

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY



BAKALÁRSKA PRÁCA

BRATISLAVA 2007

MARTINA BÁTOROVÁ

Učebnica informatiky pre stredné školy

BAKALÁRSKA PRÁCA

Martina Bátorová

**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY
KATEDRA INFORMATIKY**

Informatika

Vedúci bakalárskej práce
RNDr. Andrej Blaho

BRATISLAVA 2007

ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Študentka *Martina Bátorová* vypracuje za účelom obhajoby v rámci záverečného konania vo vysokoškolskom bakalárskom štúdiu na UK FMFI záverečnú prácu s názvom: *Učebnica informatiky pre stredné školy* pod vedením pracovníka RNDr. *Andreja Blaha* z pracoviska KAI.

Cieľ bakalárskej práce:

vypracovať experimentálne učebné texty z informatiky pre projekt kurikulárnej transformácie

V Bratislave dňa 28.11.2006

Čestne prehlasujem, že som túto bakalársku prácu vypracovala samostatne, iba s použitím uvedených informačných zdrojov.

V Bratislave 2007

Chcem sa poďakovať vedúcemu svojej bakalárskej práce RNDr. Andrejovi Blahovi za hodnotné pripomienky a férový prístup, Mgr. Ladislavovi Blahovi za to, že to so mnou ani po toľkých rokoch stále nevzdáva a predovšetkým Bohu za to, že som a *keď* som, lebo bez

Neho by som sa nikdy nedostala až sem.

ABSTRAKT

Metódy vyučovania, ktoré sa v dnešnej dobe internetu a multimédií využívajú, sú často neefektívne a zastarané, keďže prax kladie na absolventov úplne iné požiadavky ako v minulosti. Vo svojej práci sa preto pokúšam načrtnúť alternatívu k zaužitému spôsobu vyučovania, kladiem dôraz na jednoduchosť podania informácií, zdĺhavú teóriu nahrádzam množstvom praktických úloh a aktivít. Ďalej ponúkam jednoduché inšpirácie pre učiteľov, ktorí by chceli vyskúšať na hodinách nové postupy (napr. skupinové zadania, projektové vyučovanie, medzipredmetové vyučovanie atď.)

Kľúčové slová: aktivity, úlohy, vyučovanie, učebné texty, kurikulárna transformácia

OBSAH

ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE	3
ABSTRAKT.....	6
OBSAH	7
ÚVOD	10
VÝCHODISKÁ.....	12
UČEBNICA INFORMATIKY PRE STREDNÉ ŠKOLY	13
Základy komunikácie na Internete	13
Interaktívna a neinteraktívna komunikácia.....	13
Elektronická pošta - emaily.....	13
Komunikačné nástroje.....	14
Slušnosť a netiketa.....	14
Informačná spoločnosť - o ochrane osobných údajov	15
Riziká - o elektronickej komunikácii.....	15
Vyhľadávanie a spracovávanie informácií	17
Vyhľadanie informácií	17
Riziká - o vyhľadávaní informácií na internete	18
1. Aktivita - Štátny rozpočet.....	19
Príprava informácií.....	19
Práca so súbormi	20
2. Aktivita - Porovnanie textových editorov	20
3. Aktivita - Klávesové skratky a kontextová ponuka.....	20
4. Aktivita - „V mene Alaha spravodlivého, milostivého“	20
5. Aktivita - Módna rubrika pre časopis.....	21
Prezentácia informácií	21
6. Aktivita - Slušné správanie a etiketa	22
Informačná spoločnosť - o šifrovanej komunikácii.....	22
Prezentácia na internete	22
Internetová identita.....	22
7. Aktivita - Blog	23
8. Aktivita - Život bez internetu.....	23

Vytváranie stránok	23
Pokročilé formy komunikácie.....	23
Multimédiá	24
Rôzne typy a formáty informácií.....	24
9. Aktivita - Významné budovy v našom meste.....	25
10. Aktivita - Novoročný pozdrav, narodeninové blahoželenie.....	25
11. Aktivita - Masmédiá na internete	26
12. Aktivita - Posolstvo vesmíru.....	26
13. Aktivita - Nárečový slovník	26
Médiá a prenášanie údajov	27
Hry a zábava.....	28
14. Aktivita - Počítačové hry.....	28
Informačná spoločnosť - o duševnom vlastníctve a autorských právach	28
Súborový systém	29
Organizácia súborov na disku	29
Rôzne typy súborov	30
Súbory a internet	31
Riziká - o škodlivých programoch	31
Architektúra počítača.....	33
Základné rozdelenie.....	33
Hardvér.....	33
15. Aktivita - História procesorov.....	34
16. Aktivita - DVD prehrávač.....	35
Operačný systém	35
Aplikačný softvér.....	36
Ochrana počítača.....	36
Informačná spoločnosť - o rôznych operačných systémoch	36
Riziká - o správnom zaobchádzaní s hardvérom.....	37
Ergonómia a zdravie.....	37
Riziká - o nesprávnom používaní počítača.....	37
Správne návyky.....	38
17. Aktivita - Zdravie na internete	39

18.	Aktivita - Nebezpečenstvá pri používaní počítača	39
	Informačná spoločnosť - o hendikepovaných ľuďoch	40
19.	Aktivita - Rozprávka pre každé dieťa.....	40
IT a financie		41
	Obchodovanie na internete	41
	Internetové obchody.....	41
	Burzy a dražby	42
20.	Aktivita - Hľadanie brigády.....	42
	Spravovanie financií.....	42
21.	Aktivita - Vývoj kurzu Euro	43
	Organizovanie financií.....	43
22.	Aktivita - Nakupovanie cez internet.....	43
	Informačná spoločnosť – o elektronických peniazoch	44
23.	Aktivita - Platenie cez internet.....	44
24.	Aktivita - Cenníky telekomunikačných operátorov pri volaní do zahraničia.....	44
ZÁVER		46
POUŽITÉ INFORMAČNÉ ZDROJE.....		47

ÚVOD

Úvod

Z vlastnej skúsenosti, ako i z doučovania stredoškolákov, ktorému sa už niekoľko rokov venujem, veľmi jasne cítim, že metódy, ktoré sa dnes pri vyučovacom procese používajú, zúfalo nestačia – sú neefektívne a zastarané.

Najväčším problémom, ktorý vnímam, je prístup, kedy žiaci musia povinne absorbovať obrovské, miestami až absurdné množstvo informácií, ktoré im nedávajú zmysel, pretože si ich nevedia zasadiť do kontextu svojho každodenného života. V dnešnej dobe internetu a multimédií, kedy si vieme všetko vyhľadať v priebehu niekoľkých sekúnd, takýto druh vzdelávania stráca svoje opodstatnenie – keďže vedomosti získané týmto spôsobom sú iba statickými dátami v pamäti, často bez náväznosti na predchádzajúce vedomosti alebo požiadavky praxe. Ukazuje sa preto dôležitosť získavania úplne iných schopností a zručností, ako napr. schopnosť posúdiť relevantnosť a vhodnosť informačného zdroja, umenie argumentovať alebo obhájiť svoje riešenie či rozhodnutie. Takéto schopnosti sa však na väčšine škôl získať nedajú, a preto absolventi prichádzajú do života nepripravení a všetko sa musia naučiť na vlastných chybách.

Ďalší nedostatok dnešného systému vzdelávania vidím vo veľkej vzájomnej separácii jednotlivých predmetov. Žiaci kvôli memorovaciemu systému učenia sa neraz iba vo veľmi obmedzenej miere rozvíjajú schopnosť syntézy a analýzy, preto je pre nich problém dať do súvisu i očividné poznatky – iba preto, že sa to učili na rôznych predmetoch. To je v bežnom živote neprípustné, pretože sa vyžaduje schopnosť pracovať s informáciami z rôznych zdrojov a hľadať v nich skryté súvislosti.

Dôvod

Dôvodom, prečo som si ako tému bakalárskej práce vybrala práve napísanie učebnice, je moja láska k učeniu sa i k učeniu iných. Som presvedčená, že za výchovu mladých sú zodpovední nielen rodičia a rodina, ale i učitelia – preto by škola mala nielen vzdelávať, ale i formovať čestných a morálnych ľudí, ktorí budú pre svoje okolie i celú spoločnosť prínosom. Preto svojou troškou by som chcela prispieť k tomu, aby tí, ktorí učenie berú

nielen ako zamestnanie, ale i svoje povolanie, mali viac podnetov a inšpirácií na to, aby svoju prácu mohli vykonávať čo najlepšie.

Cieľ

Cieľom tejto práce je vypracovať experimentálne učebné texty, ktoré by tvorili podklad pre vyučovanie informatiky na školách zapojených do projektu kurikulárnej transformácie. Som však presvedčená, že sú rovnako vhodné ako doplnok či ozvláštnenie hodín informatiky i na bežných stredných školách. Mojou snahou je uviesť čo možno najviac nápadov, ktoré učitelia môžu prebrať doslovne, alebo ich prispôbiť žiakom a situácii. Dôraz je kladený nielen na získavanie praktických zručností v práci s nástrojmi IKT a elektronickými zdrojmi informácií, ale i schopnosť prezentovať a obhájiť vlastnú prácu pred triedou, či relevantne diskutovať na zadanú tému.

Obsah

Samotná práca sa skladá z niekoľkých kapitol, ktoré postupne pokrývajú vybrané časti stredoškolského učiva informatiky. Každá z kapitol obsahuje krátky, obyčajne motivačný úvod do problematiky. Nasleduje niekoľko podkapitol, ktoré sa bližšie venujú preberanému učivu, poskytujú nutné minimum teórie potrebnej na zvládnutie látky.

Najdôležitejšou časťou práce sú Aktivity. Sú určené na praktické precvičenie preberanej látky, i keď niektoré sa dajú využiť aj ako zadania pre skupinovú prácu, medzipredmetové vyučovanie, projektové vyučovanie atď. Výnimkou nie sú ani zadania, ktoré nástroje IKT a získané vedomosti z informatiky využívajú na osvojenie poznatkov z iných oblastí a predmetov.

Zvýšený dôraz je kladený na rozvíjanie vedomia, že žijeme v informačnej spoločnosti 21. storočia s jej nevídanými možnosťami na jednej a nebezpečenstvami na druhej strane. Preto sa takmer v každom celku nachádzajú podkapitoly Informačná spoločnosť a Riziká, kde sa venujem rôznym spoločenským témam a poukazujem na úskalia bežného života.

VÝCHODISKÁ

Odrazový mostík pri písaní tejto práce tvorili dokumenty Štátneho pedagogického ústavu [1] a [2].

