

UPV_0004 a UPVK_0004

Informační a komunikační technologie 1

Licence a právo

Vybrané OS

Bezpečnost PC

Licence a právo

- Legální software
 - každý program, který je nainstalován v PC, musí mít platnou licenci
 - musíme prokázat zakoupení licence
 - programy bývají chráněny proti neoprávněnému kopírování jednoznačným sériovým číslem a aktivací programu
 - kontrolovat legálnost software smí pouze Policie ČR

Licence a právo

- ***OEM software***

- jsou programy dodávané s PC nebo některým HW
- je vázán na HW, se kterým byl zakoupen
- bez:
 - manuálu
 - nároku na technickou podporu
 - nároku na levný upgrade na vyšší verzi

- Windows

Licence a právo

- ***Demoverze*** a zkušební verze programů
 - plné nebo redukované verze programů
 - zpravidla zakázané ukládání dat
 - fungují jen po určitou dobu, k vyzkoušení funkcí programu před jeho zakoupením

Licence a právo

- ***Shareware / Trial***

- plně funkční programy, které lze určitou dobu používat
- po uplynutí doby jsme povinni zaslat autorovi program stanovený poplatek nebo program ze svého PC vymazat
- Total Commander

Licence a právo

- ***Freeware***

- programy, které lze zdarma používat a šířit
- nesmíme je měnit ani používat ve svých vlastních programech

Licence a právo

- **Lite** verze

- zjednodušení (odlehčení) určitého produktu
- obsahuje zpravidla jen základní a často používané funkce
- méně náročná na výkon počítače a zabírá méně místa na disku.
- Lite verze se často zaměňuje s demoverzí
 - rozdíl:
 - Lite je odlehčenou verzí zpravidla nekomerčního programu a uživatel ji může bez problému používat
 - Demoverze je odlehčenou verzí komerčního programu, ochuzená o důležité funkce

Licence a právo



- ***GNU/GPL licence = Open-Source***
 - pro zcela volný přístup k programům šířeným pod touto licencí
 - s programem musí být šířen i jeho zdrojový kód
 - aplikace ***copyleftu***

 - LINUX

Licence a právo



- ***Copyleft***

- při vytvoření odvozeného díla z díla, které je dostupné jen pod copyleft licencí, musí být toto odvozené dílo nabízeno pod stejnou (copyleft) licencí jako dílo původní
- absolutní nepostihnutelnost autora za škody, které jeho dílo způsobí

Licence a právo

- ***Creative Commons***

- soubor veřejných licencí přinášející nové možnosti v oblasti publikování autorských děl
- autor plošně uzavírá s uživateli díla smlouvu, na základě které poskytuje některá svá práva k dílu a jiná si vyhrazuje
- není to popřením copyrightu
- licenční podmínky k dílu, jsou graficky vyjádřeny pomocí piktogramů

Licence a právo

- Rozsah pravomocí při nakládání s dílem:
 - právo dílo šířit
 - právo dílo upravovat
- Podmínky, které je nutno při nakládání s dílem respektovat:
 - Uveďte autora
 - Zachovejte licenci
 - Neužívejte dílo komerčně
 - Nezasahujte do díla

Vybrané OS

- základní programové vybavení PC
- OS plní základní funkce:
 - ovládání počítače
 - uživatel chce spouštět programy, předávat jim vstupy a získávat výstupy + GUI
 - abstrakce hardware
 - vytváří rozhraní pro programy
 - správa prostředků
 - přiděluje a odebírá procesům systémové prostředky PC

Vybrané OS

- OS se skládá z:
 - jádra (též označovaného jako kernel)
 - zavedeno do paměti PC při jeho startu a zůstává v činnosti až do jeho vypnutí
 - pomocných systémových nástrojů

Vybrané OS

- OS pojmy
 - pracovní plocha
 - od WIN 95 lze mít jako plochu HTML stránku
 - ikona
 - multitasking
 - souběžné zpracování více úloh v jednom okamžiku
 - ***nepreemptivní*** (kooperativní) multitasking
 - přiděluje prováděným procesům procesor na takovou dobu, na jakou ji proces potřebuje
 - proces žádá o CPU a proces vrací CPU
 - » lze tak zneužít CPU jen pro jeden proces
 - Windows 3.x, Windows 95, Windows 98 (nepoužívající 32-bitové jádro NT), Mac OS před Mac OS X, RISCové OS

