



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

Průvodka dokumentem:

- nadpisy tří úrovní (pomocí stylů Nadpis 1-3), před nimi je znak #
- na začátku dokumentu je automatický obsah (#Obsah)
- obrázky vynechány, zůstávají pouze původní popisky vložené mezi znaky @...&
- odkaz na literaturu je uveden textem Literatura, pořadovým číslem, jako hypertextový odkaz na číslo v seznamu literatury, vložen mezi znaky \$...&
- dodatečný komentář editora vložen mezi znaky §...&
- tabulky jsou v textu pouze symetrické, vloženy mezi znaky @...&
- v textu se vyskytuje speciální symbol (–), jehož význam je „volitelný spojovník“
- vyznačení řezu písma vloženo mezi znaky \$...\$
- poznámky pod čarou jsou umístěny na konci dokumentu
- v příkladech adaptovaných dokumentů nejsou použity styly nadpisů

Ingrid Nagyová

Vzdělávací technologie - nástroje

Studijní opora k inovovanému předmětu: Vzdělávací technologie 1 (KIK/VTEC1)

Ostrava, říjen 2013

ISBN 978-80-7464-440-5

Obsah

#Úvod	4
#Slovo úvodem	4
#Základní instrukce.....	5
#Seznam korespondenčních úkolů.....	8
#1 E-learning a LMS Moodle.....	10
#1.1 E- learning	10
#1.1.1 E-learning.....	10
#1.1.2 LMS - Learning Management System.....	11
#1.2 LMS Moodle	11
#1.2.1 Studijní materiály.....	12
#1.2.2 Moodle – systém pro řízení výuky	13
#1.2.3 Moodle – orientace v prostředí	14
#1.2.4 Postup při odevzdávání řešení úkolů	14
#1.2.5 Korespondenční úkol: E-learning	15
#1.3 Shrnutí	16
#1.4 Kontrolní otázky.....	16
#2 Cesty pohybu	18
#2.1 Vzdělávací technologie	18
#2.2 Počítačová prezentace	19
#2.2.1 MS PowerPoint	22
#2.3 Shrnutí	23
#2.3.1 Formát BMP	23
#2.3.2 Formát JPG	24
#2.3.3 Formát GIF	25
#2.3.4 Formát PNG	26
#2.4 Kontrolní otázky.....	27
#3 Komiks	28
#3.1 Definice	28
#3.2 Zadání úkolu.....	29
#3.3 Návrh komiksu	30
#3.3.1 Korespondenční úkol: Tematický návrh komiksu	30
#3.3.2 Korespondenční úkol: Scénář komiksu	31
#3.4 Shrnutí	32
#3.5 Kontrolní otázky.....	33
#4 Zvuk	34
#4.1 Definice zvuku	34
#4.2 Zadání úkolu.....	35

#4.3	Zvukové formáty	37
#4.3.1	Komprimace.....	37
#4.3.2	Komprimace zvuku	37
#4.3.3	Audio CD	38
#4.4	Nahrávání a práce se zvukem.....	39
#4.4.1	Korespondenční úkol: Nahrávání zvuku mikrofonom.....	42
#4.5	Střih a úprava zvuku.....	42
#4.5.1	Korespondenční úkol: První úprava zvuku.....	42
#4.5.2	Střih a úprava zvuku	43
#4.5.3	Korespondenční úkol: Úprava a střih zvuku.....	45
#4.6	Shrnutí	46
#4.7	Kontrolní otázky.....	47
#5	Prezentace.....	48
#5.1	Multimediální prezentace	48
#5.2	Zadání úkolu.....	49
#5.3	Scénář příběhu.....	50
#5.3.1	Korespondenční úkol: Scénář příběhu	52
#5.4	Zvukové komentáře k prezentaci	53
#5.4.1	Korespondenční úkol: Zvukové komentáře k prezentaci	53
#5.4.2	Korespondenční úkol: Rozhlasová pohádka.....	53
#6	Webové stránky.....	55
#6.1	Webové stránky a internet.....	55
#6.1.1	Karikatura	58
#6.1.2	Morphing	58
#6.1.3	Tvorba webových stránek	58
#6.2	Založení a vedení blogu	60
#6.2.1	Korespondenční úkol: Založení a vedení blogu	60
#6.3	Shrnutí	61
#6.4	Kontrolní otázky.....	62
#Závěr	64
#7	Literatura	65

#Úvod

#Slovo úvodem

Hlavní náplní kurzu Vzdělávací technologie – nástroje je seznámení se s moderními informačními a komunikačními technologiemi, jenž mohou být využity ve vzdělávacím procesu – při přípravě na hodinu nebo jako pomůcka pro podporu a vedení výuky.

Je na první pohled zřejmé, že tato problematika je nesmírně obsáhlá a bohatá a těžko lze očekávat její dokonale zvládnutí v jednom semestru. Na druhé straně právě to může představovat výzvu pro neustále zdokonalování se, nabývání nových dovedností a učení se po celý život. To je jedním z hlavních požadavků na profesi učitele, který by měl být vždy o krok před žáky. Pokud Vás problematika kurzu zaujme a budete mít zájem se dále v této oblasti vzdělávat, můžete kromě řady jiných možností využít také navazujících volitelných předmětů.

Dnes před námi ale stojí první semestr výuky předmětu Vzdělávací technologie – nástroje. Po zkušenostech z minulých let se ukazuje výhodné (také s ohledem na vstupní znalosti Vás, studentů), zaměřit náplň předmětu zejména na základy práce s multimédií. Výstupem naší společné snahy bude tvorba multimediálních počítačových prezentací a jednoduchých interaktivních webových stránek. Ve všech Vašich dílech by neměly chybět multimediální prvky, mezi které patří text, obraz, ale také zvuk, video, animace apod., vše doplněno o možnost interaktivity. A právě tyto zdánlivě drobné jednotlivosti budou tvořit hlavní náplň našeho společného snažení v tomto semestru.

Přejeme Vám hodně úspěchů ve studiu. A to nejdůležitější na závěr:

Počítač stvořil člověk proto, aby si měl s čím hrát. Budeme rádi, když tuto pravdu přijmete a budete se také učit znovu a opět (jako kdysi malé děti) hrát si, zkoušet, experimentovat, vymýšlet, prostě a zkrátka tvořit.

Hodně štěstí přeje

autorka

#Základní instrukce

Kurz Vzdělávací technologie - nástroje představuje úvod do studia vzdělávacích technologií. Je zaměřen spíše prakticky na konkrétní praktickou práci s počítačem. V jeho rámci se studenti seznámí se základními nástroji a možnostmi informačních a komunikačních technologií pro oblast vzdělávání.

Pro podporu výuky kurzu Vzdělávací technologie – nástroje je vytvořen e-learningový kurz v prostředí LMS Moodle. Ten Vám bude jistě dobrou pomůckou, najdete v něm množství studijních materiálů, výukových videoukázek apod. Navíc je toto prostředí prostředkem komunikace mezi Vámi, studenty, a vyučujícími. Zde budete odevzdávat své korespondenční úkoly a také zde zjistíte, jak jsou úkoly hodnoceny.

Prostředí LMS Moodle najdete na Ostravské univerzitě na adrese <http://moodle.osu.cz>. Kromě kurzu Vzdělávací technologie – nástroje zde najdete mnoho jiných kurzů a studijních materiálů do dalších předmětů. Dovednost práce v LMS Moodle se může proto pro Vás stát důležitou.

Systém práce a učení se v kurzu Vzdělávací technologie – nástroje je zcela odlišný od způsobů a výukových metod, na které jste zvyklí z klasického vyučování. I přesto, že mnozí z vás jsou studenti prezenčního studia, elektronická podpora výuky prostřednictvím e-learningového kurzu v LMS Moodle umožňuje studovat předmět distančně. Připravené textové studijní materiály (včetně textové opory, kterou právě čtete), animace a videoukázky by vám měly poskytnout dostatečnou oporu pro samostatnou práci v rámci kurzu.

Vlastní výuka je postavena na korespondenčních úkolech. Ty jsou řazeny do pěti tematických celků. Aktivní práci na korespondenčních úkolech, hledáním jejich řešení, vytvářením konkrétních drobných výukových materiálů apod. se postupně budete učit pracovat s multimédií. Pro Vás, studenty se zrakovým postižením, je kurz omezen pouze na teorii a práci se zvykem.

Úkoly v kurzu lze vypracovávat na počítači, kde je standardně nainstalován kancelářský balík MS Office. Pro práci se zvukem využijeme také program AudaCity, který Vám doporučujeme si nainstalovat.

Kurz sestává z pěti hlavních témat, větších kapitol. Jejich nosným prvkem je téma, které je dáno hlavním větším úkolem, větší prací v rámci dané kapitoly. V kurzu najdete tyto kapitoly.

\$Cesty pohybu\$ – smyslem kapitoly je naučit se používat a nastavovat efekty (jejich typ, spuštění, časování apod.) pro objekty na snímcích počítačových prezentaci vytvářených v MS PowerPoint.

\$Komiks\$ – kapitola Vás provede prací s obrázky, naučíte se definovat průhledné pozadí obrázků a pracovat při úpravách obrázků s vrstvami.

\$Zvuk\$ – kapitola je věnována nahrávání zvuku, práci se zvukovými soubory a úpravě a stříhu zvuku.

\$Multimediální prezentace\$ – je kapitola nejkratší, současně ale z hlediska Vaší tvorby nejrozsáhlejší. Vše, co se naučíte v předešlé části kurzu, využijete při tvorbě multimediální výukové prezentace a při jejím ozvučení.

\$Webové stránky\$ – jsou podle zkušeností nejsložitější částí kurzu. Jsou zaměřeny zejména na animace, jejich zobrazení na webových stránkách a na publikování webových stránek na internetu.

Jednotlivé tematické celky (hlavní kapitoly) mají jednotnou strukturu.

V úvodu kapitoly jsou stanoveny cíle, vymezena klíčová slova a čas potřebný k nastudování učiva a vypracování korespondenčních úkolů. Úvodní část tematického celku slouží pro Vaši představu a orientaci o smyslu a rozsahu tematického celku.

Po úvodu následuje zadání velkého korespondenčního úkolu pro celý tematický celek. Dílčí úkoly jsou definovány až v průběhu jednotlivých výkladových částí. Korespondenční úkoly jsou obodovány příslušným počtem bodů, které můžete za ně získat. Úkoly jsou také omezeny termínem odevzdání – prosíme o dodržení uvedených termínů.

Výkladová část každé kapitoly je rozdělena na několik menších částí – podkapitol. Jednotlivé podkapitoly Vás povedou postupnými kroky k vytvoření kompletního závěrečného díla tematického celku. Podkapitoly jsou zakončeny také korespondenčními úkoly, jejich vypracováním odevzdáváte část velkého

korespondenčního úkolu dané kapitoly. Práce na drobných úkolech Vás tak vede k tvorbě kompletního díla podle zadání.

Na závěr kapitoly následuje shrnutí a kontrolní otázky. Shrnutí nejenom opakuje základní pojmy dané kapitoly, ale také vysvětluje a doplňuje potřebné teoretické znalosti. Obvykle právě zde najdete odpovědi na kontrolní otázky.

V kurzu najdete také Průvodce ke studiu. Smyslem průvodce je motivovat Vás k tvořivé práci, k přemýšlení o obsahu a smyslu vytvářených děl a případně o jejich praktickém využití a uplatnění

Kurz Vzdělávací technologie – nástroje je určen širokému okruhu studentů. Výuka na počítačových učebnách probíhá po skupinách maximálně 20 studentech, vyučovaných skupin je ale velké množství.

\$Průvodce studiem

Možná si právě teď říkáte, proč právě multimédia. Sotva jste zvládli základní práci s počítačem, umíte vytvořit jednoduchý textový dokument, doplnit ho obrázkem nebo grafem, umíte vyhledat informace na internetu a komunikovat prostřednictvím e-mailu, najednou jsou zde multimédia, s nimiž jste se prozatím nesešli, které si vlastně s počítačem vůbec nespojujete.

Multimediální vlastnosti počítače jsou v dnešní době již samozřejmostí. K počítačům běžně připojujeme reproduktory, notebooky jsou již běžně vybaveny mikrofony a webovými kamerami, mobily mají integrovaný fotoaparát apod. Tyto doplňky často opomíjíme, v běžném životě je využíváme pouze v konkrétních situacích, mnozí se jejich využití vyhýbají úplně.

Ukazuje se (potvrzují to i mnohé vědecké studie), že tento postoj je potřeba měnit zejména ve školství. Multimediální vlastnosti počítače jsou velice vhodnou pomůckou pro podporu výuky. Multimediální výukové materiály oslovují najednou více smyslů učícího se žáka a přímo tak ovlivňují proces jeho vzdělávání. Možnost interaktivity umožňuje tvorbu inteligentních učebních materiálů okamžitě reagujících na potřeby a aktuální znalosti žáka. V neposlední řadě kvalitní multimediální studijní materiály zvyšují motivaci žáků k práci a učení se.

