Odznak specializace MH

Ajťák

Metodika výuky k získání specializace

Prokáže znalosti práce na PC, dokáže vysvětlit základní práci s PC, klávesové zkratky. Dokáže pracovat se základními programy a zpracuje v nich závěrečnou práci na dané téma.



Učební okruhy – obsah:

1. *chápe základní pojmy informatiky, dokáže popsat pojmy počítač, software a hardware*
2. *ví, co jsou vstupní a výstupní zařízení, ví, z jakých komponent se skládá počítač, umí tyto komponenty stručně popsat, umí popsat základní rozhraní počítače*
3. *ví, co je operační systém, umí se orientovat v operačním systému Windows (případně v jiném OS - Linux, Android)*
4. *umí pracovat se soubory a adresáři (vytvořit, kopírovat, odstranit, přejmenovat, prohlížet, obnovit aj.)*
5. *umí pracovat s některým textovým editorem (Word), zná základy práce s tabulkovým procesorem (Excel)*
6. *umí pracovat s některým kreslícím programem (Malování)*
7. *umí ovládat tiskárnu, tisknout z jednotlivých programů*
8. *orientuje se v oblasti komunikace počítačů – sítě, internet, elektronická pošta*
9. *ví o základních aspektech bezpečnosti práce na počítači, ví, co jsou viry a jak s nimi bojovat, zná další nebezpečí*

Doložení splnění specializace:

teoretická část
– podmínky splnění:
zvládne úspěšně test zaměřený na základní znalosti v oblasti informatiky a práce s počítačem

praktická část
– podmínky splnění:
vytvoří libovolný dokument v textovém editoru na libovolné téma s vloženou tabulkou a obrázkem (vytvořeným v programu Malování) k danému tématu

1. Úvod do informatiky

Dříve, než se naplno pustíme do studia specializace MH „Ajťák“, potřebujeme znát některé další pojmy. S dalšími pojmy se pak setkáme v dalších kapitolách.

- **INFORMATIKA** – věda o informacích – o vytváření, zpracování, ukládání informací
- **POČÍTAČ** – elektronické zařízení, které zpracovává data a informace pomocí předem vytvořeného programu

V rámci specializace „Ajťák“ se naučíte pracovat s počítačem. Každý počítač se skládá ze dvou základních částí:

- **HARDWARE** – technické vybavení počítače – vše, na co si můžeme sáhnout (procesor, grafická karta, monitor…)
- **SOFTWARE** – programové vybavení počítače – všechny programy, které jsou v počítači uloženy

Pro práci s informacemi potřebujeme vědět, v jakých jednotkách se měří objem informací.

- **BIT** – základní jednotka informace, vychází z dvojkové soustavy (my běžně používáme soustavu desítkovou), nabývá pouze hodnot 0 nebo 1 (někdy také *pravda* či *nepravda*), označení b
- **BYTE** – čteme *bajt* – základní jednotka informace pro uložení dat (lze ukládat pouze v celých bytech), v bytech se měří objem dat, 1 byte = 8 bitů, označení B

Bit a byte jsou velmi malé jednotky, proto běžně používáme jejich násobky.

Jednotka	Převod	Jednotka	Převod
kilobit (kb)	1 kb = 1024 b (2^{10})	kilobyte (kB)	1 kB = 1024 B
megabit (Mb)	1 Mb = 1024 kb	megabyte (MB)	1 MB = 1024 kB
gigabit (Gb)	1 Gb = 1024 Mb	gigabyte (GB)	1 GB = 1024 MB
terabit (Tb)	1 Tb = 1024 Tb	terabyte (TB)	1 TB = 1024 GB

Nyní si vysvětlíme několik dalších důležitých pojmů, se kterými se při práci s počítačem budete zcela jistě setkávat:

- **ALGORITMUS** – posloupnost příkazů, která dokáže vyřešit určitý problém – s algoritmy se běžně setkáváme v každodenním životě – například i takový recept je algoritmem, stejně tak jako postup řešení matematické úlohy

- **PROGRAM** – algoritmus zapsaný v jazyce, kterému rozumí počítač, program je tedy posloupnost příkazů v programovacím jazyce, tyto příkazy pak počítač vykonává
- **PROGRAMOVACÍ JAZYK** – jazyk, kterému počítač rozumí – tak jako my hovoříme například česky, německy, anglicky či rusky, tak i počítače mají své jazyky, kterým rozumí (například C, Visual Basic, Pascal)
- **PROGRAMÁTOR** – ten, kdo pomocí programovacích jazyků vytváří programy nové
- **UŽIVATEL** – nevytváří nové programy, pouze používá programy, které vytvořil někdo jiný (kdo hraje hry je tedy také uživatel)

Důležité je také vědět, že počítače nejsou chytré, jak si mnozí z vás možná myslí. Ve skutečnosti každý z vás je daleko chytřejší než jakýkoliv počítač na světě. Chytrostí (či inteligencí) totiž rozumíme schopnost vypořádat se s problémy, včetně problémů nových. Počítače žádné problémy řešit neumí, počítač pouze vykonává to, co mu ukládá program. Pokud by narazil na situaci, kterou v programu nemá popsanou, pak si s takovou situací nedokáže poradit. Počítače jsou úspěšné tam, kde je potřeba rychle provést větší množství jasně definovaných úkonů.

Počítače také nemají lidské vlastnosti a lidské city. Nejsou hodné, nejsou škodolibé, nechtějí vám pomoci, nechtějí vám uškodit. Pokud počítač nevykonává to, co od něj očekáváte, jsou pouze dvě možnosti – počítač má poruchu nebo (a častěji) jste udělali chybu při jeho obsluze vy nebo programátor, který vytvořil program, který používáte.

2. Počítače kolem nás

Počítače tak, jak je známe, vznikly teprve nedávno. Nedávno ve smyslu historickém – úplně první počítače vznikly asi před 75 lety. Vypadaly však zcela jinak než počítače, které známe a používáme nyní. Byla to obrovská monstra, která byla méně výkonná než kalkulačky, které nyní běžně nosíte do hodin matematiky.

V dnešní době se s počítači setkáváte v podstatě každý den. Počítače, které používáte, mají několik základních forem:

- **Stolní počítače** – skládají se z počítačové skříně, ve které je umístěn samotný počítač a z periferních zařízení, která slouží zejména ke komunikaci s počítačem – klávesnice, myš, monitor a mnoho dalších
- **Notebooky** – počítače, které mají počítač, klávesnici a obrazovku integrovanou v jednom fyzickém pouzdru – počítače jsou mobilní, lze je snadno přená-

šet (a také se tak děje) – existují různé pojmy, které označují různé typy notebooků – *netbooky, ultrabooky* a další – tyto pojmy jsou však spíše obchodním označením. Jako netbooky jsou označovány opravdu velmi malé počítače, které jsou velmi snadno přenosné, ale vzhledem k malým rozměrům monitoru a klávesnice, a také vzhledem k poměrně nízkému výkonu jsou určeny spíše pro nenáročnou práci či zábavu dostupnou z internetu přes webový prohlížeč. Najdeme však i notebooky, jejichž výkon je dostatečně výkonný i pro náročnou práci.



- **Tablety a chytré telefony** – tato zařízení dovedla mobilitu, tedy přenosnost, do krajnosti – jedná se o zařízení, které vůbec nemá fyzickou klávesnici – uživatel ovládá zařízení pomocí dotykové obrazovky – tablety jsou v posledních letech velmi populární, nicméně jejich praktická využitelnost je vzhledem k absenci klávesnice limitována na aplikace, ve kterých uživatel nemusí zadávat dlouhé texty, mnoho uživatelů využívá tablety zejména k prohlížení internetových stránek a k zábavě – čtení knih, sledování videa, poslech hudby. Lze je však velmi dobře využít pro vzdělávání. Do této kategorie lze s klidem zařadit i moderní dotykové mobilní telefony – od typického tabletu se liší jen tím, že mají většinou menší velikost obrazovky.

S počítači se však setkáváme i tam, kde bychom to vůbec nečekali. Tak začneme tím, co patrně všichni znáte. Automobil. Ano, moderní automobily obsahují počítače – byť ani zdaleka nevypadají jako ty počítače, se kterými budeme pracovat. Ale jsou to plnohodnotné a velmi výkonné počítače. Ano, i moderní hasičská auta jsou řízena počítačem. S počítačem se můžeme setkat také u čteček knih (což jsou vlastně specializované tablety) či dokonce u hodinek – chytré hodinky nabízející mnohé funkce a pomalu, ale jistě přicházejí do módy.

Dnes však naleznete různé druhy počítačů i v tak běžných přístrojích jako je například pračka či lednice. Tyto počítače jsou sice vytvořeny pro jeden konkrétní účel, to však nic nemění na tom, že počítače ovlivňují náš život stále více. Někdy i více než bychom si sami přáli. Proto je potřeba zvládnout práci s počítačem a pochopit princip jeho fungování. Jen tak nám počítače budou dobře sloužit a nebudou pro nás zdrojem nočních můr.

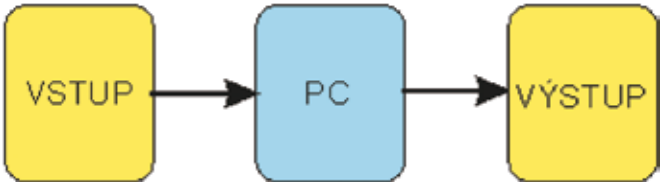


3. Základní princip fungování počítače

Hardware je technické vybavení počítače. Zahrnuje všechny fyzické součásti počítače: počítačovou skříň, základní desku, procesor, operační paměť, sběrnice, grafickou kartu, zvuková karta, síťovou kartu, pevný disk, elektrický zdroj, monitor, klávesnici, myš a další.



Moderní počítače fungují podle takzvaného von Neumannova schématu. John von Neumann byl vynikající vědec, který jako první vymyslel schéma, jak mohou počítače fungovat. Pro nás je důležité pouze to, že podle tohoto schématu je (zjednodušeně řečeno) srdcem celého systému samotná počítačová jednotka, ke které se připojují další zařízení. Tato zařízení jsou rozdělena na **vstupní** a **výstupní** podle toho, zda slouží ke vstupu informací od uživatele do počítače nebo k výstupu informací z počítače směrem k uživateli.



Vstupní zařízení

Digitální fotoaparát – slouží k pořizování fotografií v digitální podobě, dnes digitální fotografie téměř vytlačila fotografii klasickou
Gamepad – slouží k ovládání počítačových her
Klávesnice – slouží k zadávání textu při psaní dopisů, e-mailů a dalších textových dokumentů
Myš – slouží k ovládání počítače
Mikrofon – slouží k pořizování zvukového záznamu
Skener – slouží k digitalizaci tištěných dokumentů
Webkamera – slouží k záznamu obrazu pro potřeby elektronické komunikace

Výstupní zařízení

Monitor – slouží k zobrazování obsahu a činnosti počítače
Tiskárna – slouží k pořízení tištěné podoby elektronických dokumentů či fotografií
Reproduktory – slouží k reprodukci hudby a dalších zvukových výstupů

Počítač tedy funguje tak, že nejprve získáme pomocí některého vstupního zařízení nějaká data a informace. Tato data můžeme získat například prostřednictvím klávesnice, skeneru, fotoaparátu či některé dalšího popsaného zařízení. Pomocí počítače daná data upravíme – u textu můžeme nastavit formátování, u obrázků provést určité úpravy, můžeme v datech různým způsobem vyhledávat to, co nás zajímá. Následně pak využijeme některé z výstupních zařízení. Vše sledujeme na obrazovce monitoru, upravenou fotografii můžeme vytisknout, upravenou písničku si můžeme přehrát.

