# Operační systém Linux

## Přehled distribucí

* V Linuxu není dostupná jen jedna distribuce systému, každý člověk si může vytvořit vlastní.
* Příklady takových distribucí:
  + Debian
  + Fedora
  + Mint
  + Ubuntu
  + Mandriva
  + Suse

## Vlastnosti a specifika distribucí

## Specifika OS

* Svobodný systém
* Jede na monolitickém jádru
* Licence GNU – general public licence
* Linux vychází z Unixu a přejímá všechny jeho podstatné rysy.
* Podporuje multitasking
* Podporuje neomezený počet uživatelů
* Nabízí několik rozhraní ->
  + Textová konzole
  + Grafické rozhraní(nejznámnější je KDE a GNOME)
* Dostupná dokumentace, vše je podrobně dokumentováno přímo jako součást OS

### Dělí se podle několika kategorií:

## Správa

## Služby

## Souborové systémy

* Souborový systém je způsob organizace dat e formě souborů a adresářů.
* Velký rozdíl je taktéž rozlišování velikost písmen v názvech souboru.
* Společně se souborovými systémy je důležité vysvětlit co je tzv. žurnálování:
  + Všechny zápisy na disk se zaznamenávají do žurnálu. Pokud uprostřed zápisu systém spadne, je možné všechny operace dokončit právě díky žurnálu.
* Souborové systémy:

### Ext4:

* Žurnálovací souborový systém
* Předešlé verze ext2, ext3

### BtrFS:

* B-tree file systém
* Od Oracle
* Některé komunity ho stále považují za nestabilní pro používání
* Princip copy-on-write, systém si po zápisu souborů vytvoří jejich kopii, jakmile jsou data zapsána, kopie se vytvoří.
* Podpora klonování souborů, online defragmentace a spoustu dalšího.
* Skvělý výkon na SSD, pro lidi co chtějí vyždímat maximum ze svého souborového systému.

### XFS:

* Souborový systém pro vysoce výkonné operace.
* Používán dost i na serverech
* Zaměřen na rychlost a výkon
* Může zpracovávat obrovské množství dat, někteří jeho uživatelé překročili hranici 300 TB dat.

### Reiser4:

* Má mnoho způsobů jak v něm lze zapsat data.
* Copy-On-Write, Writhe-Anywhere, žurnálování i spoustu dalšího.

## Ochrana

* Viry a malware jsou vzácné na počítačových distribucích Linuxu. Šance dostat takový virus na Linuxu je malá. Důvod může být to, že Linux jako takový není tolik rozšířený, nevzniká na něj moc virů. Navíc většina uživatelů Linuxu jsou lidé schopni rozpoznat různé podezřelé stránky, či soubory. Je také možné nainstalovat antivirus, pro lepší ochranu a další vrstvu zabezpečení.

## Linux Shell

## Uživatelské účty

* Linux je víceuživatelský systém.
* Linux má uživatele sdružené do skupin.