Učitel by měl být proto s problematikou multimédií seznámen a měl by umět vytvořit drobné multimediální pomůcky pro svoji výuku. Složitější výukové materiály vytváří profesionálové, učitel by měl ale být s problematikou multimédií obeznámen tak, aby s nimi dovedl komunikovat, hledat a navrhnout nové možnosti využití multimédií apod. Zaměření kurzu Vzdělávací technologie – nástroje vychází právě z těchto požadavků.

#Seznam korespondenčních úkolů

@

Tabulka 1: Seznam bodovaných aktivit v kurzu

Úvodní test
Úvodní dotazník
E-learning
#1 Cesty pohybu
Test
2 Komiks
Tematický návrh komiksu
3 Zvuk
Nahrávání zvuku mikrofonom
První úprava zvuku
Úprava a střih zvuku
Test
4 Multimediální prezentace
Scénář příběhu
Zvukové komentáře k prezentaci
Rozhlasová pohádka
5 Webové stránky
Založení a vedení blogu
Test
Závěr
Závěrečný test
Závěrečný dotazník

&

@

Tabulka 1 uvádí strukturu jednotlivých témat (kapitol) z hlediska činnosti studenta. Obsahuje tak seznam všech bodovaných aktivit v kurzu, tj. seznam korespondenčních úkolů, drobných testů na konci některých kapitol a dotazníků. Bodové ohodnocení

aktivit zde není uvedeno, nejdete je v LMS Moodle. Celkem lze v kurzu získat cca 100 bodů. K získání zápočtu potřebujete nasbírat celkem 80 bodů.

Testy jsou zařazeny pouze v e-learningovém kurzu a slouží hlavně k Vaší kontrole o získaných znalostech a dovednostech. Jsou ohodnoceny minimálním počtem bodů a neměly by ohrozit získání zápočtu. Přesto budeme rádi, pokud se pokusíte o jejich řešení. Kromě bodového zisku poslouží Vaše odpovědi k případnému dalšímu rozšíření a úpravě kurzu v následujících letech.

Odevzdávání korespondenčních úkolů a vypracovávání testů je časově omezeno. Termíny jsou uvedeny přímo v kurzu u jednotlivých úkolů a testů. Doporučujeme termíny hlídat a vše vypracovávat v stanoveném čase. Doporučujeme také nenechávat vše na poslední chvíli, kdy může dojít k nejrůznějším technickým a jiným problémům. Jenom tak se vyhnete případným dalším komplikacím a zbytečné bodové ztrátě.

\$Průvodce studiem\$

Tolik organizační záležitosti kurzu Vzdělávací technologie – nástroje. Snad je všemu rozumět. V případě jakýchkoliv dotazů se neváhejte obrátit na svého tutora, který se Vám jistě bude snažit pomoci a rád zodpoví Vaše dotazy.

Přejeme, ať Vás práce v kurzu baví a je pro Vás přínosem. Při hodnocení úkolů si zvláště ceníme nejenom jejich technické provedení, ale zejména nápady a myšlenky, zajímavé přístupy k řešení apod. Jsme totiž přesvědčení, že právě ony mohou podnítit Váš zájem o tvořivou práci, mohou Vás motivovat ke studiu a hledání dalších možností a využití technologií ve vzdělávacím procesu. To je hlavním záměrem kurzu. Tak vzhůru do toho!!!\$

#1 E-learning a LMS Moodle

\$Cíl kapitoly\$ Po nastudování této kapitoly budete umět:

vysvětlit pojem e-learning;

orientovat se ve vzdělávacím prostředí LMS Moodle využívaném pro podporu vzdělávání v kurzu Vzdělávací technologie – nástroje;

odevzdávat korespondenční úkoly v tomto prostředí – od zjištění zadání přes odevzdání úkolu až k jeho ohodnocení a případné úpravě;

pracovat s testy v prostředí LMS Moodle – zjistit časové omezení pro vypracování testů a odeslat jeho výsledky ke zpracování;

průběžně kontrolovat bodové hodnocení v rámci kurzu.

\$Klíčová slova\$ e-learning, LMS Moodle, korespondenční úkol, test, známky, fórum, slovník pojmů.

\$Čas potřebný k nastudování kapitoly a vypracování korespondenčních úkolů\$
2 hodiny

#1.1 E- learning

Přesné a jednoznačné vymezení pojmu e-learning je velice složité, protože se na jedné definici neshodnou ani odborníci. Důvodem je, že definice tohoto pojmu se postupně vyvíjely a měnily tak, jak se v průběhu let vyvíjel e-learning. To, co je ale všem snahám o vymezení tohoto pojmu společné, je vzdělávací proces a jeho elektronická podpora prostřednictvím informačních a komunikačních technologií.

#1.1.1 E-learning

E-learning je vzdělávací proces, který využívá možnosti informačních a komunikačních technologií (ICT). Počítá s tvorbou kurzů. Ty primárně slouží k distribuci studijních materiálů v nejrůznější podobě. Nejčastěji se jedná o klasické materiály v textové podobě, ICT umožňují distribuci jakýchkoliv elektronických materiálů – v podobě obrázků, animací, videí, zvukových nahrávek apod. vše s možností interaktivity, tj. s možností aktivního zapojení studujícího.

Kromě distribuce studijních materiálů využívá e-learning k podpoře vzdělávacího procesu i další činnosti. Umožňuje například vzájemnou komunikaci učitele (tutora) a studentů nebo studentů mezi sebou. Komunikace je možná v rámci fór zakládaných pro různá témata kurzu. Studenti mohou vypracovávat nejrůznější úkoly a prostřednictvím e-learningového prostředí je odevzdávat. Učitel naopak hodnotí práci studentů, píše komentáře, názory, postřehy. Komunikace v prostředí e-learningu je poměrně detailně promyšlená a propracovaná, nabízí snad všechny možnosti, které si lze představit. Přesto nutno upozornit na problémy této komunikace. Učitel a studující se často osobně neznají, počítačové prostředí svádí k záměně jejich rolí, psaná vyjádření jsou často chápána a vnímána odlišně než v klasické řečové konverzaci apod.

E-learning umožňuje organizaci a řízení studia. Vyučující mohou nastavovat termíny jednotlivých aktivit v kurzu, organizovat společné tutoriály (i online), hodnotit práci studentů a sledovat celý proces jejich studia. Vše lze přehledně naplánovat v kalendáři.

E-learningový kurz umožňuje zpracovávat nejenom korespondenční úkoly, ale také další aktivity studentů – testy, dotazníky, ankety apod.

#1.1.2 LMS - Learning Management System

Pro podporu e-learningu jsou vyvíjena a používána různá prostředí, v nichž jsou integrovány všechny nástroje a možnosti e-learningu. Tyto specializované aplikace jsou označovány jako systémy pro řízení procesu vzdělávání - LMS (Learning Management System). Takových prostředí existuje celá řada, liší se v možnostech a rozsahu nabízených služeb.

Výuka kurzu Vzdělávací technologie – nástroje probíhá v systému Moodle, který je v dnešní době na školách v České republice nejvíce rozšířen. Je to jistě zejména z toho důvodu, že je k dispozici zdarma. Dále se proto budeme zabývat pouze tímto systémem.

#1.2 LMS Moodle

Systém pro řízení vzdělávání Moodle vznikl v roce 2002. Autorem první verze programu byl Martin Dougiamas, který se na vývoji Moodle podílí do dnešní doby. Pro svoji jednoduchost a komplexnost se toto vzdělávací prostředí se začalo velice rychle šířit a využívat po celém světě, v České republice je podporováno od roku 2003.

Dnes se s tímto prostředím setkáte na mnoha vysokých školách. Prostředí Moodle je často využíváno pro komunikaci při pořádání vědeckých konferencí. Stále častěji jsou některé předměty pomocí Moodle vyučovány i na středních školách. Na základních školách nachází Moodle uplatnění zejména pro zprostředkování výukových materiálů pro žáky dlouhodobě nemocné nebo pro žáky, kteří se z různých důvodů nemohou zúčastňovat pravidelné výuky (například sportovci apod.).

#1.2.1 Studijní materiály

Prostředí Moodle je v první řadě určeno pro zprostředkovávání učebního obsahu, tj. pro distribuci studijních materiálů. Prostředí umožňuje prezentaci klasických textových studijních opor, nejčastěji ve formě PDF. Ty jsou obvykle psány formou textů pro distanční vzdělávání, tj. nejsou zaměřeny pouze na předávání faktů a informací. Hlavním účelem těchto textů je maximální podpora vzdělávání. Tyto texty proto mají specifickou strukturu a obsahují množství podpurných prvků. Vyjmenováváme nejdůležitější z nich.

\$Cíle výuky\$ jsou stanoveny nejenom na začátku komplexně pro celý předmět. Často jsou uváděny cíle na začátku jednotlivých kapitol a menších učebních textů tak, aby student měl neustále přehled o průběhu svého studia a dokázal se v něm orientovat. Cíle jsou formulovány pomocí aktivujících sloves, která mají studenta motivovat ke studiu a práci.

\$Klíčová slova\$ jsou důležité pojmy k zapamatování.

\$Shrnutí\$ stručné a přehledné, formulované pro jednotlivé kapitoly nebo menší učební celky. Shrnutí často bývá doplněno kontrolními otázkami.

\$Příklady\$ jsou ukázkové příklady v textu, vzorové řešené úlohy, úkoly k procvičení, korespondenční úkoly apod. jsou nezbytnou součástí studijních textů. Objasňují učivo, ukazují možnosti jeho aplikace, nabádají studenta k aktivní práci a přemýšlení o studované problematice apod.

\$Průvodce studiem\$ je častý aktivační prvek distančních studijních textů. Jeho smyslem je navázat vztah se studentem, vést ho ke studiu a motivovat ho k práci. Průvodce lze využít také pro „laické“ dokreslení a vysvětlení učiva, pro praktické příklady z jiných oblastí pro celkové dokreslení apod.

Kromě textových studijních materiálů lze v elektronickém prostředí zprostředkovat také multimediální výukové materiály, tj. obrázky, zvukové nahrávky, video, ale také nejrůznější simulace a interaktivní modely nejčastěji ve formě flash animací apod. Použití těchto prvků podporuje také LMS Moodle.

#1.2.2 Moodle – systém pro řízení výuky

Zprostředkovat elektronické studijní materiály lze dnes snadno prostřednictvím jednoduchých webových stránek nebo e-mailů. Výhodou vzdělávacího prostředí jsou ale zejména možnosti, které nabízí pro organizaci a řízení vzdělávacího procesu. Dále popíšeme některé z nich.

Vzdělávací prostředí umožňuje komunikaci mezi účastníky kurzu, tj. mezi studenty navzájem nebo mezi studenty a učitelem. Komunikace je možná v rámci nejrůznějších diskuzních fór, která lze pro tyto účely zakládat. V rámci fór mohou studenti pokládat otázky, mohou reagovat na problémy, žádat o pomoc při práci apod. Diskuzní fóra mohou zakládat učitelé s pevným záměrem a sledovat reakce studentů. Ty často vypovídají o tom, jak studenti učivo chápou, jak se v něm orientují. Učitel tak získává důležitou zpětnou vazbu.

Vzdělávací prostředí umožňuje dále zadávání korespondenčních úkolů, odevzdávání řešení studenty a jejich následné hodnocení učitelem. Administrace kolem korespondenčních úkolů nezatěžuje e-mailovou schránku učitele, navíc je v LMS jednoduchá a přehledná. Možnost známkování a statistické zpracování známek poskytuje důležitou zpětnou vazbu také studentovi. Vypracování a odevzdání řešení úkolů lze časově omezit.

Důležitým modulem vzdělávacího prostředí jsou také testy a možnost testování znalostí studentů. V Moodle lze sestavovat celou škálu testů s nejrůznějšími otázkami. Testy mohou být časově omezeny a lze přiřadit známkové hodnocení za jejich vyplnění.

Kromě testů lze v Moodle provádět dotazníkové šetření, různé ankety apod.

Moodle umožňuje také definovat slovníky pojmů s odkazy na jednotlivé studijní materiály. Na tvorbě slovníků se mohou podílet všichni účastníci kurzů, tj. i studenti.

Nedílnou součástí vzdělávacího prostředí je také kalendář, prostřednictvím kterého mohou studenti sledovat časový harmonogram plnění povinností v rámci kurzu.

#1.2.3 Moodle – orientace v prostředí

Na závěr úvodní kapitoly zaměříme pozornost na důležité prvky LMS Moodle, které by Vám mohly usnadnit práci v tomto systému.

Hlavní stránka kurzu se zobrazí při každém přihlášení do kurzu. Kurz má specifické označení v záhlaví tak, aby nedošlo k jeho záměně. Hlavní stránka kurzu je horizontálně členěna na tři části.

Prostřední (hlavní) část stránky je věnována studiu. Tato část stránky je poměrně dlouhá (směrem dolů), obsahuje totiž odkazy na studijní materiály, ale také na korespondenční úkoly, testy a dotazníky v kurzu. Studijní materiály jsou uspořádány do jednotlivých kapitol.

V pravé části hlavní stránky kurzu se nachází kalendář, v němž jsou barevně vyznačeny termíny časově omezených aktivit.

