

Informatika: Co učit?

1. [úvod](#)
2. [Základní pojmy](#)
3. [Operační systémy](#)
4. [Internet](#)
5. [Infiltrace](#)
6. [Sítě](#)
7. [Grafické programy](#)
8. [Prezentační software](#)
9. [Multimedia](#)
10. [Utility](#)
11. [Textové editory](#)
12. [Tabulkové kalkulátory](#)
13. [Databáze](#)
14. [Tvorba webu](#)
15. [Strukturovaný programovací jazyk](#)

úvod

přihlášení do sítě

změna hesla, zásady správného hesla

povinnost vést sešit a zapisovat každou hodinu (Word, dokument na iGoogle, blog)

Total Commander (nastavení CZ a barvy, vytvoření složky 20xy_xy+1)

pravidla zálohování souborů

práce se schránkou ve Win (clipboard)

definován WARM UP (úvodní referát)

Základní pojmy

hardware

mainboard (motherboard),
procesor (CPU), sběrnice, USB,
seriový port, paralelní port (LPT),
HD, HDD, FD, FDD, CD, CDR, CDRW,
DVD, DVD+/-R(W), blue ray, ATA,
SATA,
case: ovládací panel

- power, reset, turbo
- periferie
 - vstupní
 - klávesnice (keyboard)
 - myš (mouse, polohovací zařízení)
 - touchpad (notebooky)
 - mikrofon
 - joystick
 - pedály, volant
 - výstupní
 - tiskárny:
 - jehličkové, inkoustové, laserové...
 - toner, DPI
 - náklady na tisk (cena 1 stránky)
 - monitory:
 - CRT, LCD
 - uhlopříčka, obnovovací frekvence, rozlišení
 - case:
 - popis portů (zadní strana, přední strana)

klávesnice:

F1-F12, ENTER, ESC, SHIFT, CTRL, ALT, DEL, BSP, HOME, END, INS, CAPS LOCK, NUM LOCK, PG DN, PG UP

von Neumannovo schema PC

paměti

ROM, RAM, EPROM

paměťové karty

SecureDigital, MemoryStick, CF

bit, byte, MB, GB, TB

1 kB = 1024 B

číselné soustavy

dvojková soustava

převody mezi soustavami:

kalkulačka v OS, ruční přepočet

software

rozdělení

OS, office, textedit, spreadsheet, database, grafedit, multimedia, DTP, util, game...

GNU, open source, freeware, shareware, donationware, adware

autorský zákon

ochrana software jako zboží

Operační systémy

význam

historie

textově orientované OS x graficky orientované OS x grafické nadstavby OS

srovnání

linie MS OS

DOS, Win 3.x, Win 9x, Win 2000, Win NT, Win Milenium, Win Xp, Vista

open source (Linux)

klony (distribuce)

Apple OS

Unix

stromová struktura složek

funkce OS

vytvoření souboru

kopírování souboru

přesun souboru

přejmenování souboru

vymazání souboru

vytvoření složky

komprimace souborů
typy souborů
textové: DOC, RTF, DOCx
grafické: JPG, BMP, CDR
audio: WAV, MP3, FLAC
video: avi, mpg, 3gp, swf, wmv
tabulky: XLS
databáze: dbf, mdb
aplikace: exe, com, vba, scr...
dávkové soubory: bat, pif

Vytvoření prázdných dokumentů různých aplikací, otevření existujícího souboru,
vytvoření nových složek, přejmenování složek a souborů
Uložení souboru do složky, spuštění aplikace, minimalizace, maximalizace, uložení
obsahu obrazovky do schránky, použití schránky v aplikacích
Kopírování složek a souborů, přesun složek a souborů, vytvoření nové programové
skupiny
Vytvoření zástupců souborů a aplikací ve složkách, programových skupinách a na
pracovní ploše
Změna ikon u zástupců souborů a aplikací
Nastavení ovládacích panelů (myš, klávesnice, datum a čas, obrazovka, místní
nastavení)

Internet

historie
arpanet
John Postel

protokoly
TCP/IP
HTTP, FTP, POP, IMAP, HTTPS...

