

12. Funkce a typy OS, OS Windows

Typy OS

Důležité pojmy

- **Multitasking**-Funkce umožňující souběžné zpracování více úloh v jednom okamžiku, tzn. že běží několik procesů současně (Ve skutečnosti procesor běžící procesy **rychle střídá** a uživateli vznikne dojem, že běží současně. Přepínání mezi procesy se nazývá **změna kontextu**)
- **Bootování**-Zavádění operačního systému do operační paměti RAM po zapnutí počítače

SOHO (Small office/home office)

- = soukromý podnik a osoby samostatně výdělečně činné. SOHO je často charakterizován jako malý jak ve velikosti kancelářských prostor, tak v počtu zaměstnanců.
- Obecně se za malou kancelář považuje každá firma s méně než 10 zaměstnanci

NOS (Síťový operační systém)

- OS, který spravuje síťové prostředky: v podstatě operační systém, který obsahuje speciální funkce pro připojení počítačů a zařízení do místní sítě (LAN).
- NOS spravuje více požadavků (vstupů) současně a poskytuje zabezpečení nutné ve víceuživatelském prostředí.

Licence

- Právní nástroj nebo smlouva, která umožňuje uživateli používat či redistribuovat určitý software

Kompatibilita

- **Softwarová kompatibilita** znamená, že konkrétní software je spustitelný v konkrétním softwarovém prostředí (určitý operační systém, běhové prostředí nebo běhová knihovna)
- **Hardwarová kompatibilita**-schopnost spolupráce jednotlivých komponent (počítače). V úvahu je potřeba brát nejen shodu konektorů, ale i použité elektrické napětí, použité signály, sběrnice a podobně.

Hardwarové požadavky

- =požadavky, které počítač musí splňovat pro správné fungování softwaru.
 - **Procesor:** 1 gigahertz (GHz) nebo rychlejší nebo SoC
 - **Paměť RAM:** 1 gigabajt (GB) pro 32bitovou nebo 2 GB pro 64bitovou verzi
 - **Volné místo na pevném disku:**16 GB pro 32bitový operační systém nebo 20 GB pro 64bitový operační systém
 - **Grafická karta:** Rozhraní DirectX 9 nebo novější s ovladačem WDDM 1.0
 - **Obrazovka:** 800 × 600

Upgrade

- Označuje novou verzi programu nebo hardwareového produktu.
- Nová upgradeovaná verze produktu přináší nové a vylepšené funkce.

Funkce OS

Přístup k hardwaru

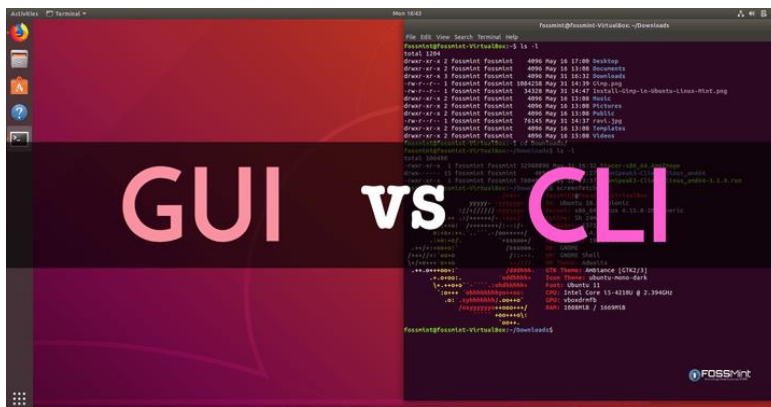
- Řídí přístup k vstupním a výstupním zařízením a souborům, provádí správu paměti a určuje, který program bude používat procesor.

