souborů (.exe, .bat, .com)

LINUX

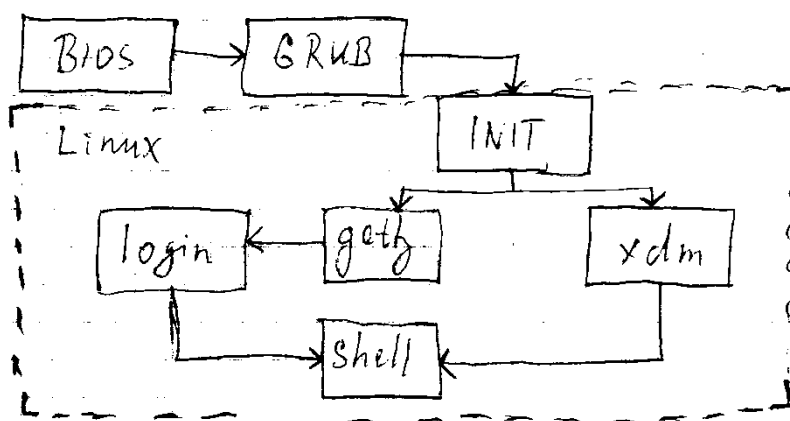
Historie

- Autor – Linus Torvalds
- GNU Licence (General public licence)
- Konec 60. let – MULTICS (inovativní předchůdce dnešních OS)
- 1969 – AT&T vyvíjí OS UNIX (inspirací je MULTICS)
- 1975 – univerzita v Berkley zahajuje vývoj BSD (Berkeley Software Distribution, též Berkeley Unix)
- Začátek 80. let – DARPA má zájem o UNIX
- Konec 80. let – standard UNIX
- 1991 – jádro OS LINUX

Struktura OS LINUX



Zavedení LINUXU



BIOS

- Basic Input-Output System

GRUB

- GRand Unified Bootloader
- Umožňuje uživateli mít několik různých operačních systémů na jednom počítači současně a mít možnost výběru, který systém spustit při startu počítače.

INIT

- Program v Unixu a unixových systémech, který je na počítači spuštěn jako první proces, a který následně spouští všechny ostatní procesy.
- Běží na pozadí jako démon, dokud není systém vypnut.

Getty

- Getty je obecný název pro program, který spravuje terminál linky a jeho připojeného terminálu.
- Jeho účelem je chránit systém před neoprávněným přístupem.
- Obecně platí, že každý proces getty spouští systemd a spravuje jednu terminálovou linku.

LOGIN

- Vyžádání uživatelského jména a hesla.