V dokumente *Rámcový vzdelávací program pre stredné školy* (konkrétne *Vzdelávacia oblasť Matematické myslenie a práca s informáciami*), sa stručne definuje obsah i hĺbka preberaného učiva z informatiky na stredných školách. Zároveň obsahuje orientačné osnovy spolu s odporúčaným počtom vyučovacích hodín pripadajúcich na jednotlivé učebné celky. Tieto osnovy počítajú s dvojročným systémom vyučovania informatiky, v tejto práci sa však venujem iba prvému z dvoch rokov. Niektoré pojmy preto nie sú spracované.

Počas celej práce vychádzam z predpokladu, že žiaci už majú skúsenosti s počítačom a získali základné zručnosti pri práci s ním. Odvolávam sa pri tom na *minimálnu vstupnú úroveň informačnej gramotnosti*, ako ju na str. 16 definuje dokument [1]. Preto so základnými pojmami pracujem bez rozsiahleho popisu a predpokladám, že i žiaci im rozumejú minimálne na intuitívnej úrovni a dokážu s nimi pracovať.

Na záver chcem zdôrazniť, že táto práca je najmä pomôckou pre *učiteľa*, ktorému dáva možnosť vyskúšať nové prístupy pri vyučovaní. Tomuto zámeru preto prispôsobujem i výber vyjadrovacích prostriedkov, pričom často využívam zamlčané predpoklady o porozumení jednotlivých pojmov.

UČEBNICA INFORMATIKY PRE STREDNÉ ŠKOLY

Základy komunikácie na Internete

Interaktívna a neinteraktívna komunikácia

Komunikácia je prirodzenou súčasťou nášho každodenného života – potrebujeme poskytovať a prijímať dôležité informácie, alebo sa len tak porozprávať a stráviť tak príjemný čas s blízkymi. Inak to nie je ani pri komunikácii využívajúcej informačné technológie. V tomto prostredí sa komunikácia niekedy delí na tzv. **interaktívnu** a **neinteraktívnu**. Nejedná sa však o nič neznáme alebo horibilné, poznáme ich aj v inom než počítačovom kontexte. Jednoduchým príkladom prvého typu, teda interaktívnej komunikácie, je *telefonovanie* - bez toho, aby niekto hovor prijal, sa neporozprávame. Potrebujeme, aby druhý na nás reagoval okamžite. Vo svete informácií sa za interaktívnu komunikáciu považuje používanie komunikačných programov ako napr. *ICQ* (i keď i pri ňom môžeme nechať toho druhého čakať), alebo telefonovanie cez internet.

Neinteraktívna komunikácia je ako *posielanie zásielok* bežnou poštou. Vtedy nemusí byť adresát priamo pripojený, avšak správa ho zaručene zastihne. Najrozšírenejším príkladom z elektronického sveta je napísanie a odoslanie *e-mailu*.

Elektronická pošta - emaily

Elektronická pošta, tzv. **emaily** (z ang. *electronic mail*) je typickým príkladom neinteraktívnej komunikácie. Dáva možnosť odoslať ľubovoľný dokument, ktorý sa do schránky adresáta dostane takmer okamžite a tam čaká na prečítanie. Na prácu s e-mailami (skrátene emailami, mailami) používame **poštového klienta**..

Dôležitými pojmami pri práci s emailom sú:

schránka: miesto, kam nám prichádzajú emaily a odkiaľ môžeme na ne odpovedať

poštový klient: aplikácia (program), ktorý umožňuje prijímať, odosielať, uchovávať a iným spôsobom pracovať s elektronickou poštou

správa: email; elektronická správa, ktorá čaká v schránke

adresa: adresa schránky, kam chceme mail odoslať

adresár: zoznam kontaktov, emailových adries

hlavička správy: stručný a hlavne výstižný popis obsahu, ktorý adresátovi napovie, o čom píšeme

rozhovor: séria mailov, ktoré na seba nadväzujú a týkajú sa rovnakej témy

Komunikačné nástroje

Okrem emailov (neinteraktívnej komunikácie) môžeme komunikovať aj priamo - interaktívne. Umožňujú nám to špeciálne programy, vďaka ktorým si môžeme vymieňať krátke správy. Taktiež si môžeme vybrať, či si chceme dopisovať (**ICQ** z ang. I Seek You - hľadám ťa, či **GoogleTalk**); alebo sa rozprávať pomocou telefonovania cez internet.

Iným pohľadom na interaktívnu komunikáciu je *mobilná telefónna sieť*, bez ktorej si dnes iba málokto vie predstaviť bežný deň. Okrem telefonovania nám mobily ponúkajú aj možnosť posielania **SMS** - krátkych textových alebo **MMS** - správ s multimedialným obsahom (obrázkami, videom, zvukovou nahrávkou atď.).

Kombináciou telefonovania cez internet a používania bežného telefónu je služba **VOIP**. Umožňuje telefonovať zadarmo (podobne **Skype**) a zároveň používať telefón.

Slušnosť a netiketa

V internetovej komunikácii, tak ako v každej inej, platia určité pravidlá, ktoré je dobré dodržiavať - ušetrí nám to mnoho nedorozumení a následných nepríjemností. Pre akýsi kódex slušného správania sa zažil názov **netiketa**. Z mnohých odporúčaní si spomenieme iba niektoré:

- nikdy nesmieme zabúdať, že komunikujeme so živým človekom. Preto pred odoslaním ľubovoľnej správy je dobré sa zamyslieť, či by sme mu to isté rovnakým spôsobom povedali do očí. Ak nie, niečo so správou nie je v poriadku a je potrebné ju zmeniť.
- pri elektronickej komunikácii platí, že sme takí, ako sa prezentujeme - ľudia nás iba málokedy vidia či počujú. Preto treba svoje myšlienky vyjadrovať jasne a jednoznačne.
- nikdy nebuďme agresívni ani inak útoční - napr. používanie iba veľkých je všeobecne vnímané ako krik. Dvakrát si premyslime, či to máme naozaj v úmysle.
- je veľmi dobrým zvykom používať tzv. **smajlíkov** - emotikonov. Hovorí o tom, ako veci myslíme, ako sa cítime, či chceme použiť iróniu alebo naznačiť nesúhlas



:-) som veselý

:-(som smutný

:-P vyplazujem jazyk

:-D nahlas sa smejem

:-* posielam pusu

>:-O kričím, hnevám sa

atď., fantázii sa medze nekladú :-)

Viac informácií o netikete a slušnom správaní je možné nájsť na internete pomocou internetového vyhľadávača (zadáme heslá ako "netiketa", "slušné správanie na internete" a i.)

Informačná spoločnosť - o ochrane osobných údajov

Internet nám umožňuje komunikovať, vyhľadávať informácie, zábavu, nakupovať, vykonávať povinnosti súvisiace s prácou alebo školou. Toto všetko sa týka nás ako takých, preto sme neraz nútení zverejniť aj tzv. **citlivé** alebo **osobné údaje** či **identifikačné čísla** - napr. pri prihlasovaní do mailovej schránky alebo nakupovaní. Vtedy potrebujeme, aby sme boli chránení ako osobnosť - aby sa nikto nemohol vydávať za nás a takto napáchať škody alebo vykonať niečo nelegálne. Najčastejšou formou ochrany sú **heslá**. Sú to slová, ktoré poznáme iba my - takto vo svete internetu hovoríme "toto som ja a nikto iný". Preto je dôležité mať "**dobré heslo**" - také, ktoré je dosť dlhé (aspoň osem znakov), zložené a preto takmer neuhádnuteľné. Odporúča sa používať súčasne malé aj veľké písmená, číslice, špeciálne znaky (!?#%& atď.). Pri zadávaní hesiel je dôležité byť opatrný (heslo nikomu neprezerádať), a byť ostražitý najmä na miestach ako školská sieť, internetová kaviareň alebo na miestach pokrytých bezdrôtovou sieťou wifi (o. i. nezapamätávať heslá na cudzích počítačoch atď.).

Riziká - o elektronickej komunikácii

Používanie internetu okrem zjavných výhod (rýchlosť, pohodlie) prináša aj mnohé riziká. Niektoré sú svojou podstatou nebezpečné, iné len znepríjemňujú život. Rozoberme si ich postupne:

Pri komunikácii emailom nedostávame iba správy, ktoré očakávame alebo uvítame, ale i tie nevyžiadané. Nazývajú sa **spamy** a sú to najčastejšie reklamné alebo informačné maily, ktoré

nemajú pre nás nijaký význam a poväčšine iba obt'azujú. Nemusia však prichádzať iba od neznámych odosielateľov, ale trebárs i kamarátov, ktorí sa chcú s nami o niečo podeliť (obrázky, zaujímavé články), avšak my sme im to nedovolili. Preto správy o mnohomiliónovom dedičstve v Amerike alebo výhre v lotérii, ktoré nám za malý príspevok zaručia veľký podiel, ignorujeme alebo si ich overme z ďalších zdrojov.

Ruka v ruke so spamami idú **ret'azové listy**, tzv. **flooding** a **emailové bomby**. **Ret'azové maily** poväčšine obsahujú veľmi peknú obrázkovú prílohu a končia slovami ako "ak to pošleš do desiatich minút ďalším desiatim ľudom, budeš mať tri roky šťastie, inak päť rokov smoly." Takéto správy vytvárajú ret'az (odtiaľ názov ret'azové listy) a pravidelne obt'azujú adresátov svojím úbohým obsahom, nehovoriac o tom, že môžu spôsobiť problémy s počítačovou sieťou.

Flooding (po slovensky *zabltenie*) súvisí s posielaním veľkých príloh. Ak nám do schránky príde takýchto správ priveľa, môže sa stať, že sa schránka zaplní a žiadne ďalšie správy nám nebudú doručené. Ba neraz spôsobuje oveľa väčšie technické škody - ak sa preplní počítač zodpovedný za správu schránok. Preto sa pred odoslaním veľkej prílohy radšej spýtajme, či si to adresát želá.

Základnou ochranou voči nevyžiadanej pošte je nezverejňovanie svojej emailovej adresy na internete.

Emailové bomby majú za cieľ znefunkčniť schránku alebo server veľkým množstvom správ a tak ho vyradiť z činnosti.

Nikdy neposielajme veľa správ ani veľké prílohy hromadne!

Zatiaľ čo spamy a ret'azové maily sú poväčšine neškodné a flooding/emailové bomby spôsobujú nepríjemnosti, správy nazývané **hoaxy** sú svojou podstatou výstražné a preto nebezpečné. Majú nás presvedčiť, že niečo je pravda, i keď to tak nie je, a tak nás oklamať alebo vyvolať planý poplach. Deje sa tak najčastejšie za účelom vymámania osobných údajov alebo peňazí. Tu niekoľkonásobne platí pravidlo overovania informácií z dôveryhodných zdrojov.