Pro snadnou navigaci v kurzu je výhodné naučit se používat lištu v levé části hlavní stránky kurzu. Zde se nachází dva důležité moduly. Modul *Činnosti* obsahuje rychlé odkazy na aktivity, které je možné plnit. Volbou *Testy*, resp. *Dotazování* lze rychleji přistoupit k testům, resp. dotazníkům. Volba *Úkoly* umožní zobrazit seznam všech korespondenčních úkolů v kurzu včetně termínů jejich odevzdání. Zadáání jednotlivých úkolů lze tak snadno zobrazit a snadno přejít k odevzdání řešení. Navíc, pokud jsou úkoly již hodnoceny učitelem, zobrazí se zde také bodové hodnocení úkolu.

Druhým používaným modulem v levé části hlavní stránky kurzu je modul *Nastavení*. Odkaz *Známky* umožní zobrazit seznam všech bodovaných aktivit v kurzu včetně jejich aktuálního bodového ohodnocení a případného komentáře učitele. Student tak má přehled o aktuálním stavu plnění svých úkolů a o aktuálním bodovém hodnocení v rámci kurzu.

#1.2.4 Postup při odevzdávání řešení úkolů

K jednotlivým korespondenčním úkolům se lze dostat výběrem volby *Úkoly* v modulu *Činnosti* v levé části hlavní stránky kurzu. Úkol do systému Moodle

vložíme výběrem tlačítka *Přidat řešení úkolu* v dolní části okna. Svě řešení musíme Přidat jako soubor pomocí voleb *Nahrát soubor* a *Vybrat soubor*. Nakonec je důležité změny uložit – volba *Uložit změny*.

Rada Doporučujeme zkontrolovat vložení souboru do systému. Často se stává, že si studenti nevšimnou, že řešení neodeslali a pouze čekají na jeho hodnocení. Úkol by měl být v seznamu uveden jako *Odeslán k hodnocení* (na rozdíl od popisu *Neodesláno* – pokud úkol ještě nebyl odevzdán). Také se může stát, že vše správně uděláte, ale soubor se do systému nevloží pro svoji nadměrnou velikost.

V případě problémů s velikostí souboru požádejte o pomoc svého tutora. Úkol lze v odůvodněných případech odevzdat prostřednictvím e-mailu na adresu Vašeho tutora nebo přes internetová uložení, například <http://ulozto.cz/> (informaci o odeslání souboru přes uložení je opět nutné poslat na adresu tutora). Je zde sice potřebná registrace, ale nahrání a stažení souborů je velice jednoduché a přehledné.

Pokud jste za vyřešení úkolu neobdrželi plný počet bodů, tj. Vaše řešení není zcela správné, je možné řešení jej podle instrukcí tutora opravit a následně opět odeslat k hodnocení. Většina úkolů umožňuje odevzdání pouze jednoho souboru, proto před vložení opravy úkolu, musíte původní řešení odstranit (volba *Odstranit* po kliknutí na soubor s řešením úkolu).

V některých případech lze v rámci jednoho úkolu odevzdat více souborů. Pozorně proto sledujte pokyny v zadání. Odevzdávání úkolů ve více souborech Vás má vést k přesnějšímu dodržování zadání.

#1.2.5 Korespondenční úkol: E-learning

Prvky distančních studijních textů můžete najít také v textu, který právě studujete. Pokuste se je vyhledat. Najdete je ve všech kapitolách kurzu? Jak na Vás jednotlivé typické prvky distančních studijních textů působí? Splňují funkce, pro které jsou do textů zařazovány?

Sestavte tabulku pro vybranou kapitolu kurzu a zaznačte do ní použití jednotlivých prvků distančního vzdělávání včetně jejich pořadí v rámci kapitoly.

Vše vhodně sepište do textového dokumentu, naformátujte a odevzdejte ve formátu DOC nebo DOCX svému tutorovi.

Smyslem korespondenčního úkolu je získání orientace v distančním textu a e-learningovém prostředí. Tato aktivita je zaměřena zejména na studenty, kteří si v práci s počítačem nevěří a pak na všechny studenty se zrakovým postižením, kteří i přes dobrou znalost počítačového prostředí mohou mít s orientací v textu studijní opory a v kurzu problémy.

#1.3 Shrnutí

E-learning je vzdělávací proces, který využívá možností informačních a komunikačních technologií. Pro jeho podporu jsou vyvíjena vzdělávací prostředí pro řízení výuky, tzv. LMS. Pro kurz Vzdělávací technologie – nástroje je využit LMS Moodle.

Vzdělávací prostředí Moodle zprostředkovává pro studenty studijní materiály v elektronické podobě, a to jak textové studijní materiály, tak nejrůznější obrázky, animace, videa, zvukové nahrávky apod.

Moodle umožňuje různé formy komunikace studentů s učitelem (tutorem) nebo i vzájemnou komunikaci mezi studenty. Vzdělávací prostředí je využíváno také pro zadávání a organizaci aktivit studentů. V Moodle lze zadávat a automaticky vyhodnocovat testy, provádět dotazníková šetření, nejrůznější ankety apod. Prostřednictvím LMS Moodle studenti odevzdávají řešení korespondenčních úkolů, které následně jejich tutor ohodnotí.

#1.4 Kontrolní otázky

Co je to e-learning?

Vyjmenujte základní prvky distančního studijního textu.

Co je to LMS a jaký systém LMS znáte?

Popište hlavní stránku kurzu Vzdělávací technologie – nástroje.

Popište postup při odevzdávání řešení korespondenčních úkolů.

\$Průvodce studiem

Tato kapitola byla zaměřena na seznámení se s e-learningem a systémem distančního vzdělávání. Jednalo se stále ještě pouze o úvodní informace o prostředí, v němž výuka předmětu Vzdělávací technologie – nástroje bude probíhat. K vlastnímu studiu a práci se vzdělávacími technologiemi se dostaneme až v následující kapitole. Věříme, že se na práci těšíte, takže vzhůru do toho.\$

#2 Cesty pohybu

\$Cíl kapitoly\$ Po nastudování této kapitoly budete umět:

definovat pojem vzdělávací technologie a počítačová prezentace;

vyhledávat statické a animované obrázky na internetu a stahovat je pro další využití do svého počítače;

zkontrolovat a upravit základní nastavení prostředí pro tvorbu prezentací MS PowerPoint (velikost stránky, pozadí apod.);

vkládat obrázky do tohoto prostředí;

nastavovat cesty pohybu jednotlivým objektům (obrázkům) a vytvořit tak pohyblivý snímek prezentace;

spouštět a ukládat prezentace pro jejich další využití.

\$Klíčová slova\$ vzdělávací technologie, počítačová prezentace, grafické formáty, formát BMP, GIF, PNG, JPG, pixel, poměr stran monitoru, velikost obrázku, spuštění prezentace, nastavování efektů jednotlivým objektům na snímku prezentace, cesty pohybu.

\$Čas potřebný k nastudování kapitoly a vypracování korespondenčních úkolů\$
10 hodin

#2.1 Vzdělávací technologie

Vzdělávací technologie jako obor se začínají konstituovat v době, kdy těžiště pozornosti pedagogů přechází od pouhého informování a předávání znalostí k formování osobnosti a sociálních vztahů, k otevřené a mezioborové komunikaci s cílem vést studující k tvořivému a produktivnímu přístupu k řešení problémů. V tomto období se do vyučovacího procesu začínají zavádět moderní audiovizuální prostředky, didaktická technika a zejména informační a komunikační technologie.

V současnosti je známé dvojí základní vymezení pojmu Vzdělávací technologie:

A. Širší pojetí:

Vzdělávacími technologiemi v širším pojetí rozumíme nejúčinnější metody, postupy a prostředky k dosažení vzdělávacích cílů. Tyto obecně nemusí mít technický charakter, patří mezi ně také různé pedagogické metody a postupy, didaktické a metodické zásady. Z moderních metod zde řadíme například metodiku distančního vzdělávání, e-learning, metody vyučování ve virtuálních třídách, vyučování pomocí mobilních technologií apod.

B. Užší pojetí:

V užším pojetí představují vzdělávací technologie souhrn učebních pomůcek, technických prostředků a moderních metod využitelných ve vzdělávacím procesu. Vzdělávací technologie tak mají technický charakter a přímo souvisí s vědeckotechnickým pokrokem.

\$Průvodce studiem

V rámci kurzu Vzdělávací technologie - nástroje se zaměříme zejména na užší pojetí tohoto pojmu, tj. na technické prostředky a zejména na nástroje, které nabízí informační a komunikační technologie vzdělávacímu procesu. Náplní kurzu budou počítačové prezentace, a to jak prezentace výukové, tak prezentace prostřednictvím webových stránek. Pozornost zaměříme také na využití multimediálních vlastností počítače, tj. na práci s obrázky, jednoduchými animacemi a zvukem.

Rádi bychom, aby se kurz Vzdělávací technologie – nástroje stal tvořivou dílnou s neomezenými nápady, jejichž realizace nikdy není nemožná. Věříme, že Vás práce s multimédií zaujme, přinese Vám mnoho zábavy a poučení, ale také mnoho inspirace a nápadů do práce ve škole, do konkrétní práce s dětmi. Informační a komunikační technologie v dnešní době doslova zahltily svět, a to zejména svět dětí, které tyto věci velice rychle chápou a přijímají. Snad právě proto je důležitým úkolem nás, dospělých, dát tomuto „informačnímu“ světu charakter a smysl. Rádi bychom, aby se právě kurz Vzdělávací technologie – nástroje stal jedním ze střípků na této cestě.\$

#2.2 Počítačová prezentace

\$Průvodce studiem

Prezentace jsou tématem naší doby. Prezentujeme své názory a postoje v nejrůznějších médiích nebo pouze ve skupině svých kamarádů, vystupujeme se svými požadavky a otázkami při pracovní činnosti, prezentujeme a představujeme své vědomosti a schopnosti, pokud si hledáme práci. V neposlední řadě v práci učitele dennodenně prezentujeme učivo svým žákům. Podobných příkladů bychom jistě našli mnoho.

Určitě ne ve všech těchto činnostech využíváme podpůrné prostředky, často si vystačíme pouze se slovním výkladem či názornou ukázkou něčeho. Pro prezentaci ale stále častěji využíváme také informační a komunikační technologie a počítačové prezentace. Podívejme se společně, co to počítačová prezentace je.\$

Pod prezentací rozumíme v širším měřítku výklad nebo ukázkou něčeho. Prezentací něco vysvětlujeme, ukazujeme, představujeme, prezentací můžeme apelovat nebo argumentovat.

V užším kontextu je prezentace produkt vytvořený prezentačním programem. Prezentačním programem rozumíme specializovanou počítačovou aplikaci, která umožňuje vytvářet a/nebo předvádět elektronické prezentace. Podle funkce můžeme prezentační programy rozdělit na:

programy umožňující vytvoření prezentace;

programy umožňující předvádění prezentace;

kombinované – zajišťují obě funkce, tj. umožňují vytvoření prezentace i její předvedení.

Hlavní výhodou počítačové prezentace je jednoduché zpracování textu, grafiky, zvuku a animací a její vysoká účinnost, která je dána přehlednou osnovou, obrazovým zpracováním, zvukovým doprovodem, video ukázkami apod.

Typy počítačových prezentací:

\$Automatická\$ prezentace probíhá bez účasti člověka podle předem nastaveného časování. Využití například pro výstavy a reklamní spoty apod.

\$Interaktivní\$ prezentace předpokládá spolupráci člověka při předvádění prezentace, a to formou aktivního vstupu do průběhu prezentace pomocí myši nebo vepsáním doplňujících informací. Interaktivní prezentace je například webová prezentace (webové stránky) s navigací a hypertextovými odkazy nebo prezentace pro interaktivní tabuli.

Výuková prezentace pro podporu výkladu na dané téma a pro výukové účely. Využití nachází ve výuce, na konferencích, seminářích a přednáškách. Výukové prezentace by měly být sestavovány s ohledem na didaktické zásady.

Pro jednotlivé typy počítačové prezentace platí různá pravidla pro jejich tvorbu. Formální ráz prezentace (například při obhajobách práce, na školeních, seminářích apod.) dosáhneme jednoduchostí, strohostí, minimalizací barevnosti a použitých efektů. Naopak při tvorbě výukové prezentace (například pro interaktivní tabuli) určené pro mladší žáky využijete barevnost textu, množství obrázků, animací, efektů apod. Taková prezentace by měla obsahovat interaktivní prvky, měla by být zajímavá a nápaditá.

Podle typu počítačové prezentace, ale také podle profesionality jejího zpracování používáme k prezentování (publikování) různé prezentační systémy:

Webové stránky jsou nejčastější formou interaktivní prezentace na internetu. Webové stránky musí být vytvořeny ve speciálním formátu (HTML, PHP apod.), nutná je registrace domény a webhosting. Pro tvorbu webových stránek se využívá řada různých programů, k jejich prohlížení slouží webový prohlížeč.

MS PowerPoint představuje systém pro tvorbu výukových počítačových prezentací. Využívá sekvence snímků s textem, grafikou, zvuky a animacemi. MS PowerPoint umožňuje prezentace vytvářet, používá se také k prezentování.

Impress je neplacená obdoba PowerPointu (Open Office).