etika

bezpečnost a ochrana soukromí
IP adresa: BigBrother is watching you!
warez
phishing, ebanking
sociální inženýrství (ukradení identity)

služby

email
bezpečný email
spam
ochrana proti spamu:
10minutemail.com
bezpečné zveřejňování emailové adresy: obrázkem,
jmeno(zavinac)gmail(tecka)com
hoax
www.hoax.cz
komplexní online služby
iGoogle: email, dokumenty, kalendář, blog, reader, fotoarchiv, videoarchiv, mapy,
google earth
RSS

užitečné stránky:
ukládání a sdílení souborů

www.linkuj.cz
www.bookmarky.cz
www.uloz.to
www.rapidshare.com
www.uschovna.cz
www.mininova.com
www.flickr.com
www.rajce.net

news:

www.pravednes.cz

mainstream:

www.toplist.cz

www.navrcholu.cz

online aplikace katalog:

katalog.emag.cz

edu:

www.wikipedia.org

cs.wikipedia.org

necyklopedie.wikia.com

others:

www.idos.cz

www.mapy.cz

www.netvibes.com

www.csfd.cz

www.stream.cz

globální počítačové sítě, Internet

význam, vznik, připojení, elektronická pošta, WWW stránky

internetové prohlížeče

význam, přehled, historie, verze, ovládání, pojmy: www, ftp, domény, IP adresy, protokoly, download, email, chat, instant messaging, html, dhtml, php, active server pages,

orientace v prostředí www

hledače, rozcestníky, portály (ČR i svět): přehled, srovnání, hodnocení, využití

online služby: slovníky, encyklopedie, jízdní řády, telefonní seznamy, mapy, vzdělávací software, služby pro studenty, reklama a internet, **katalog.emag.cz**

elektronická pošta - email:

princip, použití, srovnání s klasickou poštou, tvar email adresy, freemailové služby u nás a ve světě, srovnání, hodnocení, vytvoření vlastního email boxu (každý žák), chat, instant

messaging (IRC, ICQ a alternativy), zásady ochrany osobních dat a osobní bezpečnosti uživatele, **www.meebo.com**

VOIP: Skype, AOL

tvorba a umístění vlastních www stránek

vhodnost námětu, freewebhosting v ČR i ve světě: srovnání, hodnocení, vytvoření osobních webových stránek formou blogu (každý žák + jeden společný za skupinu)

Google page rank

Google Adsense

SEO

Infiltrace

rozdělení

viry, červy, trojské koně, spyware, malware, adware...

antivirové programy

AVG, Avast, NOD...

www.viry.cz

antispyware programy

SpywareTerminator

Glary Utilites

firewall

Zone alarm, Sunbelt Personal Firewall

online antivirové kontroly (Microsoft, NOD, Symantec...)

Sítě

rozdělení

LAN, MAN, GAN, WAN

topologie

historie

peer to peer x client server

1. podstata

rozdělení, popis sítí peer to peer, sítě client server, využití

2. lokální počítačové sítě

rozdělení, druhy uživatelů, přístupová práva

struktura LAN ve škole

Grafické programy

grafika

bitmapová

vektorová

prohlížeče grafiky (s jednoduchou editací)

Irfan

ořez, otoč, červené oči, resize, vyrovnaní horizontu, zaostří

konverze formátů: BMP -> JPG

organizátory grafiky

Picasa

snímání obrazovky

Screen hunter

editory grafiky

bitmapová

Malování

vektorová

Corel Draw

strip

schéma bytu

noviny

Corel family:
Rave, Trace, Photo editor...
Macromedia Flash
flash.jakpsatweb.cz
publikování grafiky
www.rajce.net
www.flickr.com

online editory grafiky

1. podstata

vektorové grafické formáty , přehled, využití, hodnocení, srovnání

2. aplikace: Corel Draw

základy ovládání a práce v programu

popis uživatelského interface (okno nástrojů, záhlaví, základní nabídka, panel nástrojů, místní nabídka, pravítka, tisknutelná strana, posuvníky, barevná paleta, stavový řádek, počítadlo stránek, vodící linky, mřížka, ukotvitelné panely, interaktivní nástroje) kreslení základních tvarů: ruční režim, Beziérův režim, Maliřské techniky, nástroje: Obdélník, Elipsa, Mnohoúhelník, Spirála, Milimetrový papír, Kótování, Spojovací čára,