Vybrané OS

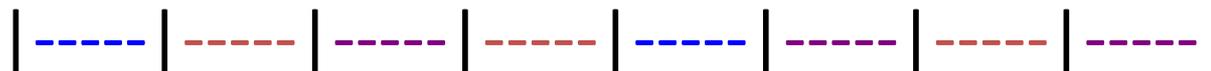
Kooperativní – nerovnoměrné

| word | tisk | mail |



Preemptivní - rovnoměrné

| word | tisk | mail |



Vybrané OS

- Okno programu
 - Okno klasické
 - Složka
 - Aplikační okno
 - Spuštěný program
 - Informační okno
 - informuje o určitém stavu
 - Konfigurační okno – dialogové okno
 - tlačítka OK, STORNO a POUŽÍT
- Koš

Vybrané OS

- Rozlišení obrazovky
- Spořič obrazovky

Vybrané OS

- Klávesové zkratky ve WIN
 - ALT + TAB
 - Přepínání mezi programy, lze si zvolit který chci spustit
 - ALT + ESC
 - Přepínání mezi programy, WIN sám přepíná
 - ALT + CTRL + DELETE
 - Zobrazí okno Zabezpečení systému Windows
 - Win key + M
 - Minimalizuje všechna okna
 - Win key + M + Shift - všechna okna obnoví

Vybrané OS

- Win key + D
 - Přenést plochu do popředí
- Win key + E
 - Otevřít Průzkumníka, výchozí je pohled na uživatelské knihovny
- Win key + F
 - Otevřít okno Vyhledávání
- Win key + L
 - Uzamknout počítač (a umožnit přepnutí uživatele)
- Win + P (ve Win 7)
 - Nastavení zobrazení druhého monitoru

Vybrané OS

- CTRL + ŠIPKA DOPRAVA
 - přesune kurzor na začátek následujícího slova
- CTRL + ŠIPKA DOLEVA
 - přesunout kurzor na začátek předchozího slova
- CTRL + ŠIPKA DOLŮ
 - přesunout kurzor na začátek následujícího odstavce
- CTRL + ŠIPKA NAHORU
 - přesunout kurzor na začátek předchozího odstavce
- CTRL + SHIFT a libovolná šipka
 - zvýrazní blok textu

Vybrané OS

- SHIFT + DELETE
 - trvale odstraní vybrané položky, bez umístění do Koše
- CTRL při přetažení položky
 - zkopírovat vybranou položku
- CTRL+ESC (alternativa Win key)
 - zobrazí nabídku Start
- ALT+ENTER
 - zobrazení vlastností vybrané položky
- ALT+F4
 - zavření aktivní položky nebo ukončení aktivního programu

Vybrané OS

- **BIOS** (**B**asic **I**nput-**O**utput **S**ystem)
 - představuje firmware PC
 - při startu PC pro inicializaci a konfiguraci připojených HW zařízení a zavedení OS
 - kterému předá řízení počítače
 - SETUP
 - Program - součást BIOSu
 - Vyvolá se stiskem klávesy při startu PC (F2, Delete, F12)
 - Nastavení se ukládá do paměti o velikosti 512 bajtů
 - Dříve CMOS paměť (zálohovaná 3 voltovou baterií)
 - Nyní se používá EEPROM nebo flash paměť

Vybrané OS

– Rozdíl mezi BIOSem a OS

- BIOS je „nahráný“ na každé základní desce již při koupi této desky
- OS se instaluje na pevný disk

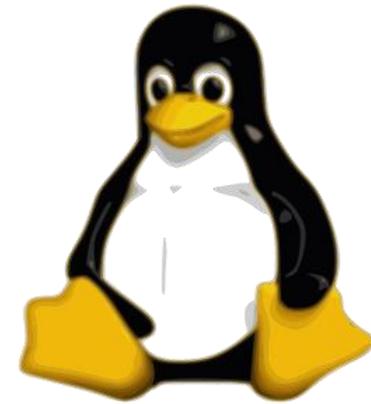
Vybrané OS



- ***Windows***

- Win 3.1, Win 3.11
 - grafická nadstavba DOSu
- Win 95, Win 98, Win Millenium
 - založeny na zastaralém systému DOS
 - neumožňovaly zabezpečení dat
- Win NT, Win 2000
- Win XP
 - správa uživatelských účtů

Vybrané OS



- **Linux**
 - od roku 1991
 - GNU/GPL licence => bezplatný
 - maskot Linuxu je tučňák Tux
 - většinou distribuce Linuxu zahrnuje:
 - jádro systému
 - grafické rozhraní
 - aplikační software
 - víceuživatelský OS (jako Win XP)