SMART Notebook slouží pro tvorbu interaktivních výukových prezentací pro interaktivní tabuli SMART Board. Tento program je nutný pro tvorbu i předvádění prezentací pro interaktivní tabuli. Existují i další produkty pro tvorbu prezentací pro interaktivní tabule.

Flash je nástroj pro tvorbu animovaných interaktivních prezentací. Vytvoření flash animace je již náročnější zejména po stránce technického zpracování. Flash animace jsou obvykle součástí webových stránek, k jejich předvádění je nutné mít instalovaný Adobe Flash Player.

Existuje celá řada dalších prezentačních systémů, a to zejména komerčních, obvykle velice dobře propracovaných. Protože se jimi nebudeme dále zabývat, jejich výčet necháme nedokončený.

\$Průvodce studiem

Tvorba počítačové prezentace je hlavní náplní kurzu Vzdělávací technologie - nástroje, a to zejména tvorba výukových prezentací, které jsou jednou z hlavních vzdělávacích technologií. Zaměříme se zejména na tvorbu automatických počítačových prezentací v prostředí MS PowerPoint. V závěru kurzu se společně pokusíme také o vytvoření jednoduchých webových stránek a jejich publikování na internetu.

Flash animace jsou součástí kurzu v LMS Moodle, často ukazují a vysvětlují složitější úkony. Jejich návrh a možnosti tvorby nejsou součástí tohoto kurzu.\$

#2.2.1 MS PowerPoint

Jak již bylo řečeno, Microsoft PowerPoint je program pro tvorbu a publikování elektronických prezentací. Tyto prezentace slouží pro předvádění určitých informací posluchačům (publiku). Podporují názornost výkladu, jsou oporou pro přednášejícího (řečníka). Prezentace jsou promítány pomocí dataprojektoru na promítací plátno.

Počítačová prezentace se skládá z jednotlivých listů, které označujeme pojmem snímky (anglicky slides). Snímky mohou obsahovat textové informace, diagramy, grafy, obrázky, fotografie a další informace. Pro obohacení a zvýšení pozornosti mohou být přidány různé efekty, přechody, zvuky, video sekvence a další typy animací.

Prezentace jsou běžnou součástí moderně vedených přednášek na školeních, kurzech, seminářích apod. Dnes se stále častěji objevují také při školní výuce zejména jako podklady pro výuku.

Prostředí MS PowerPoint je rozděleno na několik částí:

v horní části okna se nachází menu programu se záložkami a nabídkami;

hlavní část okna MS PowerPoint (uprostřed) zabírá náhled na aktuálně zpracovávaný snímek;

vlevo ve sloupci jsou seřazeny náhledy na jednotlivé snímky prezentace;

vpravo doporučujeme zapnout zobrazování panelu *Podokno animací*, který najdeme na záložce *Animace*. Vpravo se občas otevírají a zobrazují další pomocná podokna, například pro vyhledání klipartů apod.

Na snímky prezentace vkládáme jednotlivé prvky, objekty. Objektem může být text (textové pole), obrázek, animovaný obrázek, klipart, tabulka, graf apod. Počet objektů na jednom snímku není omezen.

Korespondenční úkol této kapitoly je zaměřen na práci s objekty v prostředí MS PowerPoint. Vede k používání animací v počítačové prezentaci. Jejich využívání jistě není vhodné při formální prezentaci, například při obhajobách na státních závěrečných zkouškách. Mohou však významně obohatit studijní materiály připravované zejména pro menší žáky. Simulační efekt, jehož lze využitím animací a efektů v MS PowerPoint dosáhnout, umožní využití těchto nástrojů také pro starší žáky, například při simulaci pohybu ve fyzice, při naznačení růstu nebo jiných biologických pohybů apod.

Úkol vyžaduje práci s obrázky, s animacemi apod. Tvorba však může být zajímavá a objevná pouze pokud výsledek svého díla vidíme. Tento úkol stejně jako všechny dílčí úkoly této kapitoly proto nejsou určeny pro studenty se zrakovým postižením.

#2.3 Shrnutí

V této kapitole jsme se seznámili s pojmem počítačové prezentace a udělali jsme první krok v seznámení se s prací v aplikaci MS PowerPoint, první krok v tvorbě automatických počítačových prezentací.

Při práci s obrázky jsme se seznámili také se základními grafickými formáty. Zopakujme si základní parametry jednotlivých grafických formátů.

#2.3.1 Formát BMP

Obrázky ve formátu BMP jsou ukládány po jednotlivých pixelech (obrazových bodech). Mají příponu **.BMP*.

Jeho použití je podstatně menší než u jiných formátů, formát BMP je velmi často nahrazován formáty PNG a GIF. Příčina je v tom, že formát BMP se řadí mezi **\$nekomprimované formáty\$**, což má za následek velkou velikost výsledných souborů. Formát BMP je vhodné použít, když chceme **\$zachovat kvalitu obrázku\$**. Nicméně to umožňují také formáty PNG i GIF a to i přesto, že jsou komprimovány a tedy šetří místo na disku. Nemluvte o jejich vhodnějším využití na internetu pro jejich menší velikost.

BMP je tedy vhodné použít během úprav obrázků s vědomím, že nebudeme potřebovat uložený soubor někde kopírovat nebo vkládat na internet.

Shrnutí aneb co si určitě k BMP pamatovat:

nekomprimovaný formát;

naprosté zachování kvality obrázku;

široké zastoupení grafických editorů pro práci s BMP;

oproti ostatním formátům mnohem větší datová velikost;

nevhodný pro použití na internetu;

nepodporuje průhlednost;

nepodporuje animace obrázků.

#2.3.2 Formát JPG

Soubory ve formátu JPEG používají několik možných přípon. Ty nejčastější jsou *.JPG a *.JPEG. Zřídka můžeme narazit i na přípony *.JIF a *.JPE.

JPEG je jakousi „celebritou“ mezi grafickými formáty. Je nejznámější a vyskytuje se prakticky všude, což je dáno zejména jeho vlastnostmi, resp. pouze jednou vlastností, o to však důležitější. Touto vlastností je **\$malá datová velikost\$** souborů. Ta je dána tím, že JPEG je **\$komprimován ztrátově\$**. Ukládané soubory jsou až 20krát menší než stejné obrázky ve formátu BMP.

Paradoxně to, co je velkou výhodou formátu JPG, je i jeho nevýhodou, a to ztrátová komprimace. Je důležité si uvědomit, že malá datová velikost je vykoupena ztrátou kvality obrázku. JPEG je postaven na tom, že původní obrázek hodně zkreslí. To znamená, že i když se na obrázek díváme a přijde nám bezchybný, tak při několikanásobném přiblížení zjistíme, že přechody mezi různými odstíny barev v obrázku jsou nekvalitní a rozmazané.

Jak bylo již výše zmíněno, zhoršená kvalita obrázků typu JPG není obvykle pouhým okem viditelná. Dá se říci, že nás (naše oči) JPE formát klame, aby nám ušetřil místo na disku.

Mezi nevýhody lze zařadit i fakt, že JPEG **nepodporuje animace ani průhlednost obrázků**. Naštěstí to se dá obejít pomocí dalších formátů GIF a PNG.

Formát JPG nachází uplatnění zejména při ukládání a práci s fotografiemi, které jsou poměrně velké a jejichž detaily nejsou tak důležité.

Shrnutí aneb co si určitě k JPEG pamatovat:

malá datová velikost – ztrátová komprese;

zvládá velký počet barev na jednom obrázku;

hodí se pro ukládání fotografií a práci s WWW;

široké zastoupení prohlížečů a grafických editorů pro práci s JPEG;

hojně využíván;

ztráta kvality pro menší velikost;

nepodporuje průhlednost;

nepodporuje animace obrázků.

#2.3.3 Formát GIF

Soubory ve formátu GIF mají příponu *.GIF.

Formát GIF je velmi často používán díky svým vlastnostem. Tou nejnámější je možnost animace. Je hojně využíván také na internetu pro ukládání různých značek, firemních log apod.

GIF je stejně jako formát PNG **komprimován bezztrátově**, takže se nemusíme bát zhoršení kvality obrázku. Stejně jako bezztrátová komprimace spojuje formáty PNG a GIF ještě **podpora průhlednosti** na obrázku.

Formát GIF **podporuje animaci obrázku**. Právě toto je jeho největší výhoda, protože místo vytváření pracovních videí, je mnohdy snadnější a rychlejší poskládat k sobě pár obrázků a to vše uložit jako jeden GIF obrázek. Přesně takto animace GIF funguje. Je to vlastně více obrázků (fází), které se zobrazují za sebou a pravidelně se střídají v určitých časových rozestupech. Časové intervaly, nekonečné opakování a jiné vlastnosti animace se dají nastavit při jejím vytváření.

Nevýhodou formátu GIF je **\$bezztrátová komprimace\$**. Stejně jako formát BMP má větší datovou velikost, která může být v případě formátu GIF ještě násobena efektem animace, tj. více obrázky v jedné souboru.

Shrnutí aneb co si určitě ke GIF pamatovat:

bezztrátová komprese – obrázek neztrácí kvalitu;

podpora animací;

podpora průhlednosti;

široké zastoupení prohlížečů a grafických editorů pro práci s GIF;

větší datová velikost – hlavně u animací;

nepodporuje částečnou průhlednost;

použití více než 256 barev pouze při využití více rámců v obrázku.

#2.3.4 Formát PNG

Soubory PNG mají příponu *.PNG.

Formát PNG je typický **\$bezztrátovou komprimací\$**. Uložíme-li obrázek do tohoto formátu, **\$neztratí se z něj žádné informace\$** (na rozdíl od formátu JPEG). Proto se tento formát hodí pro ukládání obrázků během úprav.

Největší výhodou formátu PNG je **\$podpora průhlednosti\$**. PNG v sobě zahrnuje barevný model označovaný jako RGBA (na místo typického RGB). Jinak řečeno, každý barevný bod obrázku (pixel) má kromě tří barev (červená, zelená, modrá) ještě takzvaný *Alfa kanál*, což je informace o tom jak moc je daný bod průhledný (popřípadě jak průhledný není). Tím je umožněno, že obrázek může být například poloprůhledný, což se hojně využívá pro koláže a úpravu fotografií.

U formátu PNG je nutno uvést jeho jedinou nevýhodu a to je **\$větší datová velikost\$**. PNG je komprimován bezztrátově, proto je jeho velikost větší než u ztrátově komprimovaného formátu JPG. Přesto je PNG běžně používán (napříkladu i na webových stránkách).

\$Větší velikosti se projevují u obrázků, které mají velké množství barev\$. Naopak, má-li obrázek malé množství barev, může být velikost PNG mnohonásobně menší než velikost JPEG a to díky jinému komprimačnímu algoritmu.

Shrnutí aneb co si určitě k PNG pamatovat:

bezztrátová komprese – obrázek neztrácí kvalitu;

zvládá velký počet barev na jednom obrázku;

podpora průhlednosti;

široké zastoupení grafických editorů pro práci s PNG;

velká datová velikost při velkém množství barev na obrázku;

nepodporuje animaci obrázku.

#2.4 Kontrolní otázky

Co je to pixel?

Co je to grafický formát a k čemu se používá?

Jaké základní grafické formáty znáte? Stručně je charakterizujte a určete, k čemu byste který grafický formát využili.

V jakém formátu se ukládají animované obrázky?

V jakém formátu lze ukládat prezentace aplikace PowerPoint?

Jaké efekty lze nastavovat jednotlivým objektům umístěným na snímku prezentace?

Která klávesa slouží pro spuštění prezentace od začátku?

#3 Komiks

\$Cíl kapitoly\$ Po nastudování této kapitoly budete umět:

definovat pojem komiks;

vytvořit návrh komiksu;

skenovat obrázky;

vytvářet obrázky dané velikosti;

nastavit průhledné pozadí a uložit obrázek ve vhodném formátu;

pracovat s obrázky ve vrstvách;

vytvořit komiks v programu GIMP nebo Paint.NET podle vlastního návrhu.

\$Klíčová slova\$ velikost obrázku, rastrová grafika, vektorová grafika, rozlišení – obrazovky (monitoru), tiskárny, průhlednost, vrstvy.

\$Čas potřebný k nastudování kapitoly a vypracování korespondenčních úkolů\$
15 hodin

#3.1 Definice

Komiks je výtvarné umělecké dílo, ve kterém jsou chronologicky uspořádány kresby nebo jiná zobrazení s případným doprovodným textem. Dohromady tak vytvářejí celek, nejčastěji příběh. Jednomu obrázku, který většinou zachycuje jeden okamžik, se v komiksové terminologii říká panel. Panely jsou v komiksu uspořádány vedle sebe, čímž se komiks liší od veselé animace.

Příběh má rychlý spád, jednotlivé panely odpovídají jednotlivým dějovým scénám. Příběh má nápadité, často humorné či až sarkastické zabarvení. Komiks může plnit ale také vzdělávací cíle, postavy v komiksu a jeho děj mohou být zdrojem poučení.