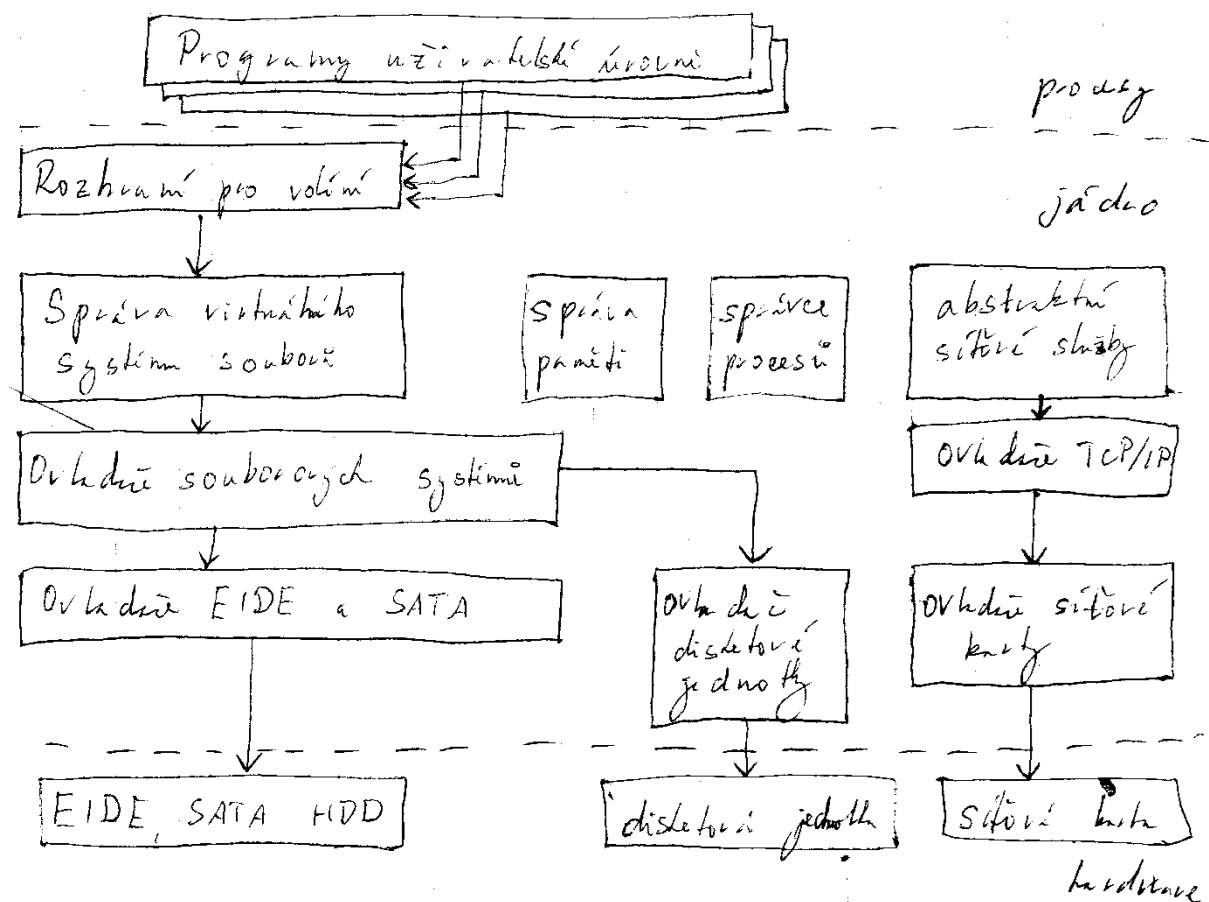
XDM

- XDM (X Display Manager) poskytuje jednoduchý a přímočarý přihlašovací dialog.

SHELL

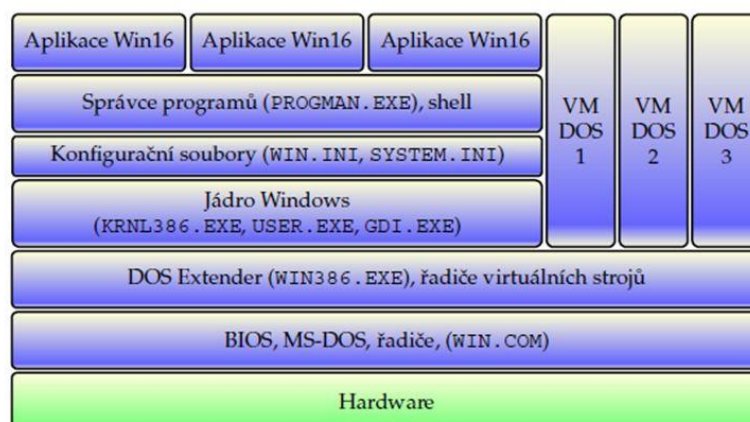
- Unixový shell je název textového uživatelského rozhraní, které je předchůdcem grafického uživatelského rozhraní.
- Shell je spuštěn po přihlášení uživatele do systému.
- Vytvoří příkazový řádek, pomocí kterého uživatel může počítač ovládat.
- Jeho ukončením je uživatel ze systému odhlášen.