Činnosť s názvom **phishing** (zvuková podobnosť s ang. *fishing* – rybačka nie je náhodná) má za cieľ získať podrobnosti týkajúce sa bankového konta, hesiel a iných veľmi citlivých údajov. Deje sa tak najčastejšie prostredníctvom podvodných emailov alebo nastražených podvodných stránok. Preto (a to sa týka emailov všeobecne):

- venujme pozornosť podozrivým emailom (tieto môžu na prvý pohľad vyzerat', že pochádzajú z dôveryhodných zdrojov vrátane bánk).
- neodpovedajme na akékoľvek emaily, ktoré by požadovali osobné informácie (napr. banka od klientov nikdy nežiada oznámenie súkromných autentifikačných údajov e-mailom).
- neotvárame prílohy od neznámych odosielateľov
- buďme opatrní, pokiaľ klikneme na internetový odkaz obsiahnutý v e-maile (tento odkaz môže viesť na stránky podvodníkov)
- údaje ako heslo, PIN, číslo občianskeho preukazu alebo pasu, číslo účtu, zostatok na účte či údaje platobnej karty NIKDY neposielajme mailom ani ich nezadávať na neznámych miestach (napr. do formulárov na stránkach, ktoré dobre nepoznáme).

Vyhľadávanie a spracovávanie informácií

Vyhľadanie informácií

Niekedy nechceme informácie poskytovať, ale naopak, vyhľadať - píšeme referát alebo sa pripravujeme na dôležitú písomku. Vtedy je internet vynikajúcim pomocníkom - všetko vie a všade bol. Ak hľadáme niečo konkrétne a vieme, kde sa požadované údaje nachádzajú, nie je nič ľahšie - do **internetového prehliadača** zadáme **adresu** a stlačíme kláves Enter. Zobrazí sa nám **webová** (internetová) **stránka**, kde sa nachádzajú žiadané informácie.

Horšie je to v prípade, ak vieme, čo chceme nájsť, ale nevieme, kde sa to nachádza. Vtedy nastupujú na scénu **internetové vyhľadávače**. Sú to špeciálne programy - roboty, ktoré celé dni strávia prehľadávaním internetu a zapamätávaním si kde čo videli. Preto sú také rýchle a presné -majú obrovský zoznam, **databázu** stránok s informáciami zo všetkých oblastí života.

Aby sme mohli niečo vyhľadať, musíme prehliadaču povedať, čo od neho chceme. Krátka fráza, ktorou popíšeme hľadaný výsledok, sa nazýva **klúčové slovo**. Vyhľadávač nám nájde

všetky možné stránky, ktoré zadané slovo obsahujú. Preto si na výbere kľúčového slova dajme záležať. Odporúča sa používať jednoduché frázy, ktoré však dostatočne jasne popisujú cieľ.

Po ukončení vyhľadávania sa zobrazia výsledky vo forme **odkazov**. Sú to jednoduché skratky na internetové stránky. Ak na ne klikneme, prehliadač nás automaticky presmeruje na vybranú stránku. Tam sa pohybujeme ako na akejkoľvek inej stránke. Ak sa chceme vrátiť späť, klikneme na šípku **Späť**. Dobrým zvykom je však otvárať stránky v novom okne alebo záložke - stačí na odkaz kliknúť pravým a vybrať možnosť Otvoriť v novom okne / Otvoriť v novej záložke.

V súčasnosti sú veľmi obľúbené tzv. **webopédie**. Sú to stránky, ktoré sú určitou formou encyklopédií. Rovnako ako ich náprotivky v papierovej forme obsahujú mnoho užitočných informácií. Majú možnosť vyhľadávania, ba pri niektorých sa dokonca my sami sa môžeme stať autorom nejakého článku - čím máme možnosť pomôcť ostatným. Príkladom je www.wikipedia.org (alebo jej slovenská či česká verzia - www.wikipedia.cz, www.wikipedia.sk).

Riziká - o vyhľadávaní informácií na internete

V minulosti bolo veľa snáh obmedzovať internet zákonmi, podobne ako televíziu či rádio. Žiadna však nepriniesla významné úspechy, a tak je internet vo väčšine krajín sveta stále slobodný. I vďaka tomu môžeme nájsť prakticky všetko, preto si uvedomme, že nie všetko na internete je dobré. Mnoho vecí je nevhodných pre deti a niektoré sú nevhodné pre každého. Okrem iného tu nie je núdza o ilegálne materiály a preto každý pri ich kopírovaní berie na seba riziko, že dostane pokutu a v najhoršom prípade bude uväznený.

Navyše, stránky na internete zvyčajne nepodliehajú kontrole obsahu, preto môžu obsahovať nepravdivé, mylné alebo zavádzajúce informácie. Pri práci na niečom dôležitom je preto nevyhnutné, aby sme si získané údaje veľmi starostlivo overovali.

1. Aktivita - Štátny rozpočet

- ÚVOD

Každý rok prebieha na úrovni Vlády SR a Parlamentu SR búrlivá diskusia na tému rozpočet krajiny pre nasledujúci rok. Čo je štátny rozpočet? Kedy sa pripravuje? Kto ho pripravuje, riadi a predkladá Parlamentu SR? Vedeli by ste si vypracovať svoj vlastný mesačný rozpočet?

- ÚLOHA

Nájdite odpovede na všetky hore uvedené otázky. Vypracujte výstižný referát na danú problematiku v elektronickej podobe. Referát pošlite svojmu učiteľovi a spolužiakom.

- POSTUP

- Nájdite na internete (www.finance.gov.sk) aktuálny štátny rozpočet našej krajiny (v prípade potreby a možnosti si ho vytlačte). Pokračujte podrobnou analýzou štátneho rozpočtu. Získajte viac informácií o jeho tvorbe, vypracujte stručný a rozpošlite ho učiteľovi a spolužiakom.

- DLHODOBÁ AKTIVITA

Pokúste sa v rámci domácej úlohy vypracovať svoj vlastný mesačný rozpočet a uveďte ho do praxe. Po mesiaci sa podelte o svoje skúsenosti s učiteľom a spolužiakmi. Ak ste spravili chyby, popíšte ich a navrhnite riešenia akoby sa im dalo vyhnúť v budúcnosti.

Príprava informácií

Keď vieme, o čom chceme písať, môžeme použiť počítač ako moderný a inteligentný písací stroj. Na vytváranie textových **dokumentov** slúžia špeciálne programy, tzv. **textové editory**. Informácie, ktoré sme našli na webstránkach alebo v iných dokumentoch však nemusíme prepisovať ručne, ale vieme ich **skopírovať** do **schránky** a potom **vložiť** do dokumentu. Pri samotnom písaní máme možnosť **formátovať text** a vytvárať tak nadpisy, odrážky a ďalšie zvýraznenia. Môžeme použiť rôzne **písma, štýly** atď.

Po ukončení práce (alebo ešte lepšie hneď na začiatku a potom priebežne) dokumenty **ukladáme** – zapisujeme na disk, pričom im vymyslíme stručný a výstižný **názov**. Takto sa nám dáta zachovávajú aj po vypnutí počítača vo forme **súborov**, a môžeme ich kedykoľvek znova meniť.

Práca so súbormi

Vytvorené súbory sú uložené na disku počítača. Môžeme s nimi však naďalej pracovať - **kopírujeme, presúvame, premenovávame, mažeme**. Môžeme tiež vytvoriť **odkaz**, tento ale súbor iba zastupuje. Pri kopírovaní preto dávajme pozor, aby sme namiesto súboru nekopírovali odkaz.

Ak máme veľa súborov, potrebujeme ich rozumne organizovať. Toto nám umožňujú **priečinky**, do ktorých môžeme vkladať ďalšie súbory alebo i tzv. **vnorené priečinky**. Súbory sú v MS Windows zvyčajne uložené v **Mojich Dokumentoch** (alebo **Dokumentoch**).

Súbory, s ktorými pracujeme často, môžeme umiestniť na **pracovnú plochu** - ale tak ako udržiavame poriadok na stole, je dobré mať prehľad aj o tom, čo sa na ploche nachádza a priebežne ju upratať.

Pri **mazaní** sa súbory neodstránia z počítača ihneď, iba sa presunú do **koša**. Takto vieme zabrániť katastrofe, ak by sme niečo zmazali omylom. Koš treba čas od času **vyprázdniť**.

2. Aktivita - Porovnanie textových editorov

Porovnajte rôzne editory textu, napr. Word a Poznámkový blok. Ktorý je vhodnejší na rýchle poznámky, uchovávanie dôležitých informácií, spracovávanie textu?

3. Aktivita - Klávesové skratky a kontextová ponuka

Ako zobrazíme kontextovú ponuku? Akou klávesovou skratkou skopírujeme vybraný text do schránky, ako zmažeme súbor? Objavujte!

4. Aktivita - „V mene Alaha spravodlivého, milostivého“

- ÚVOD

V 7.storočí vzniká v Arábii nové monoteistické náboženstvo islam, ktorého zakladateľom Je Mohamed. Pozrieme sa na to, aké spoločné či rozdielne znaky má islam s kresťanstvom.

- ÚLOHA

Vytvorte 3 plagáty vo Worde - na jednom budú informácie o kresťanstve, na druhom o islame a na treťom porovnáme rozdiely a spoločné znaky oboch.

- POSTUP

- Na internete vyhľadajte informácie o kresťanstve a islame

- Zistite a) zakladateľov oboch náboženstiev, b) ich portréty, c) mená posvätných kníh spolu s ich obrázkami, d) mapy so zakresleným oblasťami sveta, kde sa obe náboženstvá vyskytujú
- Spracujte získané informácie formou pekného referátu, použite obrázky, formátovanie atď.

5. Aktivita - Módna rubrika pre časopis

- ÚVOD

Pre väčšinu časopisov venuje móde zvýšenú pozornosť - či už ide o obliekanie žien, mužov alebo detí. Pre mladých je móda veľmi naliehavou záležitosťou a venujú jej mnoho času a úsilia.

- ÚLOHA

- Na internete vyhľadajte 4 modely podľa vlastného vkusu
- Podrobne opíšte, čo majú ľudia na sebe, aký materiál bol použitý, na akú príležitosť sa model dá obliecť, kde sa dajú veci kúpiť atď.
- Informácie spracujte vo forme Word dokumentu
- Diskutujte o tom, čo sa komu páči a prečo

Prezentácia informácií

Pri frontálnej prezentácii referátu, ba možno i skúšaní, je užitočné mať pripravené podklady, o ktoré sa opierame. Môžeme použiť vytlačené materiály, poznámky napísané rukou alebo schémy či diagramy. Všetko toto nám pomáha držať sa témy a nezabudnúť na nič dôležité.

Prezentácia je špeciálnym typom dokumentu a skladá sa zo **snímok**. Každá snímka obsahuje niekoľko stručne napísaných bodov, prípadne obrázkov alebo schému. Zvykne sa vytvárať podľa **šablóny**. Táto určuje, ako prezentácia vyzerá – aké písmo, rozloženie textu, prípadne efekty používame. Zmena šablóny ovplyvní naraz všetky snímky, čo nám ušetrí veľa času oproti ručnému formátovaniu.