S komiksem se můžeme setkat v novinách a časopisech, kde komiksové příběhy vychází obvykle na pokračování. Existují ale i celé knížky napsány komiksovým způsobem. Jednou z nejznámějších jsou Rychlé šípy autora Jaroslava Foglara, které nakreslil Bohumil Čermák v letech 1944 až 1947. Legendárním je také grafický román

o holocaustu Maus autora Arta Spiegelmana, v němž lidské osudy prožívají myši, kočky a prasata.

této kapitole se společně pokusíme komiksový příběh, tj. výtvarné umělecké dílo, vytvořit na počítači.

#3.2 Zadání úkolu

Vášim úkolem bude vytvořit komiksový příběh. Námět příběhu si můžete zvolit libovolně. Může se jednat o krátký vtíp s dějem, můžete vytvořit komiks jako parodii na situace běžného života, kdy zaměníte postavy za zvířata. Námět si můžete vzít také z nějakého filmu nebo z příběhu z knihy. Komiks může mít také vzdělávací obsah a můžete ho připravit pro své žáky jako motivaci – pokud vyučujete. Další náměty jistě vymyslíte sami.

Komiks by se měl tisknout na tiskárně. Při návrhu komiksu počítejte s následujícími minimálními požadavky:

Formát: 1 list velikosti A₄.

Minimální počet obrázků (panelů): 8.

Všechny obrázky byste měli vlastnoručně vytvořit. Popisy jednotlivých scén a dialogy (myšlenky) pomocí bublin jsou v komiksech samozřejmostí. Každá scéna (panel) komiksu by měla obsahovat obrázky i bubliny.

Zpracování v prostředí grafického editoru.

Pro stejnoměrné rozložení obrázků na stránce použijte šablonu. Jednotlivé snímky komiksu musí být orámovány s použitím šablony.

Komiks vytvořený na základě návrhu odevzdáte ve formátu PNG spolu s obrázky a s "mluvícími" bublinami.

Korespondenční úkol je zaměřen na práci s obrázky v grafickém editoru. Tento úkol opět není vhodný pro studenty se zrakovým postižením: Ti však nevynechávají celou kapitolu, vypracují návrh komiksu a rozpracují ho do podrobných detailů tak, aby ho grafik mohl podle jejich návrhu vytvořit. Doporučujeme proto všem prostudovat, jak takový detailní návrh komiksu může vypadat.

#3.3 Návrh komiksu

Než začneme komiks vytvářet, je potřeba vytvořit stručný návrh a promyslet, o čem komiks bude, jaké budeme pro jeho vytvoření potřebovat obrázky apod. Návrh komiksu bude sestávat ze dvou částí:

\$Téma komiksu\$, tj. krátký příběh.

\$Grafický návrh komiksu\$, tedy rozkreslení příběhu na 8 částí do jednotlivých políček předlohy tak, aby komiks mohl případně vytvořit i jiný grafik, jiný člověk.

Téma komiksu (příběh) je potřeba pouze sepsat do textového editoru. Následně bude potřeba připravit podrobný scénář komiksu.

#3.3.1 Korespondenční úkol: Tematický návrh komiksu

Prvním úkolem bude napsat příběh, který budete komiksem ztvárňovat. Příběh napište v textovém editoru. Začněte názvem komiksu, pokračujte pak popisem příběhu, cca 5-7 vět. Příběh by měl být krátký, jednoduchý, můžete využít vhodný vtip, který jste v poslední době slyšeli, nebo nějakou bajku apod.

Vše vhodně naformátujte a odevzdejte ve formátu DOC nebo DOCX.

Vzorové řešení:

\$První strašení

V noci vzbudí holčičku v posteli duch. Je to ve své profesi nováček a právě se chystá předvést své první strašení. Zkouší to přes televizi, pomocí rachotu řetězu, holčička se ale pořád nebojí. Holčička nakonec jeho výkon náležitě ohodnotí.\$

Vymyslet téma komiksu, tj. napsat v několika větách příběh komiksu je problém spíše stylistický. Takové úkoly jsou pravidelně řešeny na středních školách v rámci jazyků, buď v češtině, nebo také při výuce cizích jazyků (angličtině, němčině apod.).

Pokud použijeme příběh pro nějakou tvorbu (například komiksový příběh, divadlo nebo film), nestačí pouze znalost příběhu. Je potřeba připravit scénář pro tuto tvorbu, tj. krok po kroku popsat, jak se při práci bude postupovat. Ve filmu je nutné popsat, co která postava bude říkat, jak se bude pohybovat případně, co prožívá. K tomu přistupuje tzv.

technický scénář popisující práci kameramana, střihače a dalších osob zúčastněných na natáčení filmu.

Při tvorbě komiksu není nutný tak podrobný popis jednotlivých scén. Přesto je potřeba mít jasnou představu o tom, jak bude příběh rozdělen do jednotlivých snímků, jak se bude postupně vyvíjet. Grafický návrh, jehož vytvoření je Vaším úkolem, je jednou z nejjednodušších možností, jak to udělat.

Když ale vymyslíte hezký příběh a chcete ho nechat zpracovat ve formě komiksu profesionálním malířům a grafikům, pak scénář bude vypadat jinak. V první řadě je potřeba sepsat postavy, které v komiksu vystupují. Pak je potřeba pro každý snímek, každou scénu napsat, co se tam bude odehrávat, mezi kterými postavami, co postavy budou říkat, případně jaké další bubliny a efekty se na snímku budou nacházet.

#3.3.2 Korespondenční úkol: Scénář komiksu

Podle tematického návrhu komiksu připravte podrobný scénář komiksu. Uveďte seznam postav, které budou v komiksu vystupovat. Popište prostředí, v němž se příběh odehrává. Pokud se prostředí mění, je potřeba přesně specifikovat všechna potřebná prostředí, tj. popsat, jak prostředí má vypadat.

Poté připojte průběh děje komiksu rozepsaný do minimálně osmi bodů – snímků. Podrobně popište, které postavy na daném snímku budou vystupovat, v jakém prostředí, co budou dělat a říkat.

Vzorové řešení:

\$První strašní – Scénář

Postavy: holčička, duch.

Prostředí: jednoduše zařízená ložnice s postelí. Vedle ložnice je noční stolek a lampa.

Průběh děje:

1. Holčička spí v posteli, lampa je zhasnutá. Z povzdáli slyšet „Psssst! Hej...“ Text je v bublině, není vidět, kdo ho říká.
2. Holčička se probouzí, otvírá oči. Text v bublině se mění: „Vzbud’ se‘ Hej...“ Pořád není vidět, odkud zvuk přichází.
3. V jiné části ložnice před skříní stojí duch. Je milý, snaživý. Říká: „To je moje první strašení, chápeš? Takže začnu.“

4. Holčička v posteli se usmívá.
5. Duch se snaží strašit přes obrazovku televize v ložnici. Objevuje se na obrazovce a říká: „Húúúúúú!“ Nápis se postupně zvětšuje.
6. Duch se snaží strašit pomocí řetězu. Ten má omotaný kolem těla a chrastí jím. Kolem jsou drobné bubliny s nápisem: „chrast, chrast“.
7. Duch přichází opatrně k posteli holčičky, v očích má otázku: „Jak se mi to dařilo?“
8. Holčička v posteli vytahuje cedulku s číslem devět. Duch je spokojený vedle postele.

Popis postupu řešení problému je jednou z hlavních infromatických dovedností. Při tvorbě komiksu lze tuto dovednost prokázat při návrhu a tvorbě scénáře a pak také při praktické tvorbě komiksu v grafickém editoru. Návrh scénáře je úkol pro všechny. Ti, kteří mohou kreslit, vytvoří scénář ve formě grafického návrhu komiksu. Studenti se zrakovým postižením navrhnu a specifikují postup tvorby komiksu ve formě textového scénáře (přesný popis minimálně osmi snímků, viz předešlý příklad). Jejich scénář musí detailně popisovat zamýšlený komiks tak, aby ho bylo možné podle tohoto zadání vytvořit. Další práce na komiksu je práce v grafickém editoru a tato práce proto není pro studenty se zrakovým postižením určena.

#3.4 Shrnutí

V této kapitole jsme se poprvé setkali s několika novými pojmy z oblasti rastrové grafiky:

\$Pixel\$ (obrazový bod) je nejmenší jednotka digitální rastrové grafiky. Představuje jeden svítící bod na monitoru, resp. jeden bod obrázku zadaný konkrétní barvou.

\$DPI\$ udává, kolik obrazových bodů se vejde do jednoho palce, tj. na délku 2,54 cm. Čím vyšší je hodnota DPI, tím je obrázek jemnější, přesnější. Velikost DPI je důležitá pro další prezentaci obrázků. Pokud obrázky budeme pouze prohlížet na monitoru nebo přes dataprojektor, vystačíme s hodnotou DPI 72 nebo 96. Pro obrázky určené k tisku využijeme větší hodnotu DPI, doporučuje se minimálně 200 DPI. Tištěné obrázky působí při malých hodnotách DPI rozmazaně.

\$Velikost obrázku\$ je dána počtem pixelů (obrazových bodů) na šířku a na výšku.

Kapitola byla zaměřena na konkrétní tvorbu komiksu a na práci s obrázky ve vrstvách. Jejím smyslem nebylo ani tak seznámit se s pojmy teoreticky, jako hlavně naučit se s vrstvami pracovat a využívat je.

Při práci jsme rozeznávali bubliny vytvořené v textovém editoru a obrázky nakreslené v prostředí grafického programu Paint.NET. Tyto obrázky se liší nejenom prostředím, v němž jsou vytvářeny, ale také typem. Tvary v textovém editoru jsou vektorové, naproti tomu obrázky v grafickém editoru Paint.NET jsou rastrové. Podívejme se na rozdíl v těchto typech obrázků:

Rastrové obrázky sem patří obrázky všech prozatím uváděných formátů (BMP, GIF, PNG, JPG). Pokud obrázek kreslíme, vybarvujeme vlastně jednotlivé obrazové body (pixels) tohoto obrázku. Rastrový obrázek je obrázek složený z obrazových bodů.

Vektorové obrázky například obrázky z Tvarů (mluvící bubliny) nebo Klipartu v prostředí MS Word. Pokud jsme je vkládali opravdu pozorně, mohli jsme si všimnout, že při zvětšování byl obrázek jakoby "gumový" – mohl se různě natahovat, zmenšovat, otáčet a to vše bez ztráty kvality. Vektorový obrázek je poskládan z geometrických tvarů a křivek tak, že dohromady tvoří dokonalý obraz. Ty se pak ukládají v jiných formátech od nejběžnějších a méně vyvedených WMF (klasický klipart sady Microsoft Office) až po profesionální CDR (Corel Draw) a AI (Adobe Illustrator).

#3.5 Kontrolní otázky

Co je to velikost obrázku?

Dokážete zjistit počet obrazových bodů daného obrázku? Jak?

Co je to rozlišení obrázku?

Definujte pojem rastrového obrázku. Ve kterých formátech může být rastrový obrázek uložen? Kde a proč se rastrové obrázky využívají?

Definujte pojem vektorového obrázku. Ve kterých formátech může být vektorový obrázek uložen? Kde a proč se vektorové obrázky využívají?

Srovnajte obrázky rastrové a vektorové grafiky – jejich vlastnosti, výhody a nevýhody.

#4 Zvuk

\$Cíl kapitoly\$ Po nastudování této kapitoly budete umět:

vysvětlit, co je ono mp3, které dnes ovládlo svět;

vyhledat zvukový soubor na internetu a stáhnout ho do počítače;

vyjmenovat nejznámější a nejpoužívanější zvukové formáty a charakterizovat je;

upravovat a stříhat zvukové soubory, vytvářet mono a stereo nahrávky;

nahrát zvuk pomocí mikrofonu a uložit ho do počítače;

charakterizovat zvukový formát MIDI a vymezit možnosti jeho využití při práci se zvukem.

\$Klíčová slova\$ zvukové formáty, formát MP3, WAV, MIDI, vzorek, vzorkovací frekvence, MONO a STEREO nahrávka, digitalizace zvuku, modulace PCM.

\$Čas potřebný k nastudování kapitoly a vypracování korespondenčních úkolů\$
10 hodin

#4.1 Definice zvuku

\$Průvodce studiem

Možná si vzpomenete na definici zvuku z fyziky. Zvuk je každé podélné (v pevných látkách případně také příčné) mechanické vlnění v látkovém prostředí, které je schopno vyvolat v lidském uchu sluchový vjem. Frekvence tohoto vlnění leží v rozsahu přibližně 20 Hz až 20 kHz; za jeho hranicemi člověk zvuk sluchem (ušima) nevnímá. V širším slova smyslu lze za zvuk označovat i vlnění s frekvencemi mimo tento rozsah.

Zvuk s frekvencí nižší než 20 Hz (který slyší např. sloni) nazýváme infrazvuk. Zvuk s frekvencí vyšší než 20 kHz (např. delfínovití či netopýři vnímají zvuk až do frekvencí okolo 150 kHz) nazýváme ultrazvuk.

