

Obsah

Úvod.....	5
6. Počítačové zpracování textů.....	6
6.1 Textový editor, struktura a formátování textu	6
Prostředí textového editoru a jeho nastavení	6
Zadávání textu, přenos textu z jiného zdroje.....	7
Struktura a vzhled textu – přiřazování stylů	8
Formátování odstavců pomocí úprav stylů.....	10
Vlastností písma a odstavce	11
Vlastností stránky a okraje, dělení slov	12
Záhlaví a zápatí, pole a další pomocné prvky	12
Vložené objekty.....	12
Textové tabulky a jejich úpravy, tabulátory.....	13
Pomocné funkce a nástroje textového editoru	15
Týmová spolupráce, sledování změn	16
Hypertextové odkazy, obsah dokumentu.....	16
Hromadná korespondence	17
Náhled a tisk	17
Formáty textových dokumentů.....	18
Formát PDF, čtení a vytváření souborů PDF.....	18
Hromadná korespondence – pokročilé funkce	19
6.2 Typografická a estetická pravidla úpravy dokumentů	20
Kontrola pravopisu a gramatiky.....	20
Historie písma	20
Vlastností písma.....	21
Typografická pravidla a řízení toku textu v dokumentu	22
Barevné dokumenty.....	25
6.3 Tvorba sdíleného obsahu	27
Wiki principy	27
On-line nástroje a jejich funkce pro týmovou práci	27
7. Počítačová grafika a multimédia.....	29
7.1 Základní pojmy a principy z oblasti počítačové grafiky.....	29
Rastrová/vektorová grafika, 3D grafika, pixel.....	29
Barevné modely RGB a CMYK	30
Počet bodů rastrového obrázku a jeho rozlišení (DPI).....	30
Barevná hloubka.....	32
Změny počtu bodů, barevné hloubky a rozlišení.....	33
Barevná věrnost, kalibrace zařízení a barevné profily.....	33
Estetické zásady grafické kompozice	34
Barevné ladění dokumentu	35
7.2 Grafické formáty, jejich vlastnosti a způsoby využití.....	37
Grafické formáty, jejich vlastnosti a využití.....	37
Konverze mezi formáty a nastavení komprese dat	38
7.3 Práce s rastrovou grafikou	39
Hledání obrázků.....	39
Skenování obrázků, moaré	39
Publikování a sdílení obrázků.....	40
Digitální fotoaparát a jeho funkce.....	40
Zásady kompozice obrazu	42
Úpravy fotografií – otočení, ořez, jas a kontrast, histogram	43
Výběry oblastí, úpravy a prolnutí výběru	45
Vrstvy, masky, průhlednosti.....	46
7.4 Práce s vektorovou grafikou	48
Objekty a nástroje vektorového editoru	48
Využití rastrových obrázků v kresbě	50
Text ve vektorovém editoru	50
Export vektorové grafiky do rastrových formátů	51
Dokumenty s kombinacemi vektorové a bitmapové grafiky.....	53
Konverze kresby do PDF včetně nastavení	53
7.5 Prezentace	54
Obecné zásady úspěšné prezentace.....	54
Technické vybavení pro prezentace a prezentační nástroje	54
Počítačová prezentace	55
Odkazy na snímky a webové stránky.....	56
Tisk a export prezentace.....	57
7.6 Tvorba webu	58
Struktura webu	58
Složení (jedné) webové stránky, princip HTML a CSS	58
Tvorba webu s využitím publikačního webového systému	60
Zásady přístupnosti webových stránek.....	62
Zásady použitelnosti webu (dobrý web).....	62

Princip statických a dynamických webových prezentací.....	63
Tvorba webu na úrovni editace HTML a CSS	63
Kaskádové (CSS) styly	64
Validace HTML a její provedení.....	68
Umístění webu na server, FTP	69
7.7 Multimédia	70
Pojmy kodek, encoder a decoder	70
Formáty zvukových souborů a videosouborů	70
Princip komprese zvuku a videa	71
Převod zvuku do komprimovaných formátů, datový tok	72
Princip streamování a přehrávání streamové hudby a videa.....	72
Analogová a digitální televize.....	73
Úpravy videa a konverze formátů	73
Natáčení, střih a export videa.....	74
8.1 Tabulkový procesor.....	76
8.1.1 Práce s tabulkou	76
Struktura tabulky.....	76
Buňky a odkazy – princip funkce tabulkového procesoru	76
Relativní a absolutní adresace buněk	77
Vzorce a prioritní operátorů.....	78
Zadávání argumentů funkcí.....	78
Komplexní výpočty, využití mezivýsledků	79
8.1.2 Editace a plnění buněk, formátování tabulky	80
Úpravy (editace) tabulky.....	80
Práce s řádky a sloupci tabulky, sloučení buněk.....	80
Formát čísla v buňce, počet zobrazovaných míst	80
Formát (vzhled) tabulky	81
Podmíněné formátování buněk.....	82
Zamknutí tabulky a jednotlivých buněk	82
Import a export dat.....	82
8.1.3 Vizualizace dat a tvorba a editace grafů	83
Interpretace dat v grafu	83
Vytvoření grafu z údajů v tabulce, úpravy vzhledu grafu	83
Typy grafů vzhledem k jejich účelu, editace grafu.....	84
Grafy funkcí.....	85
8.1.4 Filtrování a řazení dat	86
Záznam, pole a jeho označení.....	86
Řazení záznamů.....	86
Filtrování záznamů.....	86
Omezení vstupních dat.....	87
8.1.5 Záznam a spuštění makra.....	88
Co je to makro?	88
Záznam makra, makrokamera	88
Úprava makra, vytvoření ovládacích prvků	88
8.2 Používání a tvorba databází	89
8.2.1 Základní pojmy z oblasti relačních databází	89
Pojmy tabulka, pole, záznam.....	89
Význam a nasazení databází.....	89
Databáze klient–server	90
Databáze, tabulka, záznam, pole – datové typy a jejich vlastnosti	91
Index a jeho význam pro rychlé vyhledávání v tabulce	91
Primární a cizí klíč, referenční integrita	91
Princip transakčního zpracování.....	92
8.2.2 Základy SQL	92
Jazyk SQL	92
SQL příkaz SELECT včetně filtrování a řazení záznamů.....	92
8.2.3 Návrh databází.....	93
Návrh struktury tabulek	93
9. Algoritmizace a programování.....	94
9.1 Algoritmizace úlohy, vlastnosti algoritmu	94
Pojem algoritmus a jeho základní vlastnosti	94
Algoritmizace úlohy	94
9.2 Základy programování	97
Současné programovací jazyky.....	97
Překladač, interpret, Java a vývojové prostředí.....	97
Chyby v programech.....	97
Strukturované programování, procedury a funkce.....	98
Proměnné a datové typy	101
Matematické, relační a logické operátory.....	102
Rekurze	103
9.3. Současné způsoby tvorby programů	104
Principy objektově orientovaného programování	104
Vizuální programování	106