Na väčšine počítačov máme k dispozícii **softvér na prípravu prezentácií**. Informácie vieme kopírovať a vkladať z webstránky (alebo iných dokumentov) priamo ako pri textovom editore.

6. Aktivita - Slušné správanie a etiketa

- ÚVOD

V súčasnosti sa na slušné správanie a dobré spôsoby kladie zvýšený dôraz, preto je nutné osvojiť si aspoň základné princípy etikety. Taktiež je dôležité vedieť správne komunikovať - zvládnutie niekoľkých jednoduchých pravidiel môže v každodennom živote veľmi pomôcť.

- ÚLOHA

Použite internet na vyhľadanie informácií o etikete a slušnom správaní

- POSTUP

- Pracujte v skupinách. Vyberte si jednu z nasledujúcich tém alebo si zvoľte vlastnú a vyhľadajte o nej čo najviac informácií: a) Slušné správanie sa pri stole, b) Slušné správanie sa na oslave, c) Ako správne telefonovať, d) Akým spôsobom a aké darčeky darovať

- Vytvorte prezentáciu, použite obrázky, formátovanie textu, rôzne efekty

Informačná spoločnosť - o šifrovanej komunikácii

Pohyb na internete je podobný rozhovoru v plnej miestnosti – ktokoľvek môže odpočúvať cudziu komunikáciu. Ak niekto vie správne počúvať, pred vyzradením súkromných informácií nás neuchráni ani dobré heslo. Práve preto existuje na internete aj **zašifrovaná komunikácia** – ak sa adresa stránky začína **HTTPS** namiesto zvyčajného HTTP, znamená to, že so stránkou komunikujeme zašifrovane a teda bezpečnejšie.

Prezentácia na internete

Internetová identita

Ak chceme, aby ľudia o nás vedeli, musíme sa nejako prejavíť a internet je na to ako stvorený. Na začiatku existovali **domovské stránky**, dnes sú však oveľa populárnejšie miesta, kde môžeme zverejňovať všeličo o sebe bez toho, aby sme museli všetko vytvárať sami. **Blogy** sú vynikajúcim miestom na uverejňovanie denníka alebo článkov a na stretávanie podobne oddychujúcich ľudí. Existujú však i stránky zamerané na nejaký koníček, napr. pre amatérskych fotografov, kde majú užívatelia možnosť hlasovať za uverejnené fotografie atď.

7. Aktivita - Blog

- DLHODOBÁ AKTIVITA

Píšte si blog, vytvorte stránku atď. o tom, čo ste sa naučili na informatike, čo vás baví, čo ste v poslednej dobe zažili atď.

8. Aktivita - Život bez internetu

Diskutujte: Čo všetko môžeme robiť vďaka internetu jednoduchšie a čo by sme bez neho nemohli vôbec? Aké sú naopak nevýhody?

Vytváranie stránok

Stránky na internete sú zapísané v **HTML kóde**. Je to špeciálny zápis jej dizajnu a obsahu. Vlastné stránky môžeme vytvárať v editoroch podobných textovým editorom, ktoré stránku nakoniec uložia vo formáte HTML. Takáto stránka však nevie reagovať na užívateľa, ktorý si ju pozerá – potrebujeme program na druhej strane prehliadača, **server**. I preto sa pôvodne interaktívna stránka po uložení na disk správa staticky.

Pokročilé formy komunikácie

IRC je najstaršia forma rozhovoru cez internet. Viacero ľudí si navzájom vymieňa krátke vety, komunikácia je rýchla a dynamická. Takýmto rozhovorom sa hovorí **chat**. Na pripojenie sa na IRC je potrebné mať špeciálny program, alebo poznať stránku, ktorá takýto program simuluje. Komunikácia prebieha na tzv. **kanáloch**, podobne ako keď majú ľudia vysielačky a naladia sa na určitú frekvenciu. Všetci na jednom kanáli sa navzájom počujú. Každý účastník môže vytvoriť nový verejný alebo neverejný kanál

Okrem chatov existuje aj menej priama forma komunikácie. **Diskusné skupiny** umožňujú užívateľom písať príspevky na určitú tému. Každý sa môže vyjadriť a rozvinúť svoj názor alebo reagovať na predchádzajúcu diskusiu. Na rozdiel od chatu je k dispozícii dostatok času na premyslenie odpovede, a preto príspevky bývajú dlhšie. Diskusné skupiny najčastejšie fungujú na stránke, výnimkou však nie je ani forma tzv. **mailinglistu**. Vtedy užívatelia prispievajú mailom a každá reakcia sa automaticky rozošle všetkým účastníkom.

Multimédia

Rôzne typy a formáty informácií

Na informácie sa môžeme pozerat' z najrôznejších uhlov - závisí od konkrétneho použitia a situácie. Vo všeobecnosti ich delíme na niekoľko kategórií. Hovoríme o delení na **analogové** a **digitálne** informácie, a v nich ešte o obrazovej, zvukovej či textovej informácii.

zvuková informácia: vlastná hudba skomponovaná na počítači alebo nahraná zvonka, rádiové vysielanie cez internet (tzv. *streamy* - prúdy), hudobné albumy atď.

informácia vo forme videa: filmy na DVD, krátke filmy natočené vlastnou kamerou a uložené na pevnom disku počítača, videá vytvorené v nejakom špeciálnom programe, videá z internetu, video ako postupnosť obrázkov atď.

textová informácia: vlastné dokumenty, dokumenty prevzaté z internetu, elektronické knihy atď.

obrazová informácia: obrázky vlastné, naskenované, prevzaté z internetu, odfotografované digitálnym fotoaparátom a následne vložené do PC, animované obrázky atď.

informácie zmiešaného typu: napr. textový dokument s obrázkom atď.

iné: digitálna televízia

Niekedy však máme dát toľko, že ich nemáme kam uložiť. Vtedy ich môžeme uskladniť napr. na DVD a tak uvoľniť miesto na disku, alebo použiť niektorú z metód kompresie.

Kompresia je spôsob, ako uložiť veľa dát na malý priestor - použijeme "**zbalenie**", alebo si vyberieme nejaký **úspornejší formát súboru** (napr. namiesto *.wav* formát *.mp3*). Niekedy môžeme použiť aj **kódovanie/šifrovanie** (ang. *encryption*), čo je zapísanie informácie v tvare, ktorý je pre človeka nečitateľný, a často sa používa na utajenie informácií a tak ich zabezpečenie.

Špeciálnym typom súboru, s ktorým sa často stretávame, je napr. **obraz disku** (ang. *image, iso-image*) a **inštalačný súbor**. Obraz disku je špeciálny spôsob, ako uchovať informácie vo forme CD bez toho, aby sme ho nutne vypaľovali na fyzické médium. Čítame ho pomocou tzv. **virtuálnej mechaniky**. Je to program, ktorý sa dokáže správať ako disková mechanika.

Inštalačný súbor najčastejšie spúšťa **sprievodcu inštaláciou**, ktorý nám umožní nainštalovať nejakú aplikáciu tak, aby sa dala používať. Najčastejšie obsahuje informácie ako

licenčná zmluva a niekoľko dialógov, kde máme možnosť zmeniť niektoré nastavenia (napr. do ktorého adresára sa aplikácia nainštaluje).

9. Aktivita - Významné budovy v našom meste

- ÚVOD

Bratislavský hrad je typická budova pre naše hlavné mesto. Dokážete podľa obrysov rozpoznať aj iné pamiatky a budovy?

- ÚLOHA

Predstavte svoje mesto/dedinu kamarátom. Odfotografujte budovy typické pre vaše mesto a pripravte hru s rozpoznávaním budov.

- POSTUP

- na zemepisnej vychádzke odfotografujte budovy typické pre vaše mesto/dedinu
- fotografie upravte v grafickom editore tak, aby zostali iba obrysy (Obrysy nakreslite čiernou farbou, zvyšok odstráňte. Použite nástroje ako štetec, lupa, guma, výplň atď.)
- upravené obrázky pošlite kamarátovi z iného mesta s úlohou, aby našiel na internete názvy budov, ktorých fotografie ste upravili

10. Aktivita - Novoročný pozdrav, narodeninové blahoželanie

- ÚLOHA

- Originálnym spôsobom potešte priateľov, spolužiakov - vytvorte počítačovou grafikou originálny novoročný pozdrav
- Naučte sa pracovať s kresliacim programom Skicár
- Využite možnosti iných programov na tvorivé účely

- POSTUP

Pracujte vo dvojiciach:

- Vytvorte farebné pozadie a základný formát pozdravu
- Nakreslite hlavný motív
- Doplňte písmo, text pozdravu
- Umiestnite na webovú stránku školy, pošlite e-mailom priateľom alebo rodine

11. Aktivita - Masmédiá na internete

- ÚVOD

Moderné technológie nám poskytujú mnoho vymožeností a spríjemnení života. Vedeli ste napr. že cez internet sa dá pozerat' televízia alebo počúvat' rádio?

- ÚLOHA

Skúste si na hodine pusťt' rádio vysielajúce cez internet, alebo naladiť digitálnu televíziu.

12. Aktivita - Posolstvo vesmíru

- ÚVOD

Na Zemi žijú ľudské bytosti. Ale vieme, či je niekde vo vesmíre niekto, kto nám rozumie? Čo ak je tam život bytostí podobných nám a nevieme o sebe? Čo by ste povedali o planéte Zem, keby ste mohli poslať do vesmíru posolstvo?

- ÚLOHA

- Vyhľadajte na internete obrázky charakteristické pre ľudský rod (žena, muž, dieťa), planétu (ako vyzerá, mestá, dediny, moria, rieky...) a veľmi stručne ich spracujte ("To je dieťa....")
- Vytvorte prezentáciu s nahratým zvukom – posolstvom
- Rozpošlite posolstvo e-mailom učiteľovi a kamarátom

13. Aktivita - Nárečový slovník

- ÚVOD

V škole sa snažíme hovoriť spisovne. Ale doma používame nárečové slová. Každá rodina má svoje najpoužívanejšie nárečové výrazy, ktorých význam poznajú len ľudia z blízkeho okolia rodiny, prípadne z oblasti, kde sa nárečie používa. Pokúsme sa zostaviť nárečový slovník z oblasti v ktorej bývame.