4. Součásti počítače



Nyní již víme, že k počítači se připojují periferní zařízení - vstupní a výstupní. Teď se seznámíme s jednotlivými součástmi samotného počítače. Mějte jen na paměti, že obrázky jsou pouze ilustrační a skutečný vzhled daného zařízení se může více či méně lišit. Tak, jak jsou jednotlivé součásti zobrazeny a popsány, jsou obsaženy v typickém stolním počítači. V noteboocích (a ještě více tabletech) často nenajdeme jednotlivé součásti jako samostatné karty či jiné entity, ale jsou pevně integrovány v jednom celku.

Základní deska



Tato deska obsahuje nejdůležitější elektronické obvody celého počítače. K základní desce se připojují všechny další součásti počítače. Základní deska tak poskytuje rozraní pro sestavení celého počítače. Obsahuje také sběrnice, které slouží ke komunikaci jednotlivých součástí celého počítače. Základní deska je velmi důležitá – stejně jako například základy domu, který stavíte.

Procesor



Procesor je nejdůležitějším elektronickým obvodem v celém počítači. Umožňuje zpracování instrukcí, provádění výpočtů a řízení toku dat celým počítačem. Procesor je v podstatě mozkem počítače. Abychom byli schopni rozpoznat výkon procesoru, uvádí se takzvaná frekvence. Frekvence se udává v Hz (hertz – čti herc) – či spíše v násobcích, GHz (miliardy hertzů). Tato frekvence nám říká, kolik je daný procesor schopen provést operací za jednu sekundu. Ano, moderní procesory opravdu vykonávají miliardy operací za sekundu. Moderní procesory pak často mívají více jader – fungují tedy jako více procesorů v jednom.

Paměť RAM



Někdy se tato paměť nazývá také operační. Paměť RAM slouží k dočasnému uložení informací uvnitř počítače. Po vypnutí počítače jsou data uložená v operační paměti ztracena – tato paměť slouží pouze k ukládání dat, se kterými se pracuje. Operační paměť je velmi rychlá a umožňuje s daty pracovat velmi svižně. Její kapacita se dnes pohybuje obvykle v gigabytech – 1 GB – 8 GB

Mechanika CD-ROM, DVD-ROM, Blu-ray



Mechanika CD-ROM slouží ke čtení dat uložených na kompaktních discích (CD). Mechanika DVD-ROM umožňuje čtení dat jak z CD, tak i z DVD nosičů. Disky CD a DVD vypadají na první pohled velmi podobně – hlavní rozdíl mezi CD a DVD je v kapacitě. Dnes se využívají také další podobné disky – blu-ray

CD = 700 MB, DVD = 4,7 GB, BLU-RAY = 25 GB – 100 GB (dle typu)

Zdroj napájení



Slouží ke změně napětí rozvodné sítě na ta, která potřebují další součástky počítače. Zde přitom platí, že různé součásti mohou potřebovat různá napětí, tomu je třeba přizpůsobit parametry zdroje. U výkonných počítačů je také zřejmé, že musíme mít zdroj, který dokáže poskytnout dostatek energie.

Pevný disk (hard disk, HDD)



Pevný disk je základním zařízením, které počítač používá k ukládání dat. Na pevný disk se ukládá operační systém, aplikační software i data. Počet čtení i přepsání uložených informací je téměř neomezený. Pevný disk (na rozdíl od operační paměti) je schopen uchovat data i po vypnutí zdroje elektrické energie. Pevný disk můžeme dokonce zcela odpojit od počítače a přenést jinam. Dnes se prodávají i přenosné disky v elegantních pouzdrech. Kapacita dnešních disků se pohybuje ve stovkách gigabyte (GB) až terabytech (TB). Zajímavá je technologie SSD, která umožňuje ukládat data bez použití mechanických součástí tradičního pevného disku. Tato zařízení jsou spolehlivější, ale pochopitelně také dražší.

Grafická karta



Grafická karta je deska s elektronickými obvody, která se zasunuje do příslušného slotu na základní desce. Grafická karta překládá instrukce, které jí předává počítač do podoby, které je monitor schopen porozumět. Dnešní moderní grafické karty mají výkon daleko vyšší než celé počítače nedávné doby. To nám umožňuje na počítačích pracovat se složitou grafikou či hrát realistické hry. Některé počítače nepotřebují samostatnou grafickou kartu, neboť mají potřebné obvody již zabudovány do základní desky (tzv. integrovaná grafická karta). Tyto integrované karty mají ovšem většinou výkon použitelný spíše pro kancelářskou práci.

Zvuková karta



Tato karta se zasunuje také do slotu na základní desce počítače. Zvuková karta umožňuje počítači vysoce kvalitní záznam zvuku a jeho následné přehrávání. Zvuková karta může být také integrovaná do základní desky počítače. Vzhledem k tomu, že většina z nás nepotřebuje tvořit hudbu, ale pouze chceme, aby počítač byl schopen hudbu reprodukovat, je dnes integrovaná zvuková karta běžným řešením.

Síťová karta



Síťová karta (Network Interface Controller, zkratka NIC) slouží ke vzájemné komunikaci počítačů v počítačové síti. Ve stolních počítačích může mít podobu karty. Dnes je ovšem běžně integrována do základní desky. Je tomu tak proto, že síťové připojení je dnes vnímáno jako něco, co je potřebné pro samotný běh počítače – mnohé programy fungují pouze při připojení k síti či k internetu. U notebooku integrace převládá, popřípadě lze používat externí karty.

Karta s TV-Tunerem



Tato karta se také zasouvá do slotů na základní desce počítače. Díky ní můžeme v počítači sledovat televizi. Karta s TV–Tunerem vyžaduje ke svému chodu grafickou kartu, ale některé obsahují již kartu vestavěnou. Tato karta vyžaduje také připojení ke zdroji televizního signálu – tedy připojení k některému druhu antény.

4.1 Specifika notebooků a tabletů

Přenosné počítače, které jsou dnes velmi moderní a oblíbené (notebooky, netbooky, tablety), mají poněkud odlišnou architekturu. Vzhledem k tomu, že jsou tato zařízení navrhována tak, aby je bylo možno snadno přenášet, musí tomu být přizpůsobeno i to, jak jsou sestaveny. Tato zařízení proto nemají součásti v podobě rozšiřujících karet, ale mají je integrováné na základní desce. Zatímco u stolního počítače s počítačovou skříní můžeme tuto skříň kdykoliv otevřít a vyměnit, například grafickou kartu za výkonnější, u notebooků a tabletů tato operace možná není. Grafická karta je pevnou součástí základní desky a základní deska většinou ani žádné rozšiřující sloty nemá.

Možnosti změny vnitřní konfigurace u notebooků jsou proto velmi omezené – u klasických velkých notebooků je většinou možné rozšířit operační paměť či vyměnit pevný disk. U mininotebooků či tabletů pak žádné možnosti rozšíření či změny konfigurace nemáme. Tato zařízení jsou zkrátka dodána v nějaké konfiguraci, s nějakými komponentami a s nimi si uživatel musí vystačit.

Přesto však máme určitou možnost, jak vlastnosti zařízení (alespoň v některých případech) zlepšit. Touto možností jsou externí zařízení (tedy vnější, umístěná samostatně mimo vlastní počítač). Tato zařízení se připojují k počítači prostřednictvím standardních rozhraní.

5. Standardní rozhraní pro komunikaci

Jestliže nechceme, aby náš počítač byl jen izolovaným ostrovem v širém digitálním světě (a tím by se stal naprosto nepoužitelným), pak jej musíme připojit k dalším zařízením. Zejména se jedná o zařízení periferní (vstupní a výstupní). Naprostou nezbytností je dnes také připojení k síti, tedy k dalším počítačům. Zkuste si jen uvědomit, kolik existuje typů tiskáren, skenerů, fotoaparátů a dalších zařízení. Kdybychom chtěli každé takové zařízení připojit vlastním druhem konektoru, pak bychom jich potřebovali obrovské množství těchto konektrů. Asi je vám jasné, že tato možnost v praxi nepřichází v úvahu.

Proto šel vývoj jiným směrem. Dnes existuje jen několik základních typů rozhraní (a k tomu příslušných konektorů), které slouží k připojení velkého množství rozhraní. A vývoj jde navíc dál – je snaha, aby rozhraní bylo ještě méně. Aby vám vše bylo okamžitě jasné – jistě doma máte velké množství elektrických přístrojů. A všechy zapojujete do jednoho typu zásuvky – elektrická šňura je vždy zakončena takovou zástrčkou, aby ji bylo možné použít do standardní zásuvky. A ve světě počítačů je situace velmi podobná – pouze takových komunikačních rozhraní existuje o něco více. Každé rozhraní je vytvořeno pro určitý účel a tomu jsou také přizpůsobeny jeho vlastnosti.

Aby váš počítač mohl spolupracovat s příslušným zařízením, musí obsahovat příslušné rozhraní, tedy možnost zařízení k počítači připojit. Některá rozhraní jsou naprosto standardní, jiná nalezneme jen u některých počítačů. Kromě rozhraní, která vyžadují připojení pomocí kabelu, existují i rozhraní tzv. bezdrátová. Ta umožňují připojení zařízení pomocí vln, které se šíří vzduchem – podobně jako rozhlasové či televizní vysílání.

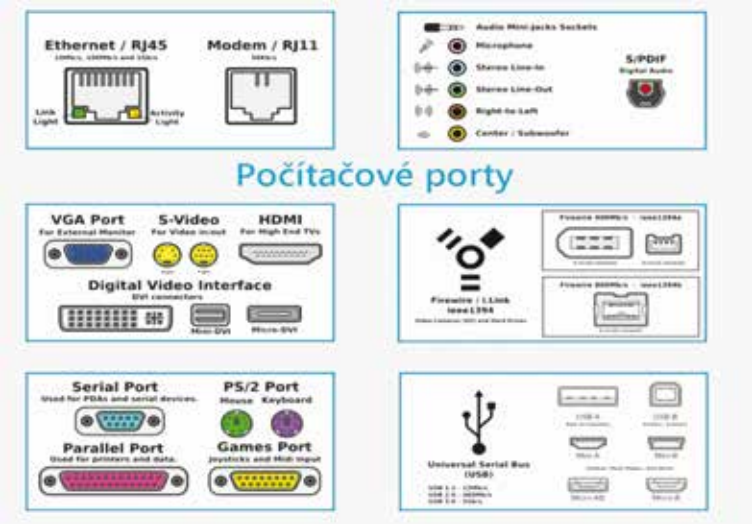
Rozhraní pro komunikaci

RJ11 – toto rozhraní je dnes již téměř nepoužívané, proto jej u nových moderních počítačů většinou již nenajdete –sloužilo k propojení počítače s telefonní linkou – ačkoliv je to k nevíře, doba, kdy jedinou cestou k internetovému připojení byla pomalá telefonní linka, je od dnešní doby vzdálena jen necelých dvacet let. Rozhraní se dnes používá pro speciální zařízení.