Správa souborů a složek

Uživatelské rozhraní

- uživatelsky "přívětivější" než textový režim.
- obrázky, ikony, tlačítka...
- ovládání je intuitivní

ovládá se myší, ale i pomocí kláves. Zkratk



Správa aplikací

- Kromě správy běhu aplikace (procesů) poskytuje většina OS i nástroje pro jejich instalaci, aktualizace a odstranění. Software lze na většině systémů spouštět i přímo, bez instalace řízené operačním systémem.
- Existují dva základní koncepty, jak instalaci nových programů provádět:
 - **Decentralizované distribuce** dá výrobce OS k dispozici nástroje pro vývojáře software k vytváření instalačních balíčků a ti je již vytvářejí a distribuují uživatelům samostatně (například instalace software ve Windows a Mac OS X).
 - -> uživatel si příslušnou aplikaci nahraje do počítače a provede její instalaci.
 - V poslední době je tento koncept již opouštěn.
 - **Centralizovaný přístup** využívá repositáře aplikací, který je provozován výrobcem OS a ze kterého si uživatelé z něj vybírají a instalují aplikace.
 - Jde o seznam ověřených aplikací, které jsou nahrány na centrálním uložišti, ze kterého jsou poté stahovány a instalovány prostřednictvím systémové aplikace. Takto zpracovaný software může operační systém také jednoduše kontrolovat a nabízet k němu příslušné aktualizace.

Windows

Instalace

1. Zálohujte svá data !!!
2. Stáhněte nástroj pro vytvoření média USB nebo DVD ze stránek Microsoftu
<https://www.microsoft.com/cs-cz/software-download/windows10>
3. Po stažení spusťte nástroj a vyberte "Vytvořit instalační médium pro jiný počítač"
4. Vyberte jazyk, edici a architekturu 32/64bit pro Windows 10 (vybraná verze musí souhlasit s ekvivalentem vaší původní verze, jinak nebude licenční klíč platný!)
5. Vložte instalační médium a postupujte podle pokynů pro vytvoření instalačního média. Drtivá většina počítačů umožňuje instalaci pomocí USB, my tedy doporučujeme použít USB flash paměť, která by měla mít velikost alespoň 8GB.
6. Po vytvoření media, vypněte a opětovně zapněte počítač, na který budete systém instalovat. Na tomto počítači vyberte prioritu "boot" na zařízení USB. Tato volba se provádí v rozhraní BIOS a nebo UEFI a vstoupíte do ní ihned po zapnutí počítače stisknutím určité klávesy nebo kombinace kláves (například F2, F12, Delete nebo Esc).
7. Pokud máte správně nastavené pořadí "boot" počítač začne startovat z USB portu a zobrazí se vám průvodce instalací Windows 10. Pokud ne, vraťte se k předchozímu bodu a nastavte správně zařízení, z kterého má počítač startovat.
8. Vyberte možnost "Nainstalovat Windows" a postupujte podle pokynů na obrazovce. V průběhu instalace budete vyzváni k zadání produktového klíče ze skříně počítače: PRODUCT KEY: XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX. Pokud máte elektronickou licenci na desce, nebo klíč je pod baterií a nemůžete se k němu dostat, tento krok přeskočte. Klíč můžete pohodlně zadat i později přímo v prostředí Windows.
9. Během instalace bude zobrazen nástroj pro formátování disků, pokud na počítači již nemáte žádná důležitá data ani jiné operační systémy, doporučujeme v tomto průvodci veškeré původní oddíly smazat a nechat systém Windows vytvořit nové oddíly včetně souborového systému.
10. Instalace trvá různou dobu, v závislosti na výkonu počítače. Obvykle je ale velmi rychlá -> 10 - 15 minut u PC osazeným SSD diskem.

Aktualizace

- Abychom nemuseli stahovat a instalovat aktualizace pro Windows ručně, běží v operačním systému služba: **Windows Update**, která toto obstarává automaticky místo nás.
- Při kontrole dostupnosti aktualizací může služba Windows Update nejprve provést také vlastní aktualizaci, poté instaluje potřebné balíčky či opravy

Virtualizace

- Zapněte počítač a poté okamžitě stiskněte klávesu F10 , aby se otevřel nastavení systému BIOS. Pomocí šipek vyberte kartu Konfigurace a poté položku Virtualization Technology (Technologie virtualizace). Vyberte možnost Povolit