- ÚLOHA

- Vyhľadajte vhodnú skupinu starších občanov (nad 70 rokov), môžete skúsiť spoluprácu s klubom dôchodcov.
- Spíšte názvy vecí v spisovnom jazyku a v nárečí
- Nahrajte zvukový záznam výslovnosti daného slova
- Na internete vyhľadajte vhodný obrázok, ktorý dané slovo predstavuje
- Vložte obrázok, text (slovo), zvukový záznam do prezentácie (PowerPoint)

- Spíšte a vytlačte slovník nářečových slov z oblasti, kde žijete

- POSTUP

Rozdeľte sa do štyroch pracovných tímov

1. tím – nadviaže kontakt so staršími občanmi a spíše potrebné slová v spisovnej i nárečovej slovenčine
2. tím – vyhľadá k získaným slovám príslušné obrázky na internete
3. tím – nahrá spisovné a nárečové slová ako zvukový záznam
4. tím – spracuje zvukový, obrazový a textový materiál v prezentačnom programe a napáli na CD

Médiá a prenášanie údajov

Pevný disk počítača nie je jediné miesto na uchovávanie informácií. Niekedy ich potrebujeme prenášať - a brať so sebou celý počítač je nezmysel. Vtedy nastupujú tzv. **prenosové médiá**. Zaraďujeme k nim napr.:

- **CD-R, DVD-R:** CD a DVD disky s jednorazovým zápisom (nedajú sa vymazať a použiť znova). Na čítanie používame CD a DVD mechaniky, na zápis tzv. **vypaľovačky**. Kapacita CD je najčastejšie 700MB, DVD približne 4GB.

- **CD-RW, DVD-RW:** disky s možnosťou viacnásobného zápisu.

- **USB kľúče:** ľahko prenosné trvalé pamäte s rôznou kapacitou. Na ich čítanie a zápis používame USB porty, ktoré sú v súčasnosti štandardnou výbavou každého multimediálneho počítača.



- rôzne **pamäťové karty**, napr. do digitálnych fotoaparátov

- **disketa** (floppy disk): v súčasnosti sa už takmer nepoužíva, uvádzame ju iba kvôli úplnosti

- zariadenia ako **mobilné telefóny**, prenosné **diáre** atď., ktoré sa pripájajú cez špeciálne porty (infračervený port, bluetooth a i.)

- iné médiá (napr. **prenosné pevné disky** počítača, Blu-Ray, HD-DVD atď.)

Ďalším spôsobom prenášania údajov je využívanie internetu alebo iných počítačových sietí. Súbor máme možnosť odoslať ako prílohu elektronickej pošty, zdieľať na internete v

špeciálnom systéme na to určenom, zdieľať na lokálnej počítačovej sieti (LAN) alebo bezdrôtovej sieti WiFi atď.

Hry a zábava

Akonáhle sa počítače presunuli z veľkých výskumných hál medzi bežných ľudí, začali sa hľadať spôsoby, ako ich použiť na zábavu. Vznikol fenomén **počítačových hier**, ktoré sú dnes pre mnohých formou oddychu, spoločenskej aktivity, spôsobom ako sa spriatelieť alebo porovnať s kamarátmi.

14. Aktivita - Počítačové hry

Pokúste sa diskutovať o tom, aké *typy hier* máte radi, prečo sa niekto hrá a niekto nehrá, *klady a záporny brania sa hier* (a akých hier), *riziká* (zdravie, závislosť, sociálne a emocionálne riziká). Poznáte internetovú komunitu pre fanúšikov nejakej konkrétnej hry? Aké profesie sú podľa vás potrebné pri vytváraní hier?

Informačná spoločnosť - o duševnom vlastníctve a autorských právach

Vytvárať multimediálny obsah - vyrábať video, komponovať hudbu, programovať aplikácie atď. je veľmi ťažká, zodpovedná a užitočná práca. Každé takéto dielo je **duševným vlastníctvom** svojho autora - preto ju chráni tzv. **autorský zákon**. Jeho cieľom je zaistiť, aby sa tvorcovi nestala ujma - napr. aby niekto jeho dielo nezneužil: neukradol, nepoškodil, nezničil. Rovnako, ako by sme v obchode neukradli knihu, chlieb, nábytok, auto, nesmieme kraďnúť ani elektronické údaje. "Požičanie si" CD s hrou od kamaráta, aby sme sa ju mohli hrať doma, je krádež. Inštalovanie operačného systému alebo jeho súčastí, ak ich nevlastníme legálne, je krádež. Počúvanie vypaľovaných CD s hudbou je krádež. Tzv. crackovanie programov a ich následné používanie je krádež. Je veľmi dôležité si uvedomiť, že na vytvorenie jedinej minúty hry alebo filmu, či napísanie jediného riadku programu je zdĺhavé a stojí veľa času a úsilia.

Nemáme právo znevažovať niečiu prácu tým, že za ňu nezaplatíme!

Voči nelegálnemu používaniu softvérových diel sa spoločnosti, ktoré ich predávajú, chránia rôzne. Často si ich dávajú **patentovať**, označia ich ako obchodnú značku - **trademark** /

registered mark, alebo si vyhradia právo kopírovania - **copyright**. Týmto si zabezpečia **právnú ochranu**, teda právo žiadať náhradu za spôsobené škody (napr. ušlý zisk). Voči samotnému kopírovaniu sa bránia používaním rôznych metód, napr. vyžadovaním autentifikačných kľúčov, registrovaním sa na stránkach firmy, pri CD napr. tak, že sa z média nedá kopírovať (tzv. **copy protection**. toto je však protizákonné, o čom si povieme nižšie). Každý výrobca programov zároveň do inštalačného súboru vkladá text **licenčnej zmluvy** - je to zoznam pravidiel, za akých okolností sa môže program používať.

Najdôležitejšie pravidlo však je, že **zákon je vždy dôležitejší ako akákoľvek dohoda, alebo zmluva**.

Ak zákon niečo dovolí, žiadna zmluva nám to nemôže zakázať. A na druhej strane, ak nejaká zmluva niečo dovoľuje, ale zákon to zakázal, nesmieme to robiť. Niektorí vynaliezaví ľudia sa snažia zneužívať zákony, ktoré majú chrániť. Preto je naozaj dôležité poznať svoje práva a nenechať sa zastrašiť, keď máme pravdu.

Ak si kúpime CD s hudbou, alebo programom, neznamena to, že hudba, alebo program sú teraz naše a môžeme s nimi robiť čokoľvek. Patrí nám iba CD. To isté platí aj pre DVD s ich filmovým alebo softvérovým obsahom. Obsah môžeme používať, ale nepatrí nám. Musíme sa podľa toho správať. Zákon nám však povoľuje spraviť si záložnú kópiu CD pre vlastnú potrebu. Takže aj ak je na CD napísané, že je zakázané ho kopírovať, môžeme si kópiu urobiť. Ak je CD chránené proti kopírovaniu, takéto správanie je zo strany firmy, ktorá CD vydala, protizákonné, lebo nám upiera naše právo na záložnú kópiu. Ak kópiu máme, nesmieme ju nikomu požičať, predat' ani darovať. Môže slúžiť iba nám. Tiež si CD môžeme skopírovať na disk svojho počítača. Tieto súbory v počítači však taktiež nesmieme dávať nikomu ďalšiemu.

Súborový systém

Organizácia súborov na disku

Informácie uchováваме v **súboroch** - a tieto sú zapísané na pevnom disku počítača alebo inom médiu. So súbormi môžeme rôzne manipulovať - vytvárať ich, odstraňovať (mazať),

kopírovať, presúvať, premenovávať atď. Aby sme si v nich držali poriadok, ukladáme ich do **priečinkov - adresárov**. Môže obsahovať ďalšie takéto súbory, tzv. **vnorené priečinky**.

Okrem priečinkov, ktoré si vytvoríme sami, sa na počítači nachádzajú aj také, ktoré sú tam "automaticky" - bez toho, aby ich niekto ručne vytvoril. Vznikajú pri inštalácii operačného systému. Medzi najdôležitejšie patria:

Tento počítač: obsahuje všetky súbory počítača

Moje dokumenty: priečinok, v ktorom môžeme uchovať vlastné súbory (textové, video, obrázky atď.)

Kôš: uchováva súbory, ktoré sme z počítača vymazali. Možno ich obnoviť, teda vrátiť na pôvodné miesto. Akonáhle však vyprázdňime samotný Kôš, všetky súbory sú odstránené definitívne.

Pracovná plocha: zobrazí sa po spustení počítača.

Rôzne typy súborov

Rovnako ako existuje mnoho druhov informácií (textová, zvuková, obrazová atď.), poznáme aj rôzne **typy súborov**. Tieto umožňujú uložiť dáta na disk tak, že aplikácia na to určená ich vie bez problémov prečítať a sprostredkovať nám ich tak, aby sme ich svojimi zmyslami dokázali vnímať.

Podľa toho, či poznáme spôsob, ako sa informácie v tom ktorom type súboru - tzv. **formáte** ukladajú, delíme ich na **otvorené** (*.html*) a **uzavreté** (*.doc*).

Najznámejšie prípony, s ktorými sa stretávame, sú:

textové formáty: *.doc*, *.docx* (prípony programu Microsoft Word), *.txt* (Poznámkový blok alebo iný jednoduchý textový editor), *.xls* (tabuľkový kalkulátor Microsoft Excel), *.pdf* (PDFReader, Adobe Acrobat Reader) atď.

zvukové formáty: *.mp3*, *.wav* ...

obrázkové formáty: *.jpg*, *.jpeg*, *.gif* ...

video formáty: *.avi*, *mpeg* ...

Súbory sa bežne otvárajú dvojkliknutím na ne, pričom sa zobrazia v aplikácii, ktorá ich dokáže správne interpretovať. Nie vždy to však musí platiť. Niekedy počítač nevie, ako má daný súbor spustiť, alebo sa pokúša spustiť ho v programe, ktorý ho nevie čítať (napr. video

sekvenciu v textovom editore). Preto existuje v operačnom systéme možnosť priamo súboru povedať, ktorá aplikácia ho má spúšťať. Robí sa tak nasledovne:

- klikneme na súbor pravým tlačidlom myši a z kontextového pomocníka vyberieme možnosť *Otvoriť v programe* a potom *Vybrať program*
- zobrazí sa okno, kde je už zoznam niekoľkých programov, z ktorých si môžeme vybrať
- ak sa tam hľadaný program nenachádza, použijeme tlačidlo *Prehľadávať*, kde si program nájdeme sami
- stlačíme tlačidlo OK

Zároveň máme možnosť povedať počítaču, aby súbory nejakého typu otváral vždy nejakou aplikáciou. Vtedy postupujeme rovnako ako vyššie, iba pred stlačením OK zaškrtneme možnosť *Na otvorenie týchto súborov vždy použiť vybraný program*.

Súbory a internet

Už sme si povedali, ako poslať jednoduchý e-mail. Teraz sa naučíme, ako spolu s ním poslať **prílohu** - ďalší súbor alebo niekoľko súborov. Postupujeme rovnako ako pri posielaní obvyčajnej správy, avšak klikneme na tlačidlo *Prehľadávať*. V okne, ktoré sa zobrazí, nájdeme súbor na disku a stlačíme *Otvoriť*. V okne mailového klienta stlačíme *Priložiť prílohu*. Teraz stačí správu *odoslať*.