RJ45 – dnešní standard kabelové počítačové sítě – pomocí kabelu snadno propojíte počítače, případně připojíte svůj počítač k zařízení, které řídí provoz (datový) v dané síti (taková zařízení se jmenují hub, switch nebo router, podle toho, co konkrétně dělají). Dnešní počítačové sítě založené na tomto standardu (nazývá se Ethernet) jsou velmi rychlé a umožňují naprosto plynulou komunikaci a velmi rychlý přenos dat.

Wi–Fi – dnes velmi moderní způsob připojení k počítačové síti – bezdrátově (wireless) – obrovskou výhodou je, že nepotřebujete žádné kabely, a můžete se tak se svým notebookem volně pohybovat v oblasti, kam dosáhne signál Wi–Fi. Pokud chcete doma vytvořit vlastní bezdrátovou síť, postačí vám k tomu jednoduché zařízení nazvané Wi–Fi router (cenově je velmi dostupné) – dosah takového běžného routeru je několik desítek metrů, dosah je ovlivněn například silnými stěnami vašeho domu. Důležité je uvědomit si, že mnohá mobilní zařízení ani neumožňují jiný způsob připojení k síti.

Bluetooth – rozhraní, které slouží zejména ke krátkodobějšímu přímému připojení několika zařízení, například dvou mobilních telefonů, navigací, handsfree, reproduktorů, chytrých hodinek a dalších podobných zařízení.



Kromě rozhraní pro komunikaci s jinými počítači pomocí počítačové sítě či obdobné technologie potřebujeme ještě celou řadu dalších rozhraní, které nám slouží zejména pro připojení různých vstupních a výstupních periferních zařízení.

Rozhraní pro přenos obrazu

VGA port – Standardní port pro analogové připojení monitoru – toto rozhraní standardně slouží k připojení monitoru k PC – pokud máte starší PC nebo starší monitor, pak patrně nebudete mít na výběr, váš počítač či váš monitor bude disponovat pouze tímto rozhraním.

DVI – Modernější, digitální rozhraní pro připojení monitoru – připojení pomocí digitálního rozhraní umožňuje zajistit vyšší kvalitu obrazu a vyšší rozlišení .

S–video – Toto rozhraní slouží pro analogové připojení počítače například k běžnému televizoru (ten musí také obsahovat rozhraní S–video, případně je možné použít redukci na rozhraní SCART). Rovněž můžeme mít k dispozici S–video vstup, který umožní připojení například analogové videokamery a přenos obrazu z této videokamery do počítače. Digitální videokamery se ovládají jinak.

HDMI – Plně digitální rozhraní, které umožňuje připojit počítač k zobrazovacím zařízením, které rovněž podporují rozhraní HDMI – toto rozhraní kromě obrazu přenáší také zvuk. Pomocí tohoto rozhraní je možné velmi snadno propojit váš počítač s televizorem, a tím z počítače vytvořit plnohodnotný multimediální přehrávač. HDMI dokáže přenášet obraz i ve formátu Full HD, což zajistí velmi vysokou kvalitu obrazu. Všechny nové a moderní televizory přitom disponují rozhraním HDMI.

Rozhraní pro připojení dalších zařízení

PS/2 – Toto rozhraní slouží výhradně k připojení myši a klávesnice – každé zařízení má svůj vlastní konektor – pro klávesnici je odlišen fialovou barvou, pro myš barvou zelenou. Dnes je toto rozhraní spíše zastaralé, ale u některých počítačů se s ním můžete stále setkat. Dnes se však myši i klávesnice vyrábějí spíše pro připojení k univerzálnímu rozhraní, které označujeme jako USB.

Sériový port – Slouží k připojování externích zařízení jako jsou například modemy. V dnešní době se jedná o zastaralou metodu komunikace s externími zařízeními, většina nových zařízení vůbec sériový port nemá a v podstatě už není možné ani najít zařízení, která by tento port využívala. Sériový port totiž již před delší dobou přestal vyhovovat svou nízkou rychlostí komunikace a dalšími parametry, které již neumožňovaly činnosti, které od moderních zařízení uživatelé očekávají. Dnes se sériový port používá například pro speciální zařízení, jednoúčelové počítače v průmyslu, měřící sondy.

Paralelní port – Paralelní port sloužil k připojení zařízení jako jsou tiskárny či skenery. Rovněž tento port je zastaralý a u nových počítačů jej nenajdete, protože přestal stejně jako sériový port vyhovovat náročným požadavkům moderních periferních zařízení.

FireWire – Někdy také označované strohým technickým označením "rozhraní IEEE 1394" – toto rozhraní slouží zejména k připojení digitálních videokamer a podobných zařízení k počítači. Rozhraní umožňuje poměrně rychlou komunikaci a také možnost ovládat digitální videokamery a podobná zařízení. Toto rozhraní umožňuje komunikovat rychlostí desítek megabyte za sekundu).

USB – A nakonec si necháváme rozhraní, bez kterého si dnes počítač snad ani nelze představit. USB, neboli Universal Serial Bus (univerzální sériová sběrnice) je totiž, na rozdíl od všech předchozích rozhraní, naprosto univerzální. Pomocí USB lze připojit myš, klávesnici, tiskárnu, skener, fotoaparát, externí disk či mnohá další zařízení. Například mnohé tablety či menší notebooky ani jiné rozhraní než USB nenabízejí. Obrovskou výhodou je, že v případě, že máme málo konektorů USB (méně než je počet zařízení, která bychom rádi připojili), není problém využít USB rozdělovač a „vyrobit" si tak dodatečné porty. S USB se přitom můžeme setkat ve více podobách – existují různé verze. Běžná je verze 2.0 (umožňuje komunikaci rychlostí až 60 MB/s). Tato rychlost je ovšem teoretická a maximální, v praxi je rychlost menší – dokonce menší než reálná rychlost rozhraní FireWire, jehož teoretická rychlost je ve skutečnosti nižší. Novější rozhraní USB 3.0 pak nabízí teoretickou rychlost až 625 MB/s. I přes fakt, že reálná rychlost je opět o něco nižší, jde o rychlost úctyhodnou a umožňující velmi efektivně pracovat s daty způsobem, který by dříve nebyl myslitelný. Právě poměrně vysoká rychlost verze 2.0 a univerzálnost tohoto rozhraní způsobila jeho ohromné rozšíření a to vede zase k dalšímu vývoji. Ani verze 3.0 není konečná. Pracuje se na dalších verzích, které budou ještě rychlejší. Kromě různých verzí s různou rychlostí můžeme nalézt také různé konektory pro USB – zde jde sice o různé konektory, ale stejné samotné rozhraní. Mobilní zařízení využívají zejména menší verze konektorů (MiniUSB, MicroUSB), zatímco stolní počítače a velká zařízení využívají standardní verzi konektoru.

Další rozhraní

Rozhraní zvukové karty – slouží k připojení zařízení, které nám umožňují využívat zvukové schopnosti našeho počítače. Základní zařízení, která je možno připojovat, jsou reproduktory, sluchátka a mikrofon, případně další linkové zdroje zvuku. Zde velmi záleží na schopnostech zvukové karty – některé karty umožňují připojit i výkonné repro soustavy, to se ovšem týká ze-

jména stolních počítačů. Menší zařízení obvykle nejsou konstruována tak, aby umožnila reprodukovat příliš hlasitou hudbu. Tablety a netbooky mají obvykle pouze konektor pro připojení sluchátek. Mikrofon je integrovaný pro použití při komunikaci, výkonnější reproduktory nezvládne zařízení řádně obsloužit.

6. Externí (vnější) paměťová média

Kromě pevného disku, který je, jak název napovídá, pevně uložen v počítači (kromě přenosných pevných disků), potřebujeme občas další médium, které nám slouží k přenosu dat z jednoho místa na druhé. Ačkoliv se stále více využívá přenosu dat prostřednictvím internetu, externí paměťová média mají stále své místo.



CD

Podle zkratky anglického názvu compact disc. Jedná se o optický disk určený pro ukládání digitálních dat. Data jsou uložena ve stopách na jedné dlouhé spirále začínající ve středu média, která se postupně rozvíjí až k jeho okraji. Každá stopa může obsahovat digitální zvukovou nahrávku (tzv. audio CD) nebo data (CD–ROM). Kapacita CD je 700 MB.



DVD

DVD (anglicky Digital Versatile Disc nebo Digital Video Disc) je formát digitálního optického datového nosiče, který může obsahovat filmy ve vysoké obrazové a zvukové kvalitě nebo jiná data. Při vývoji DVD byl kladen důraz na zpětnou kompatibilitu s CD, takže se mu DVD disk velmi podobá. Mechaniky schopné číst DVD jsou vždy schopné přečíst i starší disky CD (obráceně to pochopitelně neplatí). Kapacita DVD je 4,7 GB.



USB flash disk

Je paměťové zařízení, které je velmi snadno dostupné a snadno použitelné. Je vybaveno pamětí typu flash, která umožňuje uchování dat i při odpojení

napájení. Na rozdíl od CD či DVD, které umožňují zápis složitějším způsobem, flash disky stačí připojit do portu USB a můžete je používat. Velmi oblíbený datový nosič malé velikosti s velkou kapacitou paměti. Flash disky se vyrábí v nejrůznějších podobách s různou kapacitou paměti, od 1 GB až do stovek GB.

Paměťové karty



Paměťové karty jsou paměťová zařízení vyznačující se velmi malými rozměry, snadným použitím a dnes i poměrně vysokou kapacitou (jsou dostupné karty s kapacitou desítek až stovek GB) a vysokou rychlostí. Tyto karty se používají zejména v mobilních zařízeních, protože jsou velmi malé a mají velmi nízkou hmotnost.



xD Card

Je druh paměťové karty používané převážně v digitálních fotoaparátech.

SD (Secure Digital)



Je paměťová karta používaná v přenosných zařízeních včetně digitálních fotoaparátů, přenosných počítačů a mobilních telefonů. Tyto karty existují ve třech základních modifikacích – liší se zejména velikostí. Karty jsou vzájemně kompatibilní – menší karty lze používat i jako větší pomocí adaptéru, obráceně to pochopitelně nejde – větší kartu do menšího slotu prostě nevložíte. V dnešní době jde o nejrozšířenější typ paměťových karet.



Standardní velikost
Mini SD
Micro SD

7. Software

(neboli programy) je sada elektronických instrukcí říkajících počítači, co má dělat. Software nevidíme, ani se jej nemůžeme dotknout. Můžeme vidět pouze médium, ze kterých se instaluje software do počítače. V případě instalace prostřednictvím sítě internet pak nevidíme vůbec nic. To ovšem nemění nic na tom, že bez software je počítač jen a pouze hromadou železa a jiných materiálů. Software je onou esencí, která železu vdechne život a donutí jej dělat právě to, co od počítače očekáváme. Software můžeme rozdělit na tři velké skupiny.