Bootování

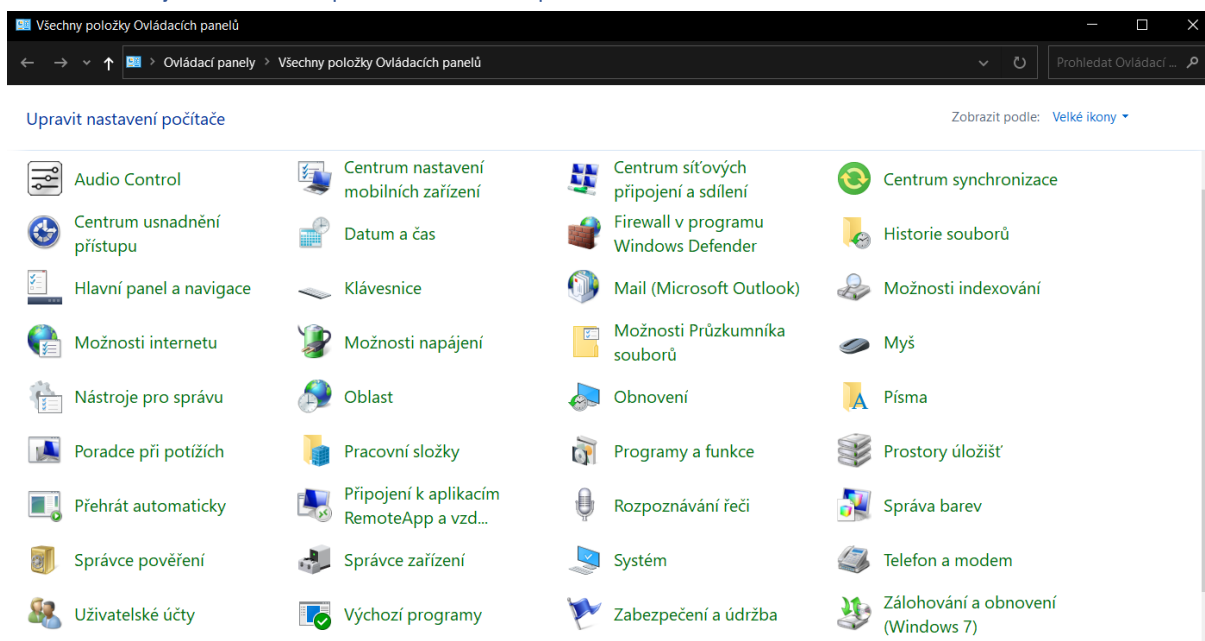
- Proces zavedení jádra operačního systému při zapnutí nebo restartování počítače.
- Dostat se do Biosu (Delete, F10, F2->podle základní desky), boot menu nebo boot priority

Uživatelské účty

- Systém Windows nabízí tři typy uživatelských účtů: **Administrátor, Standardní a Host**
- Windows dává každému typu účtu oprávnění k provádění různých věcí v počítači.
- **Správce:** Správce řídí celý počítač a rozhoduje, kdo s ním bude hrát a co může každý uživatel na něm dělat. Zřizuje účty pro každého člena domácnosti a rozhodne, co může a nemůže dělat s počítačem.
- **Standardní:** Standardní držitelé účtu mají přístup k většině počítačů, ale nemohou na nich provádět žádné velké změny. Nemohou například spouštět nebo instalovat nové programy, ale mohou spouštět stávající programy.
- **Host:** Mohou používat PC, ale počítač je nerozpozná podle jména. Účty hosta fungují podobně jako standardní účty, ale **bez soukromí:** K účtu hosta se může přihlásit kdokoli a počítač bude vypadat tak, jak jej opustil poslední host.

Nastavení systému

- Nastavit systém můžeme pomocí ovládacích panelů.

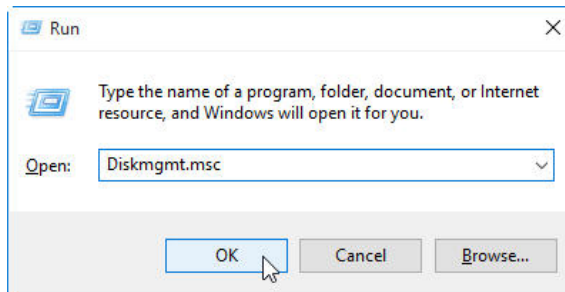


Souborové systémy

- zajišťuje ukládání a čtení dat paměťového média tak, aby s nimi uživatelé mohli pracovat ve formě souborů a adresářů
- **NTFS (New Technology File System):** je v informatice označení pro souborový systém, který vyvinula firma Microsoft pro svoje operační systémy řady Windows NT
- **FAT32:** zvládne soubory o velikosti 4 GB. Většina flash disků, které si koupíte, jsou automaticky naformátovány ve FAT32.
- **FAT (File Allocation Table):** tabulku obsahující informace o obsazení disku v souborovém systému vytvořeném pro DOS.