Zobrazování objektů Výplň a obrys objektů ,Výběr objektů a transformace

Tvarování objektů, Text řetězcový, Text odstavcový, Vektorové efekty, Práce s rastrem a rastrové efekty

Publikování na internetu

Publikování ve formátu PDF

Další aplikace balíku CorelDraw (Corel Photo Paint, Corel Trace, Corel Capture)

on-line podpora práce v Corel Draw

vytváření panoramat

HDR fotografie

Prezentační software

místní a globální prezentace

využití, prezentační programy

MS Power Point

základy ovládání a práce v programu

tvorba vlastní prezentace

umístění prezentace na webu

Google Dokumenty Prezentace

Multimedia

Zvuk

formáty: mp3, wav, flac, ogg

kodeky

konverze formátů

editace zvuku

publikování audia

streamování audia

Animace

- formáty
- konverze formátů
- editace animace
 - Corel Rave
- publikování animace

Video

- formáty
- kodeky
- konverze formátů
- editace videa
 - MS Movie Maker
 - Pinacle Studio
- publikování videa
 - YouTube, Google video, blogy

Utility

- defragmentace disku
- scandisk
- zálohování dat (Cobian Backup)

Textové editory

Všemi deseti

- historie
 - Text 602, Word Perfect, AmiPro, MSWord
- základy typografie
 - norma textového dokumentu
- formáty
 - DOC, TXT, RTF, DOCx, ODT, PDF...
 - konverze formátů
 - problémy s diakritikou
 - kodování diakritiky: Kameničtí, KOI8, Latin 2, WinCP1250...
- formátování obsáhlého textu
 - styly odstavců
 - číslování stránek
 - obsah
 - rejstřík
 - záhlaví a zápatí
 - titulní stránka
 - poznámka pod čarou
 - komentář
- tabulky
- obrázky
- hromadná korespondence

editor rovnic
publikování textu
DTP

Google Dokumenty Textové...
...a jejich sdílení, ankety, formuláře

1. otevření souboru

nový dokument, otevření dokumentu, otevření dokumentu přímo z prostředí operačního systému Windows, otevření naposledy použitých souborů, otevření více souborů najednou, přesouvání kurzoru, přejít na

2. psaní a úpravy textu

znak „enter“, datum a čas, zrušení znaku, režimy psaní textu, označení textu, zrušení části textu, anulace chyb, opakování akce, přesouvání a kopírování, vkládání speciálních znaků

3. zobrazení dokumentu, tisk

velikost zobrazení, způsob zobrazení, rozdělení okna s dokumentem, kontrola pravopisu, statistika dokumentu, ukázka před tiskem, uložení dokumentu, volby při ukládání, průběžné ukládání, složka pro ukládání souborů, zavření souboru, tisk dokumentu

4. formát textu, změna vlastností odstavce změna parametrů písma, kopie formátu, zarovnání, odsazení textu, práce s tabulátory

5. změna vlastností odstavce

řádkování, mezery mezi odstavci, čáry a stíny, iniciály, číslované odstavce a odrážky

6. formát stránky, záhlaví a zápatí

velikost papíru, orientace papíru, okraje stránky, vytvoření záhlaví a zápatí, číslování stránek

7. tabulky

vytvoření tabulky, vložení údajů do tabulky, změna rozměru buněk, vložení a zrušení sloupců a řádek, sloučení a rozdělení buněk, formát ohraničení

8. obsah a rejstřík

vytvoření obsahu, vytvoření rejstříku

9. práce se sloupci, vložení grafiky

vytvoření sloupců, změna šířky sloupce, ukončení sloupců, vložení obrázku z klipartu, ze souboru, formát obrázku, WordArt

10. hromadná korespondence

pojmy: databáze, pole, záznam, věta, hlavní dokument, sloučení dokumentu a dat, praktické použití