Operační systém

Operační systém je v informatice základní programové vybavení počítače (tj. software), které je zavedeno do paměti počítače při jeho startu a zůstává v činnosti až do jeho vypnutí. Skládá se z jádra a pomocných systémových nástrojů. Hlavním úkolem operačního systému je zajistit uživateli možnost ovládat počítač, vytvořit pro procesy stabilní aplikační rozhraní a přidělovat jim systémové zdroje. Operační systém je velmi komplexní software, jehož vývoj je mnohem složitější a náročnější než vývoj obyčejných programů. Běžné aplikační programy už totiž můžeme bez problémů vyvíjet s využitím všech vymožeností operačního systému. Operačních systémů je celá řada, jmenujme alespoň ty nejznámější: Microsoft Windows, GNU/Linux, DOS, Unix, Mac OS a další. Samotný operační systém nemusí být vůbec viditelný pro uživatele, případně může být dostupný pouze prostřednictvím textových příkazů. Protože ale takové ovládání je poměrně složité, nepraktické a odtažité, disponují dnešní moderní operační systémy grafickým rozhraním, které je snadno ovladatelné zejména pomocí myši, případně klávesnice. Výkon dnešních počítačů je dostatečný na to, aby umožnil vše vykreslit do detailů. My se budeme věnovat pouze **operačnímu systému Windows.**

Systémový software

Jedná se o programy, které nejsou přímo součástí operačního systému, ale které slouží k jeho podpoře, nikoliv k tomu, aby pro nás přímo vykonávaly užitečnou činnost. Ve skutečnosti jsou systémové programy nesmírně důležité, byť jejich práce není vidět na první pohled. Umožňují například bezproblémovou spolupráci počítače s periferními zařízeními jako jsou tiskárny, skenery, ale také mohou zajišťovat údržbu paměťových médií tak, aby byla tato média v dobré kondici a připravena ukládat naše data.

APLIKAČNÍ SOFTWARE

(zkráceně aplikace) je v informatice veškeré programové vybavení počítače (tj. software), které umožňuje provádět nějakou užitečnou činnost (řešení konkrétního problému, interaktivní tvorbu uživatele – např. textový editor apod.). Aplikace využívají pro interakci s uživatelem grafické nebo textové rozhraní, případně příkazový řádek – druhá možnost je dnes spíše vzácností. Aplikace se může skládat z několika programů, případně je několik aplikací spojeno do skupiny, kterou označujeme jako aplikační balíky (anglicky application suite), mezi které patří například kancelářské balíky OpenOffice.org a Microsoft Office. Aplikační software můžeme rozdělit do různých skupin. Některé aplikace mohou patřit i do více skupin. Např: antivirové programy, grafické editory, hry, internetové prohlížeče, kancelářské balíky apod.

Nejen pro práci s operačním systémem Windows budete potřebovat dva velmi důležité pojmy.

SOUBOR (FILE)

- jsou data uložená na disku nebo jiném paměťovém médiu a určená ke zpracování (např. dopis, obrázek, část programu)
- vše co potřebujeme do počítače uložit pro další použití, se uloží jako soubor
- soubory jsou na disku uloženy pod **jménem** – jméno se skládá ze samotného názvu souboru a z přípony, která naznačuje typ souboru)
- soubory můžeme vytvářet, kopírovat, přesouvat na jiné místo, mazat
- každý program se skládá z několika souborů a spouští se obvykle souborem s příponou exe, com nebo bat. Např. hra aladin se spouští souborem aladin. exe

Nejčastěji používané formáty souborů a jejich zápis – přípona

- soubory grafické (jpg, png, gif, bmp)
- textové (doc, docx, odt, txt, rtf, pdf)
- tabulkové (xls, xlsx, ods)
- prezentační (ppt, pptx, odp)
- audio (wav, mp3), video (mp4, mpeg, avi)
- komprimované (zip, rar, 7z)
- systémové – programové (exe, com, bat, dll, if, log)

ADRESÁŘ - DIRECTORY

(ve světě Windows se používá termín SLOŽKA – FOLDER)

- pomocný „šuplík“, ve kterém jsou uloženy soubory, které k sobě nějakým způsobem patří

- složka může mít i několik dalších **podsložek**
- každý disk má takzvaný kořenový adresář, který je označen písmenem, např. c:\, d:\, a:\, obsahuje několik podsložek složky na sebe navazují a vytvářejí tzv. **strom**

8. Jak zapnout a vypnout PC

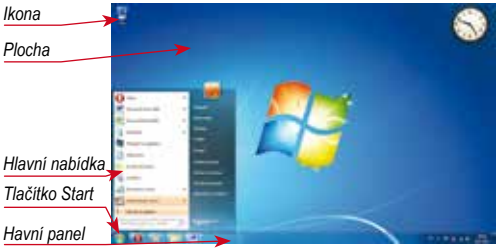
Nyní máme dostatek teoretických znalostí potřebných k tomu, abychom si ukázali, jak můžeme využít počítač k tomu, aby pro nás vykonával některé užitečné činnosti. Základem práce je skutečnost, že umíme počítač zapnout a bezpečně vypnout. Již dříve jsme si řekli, že se budeme učit pracovat s počítačem, na kterém je nainstalovaný operační systém Windows. To však nestačí. Windows existuje již přibližně třicet let – v různých verzích. I když se firma Microsoft, která operační systém Windows vyrábí, snaží o rozumný přístup, každá nová verze přináší určité odlišnosti oproti verzi předchozí. V tomto kurzu budeme popisovat jednu z dnes nejrozšířenějších verzí tohoto operačního systému – Window 7. Mějte však na paměti, že pokud používáte jinou verzi Windows, mohou některé části systému vypadat poněkud jinak a mohou mít mírně odlišný vzhled i použití.

Zapnutí počítače

1. Nejprve zkontrolujeme, jestli není počítač v klidovém režimu (jestli „nespí“) – pohneme myší („probudíme jej“).
2. Pokud nesvítí zelená kontrolka, zapneme monitor.
3. Počítač zapneme tlačítkem síťového vypínače na přední straně PC – **Power**.

Přihlášení

Po zapnutí PC počítač vyžaduje přihlášení – tedy sdělení našeho uživatelského jména a hesla (uživatelské jméno může, ale nemusí být totožné s naším vlastním jménem, pokud nepracujete s vlastním počítačem, kde si toto jméno určujete sami, určí vám jej ten, kdo systém spravuje – proto se tomuto člověku říká správce systému). Přihlášení systém vyžaduje proto, aby věděl, kdo s ním pracuje. Podle toho může dojít například k nastavení vzhledu (každý můžeme mít jinou barvu pozadí apod.), ale také (a především) k nastavení práv. Jinými slovy – každý z nás může mít dovoleno na počítači dělat různé věci. Někdo smí použít tiskárnu,



jiný nikoliv, někdo může smazat některé soubory, někdo naopak může mít tuto činnost zakázanou. Po přihlášení se objeví **pracovní plocha** = můžeme začít pracovat – Na pracovní ploše vidíme:

- **různé ikony** (obrázky, které zastupují programy či soubory) – např. Koš, Tento počítač, Dokumenty apod.
- **hlavní panel** – (modrý pás, který bývá většinou umístěný ve spodní části obrazovky)

Odhlášení

Po dokončení práce můžeme počítač vypnout nebo se pouze odhlásit a nechat přihlásit jiného uživatele. Odhlášení provedeme vybráním příkazu *Odhlásit uživatele* z nabídky Start. Potvrzením *Odhlásit se* v dalším dialogovém okně potvrdíme ukončení práce a systém provede ukončení všech programů a řádně ukončí všechny aplikace běžící pod aktuálním uživatelským jménem. Po odhlášení je zobrazena úvodní obrazovka.

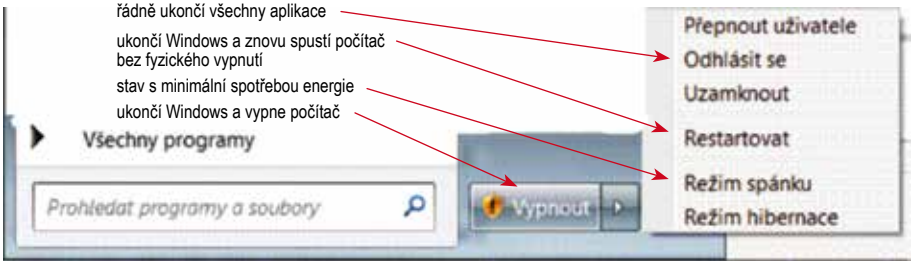
Vypnutí počítače

Pokud již nechceme dále pracovat a chceme počítač vypnout, můžeme zvolit různé možnosti ukončení systému Windows a vypnutí počítače.

Možnosti pro vypnutí počítače zobrazíme po volbě příkazu *Vypnout počítač* z nabídky Start nebo stiskem kláves Alt + F4 na ploše.

- **Vypnout** – ukončí Windows a vypne počítač.
- **Restartovat** – ukončí práci Windows a znovu spustí počítač bez fyzického vypnutí.
- **Režim spánku** – počítač bude převeden do stavu, ve kterém spotřebovává minimální energii, vhodné zejména pro notebooky a další počítače, které jsou napájeny z baterie s omezenou kapacitou – počítač je možné velmi rychle probudit do normálního stavu, kdy je počítač použitelný k práci.

Snažme se nikdy nevypínat počítač tím, že bysme použili tlačítko síťového vypínače. Ostatně, vypnutí počítače tímto způsobem se nám podaří jen tehdy,



stiskneme–li tlačítko na poměrně dlouhou dobu. Tím je naznačeno, že tohle není správný způsob. Proč? Protože pokud vypneme počítač správně, dojde ke korektnímu ukončení všech programů, ale také celého systému. Ruční vypnutí tohle nezajistí a může dojít k poškození informací, které jsou v počítači uloženy.

9. Ovládání myší

Myš patří k takzvaným polohovacím zařízením, tedy úkolem myši je určovat polohu kurzoru na obrazovce. To vyžaduje krátké vysvětlení. Jestliže chceme pracovat v grafickém prostředí operačního systému Windows, musíme mít možnost ukázat na konkrétní místo na obrazovce, abychom počítači sdělili, že právě s objektem, který se zde nachází, máme zájem pracovat – je přitom celkem jedno, zda tímto objektem je ikonka představující program či soubor, případně třeba část textu nebo grafický objekt. Aktuální polohu přitom ukazuje tzv. kurzor. Ten má většinou tvar různých šipek, případně textových kurzorů (svislé blikající čárky). Myši a další polohovací zařízení nám slouží k tomu, abychom mohli snadno a bez potíží měnit umístění tohoto kurzoru.

Myš získala své jméno, protože vzhledem skutečně připomíná známého hlodavce. Dřívější myši obsahovaly malou kuličku, která se při pohybu myši otáčela a způsobovala pohyb dvou malých válečků – pohyb těchto válečků pak představoval pohyb v horizontálním směru (zleva doprava) a vertikálním směru (zdola nahoru). Dnešní myši fungují na poněkud jiném principu – na spodní straně myši je světelný paprsek, který umožňuje snímat změny polohy. Zkrátka a dobře, uchopíme–li myš do ruky a pohybujeme–li s ní, můžeme na obrazovce vidět pohyb kurzoru přesně kopírující vaše pohyby s myší. Když budeme s myší začínat, budou vaše pohyby trhané, ale časem se člověk naučí myš ovládat tak, že bude schopen velmi jemné práce.