Úvod

K čemu je na začátku třetího tisíciletí našeho letopočtu výuka výpočetní techniky na střední škole? Nenaucí se s počítačem pracovat každý sám?

Zkušenost ukazuje, že nenaucí. Někdo se naučí počítač ovládat (někdo pouze své oblíbené hry), někdo pochopí, jak počítač vlastně pracuje, ale málokdo se naučí počítač *skutečně využívat* tak, aby mu v dalším studiu a v zaměstnání sloužil jako výkonný nástroj.

Ovládání něčeho a využívání není totéž: mohu ovládat nůžky, tj. umět stříhat, to ale neznamená, že si umím nastříhat látku na oděv – k tomu potřebuji další znalosti.

S počítačem je to podobné. Mohu ovládat procházení webu, to ale neznamená, že na něm budu umět najít správné a pravdivé informace k problému, který právě řeším. Většina lidí to chápe u účetního programu – to, že umím zadávat do políček čísla, ještě neznamená, že umím vést účetnictví. Naopak např. u práce s textem bohužel mnoho lidí nechápe, že umět psát písmena na klávesnici ještě neznamená dobře upravit text.

Počítačová grafika je velmi široký a často ne zcela jasně definovaný pojem. Její pojetí v této učebnici vychází z katalogu požadavků ke státní maturitě z předmětu Informatika. Zkusíte si nakreslit obrázek, naskenovat fotografii a upravit ji v počítači, případně rovnou využít digitální fotoaparát. Uděláte zajímavou koláž, nakreslíte si leták a vyrobíte vizitku. Použijete textový editor k něčemu „lepšímu“, než je obyčejný dopis – zkusíte v něm udělat stránku časopisu nebo zajímavou pozvánku. Proniknete do tvorby webových stránek Internetu, včetně přípravy potřebných obrázků. Seznámíte se s principem tvorby animovaných obrázků, a to jak pomocí animovaného souboru GIF, tak s využitím vektorové animace, kterou představuje např. Flash. A nakonec je zde malý úvod do natáčení, stříhu a exportu videozáznamu, od používání kamery přes stříh záznamu až po export filmu.

Součástí výkladu bude také trocha nutné teorie – povídání o barevných modelech, rozlišení, barevné hloubce a dalších základních pojmech a v části o fotografování nezapomeneme na to nejdůležitější, na zásady správné kompozice a expozice snímku.

Práce s počítačem pro většinu zaměstnaných lidí spočívá zejména ve využívání evidenčních programů (účetnictví, mzdy, výroba), dále často využívají tabulkový kalkulátor, e-mail, web, občas vytvoří nějaký dopis nebo jiný dokument. Počítačová grafika je jiný svět – svět barev, tvarů, animací, modelování vlastních představ. Těžko z vás po zvládnutí této učebnice budou profesionální grafici, to chce více času a také trochu grafického nadání, ale můžete s její pomocí do tohoto zajímavého a lákavého světa alespoň nahlédnout a získat v něm základní orientaci.

Programování a databáze jsou pak oblasti vyhrazené pokročilejším uživatelům, i když vymyslet jednoduchý algoritmus a vytvořit makro by měl umět každý. Profesionální programátoři a databázoví specialisté patří mezi nejlépe placené lidi z oblasti IT – i z tohoto důvodu se vyplatí této oblasti věnovat.

Důležité

U praktických činností, které jsou tématem této učebnice, je zcela nutné nejdříve *pochopit, jak určitý program (nástroj) funguje*, pak si jeho ovládání *vyzkoušet* a pak ho asi *padesátkrát* (lépe více) *použít*. Teprve potom si můžete říci, že něco opravdu umíte, že vás nepřekvapí nestandardní situace a odlišná zadání.

S pochopením vám tato učebnice pomůže, používání a zažití vysvětlených funkcí do podvědomí už je na vás...

Důležité

Tato kniha navazuje na učebnici Informatika a výpočetní technika pro střední školy – Teoretická učebnice, prodejní kód K1859. Navazuje proto také číslováním kapitol na tuto učebnici v souladu s Katalogem požadavků společné části maturitní zkoušky z předmětu Informatika.