Vybrané OS



- ***Mac OS***

- pro PC Apple dodávaný od výrobce
- vyšší stabilita a spolehlivost
- to co uměly Win kolem roku 1992 (hlavně GUI) uměl Mac OS už v roce 1984

Bezpečnost PC

- Počítačové viry a další
 - Virus
 - program, který se dokáže sám šířit bez vědomí uživatele
 - pro množení se vkládá do jiných spustitelných souborů či dokumentů a na web
 - **Bootviry + Souborové viry = Multipartitní viry;**
Makroviry

Bezpečnost PC

– Červ

- nemá vlastní soubor
- rozesílá se přímo pomocí sítě
- využívá bezpečnostní chyby v systému
- často ke svému šíření využije souboru (přilepí se k němu)

– Trojský kůň

- zdá být něčím jiným, ale ve skutečnosti škodí
- může umožňovat útočnickovi přístup k cizímu PC
- v podstatě se nejedná o virus, protože se sám dále nešíří

Bezpečnost PC

- Šíření virů
 - Spustitelné soubory (programy)
 - Virus je buď celý spustitelný soubor, nebo jen část souboru
 - Dokumenty – makroviry
 - Vir se uloží přímo do dokumentu, který obsahuje makra (napr. Word nebo Excel)
 - Makro se spustí při otevření souboru
 - Elektronická pošta (e-mail)
 - Vir je přenášen jako (samo-spustitelná) příloha e-mailu
 - WWW stránky s aktivním obsahem (skripty apod.)

Bezpečnost PC

– Systémové oblasti

- cílem viru je bootsektor nebo partition tabulka
- oblasti, do kterých za nemá uživatel normálně přístup
- Virus i po odstranění napadených souboru v PC zůstává a při načtení systému se může opět začít šířit

Bezpečnost PC

- Antivirové programy = Ochrana
 - pozadu za viry
 - vir musí nejprve vzniknout a poté ho může antivir odhalit => nutné aktualizovat
 - Některé programy
 - NOD32, Avast!, AVG, Kaspersky AV, Norton AV
 - Hledání virů
 - většina virů má specifickou sekvenci kódu, podle které lze vir jednoznačně specifikovat

Bezpečnost PC

– Heuristická analýza

- emuluje co sledovaný program s PC provádí, to pak vyhodnotí

– Kontrola integrity

- hlídá změny v systému, adresářích a systémových oblastech disku a na základe změn detekuje vir
- metoda je velmi spolehlivá
- neumí zjistit konkrétní vir, pouze změnu v systému

– Rezidentní štít

Bezpečnost PC

- Jak bojovat proti virům
 - nainstalovaný antivirový program
 - aktualizovat jej (databázi i program)
 - zapnutá rezidentní ochrana
 - neznámou disketu a flash otestovat
 - zálohovat data
 - registrovat neobvyklé chování SW a nebo PC
 - soubory stažené z internetu zkontrolovat antivirovým programem
 - nevyžádanou poštu z internetu neotevírat

Bezpečnost PC

- Bezpečnost na internetu
 - Malware - určený ke vniknutí nebo poškození PC
 - Spyware
 - odesílá data z PC bez vědomí jeho uživatele
 - pouze „statistická“ data
 - » přehled navštívených stránek
 - » nainstalovaný SW
 - Adware
 - „vyskakující“ pop-up reklamní okna během práce na internetu
 - Dialer
 - mění způsob přístupu na Internet prostřednictvím modemu

Bezpečnost PC

– Spam

- nevyžádané sdělení šířené internetem
 - nevyžádané reklamní e-maily
 - diskusní fóra

– Backdoor + Zombie

- viry instalují do PC tzv. Backdoor (zadní vrátka)
- umožní k systému přístup útočníkovi
- z nakaženého PC vytvořena „zombie“ pod kontrolou autora viru

Bezpečnost PC

– Hoax

- falešná zpráva, poplašná zpráva
- petice, výstrahy, pyramidové hry, řetězové dopisy

– Phishing

- rozesílán email uživatelům, který se tváří, že je z legitimní organizace
- získat osobní informace uživatele

Bezpečnost PC

- Ochrana na internetu
 - Firewall
 - nenahrazuje antivirový program, antispyware a další
 - v kombinaci lze mnohem lépe ochránit náš systém
 - SW nebo HW
 - kontroluje komunikaci v síti na základě daných pravidel