Kromě toho, že pohybujeme kurzorem, což ovšem nepředstavuje žádnou konkrétní činnost, lze s myší provádět několik základních úkonů.



Klepnutí (klik)

Klepnutím můžeme na obrazovce vybrat nějaký prvek (např. ikonu). Chceme–li klepnout, stiskněme a ihned zase uvolněme levé tlačítko myši.

Poklepání (dvojklik)

Poklepáním otevřeme konkrétní dokument nebo spustíme program. Chceme–li poklepat, rychle dvakrát stiskněme a ihned zase uvolněme levé tlačítko myši.



Klepnutí pravým tlačítkem

Pravé tlačítko myši zobrazuje na obrazovce nabídku možných příkazů. Tato nabídka se nazývá kontextové menu – kontextové proto, že se mění podle kontextu – vždy nabízí ty činnosti, které je v dané chvíli možné provést.



Přetažení a puštění

Tažení a následné puštění se využívá k přesouvání vybraných prvků na obrazovce.

Umístíme ukazatel myši na vybraný prvek, poté stiskneme levé tlačítko, které ponecháme stisknuté a ukazatel přesuneme tam, kam chceme daný prvek přemístit.

Teprve poté tlačítko uvolníme.

Myš přitom není jediné polohovací zařízení, které se používá. Je jich celá řada – myš je ovšem jednoznačně nejznámější. Pokud ovšem chceme vidět v praxi jiné zařízení, pak se přesuňme k notebooku či jinému druhu mobilního počítače. Notebooky používají například *touchpad* – malá ploška, po které pohybujeme prstem, a tím měníme polohu kurzoru. Případně můžeme u notebooku najít také *trackpoint* – malý joystick, který můžeme ohýbat do různých směrů, a tím opět pohybovat kurzorem. Nelze říci, že by některé zařízení bylo jednoznačně lepší než druhé. Každé má své výhody a nevýhody a s každým se uživatel musí naučit pracovat. K notebookům i netbookům lze samozřejmě připojit i běžnou myš pomocí rozhraní USB, které již známe, případně pomocí bezdrátové technologie (to lze využít i u stolních počítačů). Tablety a moderní mobilní telefony pak ovládáme dotykem na speciální obrazovce.

10. Ovládání klávesnice



Počítačová klávesnice je dalším vstupním zařízením. Slouží k zadávání textových informací do počítače. Obsahuje množství kláves, které mají různé funkce. Důležité je vědět, že klávesy mohou mít různé funkce v závislosti na tom, který konkrétní program používáte. Nelze proto dát jednotlivým klávesám univerzální funkci a říci – tato klávesa znamená to a to. Klávesa sama o sobě je pouze tlačítkem, které do počítače dokáže odeslat signál o tom, že bylo stisknuto. Je to až konkrétní program, který určí, že stisk té či oné klávesy bude znamenat tu či onu konkrétní činnost.

Přesto lze klávesy rozdělit do určitých skupin podle toho, co obvykle znamenají, zejména pak v tom kontextu, pro který je klávesnice obvykle určena – tedy k psaní textu (klávesnice může být využita například pro ovládání počítačových her – tam je běžné, že klávesa, která nese označení písmene, ve skutečnosti způsobí například střelbu z pistole. Prostě protože, že programátor této klávese tuto činnost přiřadil). Některé klávesy slouží přímo ke psaní určitých znaků, jiné pak slouží jako klávesy funkční, tzn. nezpůsobí při stisknutí vypsání určitého znaku, ale mají jinou funkci. Na běžné klávesnici, jejíž rozložení vidíte na obrázku, nacházíme tyto skupiny kláves (funkce, které jsou u jednotlivých skupin zmíněny, jsou funkce běžné a obvyklé v typických programech, zejména pak v programech určených k psaní textových dokumentů. Nejsou zde popsány všechny klávesy – s některými se setkáme, až si budeme popisovat konkrétní funkce některých programů).

- **Alfanumetická klávesnice** – největší a hlavní část klávesnice, obsahuje klávesy, které většinou slouží k psaní běžných znaků abecedy a čísel
- **Číselná (numerická) klávesnice** – používá se k rychlejšímu psaní číslic (0 až 9), zapíná a vypíná se klávesou **NUMLOCK** (pokud svítí na kláves-

nici malé světlo s označením NumLock, je klávesnice zapnuta) – zejména u menších notebooků tuto část klávesnice nenaleznete a čísla musíte psát na běžné alfanumerické klávesnici – to je ovšem zdlouhavější a méně pohodlné.)

- **Šipky** – klávesy slouží k přesouvání ukazatele po obrazovce – nahoru, dolů, doleva, doprava
- **Funkční klávesy (F1–F12)** – umožňují rychlé provádění určitých úkonů, vždy záleží na konkrétním programu, jaké funkce jsou těmto klávesám přiřazeny
- **Enter** – slouží k odesílání příkazů do paměti počítače, v textových editorech slouží k vytvoření nového odstavce
- **Ctrl, Alt, Shift** – tyto klávesy samy o sobě nedělají nic, v kombinaci s jinou klávesou je můžete použít k provedení nějakého úkonu
- **Delete, BackSpace** – klávesy, které slouží k mazání nějakého objektu
- **Mezerník** – touto klávesou vložíte mezeru mezi zadávané znaky
- **Windows** – stisknutím této klávesy rychle zobrazíte nabídku Start v OS Windows

Klávesnici včetně různých klávesových kombinací podrobně probereme zejména v kapitole o textovém editoru, která je součástí tohoto studijního materiálu. Klávesnice se, stejně jako myš, připojuje zejména pomocí rozhraní USB (případně i starší PS/2) nebo pomocí bezdrátové technologie.

11. Operační systém Windows

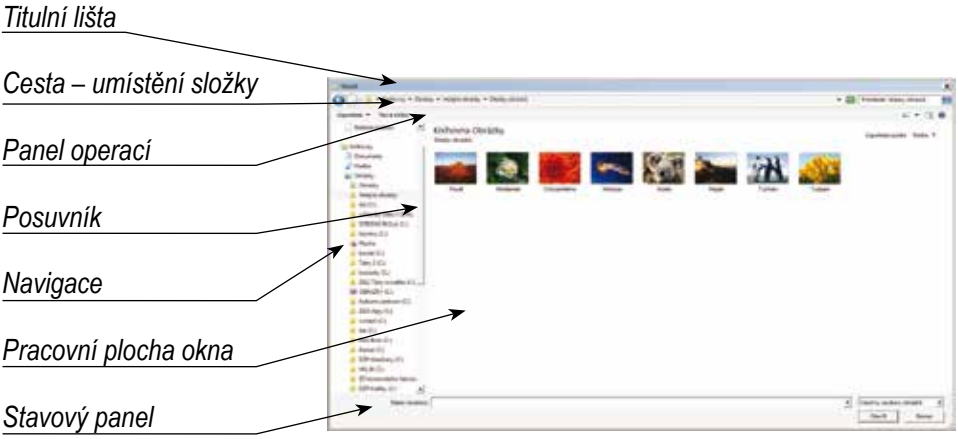
V této kapitole se seznámíme se základy ovládání operačního systému Windows. Operační systém Windows je poměrně rozsáhlý a nelze proto očekávat, že v tomto krátkém učebním textu naleznete všechny odpovědi na své otázky. Pokud se chcete stát opravdu mistry v ovládání počítače, budete muset studovat i další materiály, které budou zaměřeny už přímo na konkrétní oblast. Cílem této kapitoly je, abyste získali základní informace a mohli vůbec začít pracovat s počítačem. Naučíte se zejména:

- Pracovat s okny v operačním systému Windows - dozvíte se, co jsou to okna, proč jsou důležitá a jaké činnosti s nimi můžete provádět.
- Pracovat se soubory a složkami - naučíte se poznávat soubory a složky,

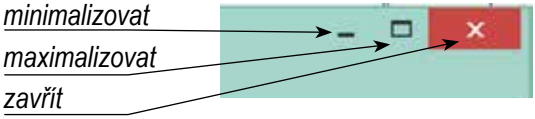
zjistíte, jaké činnosti s nimi můžete provádět, naučíte se je kopírovat, přesouvat či mazat.
- Pracovat se schránkou ve Windows - zjistíte, co vůbec schránka je, k čemu vám může být užitečná, dozvíte se, jak ji snadno a efektivně využívat.

11.1 Práce s okny

Anglické slovo Windows, které představuje název našeho operačního systému, neznamená nic jiného než Okna. Základem grafického rozhraní tohoto operačního systému jsou tedy právě okna. Okno tedy představuje spuštěný program, případně otevřenou složku obsahující další složky či soubory.



Okna lze:
- minimalizovat – okno zmizí z obrazovky, ale je stále otevřeno
- maximalizovat – okno bude zvětšeno na celou obrazovku
- zavřít – okno bude zavřeno



Změna velikosti okna

1. Pomocí myši přesuneme kurzor **na okraj okna nebo na jeho roh** – změní se kurzor.
2. Klikneme levým tlačítkem a tlačítko stále držíme.
3. Pohybem myši změníme velikost.
4. Pustíme tlačítko myši.

Změna polohy okna

1. Pomocí myši přesuneme kurzor **na titulní lištu složky, kterou chceme přesunout**.
2. Klikneme levým tlačítkem a tlačítko stále držíme.
3. Pohybem myši přesuneme kurzor do nového požadovaného umístění.
4. Pustíme tlačítko myši.

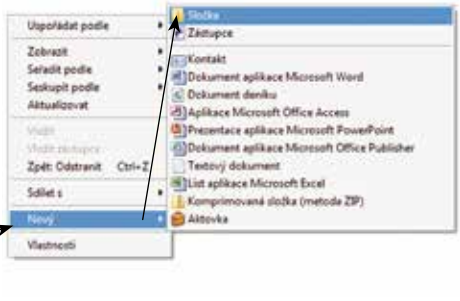
11.2 Práce se soubory a složkami

Otevření složky

1. Pomocí myši přesuneme kurzor **na složku, kterou chceme otevřít**.
2. Provedeme dvojklik.
3. Otevře se okno dané složky s jejím obsahem.

Vytvoření složky

1. Pomocí myši přesuneme kurzor **tam, kde chceme vytvořit složku** (složku lze vytvořit na ploše nebo v jiné složce).
2. Klikneme pravým tlačítkem, v kontextovém menu Nový – Složka.
3. Objeví se nová složka a očekává se název – napíšeme název a zmáčkneme Enter.



Mazání složky či souboru

1. Pomocí myši přesuneme kurzor **na složku, kterou chceme smazat**.
2. Klikneme levým tlačítkem, složka se vybere.
3. Stiskneme klávesu **Delete**.
4. V následném dialogu potvrdíme, že opravdu chceme složku smazat.

V operačním systému Windows téměř vždy platí, že pokud chceme provést nějakou operaci s destruktivními následky, pak se vás systém vždy ptá, zda opravdu chceme tuto operaci provést. V tomto případě existuje ještě poslední záchrana. Pokud smazání potvrdíme, soubor nebude prozatím nevratně smazán, ale bude umístěn do takzvaného Koše. Koš není nic jiného než speciální složka (umístěná obvykle na ploše). Pokud tedy zjistíme, že jste něco smazali omylem, je ještě možnost obnovit tento soubor či složku v Koši. Po vysypání koše je již smazání nevratné.