Tabulkové kalkulátory

historie

Lotus 1-2-3

Framework

Excel

datové formáty

xls

vzorce a formát: tabulka platy

graf koláčový: tabulka sledovanost TV

graf x-y: měření fyzika -> rovnice křivky

řešitel

databáze

import dat

problémy s diakritikou

řazení

filtr

1. spuštění a popis obrazovky
popis programu, popis obrazovky, hlavní menu, dialogové panely, pohotovostní menu, systém nápovědy
2. práce se sešity
otevření souboru, uložení souboru, zavření souboru, ukončení práce s programem, nastavení pracovního prostředí
3. Vkládání dat, práce s listy
zápis údaje do buňky, úpravy a rušení dat, zápis čísel, zápis textu, zápis znaků, které nejsou na klávesnici, zápis data a času, zápis vzorce, pojmenování a přejmenování listů sešitu
4. úpravy tabulky
vkládání a odstranění řádků a sloupců, vkládání a odstranění listů, kopírování a přemístění dat, kopírování a přemístění listů, anulování posledních operací, opakování poslední operace
5. úpravy rozměrů sloupců a řádků, formátování buněk
úprava formátu čísel, vytváření vlastních formátů, úprava zarovnání položek v buňkách, úprava písma, kreslení ohraničujících čar, úprava barevného pozadí buněk
6. tvorba grafu
vytvoření grafu, 2D grafy, 3D grafy, práce s průvodcem grafu, úprava vytvořeného grafu
7. matematické funkce a statistické a logické funkce
přehled matematických funkcí a práce s nimi, přehled statistických a logických funkcí, práce s nimi
8. práce se seznamy (databáze)
vytvoření databáze, nabídka Data, řazení dat v databázi, třídění dat, filtry
9. kontingenční tabulky
využití, vytvoření kontingenční tabulky, práce s touto tabulkou

Google Dokumenty Tabulky
...a jejich sdílení

Databáze

historie
 dBase
 FOXBase
 Access
datové formáty
 dbf x mdb
vytvoření databáze
import databáze
vytvoření sestavy
vytvoření dotazu
vytvoření formuláře

Programování

Tvorba webu

HTML

kostra dokumentu

```
<html> <head> <title> <meta> <body>  
<b> <p> <h1> <h4> <i> <u> <img> <a href> <br> <hr>  
<iframe>  
<ul> <ol> <table>
```

obrázek jako mapa odkazů

CSS

více sloupcový layout (header, menu, main...)

Java script

```
<alert> <document write> <if> <confirm> <on mouse over>
```

výpočet průměru, součinu...

www.jakpsatweb.cz

java tatoušek

www.blueboard.cz

barevná schémata Pixy

hyper text markup language jako programovací jazyk pro prostředí internetu

Stavba HTML dokumentu, hypertextové odkazy, základní formátování dokumentu, blokově strukturované texty, výčty a seznamy, tabulky, vzorce, grafika a obrázky, aplety, formuláře, rámy, HTML editory

non wysiwyg editory: přehled, práce s vybraným editorem

wysiwyg editory: přehled, práce se zvoleným editorem

redakční systémy

phpRS

Drupal

WordPress

výstup:

- vlastní online dostupné webové stránky umístěné na libovolném freehostingu (nikoli webgenerátoru typu Google sites)
- rozsah min. 3 stránky vzájemně propojené odkazy
- vzhled a pozicování řešené pomocí souboru CSS

- barevně sladěný layout (dle Pixy color mixer)
- vlastní obsah, citace kontextově vyzdrojované
- obrázky
- tabulky
- seznamy
- **stránka s funkčními odkazy na stránky všech spolužáků ve skupině**
- aktivní prvky (Blueboard, Toplist, Google analytics, Google Page Rank, Java Tatoušek...)

Programování

Strukturovaný programovací jazyk

Pascal

popis, struktura programu, překlad, jednotka Systém a CRT

write, writeln, gotoxy

proměnná celočíselná a reálná, načtení proměnné, textcolor, přiřazovací příkaz,

jednoduché výpočty (př. obvod, obsah, objem, kvadratická rovnice)

podmíněný

příkaz

IF-THEN-

ELSE

cyklus FOR – výpis násobilky, převodní tabulky pro fyzikální jednotky, výpočet průměru

cyklus FOR - kreslení jednoduchých obrázků za použití

delay

jednotka GRAPH – popis, grafický režim, Pixel,

Line

jednotka

GRAPH

-

Circle,

Rectangle

práce s řetězcem –
STRING
proměnná typu Pole – naplnění náhodnými čísly, výpis, výběry podle podmínky,
výběr max. a min. prvku, fce DIV a MOD