V této kapitole se na zvuk podíváme z hlediska možností jeho záznamu, úpravy a reprodukce pomocí počítače. Už víte, co budete nahrávat? \$

Pokud mluvíme o zvuku a práci se zvukem na počítači, pak fyzikální definice nevystihuje jeho pravou podstatu. Pod pojmem zvuk si při práci na počítači budeme představovat:

\$mluvené slovo\$ komentář, projev, vyslovenou větu;

\$hudbu\$, tedy písně známých interpretů, klasickou hudbu apod., tj. zaznamenanou hudbu, kterou někdo vytvořil – ať už pomocí nástrojů nebo zpěvem;

\$písničky (lidové, dětské)\$ zapsané formou not;

různé **\$ruchy** a zvuky\$, které nás obklopují a které si mnohdy ani neuvědomujeme – ruch ulice, klimatizace, ruch z počítačů, ledniček, myček apod.

Co mají všechny tyto zvuky společné?

V denním životě je často posloucháme. Někdy je vnímáme velice intenzivně a vyvolávají v nás jisté pocity – či kladné a příjemné, nebo také nepříjemné a mrzuté. Jindy zůstávají za prahem našeho vnímání a my vnímáme celkový pocit až po delším pobytu v zvukem naplněném prostředí.

\$Průvodce studiem

Pokud se zaměříme na pocity zdá se, že společný prvek zvuků nenajdeme. Někomu se líbí to a někomu zase něco jiného, každý má rád jinou hudbu, každý si poslechne rád jiné povídání, jiný hlas. Zkuste si sami vzpomenout, kdy ve Vás vyvolal zvuk pocity příjemné a kdy jste naopak pociťovali zvuky nebo ruchy jako rušivý prvek. Jaké zvuky jsou nám obecně příjemné a jaké nás ruší? \$

V této kapitole se budeme učit nahrávat a upravovat zvukové soubory. Každý z Vás si připraví krátké povídání o sobě a svých zálibách, které nahraje do počítače a které budeme společně dále upravovat.

#4.2 Zadání úkolu

Nahrajte do počítače pomocí mikrofону zvukový záznam Vašeho představení se. Uveďte své jméno, odkud pocházíte, co děláte, jaký obor studujete. Nakonec přidejte něco zajímavého – co děláte ve volném čase, co máte rádi apod. Vše si řádně rozmyslete a připravte, napište si několik poznámek. Výsledný soubor by měl obsahovat

1 minutu záznamu a uvidíte, že mluvit 1 minutu může být někdy hrozně obtížné, že ona minuta trvá neskutečně dlouho.

Pořízený zvukový záznam uložte do počítače v komprimovaném formátu MP3. Současně zvukovou nahrávku uložte také ve formátu WAV pro její další využití a střih.

Vzorové řešení – jak představení se může vypadat:

„Dobrý den, jmenuji se Jana Novotná a pocházím z Trnávky. Je to malá vesnička nedaleko Ostravy. Tam jsem v rodinném domku prožila své dětství.

V současné době studuji na Ostravské univerzitě obor Učitelství pro 1. stupeň. Již odmala jsem si hrála s panenkami, četla jim pohádky a učila je psát. Ráda bych dětskou zálibu proměnila v povolání a stala se učitelkou.

Mezi mé záliby patří zejména děti. Ve volném čase vedu skautský oddíl ve Výškovicích. Často s dětmi vyrážíme do přírody, učíme se společně poznávat její krásy a přežívat v ní za každého počasí. Práce s dětmi mne velmi baví.

Kromě práce s dětmi ráda čtu, zejména historické a dobrodružné romány. Pokud mi zbyde čas, ráda zajdu do divadla nebo se jenom tak projedu na kole s kamarády.“

Smyslem předchozího úkolu je představit se. To by měl zvládnout každý, každý zná své jméno, ví, so studuje. Každý má nějaké koníčky, něco, co shledává zajímavým. Před prací na korespondenčním úkolu doporučujeme takové představení (povídání o sobě) sepsat na papír.

Pokud máte potřebné technické vybavení, v počítači vše řádně nastaveno, nahrání zamýšleného povídání o sobě není již tak velkým problémem. Přesto studenti s postižením sluchu tento úkol nemohou vypracovat. Naopak i přesto, že se jedná o práci v novém prostředí zvukového editoru, předpokládáme, že úkoly práce se zvukem by studenti se zrakovým postižením mohli jako jedny z mála multimediálních úkolů zvládnout. Při popisu práce proto uvádíme také klávesové zkratky nebo položky menu pro výběr jednotlivých činností.

Úkol pro práci se zvukem není složitý, vyžaduje ale jisté technické vybavení (mikrofon) a nastavení v počítači. To může být náročné zejména pro studenty kombinované formy studia, kteří proto tyto úkoly nemusí plnit. Nahrávání zvuku si vyzkouší v následující kapitole při tvorbě multimediální prezentace.

#4.3 Zvukové formáty

#4.3.1 Komprimace

Komprimace (komprese) je „tajemství“, které se skrývá za všemi druhy digitálních technologií. Setkáváme se s ní u digitálních fotografií, ale i u hudby v digitální podobě. Pod tajemstvím se skrývá speciální postup při ukládání dat. Obecně se jedná o snahu zmenšit velikost datových souborů, což je výhodné pro jejich archivaci, uložení nebo pro přenos většího množství dat přes počítačovou síť s omezenou rychlostí (snížení doby nutné pro přenos). Rozeznáváme dva druhy komprese:

\$Beztrátová komprimace\$ představuje způsob zmenšení souboru, u kterého nedochází k žádné ztrátě dat (například formáty ZIP, RAR apod.). Komprimovaný soubor lze opačným postupem (dekompresí) rekonstruovat do původní zdrojové podoby.

\$Ztrátová komprimace\$ je způsob zmenšení souboru, u kterého dojde ke ztrátě dat (například formáty JPG, MP3). Ztráta musí být nepatrná, tj. nepostihnutelná zrakem nebo sluchem. Jinak komprimace nemá smysl. Komprimovaný soubor rozhodně nelze opačným postupem rekonstruovat do původní zdrojové podoby.

\$Příklad: Komprese\$

Komprimované zprávy často používáme při psaní SMS zpráv nebo také v e-mailové komunikaci. Příklad nekomprimované zprávy:

\$„Myslím, že bych vás mohl navštívit koncem tohoto týdne. Doufám, že jste v pořádku. Možná byste mohli odpovědět a dát mi vědět, jestli mám jezdit?“\$

V e-mailové komunikaci nebo při psaní SMS zpráv využijeme komprimovanou zprávu. Předchozí zpráva může vypadat následovně:

\$„Návštěva později v týdnu. Doufám, že jste OK. Dejte mi vědět.“\$

#4.3.2 Komprimace zvuku

Nekomprimovaný zvuk je ukládán ve formátu WAV. Pro ukládání zvuku v tomto formátu se používá tzv. pulzní kódová modulace (PCM). Princip PCM spočívá v pravidelném odečítání hodnoty zvukového signálu ve formě vzorku. Určujícími

parametry jsou vzorkovací frekvence (jak často jsou vzorky odečítány) a jemnost rozlišení jednotlivých hodnot. Čím větší počet vzorků získáme, tím podrobnější bude digitální signál, tedy tím kvalitnější zvuk dostaneme. Používaná vzorkovací frekvence u zvukového CD je 44,1 kHz, tj. odečtení 44100 vzorků za vteřinu.

Ze zvukové vlny (na obrázku červeně) – jsou odečítány jednotlivé vzorky (šedé hodnoty) v pravidelných intervalech. Místo původního "hladkého" zvukového signálu je po jeho digitalizaci zaznamenán šedý, mírně kostrbatý (hranatý) útvar. (Postup lze srovnat s digitalizací obrazu – s jeho rozdělením na jednotlivé pixely.)

Takto se zaznamenávají (zapisují) informace o zvuku do zvukových souborů v nekomprimovaném tvaru.

Kompresi zvuku probíhá následně podobným způsobem, jako komprese obrázků. Jejím hlavním smyslem je menší datová velikost ukládaných souborů. Mezi nejpoužívanější komprimované zvukové formáty patří formát MP3. Formát MP3 využívá ztrátovou kompresi a nedokonalost lidského sluchu.

Pokud si poslechneme zvukové ukázky v obou zvukových formátech (nekomprimovaném WAV a komprimovaném MP3), zjistíme, že obě nahrávky jsou co do kvality reprodukováného zvuku téměř stejné. Pro lidské ucho je rozdíl nerozlišitelný. Rozdíly mezi oběma ukázkami jsou především ve velikosti jednotlivých souborů.

Kompresní poměr MP3 (při CD kvalitě) je 1:12. To umožňuje nahrávku běžné délky (tedy kolem 3,5 minuty) uložit jako soubor o velikosti 3,4 MB. Stejná nahrávka ve formátu WAV by zabírala 40 MB, tj. vyjádřeno kompresním poměrem $3,4 : 40 = 1 : 12$.

#4.3.3 Audio CD

Na klasickém CD-čku s hudbou je hudba uložena jako digitální informace v nekomprimovaném stavu. Zobrazíme-li si obsah audio CD na počítači, uvidíme, že obsahuje řadu CDA souborů, z nichž každý odpovídá jedné písni na CD (CDA je zkratka pro Compact Disk Audio). Pokud se pokusíme zkopírovat tyto soubory CDA do počítače a následně je přehrát, nepovede se nám to.

Audio CD se velmi liší od pevného disku ve způsobu, jakým jsou informace na něm uloženy. Na audio CD jsou skladby uloženy v nepřetržité spirále od vnitřního kolečka až k vnějšímu okraji CD, jako nepřetržitý proud digitálních dat. Princip ukládání je podobný jako dnes již na zastaralých vinylových LP, kde se záznam ukládal od vnějšího okraje.

Soubory CDA soubory jsou vytvořeny ovladačem operačního systému a nejsou ve skutečnosti na CD umístěny. Každý CDA soubor je pouze jakýmsi ukazatelem do nekonečné datové spirály na umístění konkrétní skladby na CD. Soubor CDA neobsahuje žádné hudební informace, proto je nelze přehrát. Chceme-li pracovat s audio soubory z CD, musíme je nejprve převést do formátu WAV, MP3 nebo na soubory jiného formátu, kterému bude počítač rozumět.

Procesu, při kterém se audio data z CD přenášejí na disk počítače, říkáme *ripování*. Ripování se provádí pomocí speciálních programů, například CDex , Nero apod.

#4.4 Nahrávání a práce se zvukem

Pokud máme na počítači vše správně nainstalováno a nastaveno, pokud máme zapojen mikrofon, není nahrání zvuku žádný problém. Věříme, že s touto technickou stránkou nahrávání Vám někdo pomůže, mikrofon Vám zapojí a nastaví vše tak, aby to správně fungovalo. Popsat tento postup totiž není vůbec jednoduché – výběr a nastavení jednotlivých zařízení závisí od jejich typu, od použitých ovladačů apod.

Pro práci se zvukem musí být tedy k počítači připojený mikrofon, vše (všechna zvuková zařízení) musí být správně nastaveno.

K nahrávání i pozdějším úpravám zvuků využijeme program *Audacity*. Protože budeme potřebovat ukládání zvukových souborů ve formátu MP3, je potřebné mít instalovanou knihovnu *LAME*. Potřebné instalační programy a návod na instalaci lze najít v prostředí LMS Moodle.

Základní ovládání programu Audacity provádíme přes lištu vlevo nahoře. Ikony na liště a jejich funkce jsou stručně označeny v následující tabulce (viz @

tabulka 2). V tabulce jsou uvedeny také volby v menu a klávesové zkratky pro práci s programem, které využijí zejména studenti se zrakovým postižením.

@

Tabulka 2: Základní ovládání programu Audacity

Význam	Položka v menu, klávesová zkratka
Přehrát	Transport – Play Mezerník
Nahrát	Transport – Play R
Pozastavit	Mezern9k
Stop (zastavit)	Transport – Play Mezerník
Přeskočit na začátek	Transport – Skip to Start Home
Přeskočit na konec	Transport – Skip to End End

&

Pro nahrávání zvuku použijeme tlačítko Nahrát (klávesa R) a zvuk nahrajeme.

Při nahrávání přes mikrofon mluvíme jasně a srozumitelně, dostatečně nahlas, raději pomalu a rozvázně. Nahraný zvuk lze sice dále upravit, ale ze špatné nahrávky dokonalé dílo již nikdy nevytvoříme. Pokud nám ostych brání mluvit před celou třídou, lze po domluvě s vyučujícím využít k nahrávání jinou učebnu. Nahrávaný záznam by měl být dostatečně hlasitý.

Středová základní čára odpovídá tichu. Kolem ní se zaznamenává kmitání zvukových vln – jejich intenzita, frekvence, velikost apod. Tyto podrobnosti lze vidět při použití lupy (při přiblížení obrázku zvukového záznamu).

Pro zvětšení (přiblížení) zvukového záznamu používáme kombinaci kláves Ctrl+1. Pokud zvukový záznam zvětšíme, lze pracovat s jemnějšími detaily zvuku. Pro zmenšení (oddálení) zvukového záznamu používáme Ctrl+3. To využijeme pro získání rychlého přehledu o celkovém zvukovém záznamu. Normální velikost zvukového záznamu zobrazíme pomocí klávesové zkratky Ctrl+2.