11.3 Práce se schránkou

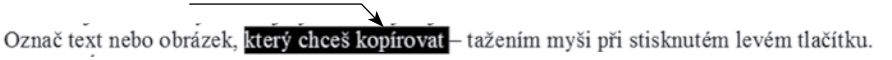
Než si začneme vysvětlovat, jak pracovat se schránkou, musíme si vysvětlit, co vlastně schránka je. Schránku si určitě nepředstavujme jako cosi fyzicky existujícího. Jedná se prostě a jednoduše o místo v paměti, které můžeme využít pro přesouvání a kopírování jakéhokoliv obsahu v operačním systému Windows. Do schránky můžeme uložit soubor, složku, obrázek, text, graf... a poté jej ze schránky zase můžeme vložit tam, kam zrovna potřebujeme. Pro práci se schránkou si zapamatujme tři klávesové zkratky.

Ctrl + X – vyjmutí do schránky (objekt se zkopíruje do schránky a původní objekt se vymaže).
Ctrl + C – kopírování do schránky (objekt se zkopíruje do schránky a původní objekt zůstane).
Ctrl + V – vložení ze schránky.

Kopírování textu, obrázku

Kopírovat lze jen označený text či jiný označený objekt!

1. Označíme text nebo obrázek, který chceme kopírovat – tažením myši při stisknutém levém tlačítku.



2. Stiskneme CTRL+C
3. Umístíme kurzor tam, kde chceme kopírovat (třeba i do jiného programu)
4. Stiskneme CTRL+ V

Kopírování složky (nebo souboru)

1. Pomocí myši umístíme kurzor **na složku, kterou chceme kopírovat.**
2. Stiskneme pravé tlačítko myši – z nabídky vybereme položku **Kopírovat** (nebo stiskneme levé tlačítko myši a pak Ctrl + C).
3. Pomocí myši umístíme kurzor **na složku či disk, do které chceme kopírovat.**
4. Stiskneme pravé tlačítko myši – **Vložit** (nebo stiskneme levé tlačítko myši a pak Ctrl + V).

Je vidět, že v některých případech lze stejný úkol splnit několika různými způsoby. Časem se je naučíme a budeme je využívat podle toho, který je v daném případě jednodušší či který nám lépe vyhovuje.

12. Co nám nabízí Windows?

Operační systém Windows obsahuje několik jednoduchých programů, které můžete využít při své práce. My si v rámci tohoto studijního materiálu ukážeme dva programy. První z nich je Malování, druhým WordPad. Ve skutečnosti Windows obsahuje ještě množství dalších, spíše drobnějších programů, které mohou být užitečné při vaší práci. Jako příklad si můžeme uvést tyto:

- **Kalkulačka** – program umožňuje provádět jednodušší i složitější vědeckotechnické výpočty včetně převodů mezi různými číselnými soustavami.
- **Mapa znaků** – program umožňuje vkládání speciálních znaků, které nelze snadno zadat pomocí běžné počítačové klávesnice.
- **Záznam zvuku** – program umožňuje nahrávání zvuku pomocí mikrofonu.

12.1 Společné činnosti v Malování a WordPadu

Existují činnosti, které se u jednotlivých programů neliší vůbec, případně se liší velmi málo. Jednou z takových činností, které jsou navíc velmi důležité a užitečné, je práce se soubory, druhou je tisk dokumentů. Ke všem těmto příkazům se v programech Malování a WordPad dostaneme pomocí menu...

Nový soubor

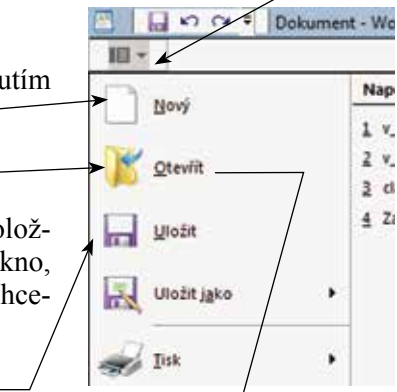
Nový soubor založíme v nabídce kliknutím na položku Nový

Otevření souboru

Soubor můžeme otevřít kliknutím na položku Otevřít. Po kliknutí se nám zobrazí okno, ve kterém můžeme vybrat, který soubor chceme otevřít.

Uložení souboru

Pro uložení zde máme dvě možnosti - Uložit a Uložit jako. Uložit jako se použijeme vždy, když ukládáme soubor poprvé. Musíme totiž určit, kam a pod jakým názvem se soubor uloží. Pokud je soubor již jednou uložen, pak můžeme





použít i volbu Uložit. Pak se pouze přepíše již existující soubor.

Tisk

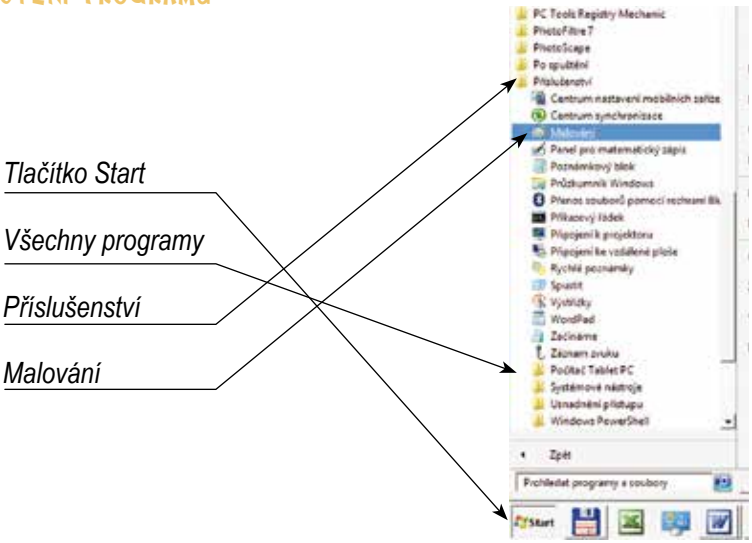
Položka Tisk nám pak slouží k tomu, abychom mohli své výstupy vytisknout. Podmínkou je pochopitelně fakt, že máme k dispozici tiskárnu.



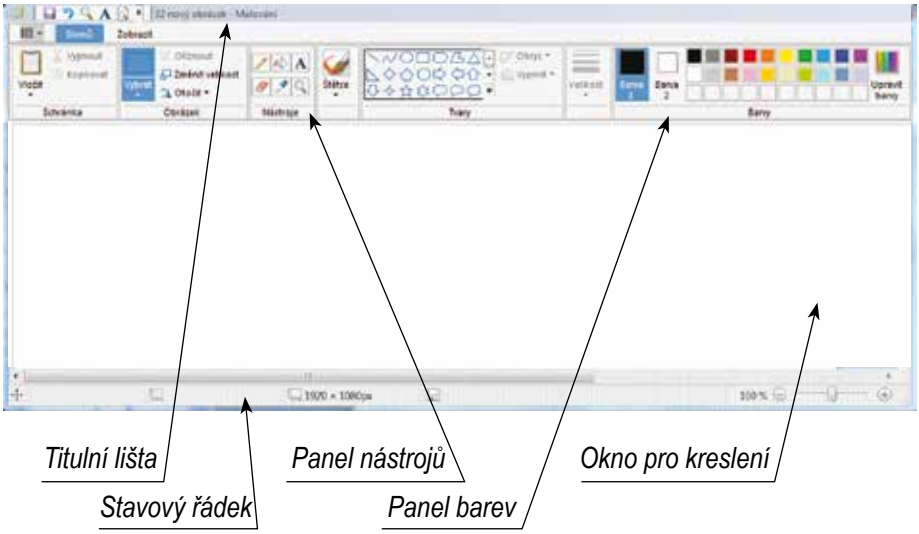
13. Program Malování

Malování je jednoduchý program, ve kterém můžeme kreslit a upravovat obrázky. Je však nutné předem uvést, že programy, které jsou součástí operačního systému, jsou jednoduché a neumožňují příliš složité operace – lze se však na nich naučit základy práce s počítačem, základní principy a například preciznost při práci s myší. Pokud budeme časem potřebovat více, není problém nainstalovat si na svůj počítač výkonnější aplikace.

Spuštění programu

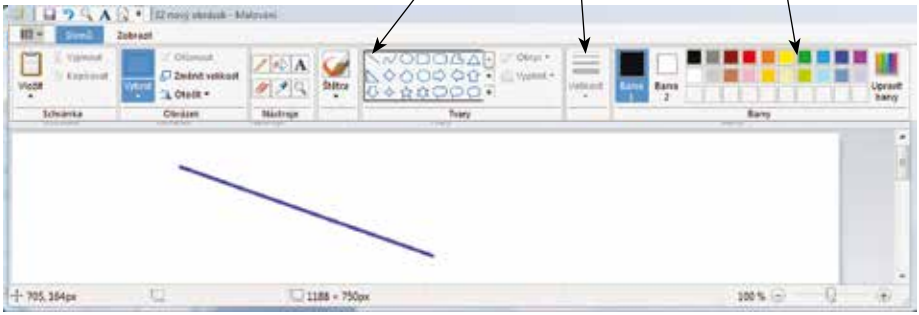


Prostředí programu



Kreslení úsečky

1. Na panelu barev vybereme požadovanou barvu.
2. Nástrojem Velikost zvolíme šířku čáry.
3. Na panelu nástrojů zvolíme nástroj **Úsečka**.
4. Tažením myši nakreslíme čáru.



Kreslení jiných tvarů je velmi podobné. Kromě barvy čáry můžeme také nastavit barvu pozadí (Barva 2).

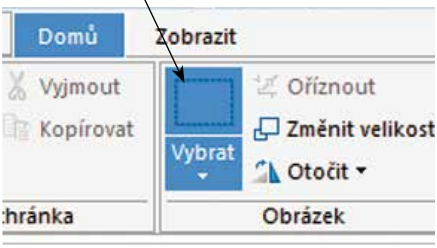
Další nástroje

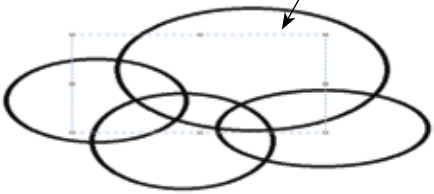


- **Plechovka** – vyplní požadovanou barvou uzavřený obrazec – je třeba kliknou na tuto ikonu
- **Text** – na panelu nástrojů vybrat Text, myší označit rámeček pro text, vybrat typ písma, velikost písma, barvu písma – napsat text
- **Guma** – slouží k vymazávání malých tvarů a ploch,
- **Lupa** – vyber z panelu nástrojů Lupu, požadované zvětšení

Výběr

Nástroj výběr umožňuje vybrat část obrázku pro další práci. Pro provedení výběru musíme aktivovat nástroj Výběr a poté tažením myši vybrat zvolenou oblast.