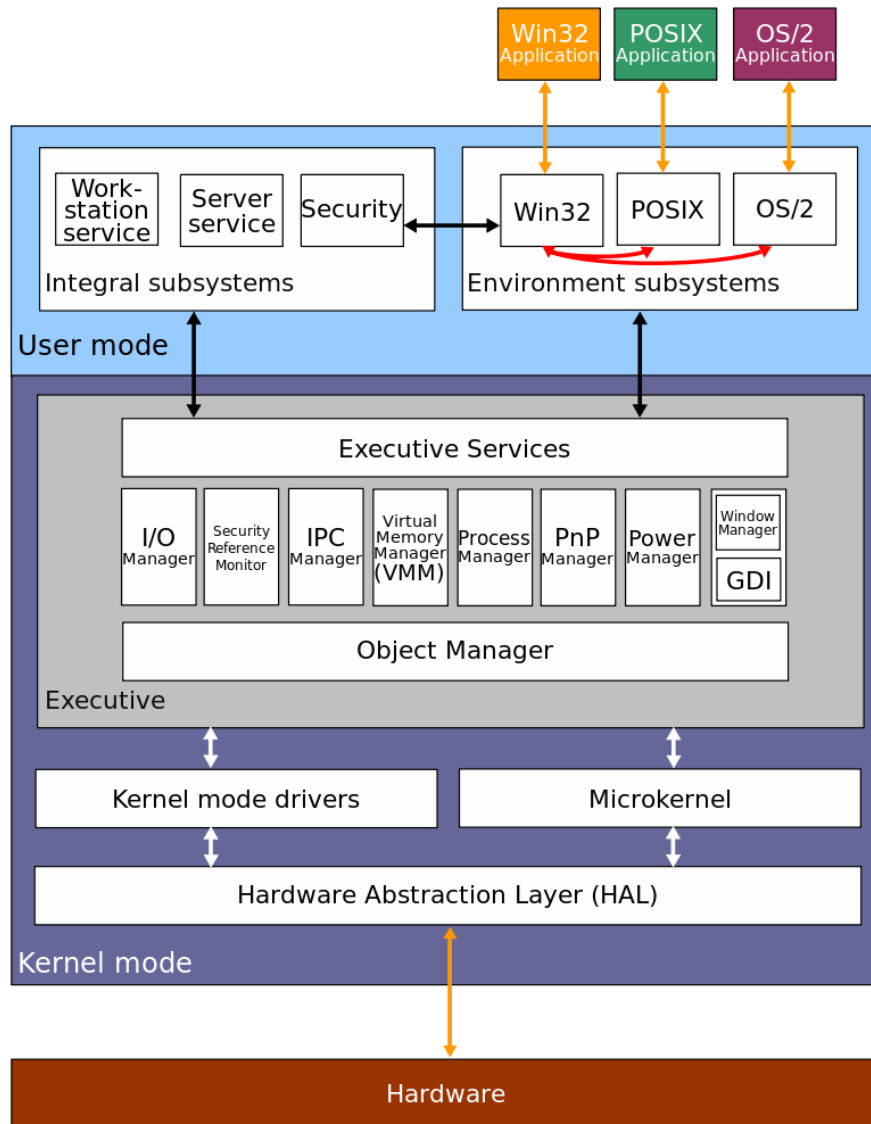
Jádro LINUXU



MS WINDOWS

Windows jako nadstavba DOS (3.1)





Systémové proměnné

- PWD = cesta aktuálního adresáře
- OLDPWD = stará cesta (cesta předchozího pracovního adresáře)
- PATH = umístění spustitelných souborů
- BASH_VERSION = verze interpretru Bash
- GROUPS = skupiny, do kterých patří přihlášený uživatel
- HOME = domovský adresář, přihlášeného uživatele
- HOSTNAME = název počítače
- OSTYPE = typ operačního systému
- HISTSIZE = počet zapamatovaných a použitých příkazů
- SHELL = univerzální, vypíše druh interpretru
- TMP = adresář pro dočasné soubory
- USER = jméno uživatele
- SECONDS = počet sekund od spuštění počítače
- RANDOM = náhodné číslo (0 - 32767)
- PS1 = text zobrazující se před kurzorem