Ďalším príkladom práce so súbormi na internete je ich **preberanie** (ang. *download*) z internetovej stránky. Ukladáme ich niektorým z nasledovných spôsobov:

- klikneme na odkaz na stránke a v okne, ktoré sa objaví, klikneme *Uložiť*
- klikneme priamo na súbor (napr. obrázok) a z kontextového pomocníka vyberieme *Uložiť súbor na disk*

Riziká - o škodlivých programoch

Svet informačných technológií, ktorý nás obklopuje, nám prináša mnoho zrejmých výhod. Ruka v ruke s nimi však prichádza aj nebezpečenstvo, ktoré nám môže veľmi uškodiť - konkrétne máme na mysli **škodlivé programy**. Veď kto ešte nepočul o **vírusoch**, **červoch** alebo **trójskych koňoch**? V nasledujúcom prehľade ich stručne popíšeme a spomenieme si aj niekoľko ďalších nebezpečenstiev, ktoré na nás vo virtuálnom svete číhajú.

trójske kone: programy, ktoré bez nášho vedomia manipulujú so súbormi na disku (napr. mažu) alebo získané informácie tajne posielajú mailom

vírusy: špeciálny prípad trójskych koní; dokážu sa šíriť samy

logické bomby: špeciálny prípad trójskych koní; sú viazané na nejakú konkrétnu udalosť (prihlásenie konkrétneho užívateľa atď.)

časové bomby: špeciálny prípad logických bômb; spúšťajú sa v konkrétny čas, napr. 1. apríla ako žart

červy: programy, ktoré sa šíria po sieti a dajú sa spúšťať na diaľku. Okrem toho, že môžu škodiť, dajú sa využiť aj pozitívne (napr. pri spúšťaní aplikácií na viacerých PC)

Voči počítačovým vírusom sa môžeme chrániť a brániť niekoľkými spôsobmi. Najdôležitejším a najviac podceňovaným je vlastná **opatnosť** v prístupe k podozrivému elektronickému obsahu - neotvárať mailové prílohy od neznámych odosielateľov, nepreberať a neukladať neznámy obsah, nedôverovať všetkým stránkam. Niekedy však nákaze nevieme predísť, a vtedy nastupujú programy nazývané **antivírusy**, ktoré si s votrelcami poväčšine vedú rýchlo a efektívne poradiť.

Medzi škodlivé programy však nezaradzujeme len tie, ktoré sa nás pokúšajú nejako poškodiť priamo. Poznáme aj také, ktoré bez nášho vedomia ticho sedia v počítači, a hľadajú zaujímavé informácie, ktoré potom posielajú cez internet svojmu tvorcovi. Nazývajú sa **spyware** (ang. *spy* - špión). Zaujímajú ich napr. to, na aké internetové stránky chodíme alebo aké programy máme nainštalované - tvorcovia sa na nás potom obracajú napr. *cielenou reklamou* pomocou spamov. Bránime sa voči nim špeciálnym typom antivírusov, tzv. **antispyware**.

Takisto sme všetci počuli termín **hacker, hackovanie**. **Hackeri** sú počítačovní špecialisti alebo programátori s detailnými znalosťami fungovania systému, dokážu ho výborne používať a predovšetkým si ho upraviť podľa svojich potrieb. Hacker pri práci najčastejšie používa známe alebo menej známe slabiny v informačných systémoch, aby nepozorovane prenikol dovnútra. V masmédiách sa však tento termín začal mylne používať pre počítačových zločincov a narušiteľov počítačových sietí, ktorí sa správne označujú termínom **cracker**.

Architektúra počítača

Základné rozdelenie

Na začiatku základnej školy sme sa všetci učili násobilku a počty s ňou. Ani dnes nemáme problém vynásobiť dvoj- alebo trojciferné čísla. Možno by sme zvládli aj päťciferné, to by sme sa však zapotili, nehovoriac o tom, že ďalej by to bolo časovo neúnosné. A práve v takýchto chvíľach nastupujú počítače - pre ne je sčítavanie alebo násobenie siahodlých čísel zábavka a zároveň náplň práce. V celej kapitole *Architektúra počítača* sa pozrieme na počítač viac zblízka - z čoho sa skladá a na akých princípoch funguje.

Najzákladnejším rozdelením, ktorého sa budeme držať aj my, je delenie na tri časti: **hardvér**, **operačný systém** a softvér, alebo presnejšie **aplikačný softvér**.

Hardvér

Hardvér (ang. *hardware*) je technické vybavenie počítača, alebo, ľudovo povedané, to, čo môžeme chytiť do ruky.

V **skrinke** sa nachádza niekoľko veľmi dôležitých elektronických súčiastok, ktoré riadia chod celého počítača. Medzi najdôležitejšie patria:

procesor (ang. CPU - *central processing unit*). Mozog celého počítača, ktorý všetko riadi a počíta



Processor

operačná pamäť (ang. RAM - *random access memory*). Umožňuje prácu



Pamäte RAM

na počítači - uchováva v sebe všetky programy a dokumenty, s ktorými pracujeme. Po vypnutí počítača sa vymaže. Ak si chceme nejaké dáta uložiť,

použijeme na to

pevný disk (ang. HDD - *hard disk drive*). Používa sa



Základná doska

na ukladanie súborov, ktoré chceme uchovať aj po vypnutí počítača. Sú na ňom uchované aj operačný

systém a aplikačný softvér. **základná doska** (ang. *mother board*). Prepája všetky súčiastky dohromady a umožňuje ich vzájomnú spoluprácu atď.

Do skrinky sa zozadu zapájajú ďalšie prídavné zariadenia - **periférie**. Slúžia na to špeciálne otvory, ktoré sa nazývajú **porty** a **sloty**. Vďaka nim vieme počítač pospájať ako lego a spustiť ho, aby bol fungoval a plnil svoju úlohu pomocníka.

Medzi periférie o.i. patria:

monitor: zobrazuje výstup z počítača

klávesnica: slúži na zadávanie príkazov, písanie textov

myš: umožňuje prácu so súbormi, spúšťanie aplikácií, orientáciu a pohyb v aplikáciách atď.

tlačiareň: umožňuje vytlačiť napísaný dokument alebo obrázok

CD / DVD mechanika: slúži na čítanie a zapisovanie CD a DVD diskov

skener: dáva nám možnosť preniesť tlačené údaje do digitálnej formy a uskladniť ich na disku



15. Aktivita - História procesorov

- ÚVOD

Procesory prešli dlhým vývojom, kým sme sa dostali k tým, ktoré máme v našich počítačoch. Otázkou je, akú dlhú dráhu prešli a ako sa menili.

- ÚLOHA

Vytvorte prezentáciu (nástenku) o histórii vývoja procesorov

- POSTUP

- Nájdite webstránky, ktoré opisujú rôzne typy procesorov.
- Získajte čo najviac materiálov spolu s obrázkami procesorov
- Pripravte prezentáciu s názvom Dejinný vývoj procesorov. Uveďte informácie ako frekvencia, veľkosť vyrovnávacej pamäte (cache), technológiu výroby a iné zaujímavosti, fotografie atď.

16. Aktivita - DVD prehrávač

- ÚVOD

Blížia sa tvoje narodeniny a ty túžiš po novom DVD prehrávači. Rozprávaš o ňom už dlho, takže celá rodina sa rozhodla, že ti venuje peniaze, ale vybrať si ho musíš sám.

- ÚLOHA

Na vhodnom chate alebo diskusnom fóre zisti, aké DVD majú tvoji kamaráti z chatu, porovnaj tieto informácie s cenami a parametrami v internetového obchodu a všetko prekonzultuj s predavačom v špecializovanom obchode. Spracuj tabuľku v MS Excel s charakteristikami, ktoré sú pre teba zaujímavé a porovnaj ich. Pri komunikácii s rodičmi sa opieraj o spracovaný prieskum.

- CIELE

Naučíš sa posudzovať vhodnosť jednotlivých chatov a diskusných fór pri riešení rôznych problémov. Zistíš, aké parametre sú dôležité pri nákupe nového DVD, vyhľadáš si na internete charakteristiky jednotlivých značiek a spracuješ si malý prieskum v tabuľkovom kalkulátore.

- POSTUP

- Nájdi vhodný chat alebo diskusné fórum a urob si malý prieskum o tom, aké DVD majú ostatní, aké s nimi majú problémy a aké sú ich výhody
- Na internete si pohľadaj informácie o parametroch a cenách jednotlivých DVD prehrávačov a rekordérov
- Porozprávaj sa s predavačom v špecializovanom obchode
- Spracuj tabuľku v MS Excel s parametrami, charakteristikami a cenami jednotlivých prehrávačov

Operačný systém

Operačný systém je špeciálny typ programu. Umožňuje nám komunikáciu s technickým vybavením počítača. Stará sa o to, aby sme mohli písať na klávesnici, vykonáva akcie, ktoré sme nariadili myši. Vie rozlíšiť, čo chceme spraviť a umožniť nám to. Stará sa o beh celého počítača. Zhrnieme si jeho funkcie v niekoľkých bodoch:

obsluha hardvéru. Používa tzv. **ovládače** (ang. *drivers*), vďaka ktorým vie zaobchádzať s technickou výbavou - napr. pochopiť, že sme do mechaniky vložili disk a chceme pristupovať k jeho obsahu

správa disku. Rozmiestňuje súbory na pevnom disku a stará sa, aby sme k nim mohli pristupovať, kedykoľvek to potrebujeme.

správa procesov, úloh. Rozhoduje, kedy bude procesor počítača spracovávať ktoré úlohy. Tiež sa stará o spúšťanie a ukončovanie programov.

správa pamäte. Stará sa, aby v pamäti počítača bol poriadok - odstraňuje staré programy a prideluje ich miesto novým.

Aplikačný softvér

Aplikačný softvér je súhrnný názov pre všetky programy, ktoré používame na prácu alebo zábavu. Zaraďujeme sem napr.

- **kancelársky balík:** tabuľkový kalkulačor, textový editor, prezentačný softvér
- aplikácie na prehrávanie hudby a videa
- internetový prehliadač
- programy na prezeranie dokumentov atď.