Ve zvukovém záznamu se lze pohybovat pomocí myši – kliknutím myši do zvukového záznamu nastavíme aktuální pozici pro začátek přehrávání zvuku. K pohybu ve zvukovém záznamu lze využít i kurzorových šipek vlevo a vpravo, které umožní přesné

nastavení se na konkrétní místo ve zvuku. Pohyb po vteřině záznamu je umožněn klávesami „,“ (tečka, pohyb o vteřinu dopředu) a „,“ (čárka, pohyb o vteřinu zpět).

Pokud jsme domluvili a chceme nahrávání zvuku ukončit, použijeme tlačítko Stop. Nahraný zvuk si můžeme přehrát použitím tlačítka pro přehrávání. Přehrávání lze spustit nebo ukončit i zmáčknutím mezerníku. Mezerník zde slouží jako přepínač pro přehrávání zvukových záznamů – první zmáčknutí mezerníku spustí přehrávání, druhé ho zastaví.

Část zvuku můžeme označit pomocí myši (přetažením myši). Zvuk lze označit i pomocí kláves přidržením klávesy Shift a pohybem po zvukovém záznamu (pomocí kurzorových šipek).

Po označení (výběru) můžeme zvuk (výběr) dále upravit:

zesílit výběrem volby *\$Efekty – Zesílit...\$* nastavíme zesílení v decibelech, doporučujeme zvuk zesilovat pouze minimálně a v doporučených mezích;

odstranit šum výběrem volby *\$Efekty – Odstranění šumu..\$*, v prvním kroku musíme *Získat profil šumu*, tj. nejprve označíme část zvuku, kde se nemluví, kde by mělo být ticho, následně vybereme stejnou volbu ještě jednou a šum odstraníme;

změnit rychlost, tempo nebo výšku zvuku výběrem odpovídající volby v menu *\$Efekty\$*;

obrátit (reverse) – označený zvuk se otočí pozpátku.

Jednotlivá okna pro úpravu zvuků pomocí efektů se otvírají uprostřed obrazovky. Aktivní je vždy pole, do něhož je potřeba zadat příslušnou hodnotu, obvykle číselnou. Vše je potřeba několikrát vyzkoušet a vyhledat nejvhodnější nastavení.

Pokud jsme s nahraným zvukem spokojeni, můžeme ho uložit. Zvuk ukládáme v jednom ze dvou formátů:

\$formát WAV\$ – zvuk je ukládán nekomprimovaný, s danou vzorkovací frekvencí, v MONO nebo STEREO kvalitě;

\$formát MP3\$ – zvuk je ukládán komprimovaný, tj. s jistou ztrátou, zvukové soubory jsou poměrně malé.

Formát WAV se využívá pro ukládání zvukových souborů, které mají být dále upravovány nebo přidávány do videí apod. Komprimovaný formát MP3 použijeme pro distribuci a ukládání souborů. Tyto soubory se využívají také v MP3 přehrávačích (z toho vychází také pojmenování těchto přehrávačů).

Nahráný zvuk ukládáme ve formátu WAV, protože tento zvuk bude pravděpodobně dále zpracováván. Upravený zvuk ukládáme do souboru ve formátu MP3. Proto musíme zvuk exportovat výběrem volby *\$Soubor – Exportovat..\$*. Zadáme název souboru a vybereme jeho typ *Soubory MP3*. Ostatní volby a zobrazená dialogová okna pouze potvrdíme. Soubor ve formátu MP3 se uloží na disk počítače – tato operace může trvat delší dobu.

#4.4.1 Korespondenční úkol: Nahrávání zvuku mikrofonem

Nahrajte zvukový soubor pomocí mikrofonu. Nahrávka by měla obsahovat alespoň minutové povídání, v jehož průběhu řeknete také své jméno. Pokud Vás nenapadá nic o sobě, můžete povykládat o svých zálibách a koníčcích, co rádi děláte ve volném čase, kam rádi chodíte.

Nahráný zvuk uložte ve formátu WAV pro další zpracování. Pro kontrolu exportujte zvuk do formátu MP3 a odevzdejte ke kontrole tutorovi.

Dbejte na kvalitu a celkovou úroveň nahrávky. K dispozici máte kvalitní mikrofony na učebnách. Horší kvalita nahrávky je tolerována pouze v případě, že jinou možnost doopravdy nemáte (například u studentů kombinované formy).

#4.5 Stříh a úprava zvuku

Nahráný zvuk lze dále upravovat, tj. odstranit z něho nepotřebné nebo chybné části, doplnit to vhodnou zvukovou kulisou (ruchy na pozadí) nebo ho prostříhat ve zcela nové originální dílo. O to se v této kapitole pokusíme. Začneme jednoduchým cvičením ve formě korespondenčního úkolu. S dalšími možnostmi se seznámíme postupně.

#4.5.1 Korespondenční úkol: První úprava zvuku

Možná jste někdy zkoušeli říkat své jméno pozpátku. Nahrajte v programu Audacity zvukový soubor, v němž řeknete své jméno (jméno i příjmení) pozpátku. Nezapomeňte

na mezeru mezi jménem a příjmením. Například Jana Nováková řekne do mikrofonu "avokavon anaj". Zvukový soubor uložte ve formátu WAV.

Na nahrávku jména použijte efekt Obrátit (reverse) a poslechněte si, zda uslyšíte své jméno. Za takto upravený zvuk vložte ještě jednou původní nahrávku. Například Jana Nováková uslyší z reproduktorů text "Jana Nováková avokavon anaj". Nahrávku uložte ve formátu MP3.

Oba soubory (původní i upravenou nahrávku) odevzdejte ke kontrole svému tutorovi.

\$Rada\$ Doporučujeme výslovnost textu předem nacvičit. Do mikrofonu mluvíme pomalu a vyslovujeme zřetelně!

Jistě lze nahrát jméno tak, jak jsme zvyklí ho říkat a pak ho pouze otočit (efekt Obrátit). Výsledek se bude lišit. Můžete vyzkoušet obě možnosti a porovnat je. Navíc na zadaném úkolu je zajímavé sledovat, že i přesto, že vyslovíme své jméno pozpátku, otočením zvuku dostaneme zvuk, kterému je rozumět. Můžeme také u toho zažít spoustu legrace a zajímavá poznání svého hlasu.

#4.5.2 Střih a úprava zvuku

\$Průvodce studiem

Jsou vyjádření, jež se natolik vryla do paměti a do povědomí lidstva, že si je pamatují a opakují mnohé generace. Například ono slavné "Heuréka!", které vykřikl rozjásaný Archimédes, když objevil svůj zákon. A takových prohlášení existuje mnoho. Možná Vás napadají úryvky básní nebo vyjádření nějakého sportovce o svém sportovním výkonu. Někdy tímto způsobem fungují písničky, jež se nám natolik usadí v podvědomí, že si je broukáme, často několik dní. Těmto sdělením, která podvědomě neustále napodobujeme, říkáme „mem“.

A může se stát, že se najednou daný výrok v nás samých pozmění, najednou je tady místo vyřčených slov něco úplně jiného. Původní slova se promění ve slova podobná a náš "asociační" smysl je proměňuje dále a dále, až z nich vzejdou výroky zcela odlišné. Nebo naopak použijeme původní slova v jiné situaci, v jiném kontextu. A tak místo věty "Babička vaří brambory a Anička šije košili." řekneme znenadání "Babička šije brambory a Anička vaří košili."

Přemýšleli jste někdy, proč zvuky na nádražích, v metru, v tramvajích apod. tak nějak divně zní? Zvuky na nádražích nejsou nahrány jako souvislý mluvený text, ale vznikají seskupením kratších zvukových nahrávek (často jednoslovných). Takto vytvořené mluvené slovo postrádá pak přirozenou intonaci, někdy chybí mezery mezi slovy nebo se dokonce slova překrývají. Jindy jsou mezery mezi slovy nepřiměřeně velké. Obvykle chybí přirozené ztlumení hlasu na konci vět apod.

Vaším úkolem bude vytvořit hlášení staničního rozhlasu. Pokud máme vše vymyšleno a navrženo, můžeme se pokusit hlášení vytvořit. Záměrem není nahrát výsledný zvuk přes mikrofon. Nejprve se pokusíme vyhledat části (slova) svého hlášení ve svém projevu, v projevech na internetu nebo v písničkách, které máme ve formátu MP3 k dispozici a výsledné hlášení sestavíme z těchto částí. Můžeme se pokusit také o STEREO nahrávku – část hlášení půjde z levého a část hlášení z pravého reproduktoru.

Shrneme základní principy postupu práce v programu Audacity:

nový zvukový soubor otevřeme výběrem volby *Soubor – Nový*;

pro přiblížení (zvětšení) zvukového záznamu použijeme nástroj lupa – kliknutím levým tlačítkem myši se zvukový záznam zvětší, přiblíží (klávesa Ctrl+1), kliknutím pravým tlačítkem myši se zvukový záznam oddálí, zmenší (klávesa Ctrl+3);

pro výběr části zvukového záznamu použijeme nástroj výběr nebo část záznamu označíme přidržetím klávesy Shift a pohybem pomocí kurzorových šipek;

označenou část zvukového záznamu můžeme přehrát pomocí mezerníku;

při kopírování zkopírujeme označenou část zvukového záznamu do paměti počítače pomocí kombinace kláves Ctrl+C;

zvukový záznam vložíme z paměti počítače na vhodné místo pomocí kombinace kláves Ctrl+V;

novou zvukovou stopu přidáme výběrem *Stopy – Přidat novou – Zvuková stopa*;

při práci s dvěma zvukovými stopami může jedna představovat levý a druhá pravý kanál – jedna se bude přehrávat v levém a druhá v pravém reproduktoru;

dvě zvukové stopy lze spojit do jedné stereo stopy výběrem *Vytvořit stereo stopu*;

stereo stopy můžeme naopak rozdělit na levý a pravý kanál výběrem volby *Rozdělit stereo stopu*;

celý záznam nebo jeho části můžeme dále upravovat:

měnit rychlost (mění se současně i výška) – volba *\$Efekty – Změnit rychlost...\$*;

měnit tempo (bez měny ladění) – volba *\$Efekty – Změnit tempo...\$*;

měnit výšku – volba *\$Efekty – Změnit výšku...\$*;

postupný náběh, postupné zesilování zvuku – volba *\$Efekty – Postupný náběh (Fade In)\$*;

postupný doběh, postupné slábnutí zvuku – volba *\$Efekty – Do ztracena (Fade Out)\$*;

vytvořený zvukový záznam exportujeme do formátu MP3 a uložíme na disk počítače.

Příklad: Postup práce při stříhu zvuku

Práci můžeme začít například takto. V programu Audacity si otevřeme soubor s písničkou ve formátu MP3 a svoji nahrávku představení. V nahrávce představení označíme část, v níž říkáme své jméno. Označení zkontrolujeme přehráním označené části zvuku. Pokud je vše v pořádku, označený zvuk vložíme do schránky (Ctrl+C) a přepneme se na písničku. Tam vložíme novou zvukovou stopu (*Stopy – Přidat novou – Zvuková stopa* nebo *Stopy – Přidat novou – Stereo stopa*, pokud jsme pořídili nahrávku představení jako stereo). Označíme místo vložení a vložíme zvuk se schránky (Ctrl+V). Takto pokračujeme dále. Vybíráme části zvukové nahrávky představení a vkládáme je do vytvořené stopy. Některé části můžeme i zopakovat, nebo je můžeme zpřeházet. Ve výsledku bude písnička přehrána na pozadí kousků mluveného slova.

#4.5.3 Korespondenční úkol: Úprava a stříh zvuku

Vytvořte svůj vlastní text "hlášení staničního rozhlasu". Vyjděte ze známé písničky nebo ze zvukové nahrávky nějakého zákona, který si chcete pamatovat a proto jej chcete podat v neobvyklé, veselé formě. Využijte také Vámi nahrané představení z předešlého úkolu a vytvořit parodii na svůj projev.

Připravte si potřebné zvukové soubory – svoji nahrávku představení, text nějaké písně ve formátu MP3 případně text projevu známého politika, text mluveného slova nějakého filmu apod.

Připravené zvukové soubory vhodně rozstříhejte a poskládejte tak, aby vzniklo zajímavé veselé dílo, zvuková parodie. Provedené úpravy musí být znatelné tak, aby je bylo slyšet. Celkový zvukový efekt by přesto měl být plynulý a příjemný.

Výsledné dílo uložené ve formátu MP3 odevzdejte ke kontrole svému tutorovi.

\$Průvodce studiem

Práce se zvukem je náročná zejména na čas. Každou část zvuku musíme vybrat a poslechnout si, označit ji a případně přenést kam je potřeba. Většinu času tak při práci strávíme posloucháním a hledáním správného začátku a konce vybrané části zvukového souboru. To vyžaduje hodně trpělivosti a také zkušeností, které Vám budou postupně přibývat.

Pokud práci věnujete čas a střihy uděláte opravdu přesně, pak se Vám vynaložené úsilí vrátí v podobě hezkého díla. Nebojte se tvořit, vymýšlet a hledat. Na této práci je zajímavé právě to, že lze udělat cokoliv, co Vás napadne. A to i věci, které v reálném světě možné nejsou. Věříme, že své dovednosti využijete spíše k podnětným a nápaditým projektům než k zesměšnění, vulgarizaci, falešné interpretaci apod.