Správa disků

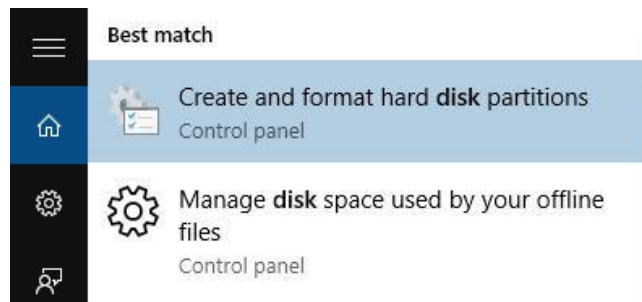
- Rozšíření oddílu na disku lze provést **třemi způsoby**:
- **Způsob 1:** Nejjednodušší způsob, jak otevřít správu disků v systému Windows 10, je z plochy počítače. Klikněte pravým tlačítkem myši na nabídku Start (nebo stiskněte klávesovou zkratku Windows + X) a poté vyberte „*Správa disků*“.
- **Způsob 2:** Pomocí klávesové zkratky Windows + R otevřete okno Run. Poté zadejte „Diskmgmt.msc“ a klikněte na „OK“ nebo stiskněte klávesu „Enter“.



- **Způsob 3:** Do vyhledávacího pole zadejte přímo „správu disků“ a z výsledků vyberte „Vytvořit a formátovat oddíly pevného disku“.

Vytvoření nového oddílu

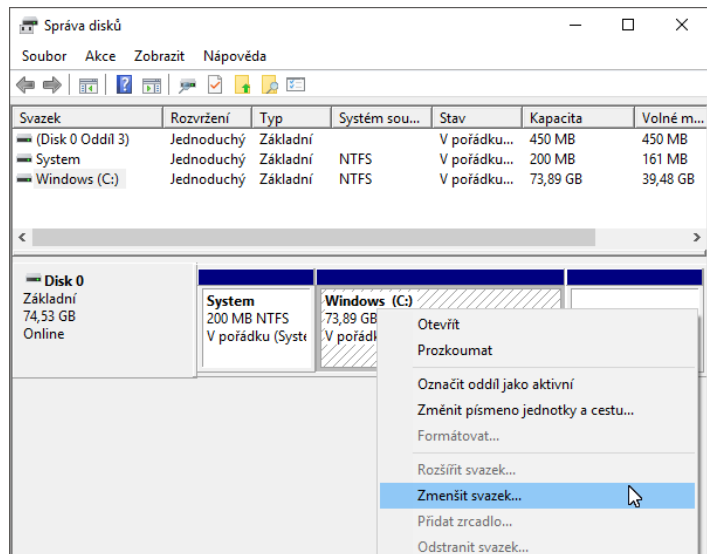
- Rozdělení disku začneme zmenšením stávajícího oddílu. Klikneme pravým tlačítkem myši na oddíl **C** a zvolíme příkaz **Zmenšit svazek**.



- Velikost, o kterou je možné oddíl zmenšit, je závislá na zaplněnosti oddílu.

Zabezpečení

- **Počítač si můžeme zabezpečit pomocí:** Hesla, PIN kód, čtečka otiskuj prst, ale také antivirus (Windows Defender, AVG, Avast)



Zálohování

- Stačí si připravit médium pro zálohu, nejlépe externí disk nebo mít k dispozici síťové úložiště (NAS).
- Poté otevřete vyhledávání **Win+Q**, vyhledejte a spusťte **Zálohování a obnovení (Windows 10)**.

Možnosti zálohování

- zálohovat jednorázově bitovou kopii systému (**Vytvořit bitovou kopii systému**)
- nastavit pravidelné zálohování (**Nastavit zálohování**).
 - Při pravidelném zálohování lze do zálohy zahrnout i aktuální bitovou kopii systému.