Ochrana počítača

Už sme si hovorili, aké nebezpečenstvo nám hrozí zo strany rôznych votrelcov ako sú vírusy alebo spyvéry (z ang. *spy* – špión). Na kompletnú ochranu počítača však samotný antivírus nestačí. Potrebujeme sa chrániť tzv. **trojitou ochranou:**

aktualizácie (ang. *updates*). Udržiavajú systém v *konzistentnom* - spoľahlivom a bezpečnom stave. Najčastejšie opravujú nejakú vnútornú chybu operačného systému, na ktorú jeho výrobca prišiel až po vydaní a takto ju napráva

brána firewall. Chráni nás pred votrelcami z okolitej počítačovej siete.

antivírus. Hľadá a zneškodňuje počítačové vírusy

Informačná spoločnosť - o rôznych operačných systémoch

Operačné systémy, ktoré sa dnes bežne používajú, sú Microsoft Windows, Mac OS a Linux. Všetky z nich majú prehľadné užívateľské prostredie, umožňujú prácu s rôznymi dokumentmi, prístup na internet a poskytujú podporu pre užívateľov. Licencia pre *Windows*

je najdrahšia zo všetkých, tento systém je však u nás najrozšírenejší, je pre neho vytvorených najviac aplikácií a aj väčšina hier pre PC je iba pre Windows. Licencia *Linuxu* umožňuje jeho voľné kopírovanie a upravovanie a je zadarmo. Licencia *Mac OS* sa predáva iba spolu s hardvérom od firmy Apple, ktorý je však pomerne drahý.

Riziká - o správnom zaobchádzaní s hardvérom

Práca s počítačom nespočíva iba v klikaní a písaní na klávesnici, pretože neraz musíme doslova bojovať s počítačom samotným. Výpadky prúdu a skraty v elektrickom vedení spôsobia stratu informácií, ale problémy s hardvérom nám môžu veľmi ublížiť, niekedy natrvalo (napr. úder elektrickým prúdom môže byť smrteľný). Preto je nutné v prípade akýchkoľvek problémov poriadne popremýšľať nad ďalším krokom. Najlepším riešením je zavolať odborníka, ktorý vie situáciu riešiť a prešiel rôznymi školeniami o bezpečnosti. Ak sa však predsa len rozhodneme otvárať skrinku počítača alebo akýmkoľvek iným spôsobom zasahovať do hardvérového vybavenia, ubezpečme sa, že je počítač vypnutý zo siete, poriadne uzemnený atď. Zabránilme tak zbytočným zraneniam.

Ergonómia a zdravie

Riziká - o nesprávnom používaní počítača



Na žiadnom mieste, kde sme nútení pracovať s počítačom, by sme nemali zabúdať na dobré návyky pri jeho používaní. Keďže vykonávame obyčajne sedavú a stereotypnú prácu, naše svaly sa zvyknú veľmi rýchlo unaviť. Pri dlhodobom vystavení sa týmto vplyvom sa u väčšiny ľudí objavia zdravotné ťažkosti, tzv. **počítačové choroby**.

Najväčšmi sú zaťažované naše kĺby a chrbtica, často sa vyskytuje stuhnutosť svalov a bolesti chrbta, kŕče v rukách a problémy so zrakom. Pri opakujúcich sa alebo pretrvávajúcich ťažkostiach je bezpodmienečne nutné vyhľadať lekára - neliečené príznaky nás môžu doživotne trápiť vo forme rôznych chorôb. Je preto potrebné zbaviť sa **zlovykov** ako napr. - dlhodobé sedenie v jednej polohe alebo sedenie so zhrbeným chrbtom. Vznikajú problémy s chrbticou a ochabovaním svalov.

- sedenie na príliš vysokej stoličke, ktorá neumožňuje plnohodnotné opieranie chodidiel o zem. Vytvára to neúmerný tlak na chrbticu.
- nesprávne nastavenie monitora - nesprávna výška monitora, príliš/primálo svietiaci monitor, "blikajúci" obraz. Takto sa oči veľmi rýchlo unavia, môžu sa vyskytovať bolesti hlavy.
- prílišné/nedostatočné svetlo v miestnosti. **Monitor by nikdy nemal byť jediným zdrojom svetla!** Taktiež by sme nemali pozerat' do priameho svetla lampy.
- písanie na klávesnici, ktorá nie je dost' blízko/d'aleko od rúk. Lakte by sa mali vždy opierať o stôl a s jeho doskou zvierat' uhol 90°. Inak vzniká veľký tlak na zápästia, čo môže spôsobiť kŕče a trasenie rúk
- spánok pri zapnutom PC. Telo si nemôže dobre oddýchnuť. Okrem toho nie je zanedbateľné ani elektromagnetické žiarenie, ktoré počítač vyžaruje, a ktoré nepriaznivo vplýva na kvalitu spánku a na mozog ako taký.

Správne návyky



Je veľmi dôležité dôsledne dodržiavať minimálne tieto pravidlá:

- vždy sedieť so vzpriameným chrbtom, s chodidlami priamo na zemi tak, aby kolená a holenné kosti zvierali pravý uhol.
 - je nutné prispôbiť výber stoličky tak, aby poskytovala plnohodnotnú a pohodlnú oporu pre chrbát, krížce, krk a lakte.
 - výšku stola prispôbiť tak, aby lakte mali v ňom oporu a zvierali s ramenami uhol 90°.
 - vždy mať monitor v takej výške, aby sme sa nepozerali ani príliš hore, ani príliš nadol. Oboje namáha krk.
 - mať monitor nastavený tak, aby nás pri pozeraní do neho neboleli oči, neblikal alebo príliš nesvietil. Je dobré osvojiť si zásadu "**3x20**" - každých 20 minút sa na 20 sekúnd zahľadieť 20 metrov do diaľky.
 - okrem monitora používať v miestnosti ešte aspoň jeden ďalší dostatočný zdroj svetla.
- pravidelne vstať, prejsť sa a ponat'ahovať, prípadne si krátko zacvičiť.



O správnom používaní predmetov sa vyvinula samostatná veda, ktorá sa nazýva **ergonómia** (gr. *ergon* - práca, *nomoi* - prírodné zákony). Zaoberá sa tvarom predmetov, pričom jej snahou je, aby predmety boli svojim tvarom čo najviac prispôsobené tvaru ľudského tela a tak udržovali jeho prirodzené držanie. Príkladom môže byť stolička, ktorá svojim tvarom núti sediaceho sedieť vzpriamene a predchádza tak pokriveniu chrbtice.

17. Aktivita - Zdravie na internete

Na internete sa dá nájsť mnoho stránok o zdraví a ergonómii, ktoré ponúkajú množstvo užitočných a zaujímavých informácií (napr. www.chrapanie.sk, www.sosovka.sk a i.). Sami skúste použiť internetový vyhľadávač na nájdenie toho, čo zaujíma vás konkrétne. Ako by ste sa mohli dať zaočkovať proti chrípke? Aké sú podmienky na získanie poukazu do kúpeľov? Ktorá choroba zabije ročne najviac ľudí? Podelte sa o svoje zistenia so spolužiakmi.

18. Aktivita - Nebezpečenstvá pri používaní počítača

- ÚVOD

Mladí a dospievajúci dokonca vravia, že ich počítač „žije“ – trebárs že vie vycítiť ich momentálnu náladu. Pre niektorých je jediným priateľom. Avšak pozrime sa aj na tienistú stránku veci – môže byť používanie počítača pre užívateľa škodlivé alebo dokonca nebezpečné?

- ÚLOHA

Pripravte diskusiu v triede, napíšte krátky súhrn získaných informácií

- POSTUP

- Vyhľadajte informácie na internete a v slovníkoch.
- Napíšte si krátke poznámky.
- V slovníkoch a encyklopédiách vyhľadajte príbuzné termíny.
- Napíšte krátky súhrn získaných informácií
- Diskutujte

Informačná spoločnosť - o hendikepovaných ľuďoch

Internet otvoril dvere komunikácie nielen zdravým ľuďom, ale i tým, ktorí boli prírodou alebo životnou tragédiou ochudobnení o niektorý zo zmyslov, alebo trpia nejakou chorobou. Žijú medzi nami slabozrakí alebo inak zrakovo postihnutí, nepočujúci; ľudia, ktorí nemôžu chodiť alebo majú problém s prstami na rukách a preto nemôžu písať na klávesnici alebo ovládať myš. IT im vychádza v ústrety najrôznejšími pomôckami, ktoré im pomáhajú lepšie sa adaptovať a tak dostať rovnakú šancu ako my ostatní. Preto je veľmi dôležité brať na nich ohľad a poskytnúť im dostatok času, priestoru a príležitostí, aby sa mohli plnohodnotne rozvíjať.

Z hardvérových zariadení sú veľmi rozšírené a užitočné:

čítačky: špeciálne programy, ktoré dokážu zrakovo postihnutým prečítať dokumenty alebo obsah internetovej stránky

lupy: zväčšujú písmo

**klávesnice pre jednorukých
tlačiarne braillovho písma**

Rovnako v medicíne nachádza technika svoje široké využitie.

Okrem najrôznejších prístrojov ako röntgen sa používajú napr.:

miniaturne **sondy**, ktoré bez nutnosti operácie vyšetria pacienta, **3D modelovanie**, ktoré zo snímok dokáže zostaviť plnohodnotný model orgánu alebo kosti, **ultrazvuk** atď.

~ ,	! _	@ 1)	# 2 (\$ 3 *	% 4 &	+ 5 ^	Delete
Tab Delete	Q P	W O	E I	R U	T Y	 {	Option
Return	A ;	S L	D K	F J	G H	Control	
Shift	Z ?	X /	C >	V <	B M	Alt N	
Rozmiestnenie kláves pre jednorukých ľudí							

19. Aktivita - Rozprávka pre každé dieťa

- ÚVOD

Páčia sa vám rozprávky? Chceli by ste sa zahrať na rozprávkaru a vymyslieť a porozprávať deťom svoj vlastný príbeh? Možno by si ho radi vypočuli hendikepované deti, deti so špeciálnymi poruchami učenia... Prispôbte a spracujte ho tak, aby bol pre ne prístupný.

- ÚLOHA

Vymyslíte krátky zaujímavý príbeh a pripravte ho v troch verziách – zvukovej, textovej a obrázkovej.

- **POSTUP**

- Prečítajte si niektoré príbehy na internete a porozmýšľajte, či každé dieťa má šancu si ich s porozumením prečítať
- Vymyslite svoj príbeh, ale vcíťte sa do problémov hendikepovaných detí a prispôbte ho tak, aby im bol prístupný.
- Nastavte vhodné parametre formátovania a prepíšte ho v textovom editore
- Nahrajte príbeh
- Nakreslite obrázok a vložte ho do textu
- Vytvorte prezentáciu v tvare komiksu, použite obrázky a texty zjednodušte.
- Pošlite príbeh so zvukom hendikepovanému kamarátovi. Zistite, či je všetko pre neho zrozumiteľné a skúste prípadné problémy vyriešiť – veľkosť písma, kvalitu zvukovej nahrávky, zložitosť textov atď.