Kopírování obsahu obrazovky

1. Na obrazovce nastavíme potřebný obrázek.
2. Stiskneme klávesu **PrintScreen** (PrtScr).
3. Spustíme program **Malování** a pomocí **CTRL+V** obrázek vložíme.
4. Pomocí **Výběru** vybereme požadovanou oblast, pomocí **CTRL+X** vyřízneme a pomocí **CTRL+V** vložíme například do Wordu nebo uložíme s příponou jpg.

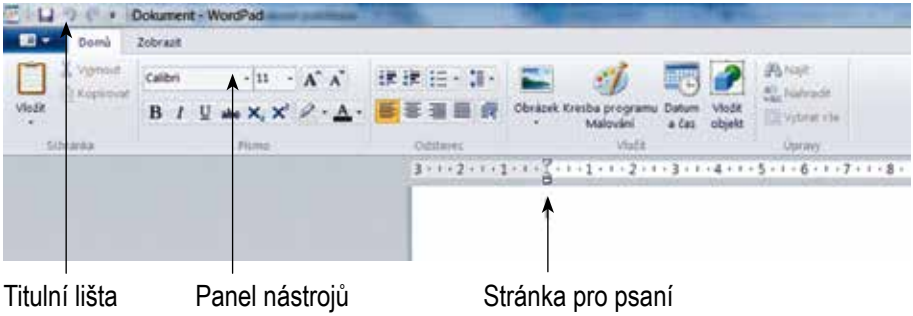
14. Program WordPad

Program WordPad je textový procesor – umožňuje nám tedy vytvářet textové dokumenty s odpovídajícím formátováním.

Spuštění programu

Tlačítko Start – Všechny programy – Příslušenství – Word Pad

Prostředí



14.1 Psaní textu

Malá a velká písmena

Po stisku klávesy se standardně vypisují malá písmena a znaky umístěné na popisku kláves v jeho spodní části. Pro velká písmena nebo horní znaky (např. čísla v základní části klávesnice) je třeba přidat stisk pomocné klávesy Shift. Tento režim můžeme převrátit stiskem klávesy CapsLock.

Psaní háčků a čárek

Klávesy s českými znaky nalezneme v horní části klávesnice. Je to druhá řada v horní části klávesnice hned pod funkčními klávesami (F1, F2, …). Pokud potřebujeme zapsat písmenko, které na klávesnici nemáme (např.ď, ť, ň, ...), je třeba postupovat takto:

1. Přidržíme klávesu Shift.
2. Krátce stiskneme klávesu s háčkem ˇ (na pravé straně klávesnice s českými znaky). Háček je v paměti počítače, na obrazovce se ještě neukáže.
3. Pustíme klávesu Shift.
4. Stiskneme klávesu s písmenkem, nad kterým chceme mít háček, například stiskem klávesy n.



Pro psaní velkých písmen s háčky postupujeme následovně:

1. Přidržíme klávesu Shift jako v předchozím příkladu.
2. Stiskneme klávesu s háčkem.
3. Klávesu Shift máme stále stisknutou (chceme velké písmeno)
4. Stiskneme klávesu s písmenem, které chceme napsat, například velké T. Dostaneme Ť.

Čísla

Čísla píšeme pomocí numerické části klávesnice umístěné na pravé straně nebo pomocí základní části klávesnice (klávesy s čísly, horní řada kláves pod funkčními klávesami) při současném stisku klávesy Shift. Někdy se může stát, že čísla z numerické části klávesnice nejdou vypsat - pak je třeba aktivovat tuto část klávesnice stiskem klávesy NumLock, což se projeví též svítící kontrolkou s nápisem Num Lock umístěnou nad numerickou částí.

Psaní speciálních znaků pomocí klávesnice

Pokud potřebujeme napsat znak, který nelze napsat přímo stiskem jedné klávesy, musíme použít klávesou zkratku. Postup je velice jednoduchý:

1. Stiskneme a přidržíme levý Alt.
2. Na numerické klávesnici vyťukáme číslo zastupující příslušný znak.
3. Pustíme levý Alt. Znak se vypíše na obrazovku.

Psaní zkratek může být na začátku trošku náročné než si je zapamatujeme, ale časem bude psaní těch nejčastěji používaných automatické. Následující tabulka ukazuje nejpoužívanější znaky a jejich zkratky.

@	alt+64	{	alt+123
[	alt+91	}	alt+125
]	alt+93	"	alt+34
<	alt+60	#	alt+35
>	alt+62	$	alt+36
%	alt+37		

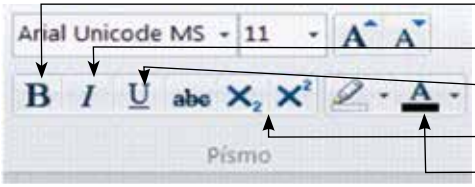
14.2 Nastavení písma

WordPad vám umožňuje nastavení písma – písmo můžete naznačit bez vybraného textu – pak nastavujete písmo pro text, který budete následně psát. Nebo můžete nejprve text vybrat – pak změníte vlastnosti tohoto vybraného textu.

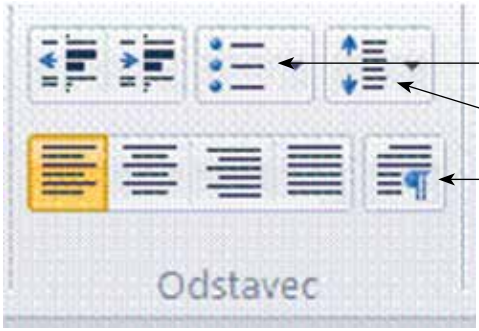


Písmo – můžeme nastavit druh písma, které bude použito. Písma lze vybírat z písem, která máme nainstalovaná v našem počítači. Zde je na místě rozumné používání jednotlivých fontů. Příliš mnoho fontů v jednom dokumentu opravdu nepůsobí dobře. Je také vhodné vybírat fonty hodící se danému účelu. Text do školy psaný v zábavném druhu písma působí opravdu komicky.

Velikost písma – velikost písma se nastavuje v tiskařských bodech. Opět platí totéž, co u druhu písma. Nemá smysl využívat příliš mnoho různých velikostí. Ideální je odlišit nadpisy od běžného textu.



Tučné písmo
Kurzíva
Podtržené písmo
ind
exy
Barva



Odrážky a číslování
Řádkování
Zarovnání

14.3 Klávesové zkratky

Práce se schránkou

CTRL+C kopírování čehokoliv, co je označené (soubory, složky, texty, atd.) do schránky
CTRL+V vložení objektu ze schránky
CTRL+X vyjmutí čehokoliv, co je označené (soubory, složky, texty, atd.) do schránky

Výběr

CTRL+A vybrat vše – označí najednou celý text

Práce se soubory

CTRL+N nový soubor
CTRL+O otevření souboru
CTRL+S uložit

Práce s písmem

CTRL+B tučné písmo
CTRL+I kurzíva
CTRL+U podtržené písmo

Práce s odstavcem

CTRL+R zarovnání doleva
CTRL+L zarovnání doprava
CTRL+J zarovnání do bloku

Ostatní klávesy

Backspace – klávesa mazající znak vlevo od kurzoru (označuje místo, kde právě budeme psát)
Insert – slouží k vkládání písmen nebo přepisování znaků
Delete – maže znaky tam, kde je kurzor
Home – přesune kurzor na začátek řádku
End – přesune kurzor na konec řádku
Page up – přesune kurzor na začátek stránky
Page down – přesune kurzor na konec stránky

15. INTERNET (A SÍTĚ)

V dnešní době si dokážeme jen obtížně představit práci na počítači bez připojení k ostatním počítačům pomocí počítačové sítě. Internet je právě takovou sítí, která ovšem pokrývá celý svět. Existují však také menší sítě, které nazýváme lokální. Takové sítě mohou pokrývat například školu či továrnu. Síť je tedy soustava vzájemně propojených uzlů. Těmito uzly mohou být různá síťová zařízení jako směrovače (routery), rozbočovače (hub), přepínače (switch). Tato zařízení slouží k tomu, aby zajistila samotnou činnost sítě. Koncová zařízení nám pak slouží přímo, například servery, počítače, síťové tiskárny, skenery, úložiště dat. Je třeba vysvětlit ještě další pojem – server. Server je vlastně speciální počítač. Má procesor, má paměť, má operační systém. Ale neslouží k tomu, abychom s ním přímo pracovali. Slouží k tomu, aby se k němu mohly jiné počítače a další zařízení připojit, přitom poskytuje různé služby – sdílení souborů, webové stránky atd. Slovo server pochází z anglického slovesa *to serve*, které znamená sloužit. Servery tedy existují proto, aby sloužily jiným zařízením.

Dále se budeme zabývat především Internetem, protože internet je dnes velmi důležité médium pro komunikaci a získávání informací. V internetu neexistuje žádné centrum, všechna zařízení jsou rovnocenná. Aby bylo možné identifikovat jednotlivá zařízení, má každé zařízení v síti svoji číselnou adresu (počítač totiž umí pracovat jen s čísly, a to ještě ve speciálním formátu dvojkové soustavy) – říká se jí IP ADRESA. IP adresa je (v naší desítkové soustavě) složena ze 4 čísel, oddělených tečkou – např. 192.148.52.12 (každé číslo může nabývat hodnoty od 0 do 255). Každá adresa je v internetu jedinečná – není možné, aby v jedné síti, existovaly dvě zařízení se stejnou číselnou IP adresou. Jestliže tedy chceme komunikovat s některým zařízením v síti, musíme znát jeho IP adresu. Existuje však ještě pohodlnější způsob. Existují takzvaná doménová jména – například www.seznam.cz. Toto doménové jméno je prostřednictvím jmenných serverů přiřazeno ke konkrétní IP adrese. My si tedy nemusíme pamatovat ona 4 čísla, ale zapamatujeme si pouze doménové jméno, což je jednodušší. A jmenné servery si samy doménové jméno přeloží do řeči čísel. Jmenné servery jsou tedy tlumočníkem. Tlumočí doménová jména textové povahy do řeči, které rozumí počítače. Situace je ještě složitější. Internet je stále rozsáhlejší, zařízení je stále více a IP adresy docházejí. Proto se vytvořil nový standard adres – nazývá se IPv6 (ten poskytuje v podstatě neomezené množství adres) a tyto nové IP adresy jsou ještě složitější – v podstatě je nemožné si je pamatovat. Zde jsou doménová jména ještě důležitější.

Tok dat v síti není dán přesným pravidlem – při „proudění“ informací v internetu se uplatňuje pravidlo, že informace si vždy hledá tu nejprůchodnější cestu (jednou to může být satelit, jindy podmořský kabel, ...). Pokud z nějakého důvo-

du (porucha, likvidace, ...) přestane pracovat jeden uzel – nic se neděje, servery spolu začnou komunikovat přes jiný uzel. Problém nastává až tehdy, jsou-li vyřazeny z činnosti všechny uzly, přes které k vám mohou proudit data ze sítě.