IT a financie

Obchodovanie na internete

Internet zažil skutočný rozmach a vyrástol zo siete univerzít na skutočnú sieť prepájajúcu celý svet vďaka tomu, že sa oň začali zaujímať komerčné firmy. Hľadali nové spôsoby ako ponúkať a predávať svoje výrobky a internet sa stal ideálnym miestom na obchod. Najprv sa firmy iba prezentovali a ponúkali katalógy výrobkov. Čoskoro však začali tovar aj predávať priamo cez internet. Ako to však môžeme využiť my? Napríklad si môžeme nájsť na internete jedálny lístok rôznych reštaurácií. Takisto môžeme na internete nájsť čo dávajú v rôznych kinách na Slovensku a v mnohých z nich si môžeme lístky hneď aj rezervovať. Ďalšími možnosťami sú hľadanie autobusu, vlaku, alebo lietadla, keď chceme niekam cestovať, rezervovanie hotela alebo chaty.



Internetové obchody

Webstránke, na ktorej sa dá nakupovať, hovoríme **internetový obchod**. Môžeme si v pohodlí domova vybrať čo potrebujeme, výrobok vložiť do **elektronického nákupného košíka**. Keď budeme chcieť zaplatiť, ponúkne nám obyčajne obchod niekoľko možností. Najbežnejšou je zaplatiť platobnou kartou a nechať si tovar doručiť poštou. Mnohé

internetové obchody však ponúkajú aj platbu pomocou elektronických služieb bánk, ktoré môžeme využiť, ak máme v danej banke účet.

Na internete môžeme nájsť veľa rôznych obchodov, od čisto internetových až po také, ktoré poznáme bežne z ulice. Obsiahly zoznam takýchto obchodov je napríklad na stránke www.eshopy.sk. Ďalšie stránky umožňujú vyhľadávať konkrétny tovar na stránkach elektronických obchodov a zobrazujú porovnanie cien.

Burzy a dražby

Ak budeme chcieť šetriť a rozhodneme sa nekupovať novú vec, ale použitú, tzv. "z druhej ruky", otvoríme si na internete niektorú **burzu**. Je to miesto, kde jedni ľudia predávajú a druhí od nich kupujú. Keďže ide väčšinou o používané veci, ich ceny bývajú aj o tretinu nižšie ako v obchodoch. Postup sa líši podľa toho, či nakupujeme v predajni s použitým tovarom, alebo nakupujeme na inzerát, alebo pôjdeme do internetovej aukcie – **dražby**

Inzeráty na internete majú rovnaké pravidlá ako inzeráty v novinách. Čiže keď sa nám niektorý tovar páči, zatelefonujeme, alebo napíšeme jeho majiteľovi a dohodneme sa kedy a kde od neho tovar preberieme a ako mu zaplatíme, alebo sa dohodneme na zaslaní na dobierku.

Internetové aukcie sú založené na inom princípe. Zatiaľ čo doteraz sme si tovar objednali, alebo vyzdvihli, v aukcii ho musíme najprv vydražiť. Najvyššia ponuka vyhráva.

20. Aktivita - Hľadanie brigády

Na nakupovanie potrebujeme peniaze. Nájdite na internete stránky s brigádami. Zistite, akí pracovníci sa hľadajú, akú majú hodinovú mzdu. Porozprávajte sa o tom, aká práca by sa páčila vám a prečo. Našiel si už niekto z vás prácu cez internet? Aké problémy sa môžu vyskytnúť?

Spravovanie financií

Už sme si spomínali banky, ktoré nám dovoľujú platiť cez internet. Okrem toho však so svojím účtom môžeme narábať aj inak, napr. platiť rôzne poplatky elektronicky prevodom na účet. Na to potrebujeme **internetbanking** – väčšina bánk ho vystavuje na požiadanie alebo priamo pri zakladaní účtu.

21. Aktivita - Vývoj kurzu Euro

- ÚVOD

Počas budúcich prázdnin by ste sa chceli aj so spolužiakom zúčastniť letného jazykového kurzu v Nemecku. Zaujímate sa o vývoj kurzu Euro vzhľadom ku Slovenskej korune. Rozhodli ste sa kamarátovi priblížiť, čo ste zistili. Vypracujete preto prehľad vývoja kurzu Euro a pre názornosť nakreslíte aj graf, ktorý priateľovi celú situáciu priblíži.

- POSTUP

- Nájdite na webových stránkach aspoň štyroch slovenských bánk informácie o tom, ako sa v roku 2005 vyvíjal kurz Slovenskej koruny vzhľadom k Euro.
- Vypočítajte priemerný kurz Euro v jednotlivých bankách za posledný rok (každú banku samostatne).
- Vypočítajte priemerný kurz Euro v jednotlivých bankách za posledný rok (všetky banky spoločne).
- Vypočítajte priemerný kurz Euro v jednotlivých bankách za posledný mesiac samostatne.
- Pomocou tabuľkového procesora Excel nakreslite graf vyjadrujúci situáciu v bode 3

Organizovanie financií

Pri toľkom obchodovaní na internete začne každý obchodník potrebovať dobrú pomôcku na organizovanie peňazí - aby si vedel ľahko spočítať príjmy a výdaje a naplánovať budúce obchody. Aj na takúto prácu slúžia **tabuľkové procesory**. Týchto existuje mnoho, niektoré sú komerčné (je potrebné ich zakúpiť), iné sú voľné (sú súčasťou operačného systému alebo sa dajú zadarmo prevziať z internetu). Základné postupy, ktorými sa budeme zaoberať zvládajú všetky rovnako dobre, preto nezáleží na tom, ktorý z nich použijeme.

22. Aktivita - Nakupovanie cez internet

Jednotlivé políčka v tabuľkovom kalkulátore nazývame **bunky**. Každá bunka môže obsahovať jedno číslo, text, alebo vzorec.

- ÚLOHA

- Vyskúšajte si vyplniť do buniek ceny niekoľkých výrobkov, ktoré by ste si radi kúpili v internetovom obchode - ceny niekoľkých kníh, CD s hudbou, alebo DVD s filmami. Pritom ceny píšete pod sebou a do ďalšieho stĺpca názvy týchto vecí.

- Vložte vzorec, ktorý vypočíta súčet týchto cien – použite nástroj **Súčet** (v anglickej verzii Sum). Označte ťahaním myšou políčka, ktoré chcete sčítať. Ako sa zmení súčet po zmene niektorého z údajov?

Informačná spoločnosť – o elektronických peniazoch

Pri nakupovaní na internete je nutné dodržiavať rovnaké pravidlá ako v bežných predajniach – správame sa slušne, nekradneme (i keď na internete je to o poznanie ťažšie), nezneužívame rezervácie, aukcie a burzy. Rovnako pri platení je nutné byť opatrný a dávať si pozor na peniaze: nezadávať čísla platobných kariet na nedôveryhodných stránkach, pri internetbankingu NIKDY nenosiť **gridkartu** (používa sa pri platení cez internet) a heslo spolu. Ak však ktorýkoľvek z týchto citlivých údajov niekto zistí, ukradne nám ich alebo ich sami stratíme, musíme bezodkladne kontaktovať banku a účet nechať zablokovať.

23. Aktivita - Platenie cez internet

- ÚLOHA

Odpovedzte: Ktoré banky umožňujú platenie cez internet? Ako sa tieto služby v konkrétnych bankách volajú? Ktoré z nich používajú vaši rodičia?

24. Aktivita - Cenníky telekomunikačných operátorov pri volaní do zahraničia

- ÚVOD

Projekt je zameraný na bližšie oboznámenie sa s cenníkmi operátorov pri volaní do zahraničia a na vyhľadanie najlacnejšieho riešenia pri rôznych príležitostiach. V zadaní sa prelínajú ekonómia s matematikou a jeho cieľom je podporovať skupinovú prácu a kolektívne rozhodnutia.

- ÚLOHA

Vyhľadajte informácie o poplatkoch pre prichádzajúce a odchádzajúce hovory pri volaní do Švajčiarska, Talianska, Nemecka, Francúzska a Dánska (jedna krajina na skupinu). Vyberte najlepšie riešenie pre každú krajinu (ak sa komunikácia uskutočňuje cez hovory alebo SMS). Po prezentácii výsledkov spoločne sa vyberte najlepšie riešenie, ak sa v jednotlivých krajinách odohráva po 20% hovorov (pomer hovorov sa môže ľubovoľne meniť, podľa inštrukcií učiteľa).

- POSTUP

- Rozdeľte sa do piatich skupín
- Vyhľadajte cenníky rôznych telekomunikačných operátorov
- Vyberte optimálne riešenie pre konkrétnu krajinu
- Prezentujte výsledky (tabuľka, graf atď.)
- Nájdite najlepšie riešenie pre volanie do uvedených piatich krajín

ZÁVER

Vytvorený učebný text je podkladom pre prvý rok vyučovania informatiky projektu kurikulárnej transformácie, ktorá si kladie za cieľ prispôsobiť vyučovací proces súčasným požiadavkám na absolventov stredných škôl. Tejto požiadavke je v práci podriadený výber tém, hĺbka a najmä spôsob spracovania. Učebné texty obsahujú potrebné teoretické vedomosti vo forme, ktorá sa dá ľahko osvojiť. Úlohy rozvíjajú v súčasnosti veľmi potrebné schopnosti ako prácu v kolektíve, zručnosti vo vyhľadávaní a spracovávaní informácií, nehovoriac o pozitívnych osobnostných rysoch, ako schopnosť predmetnej diskusie či obhajovania vlastnej práce a rozhodnutí. Preto som presvedčená, že sa mi stanovené ciele podarilo splniť, a tieto učebné texty budú dobrou a užitočnou pomôckou pre učiteľov i žiakov.

POUŽITÉ INFORMAČNÉ ZDROJE

Všetky uvedené informačné zdroje boli v júni 2007 funkčné a obsahovali popísaný obsah

[1] <http://www.statpedu.sk/buxus/docs/RVP/rvp_ss_0203_matematika.pdf>

[2] <http://www.statpedu.sk/buxus/docs/RVP/rvp_ss_0203_matematika_dm.pdf>

– dokumenty Štátneho pedagogického ústavu pre projekt kurikulárnej transformácie

<http://www.statpedu.sk/buxus/generate_page.php?page_id=698>

– oficiálna stránka projektu kurikulárnej transformácie

<<http://wad.fmi.uni-sofia.bg/wad/sk/>>

– databáza zadání a úloh z informatiky

[3] KALAŠ Ivan. a kolektív: Informatika pre stredné školy, tretie vydanie, Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladé letá s.r.o., 2003, ISBN 80-10-00157-0

- oficiálna učebnica pre stredné školy u nás

[4] ROUBAL Pavel: Informatika a výpočetní technika pro střední školy, Brno: CP Books, 2005, ISBN 80-251-0761-2

[4] WALAT Andrzej a kolektív: Technologia informacyjna, Varšava: Oficyna Edukacyjna * Krzysztof Pazdro, 2002

- učebnice informatiky používané v Čechách resp. Poľsku