Služba WWW

Internet nám nabízí mnoho služeb. Přesto velká část lidí ztotožňuje celý Internet s jedinou službou – a tou je služba WWW – World Wide Web – volně „celosvětová pavučina“. Tato služba umožňuje zobrazovat v počítači www stránky (tomu, co uživatel internetu vidí na monitoru po přístupu k WWW serveru, se říká WWW STRÁNKA). Stránka je složena z mnoha prvků (může kromě textů obsahovat i obrázky a multimediální prvky – videosekvence, zvuky, barevná písma, ...). Webové stránky používají jazyk HTML (velmi jednoduchý jazyk, v němž se místo příkazů používají tzv. tagy (značky), mezi kterými je napsán text), ale je možné využít i složitější technologie, které umožní, aby stránka například fungovala jako elektronický obchod. Aby uživatel na svém počítači viděl WWW stránku tak, jak ji naprogramoval autor, musí mít k dispozici program, jež dokáže pracovat s jazykem HTML, ale také s dalšími potřebnými technologiemi. Těchto programů existuje celá řada – říká se jim **prohlížeče** – ty nejznámější jsou Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google chrome, Safari.

Služba E-mail

Druhou běžně používanou službou internetu je e-mail, což je způsob odesílání, doručování a přijímání zpráv přes elektronické komunikační systémy. Z jakéhokoliv místa na světě může člověk navázat kontakt s jiným jedincem nebo skupinou osob na jiné straně planety – podmínkou je pouze internetové připojení. Na rozdíl od jiných komunikačních prostředků (telefon, fax, pošta, ...) je komunikace prostřednictvím e-mailu levná, rychlá a pružná. Ke komunikaci e-mailem musí mít uživatel zřízenu e-mailovou schránku, tu je možno zřídit na k tomu určených serverech (např. www.seznam.cz, www.centrum.cz, www.hotmail.com... apod.) – je to prostor na disku, vyhrazený pro příjem a odesílání zpráv, spojený s dalšími potřebnými službami. E-mailovou schránku vám také může zajistit škola či firma. Každá e-mailová schránka musí mít e-mailovou adresu – např. franta@seznam.cz apod., skládá se ze dvou částí, oddělených znakem @ (hovorově „zavináčem“). Vlevo před @ je adresa konkrétního uživatele (může to být libovolný text s výjimkou určitých znaků). Za znakem je název serveru, na kterém je schránka uložena. Pokud odešleme elektronickou poštu, e-mail hledá nejprve server (podle textu za @) a teprve potom zjišťuje, zda na tomto serveru takový uživatel existuje. Pokud ano, doručí zprávu do jeho schránky, pokud ne, e-mail se vrátí odesílateli s informací o nedoručení. K elektronické zprávě lze přiložit také takzvané přílohy – to mohou být obecně jakékoliv soubory – obrázky, hudba, video, tabulky. Většinou jsme ovšem limitováni maximální velikostí příloh.

16. Bezpečnost

Počítač je tak trochu jako oheň. Dokáže být dobrým sluhou, ale také velmi zlým pánem. Zda bude tím nebo oním, záleží na nás– na tom, jak dobře počítači rozumíme, ale také jak bezpečně dokážeme pracovat. Jaká nebezpečí nám vlastně hrozí při práci s počítačem? Pojďme se podívat na ty nejdůležitější...

Viry - nebezpečí a ochrana (požívání antivirového programu)

Viry jsou malé prográmky, které ohrožují celý náš systém, šířící se většinou prostřednictvím internetu. Jestli je náš počítač na síti, mohou se rozšířit do všech počítačů. Viry napadají soubory a následně poškozují svým množením stabilitu systému. Různé viry škodí různým způsobem – některé jen otravují, jiné vám smažou veškerá data. Počítač, který je připojen do sítě, je ohrožen viry. Nejlepší obrana je prevence (stejně jako u požárů), proto nepodceňujte antivirovou ochranu. Každý počítač by měl mít svůj pravidelně aktualizovaný antivirový program (např. Avast, NOD32, AVG). Součástí prevence je též testování souborů ve stejných časových intervalech, naštěstí vše probíhá automaticky a bez našeho vědomí. Většina antivirů nabízí základní ochranu zdarma – důležitá je ovšem právě aktualizace.

Ztráta dat

Počítač je technické zařízení a může mít poruchu stejně jako například auto, lednice či pračka. V takovém případě může dojít k tomu, že bude rovněž nevratně poškozeno zařízení, na kterém máte svá data – své obrázky, videa, texty. A může to být pevný disk či třeba flash disk. Rovněž může dojít k poškození vašeho počítače živly – bleskem, povodní či například požárem. A v neposlední řadě vám počítač může být odcizen. Všechny výše uvedené situace znamenají, že jste o svá data přišli. V některých případech, když se jedná například o fotky z dovolené, jde jen o smutnou nepříjemnost, která vás sice může mrzet, ale reálně v životě nezpůsobí žádné vážné komplikace. Jestliže však přijdete o důležité dokumenty, například do školy či do práce, může to již být horší. Pro firmu může být například ztráta účetnictví nesmírně vážným problémem. Proto provádíme činnost, kterou nazýváme **zálohováním**. Obecně jde o to, abychom měli důležitá data současně na více místech a v případě ztráty jedné kopie mohli použít kopii jinou. Pozor – dejte si pozor, kdy, jak, a především kam zálohujete. Jestliže máte například dvě kopie svého souboru ve svém počítači, příliš vám to nepomůže. V případě poruchy, ztráty, odcizení či zničení počítače přijdete o obě kopie. Proto zálohujeme na externí média, která se v ideálním případě nachází na jiném místě než je samotný počítač.

Zneužití počítače

Jestliže se váš počítač připojuje k internetu (a pokud ne, jsou vaše možnosti značně omezené), pak hrozí situace, kdy útočníci (kteří se nazývají hackeři) ovládnou váš počítač. Toto ovládnutí může mít mnoho úrovní. Může dojít například k tomu, že se útočníci dostanou k vašim souborům. A mohou se tak zmocnit souborů, které mohou být vaše soukromé, případně vám mohou důležitá data smazat. Velmi časté jsou útoky, kdy se útočníci snaží získat různá hesla – do vašeho mailu, ale především například do internetového bankovnictví. A to už není legrace, tímto způsobem již mnoho lidí přišlo o obrovské finanční částky, často o celoživotní úspory. A jak se můžeme bránit proti těmto útokům? Základní pravidlo zní – **svá hesla nikomu za žádných okolností nesdělujeme.** Jsou ryze soukromá, proto jsou to hesla. Pokud máte sebemenší podezření, že vaše heslo mohlo být prozrazeno, pak jej změňte či jeho změnu zařiďte. Samozřejmě, čím větší škoda hrozí, tím rychleji musíte prolomení hesla sdělit. Heslo má smysl jen tehdy, jestliže je známé pouze těm, kterým známé být má. Pokud si heslo volíte, dejte také pozor, aby nebylo příliš jednoduché, protože pak by jej někdo mohl uhodnout. Složitější hesla se sice hůře pamatují, ale jsou bezpečná. Pokud jde o proniknutí útočníků do vašeho počítače, zde už situace tak jednoduchá není. Lze využít základní bezpečností prvky Windows – nazývají se firewall. Pokud máte pocit, že jste ohroženi, poraďte se s odborníkem.

Kyberšikana

Šikana obecně patří mezi sociálně patologické jevy a je povinností společnosti s ní bojovat, ačkoliv to není jednoduché. Je více než jisté, že s rozvojem internetu, sociálních sítí a mobilních telefonů se šikana přesune také do virtuálního prostředí. To je o to horší, že funguje značně anonymně, což útočníkům poskytuje více prostoru a obětem méně možností se bránit. Kyberšikana se může projevovat například tak, že útočník své oběti posílá vulgární, výhružné či ponižující zprávy různého typu. Velmi časté je ponižování oběti na sociálních sítích kvůli názorům, rase, náboženství, zájmům, vzhledu, sociálnímu původu či politickému přesvědčení. Toto ponižování může vést až k závažnému psychickému poškození oběti. Pokud se setkáte s tímto typem jednání, ať už jako oběť či jen jako pozorovatel, nebojte se kontaktovat dospělé. Je naší povinností takovému jednání zabránit a ty, kteří takto týrají ostatní, potrestat. Zároveň byste měli vědět, že toto jednání je v rozporu nejen se zákony této země, ale také s morálními zásadami. Zejména jako hasiči byste měli takové chování považovat za naprosto zapovězené. Máte právo vyslovit svůj názor, ale nesmíte přitom poškozovat práva lidí ve svém okolí.

17. OVĚŘENÍ ZNALOSTÍ

1) Přiřaď názvy k obrázkům:






klávesnice *myš* *montior* *počítačová skříň*

2) Pojmenuj tento hardware:








3) Výstupní zařízení
Přiřaď název k obrázku a správně zařaď:
digitální fotoaparát, tiskárna, klávesnice, reproduktory, myš, monitor.








1. Vysvětli pojem POČÍTAČ

2. Objem dat se měří v:
a) bytech
b) pitech
c) litrech

3. Mezi vstupní zařízení nepatří:
a) klávesnice
b) monitor
c) skener

4. Technické vybavení počítače se nazývá:
a) software
b) malware
c) hardware

5. Součást počítače, která provádí jednotlivé instrukce, se jmenuje:
a) pevný disk
b) procesor
c) operační paměť

6. Rozdíl mezi operační pamětí a pevným diskem spočívá v tom, že:

a) data v operační paměti zůstanou i po vypnutí napájení, zatímco na pevném disku dojde ke ztrátě dat
b) data na pevném disku zůstanou i po vypnutí napájení, zatímco v operační paměti dojde ke ztrátě dat
c) není žádný rozdíl

7. Pro připojení moderní tiskárny využijeme rozhraní:

a) RJ-45
b) sériový port
c) USB

8. Počítače mají v síti:

a) jedinečnou IP adresu
b) jedinečné jméno a příjmení
c) jedinečné datum výroby

9. Abychom zabránili počítačovým virům ohrozit náš počítač, potřebujeme:

a) dostatečnou zásobu antibiotik
b) odpojit počítač od Internetu
c) kvalitní a pravidelně aktualizovaný antivirový program

10. Programy jako WordPad, Malování patří do skupiny:

a) operační systémy
b) systémové programy
c) aplikační programy

11. Co je správně?

a) Každý disk obsahuje složku, ta obsahuje kořenové adresáře označené písmeny a tyto kořenové adresáře obsahují soubory.
b) Každý disk obsahuje kořenový adresář označený písmeny, tento adresář pak obsahuje složky, každá složka obsahuje další složky a soubory.
c) Každý disk obsahuje složky označené písmeny a tyto složky pak obsahují kořenové adresáře a soubory.

12. Jaká je správná manipulace s heslem:

a) Heslo je co nejkratší, abychom jej nezapomněli, napíšeme si jej na papírek, který stále nosíme s sebou.
b) Heslo je co nejdelší, abychom jej nezapomněli, napíšeme si jej na papírek, který stále nosíme s sebou.
c) Heslo je přiměřeně dlouhé, sestavené tak, aby nebylo snadné jej uhodnout, heslo nikomu neříkáme a nikam jej nezapisujeme.

TEST AJŤÁK - SPRÁVNÉ ODPOVĚDI

1. elektronické zařízení, které zpracovává data a informace pomocí předem vytvořeného programu

2. – a 4. – c 6. – b 8. – a 10. – c 12. – c
3. – b 5. – b 7. – c 9. – c 11. – b