Přejeme při práci hodně zábavy.\$

#4.6 Shrnutí

V kapitole zvuk jsme se seznámili s různými způsoby ukládání zvuků, tj. s jednotlivými zvukovými formáty:

\$formát WAV\$ – nekomprimovaný zvukový formát v pulzní kódové modulaci (PCM). Zvukové soubory ve formátu WAV jsou poměrně velké (obsahují nekomprimovaná data). Přesto je formát WAV vhodný zejména pro ukládání zvukových dat pro další zpracování. Některé programy dokážou pracovat se zvukovými soubory pouze v tomto formátu.

\$formát MP3\$ – komprimovaný zvukový formát, vhodný pro uchovávání a přehrávání hudby (například pomocí MP3 přehrávačů). Zvukové soubory ve formátu MP3 jsou

několikanásobně menší, než zvukové soubory ve formátu WAV. Využívají se proto také v síti internet.

\$formát MIDI\$ – zvukový formát pro ukládání hudebních dat zapsaných ve formě not. Zvukové soubory ve formátu MIDI (přípona *.MID) jsou velice malé, protože nesou informace pouze o jednotlivých notách (jejich délce, výšce, barvě – použitím hudebním nástroji, apod.). S tímto zvukovým formátem se setkáme v příštím semestru.

Se zvukovými soubory ve formátu WAV a MP3 jsme pracovali v programu Audacity. Ten nám poskytl základní nástroje pro střih a úpravu zvuku, pro vytváření MONO a STEREO nahrávek.

S hudebním zvukovým formátem MIDI se setkáme v příštím semestru.

#4.7 Kontrolní otázky

Vyjmenujte a stručně charakterizujte jednotlivé zvukové formáty.

Vysvětlete pojem vzorku.

Jaké je vzorkovací frekvence používaná pro zvuková CD?

Pokud nahráváte mluvené slovo, jaké máte možnosti pro uložení zvuku?

Pokud nahráváte hudbu přes mikrofon, jaké máte možnosti pro uložení zvuku?

Co je to PCM? K čemu se používá?

Definujte pojem digitalizace. Vyjděte z toho, co znáte – jakým způsobem se digitalizuje obraz a zvuk.

Jaký zvukový formát se používá u elektronických hudebních nástrojů?

#5 Prezentace

\$Cíl kapitoly\$ Po nastudování této kapitoly budete umět:

vytvořit podrobný technický scénář prezentace;

vytvořit podle připraveného scénáře multimediální prezentaci.

V této kapitole spojíte a využijete všechny znalosti a dovednosti, které jste získali v předchozím studiu – práci s animovanými obrázky, nastavování efektů objektům na snímku prezentace, skenování, práce se zvukem apod.

\$Klíčová slova\$ technický scénář, multimédia, počítačová prezentace, zvuk v počítačové prezentaci – vložený a propojený zvuk, komprimace souborů.

\$Čas potřebný k nastudování kapitoly a vypracování korespondenčních úkolů\$
15 hodin

#5.1 Multimediální prezentace

\$Průvodce studiem

"Bylo, nebylo, byla jednou jeden domeček a v tom domečku bydlel skřítek Kleofáš..."
Takto obvykle vstupujeme do světa pohádek, do světa pohádkových draků a čarodějnic, duchů a zlých královen. Ale také do světa vil a nádherných princezen, Sněhurek, Popelek, kačerů Donaldů a další a dalších pohádkových bytostí.

A náš vstup do pohádkového světa nebude vstup ledasjaký. Pokusíme se proniknout do pohádkového světa pomocí multimédií a multimediálních prezentací.

Vaším úkolem bude vytvořit právě takovou multimediální prezentaci na téma nějaké pohádky nebo mravoučného příběhu. Prezentace bude pracovat s obrazem a animacemi, bude také ozvučena a doplněna zvukovými komentáři. Vypracování tohoto úkolu je určitě nejnáročnější částí celého kurzu, přesto věříme, že Vás práce na ní zaujme a bude pro Vás přínosem. Doporučujeme vyhledat ve svém okolí děti, pro které budete dílo vytvářet. Jejich radost a toužebné očekávání budou pro Vás jistě vhodnou motivací. Navíc ony samé díky své fantazii se mohou stát inspirátory Vaší pohádky.\$

Pojmem multimédia označujeme oblast informačních a komunikačních technologií, která slučuje text, obraz, animace, video a zvuk, a to vše doplněno možností interaktivity, možností aktivního vstupu do dané multimediální aplikace za účelem jejího ovlivňování a řízení.

#5.2 Zadání úkolu

Představte si, že máte před sebou dítě, které něco provedlo. Možná mu je to líto, možná je mu líto víc toho, že to trápí Vás nebo že se na něho zlobíte. Možná vůbec nepochopilo, co je na dané věci zlého. Pokusíme se společně mu to přiblížit.

Vymyslete krátkou pohádku, příběh nebo bajku, kterou byste dítěti v podobné situaci povykládali. Smyslem příběhu má být, aby dítě pochopilo, co a jak udělalo špatně a jak se má příště zachovat lépe. Bude se tedy jednat o příběh s poučením, s výchovným nebo vzdělávacím obsahem. Pro větší děti můžete vymyslet příběh Krištofa Kolumba, Robina Hooda nebo Thomase Alva Edisona. Můžete také oživit věci – vymyslet příběh červené krvinky, žárovky, mobilního telefonu apod.

Téma pohádky nebo příběhu je určitě jedním z témat, které spojuje všechny ty, kteří se chystají nebo již pracují s dětmi. Vyprávění pohádky, příběhu nebo nějaké bajky může výrazným způsobem ovlivnit motivaci a pozornost žáků, ale také jejich aktuální schopnost učivo v příběhu si pamatovat. Tento žánr by proto měl zvládat každý učitel či vychovatel.

Úkol tvorby multimediální prezentace je povinný pro všechny účastníky kurzu. Podle případného zdravotního hendikepu lze zadání vhodně upravit. Studenti se zrakovým postižením zpracují pohádku pro rozhlasové vysílání. Takovou pohádku nestačí pouze namluvit jejími aktéry, tj. namluvit jednotlivé hlasy včetně role vypravěče. Pohádku je potřebné sestříhat, jednotlivé hlasy upravit do přibližně stejné hlasitosti a spojit do jednoho zvukového souboru. Důležité je dbát na časování a pauzy mezi jednotlivými výroky, které mohou zvýšit dramatičnost děje. Pohádka by měla být vytvořena STEREO, tj. hlasy se mohou ozývat z různých stran, střídavě z levého nebo pravého (nebo i obou současně) reproduktoru. Vyprávění je potřebné doplnit také zvukovou kulisou:

zvuky a ruchy na pozadí podle vyprávění, například zvuk vařiče, pračky, auta apod.;

vhodným hudebním doprovodem tam, kde se to hodí a kde to přispívá k dramatizaci děje.

#5.3 Scénář příběhu

Než začneme prezentaci vytvářet, je vhodné si udělat přípravu o vytvářeném díle vytvořením vhodného scénáře.

Scénář je literární dílo určené k dalšímu zpracování (k sehrání, natočení apod.) v divadle či filmu. Scénář je obvykle uspořádán do dvou sloupců. V levém sloupci je popis toho, co při dialogu (či monologu) postava dělá, případně jaká hraje hudba apod. V pravém sloupci je napsáno, co postava říká, přesný text výpovědi. Navíc je na začátku nové scény či při její změně nadpis nebo poznámka přes celou šíři scénáře.

Příklad: Literární scénář pro celovečerní film Gympl – ukázka

@

0:3 VESTIBUL – DEN jízda 10m, ramínko
Gympláci se loudají od šaten po schodech do tříd. Pavla s Michalem o něčem debatují a jdou s davem. Pohledem se zdrží na sešmajdaných a špinavých botách školníka, který stojí nad schody. <p style="text-align: right;">Pavla:</p> <p style="text-align: center;">Dobry den...</p> Ale školník neodpoví a ani se jim nepodívá do očí, pohledem visí na Michalových teniskách. <p style="text-align: right;">Školník:</p> <p style="text-align: center;">Kolman! Kde je přezutí?!</p> Michal se drze zastaví a podívá na své tenisky. <p style="text-align: right;">Michal:</p> <p style="text-align: center;">To sou tenisky do školy, ne...?</p> <p style="text-align: right;">Školník:</p> <p style="text-align: center;">Di to sundat! A nedělej si ze mě prdel...!</p> Michal sundá boty a zahodí je.

&

Scénáře jsou různých typů. Předchozí ukázka představovala literární scénář, který se zaměřuje zejména na popis děje a rozhovorů jednotlivých postav. Kromě literárního

scénáře se setkáváme s technickým scénářem, který popisuje spíše technickou stránku filmu – stavby v atelieru a interiéru, dekorace apod.

Scénář pro naše potřeby multimediální prezentace nebude tak podrobný jako scénář filmový. Jeho základní myšlenka přesto bude vycházet z výše uvedené definice.

Multimediální prezentace povídky nebo příběhu je vlastně malým loutkovým divadlem, ve kterém se odehrává příběh. Vymyšlený příběh si sami pro sebe nejprve stručně popíšeme – 10-15 vět (jeden odstavec). Poté si rozmyslíme jednotlivé scény příběhu – co se bude odehrávat v první, druhé, třetí atd. scéně. Podle zadání počítáme s deseti scénami.

V textovém editoru vytvoříme konečný scénář prezentace:

Začneme první stránkou podle předlohy (viz následující tabulka). Tu vyplníme podle předlohy – definujeme výukový cíl a věk dětí, pro který bude Vaše prezentace určena, možnosti a způsob (název předmětu, fáze vyučovacího procesu apod.) jejího využití ve výuce. Nezapomeneme připsat své jméno a další osobní údaje.

Pokračujeme popisem příběhu. Jednotlivé naskenované obrázky vložíme do dokumentu.

Připíšeme popis snímků, tj. jaký text bude na snímku napsán, jaké obrázky budou použity a také jaký zvukový komentář bude k danému snímku připojen.

Scénář vhodně pojmenujeme a uložíme ve formátu DOC nebo DOCX.

@

Scénář k prezentaci

Název prezentace	
Podnázev (nepovinně)	
Cíl prezentace	
Cílová skupina	
Použití prezentace	
Návaznosti (např. vzdělávací program...)	

Autorská odpovědnost

Jméno a příjmení studenta	
Studentské číslo	

E-mail	
--------	--

Ostatní

Datum poslední úpravy	
-----------------------	--

&

Každý snímek obsahuje:

popis textu, který bude případně na snímku zobrazen;

popis jednotlivých objektů (obvykle obrázků nebo animací), které jsou pro tvorbu snímku nezbytné a případně také popis jejich pohybu;

přesné znění zvukového komentáře. Právě na zvukový komentář se často zapomíná. Je ale důležité vědět, co budeme nahrávat, namlouvat, proto tato část ve scénáři nesmí chybět.

#5.3.1 Korespondenční úkol: Scénář příběhu

Scénář je důležitou součástí každého vytvářeného díla již proto, že popisuje představu, kterou o vytvářeném díle máme a kterou se chystáme realizovat. Tato představa pomáhá tvůrci orientovat se v jeho práci, dobře si ji rozplánovat apod.

Zkušenost s tvorbou scénářů bývá často jiná. Začátečníci neradi vytváří scénáře, často by raději přímo začali zkoušet, objevovat a hledat možnosti pro svoji tvorbu. K důležitosti plánování práce přichází až postupně, při náročnější tvorbě. Úkol tvorby scénáře je proto studenty často opomíjen. Zkušenost přesto ukazuje, že tvorba scénáře je důležitou součástí tvorby multimediálních prezentací. Pokud je práce předem promyšlena a naplánována, nejenom je pak rychlejší, ale také mnohem kvalitnější, nápaditější, má řád a smysl. Proto tento úkol nelze opomenout.

Na druhou stranu lze pochopit, že tvorba scénáře, zejména tak podrobného, jak je zde vyžadován, zabere spousty času. V prezenčních hodinách je na přípravu a tvorbu scénáře času dostatek. Studenti kombinované formy mohou mít problém jak s přípravou scénářových listů, tak zejména s jejich skenováním a dalšími úpravami naskenovaných předloh. Proto tento úkol není pro studenty kombinované formy studia povinný. Doporučujeme však i těmto studentům připravit si přibližný návrh toho, co budou

vytvářet, rozmyslet si členění příběhu do deseti částí apod. Ušetří to soustvy času, výsledek práce bude mít řád a smysl.

Studenti se zrakovým postižením připraví detailní scénář v textové podobě, ve formě literárního scénáře. V něm uvedou postupně, co kdo bude mluvit, jaké případně další zvuky a ruchy se na pozadí objeví nebo zda příběh bude podbarven hudbou. Studenti se postižením sluchu vynechají ze scénáře zvukový komentář, jehož příprava a propojení s prezentací je pro ně nerealizovatelná.

#5.4 Zvukové komentáře k prezentaci

Podle vypracovaného scénáře je potřeba připravit zvukové komentáře k jednotlivým snímkům prezentace. Pro každý snímek prezentace nahrajeme jeden zvukový soubor ve formátu MP3. Budeme postupovat podle návodu pro práci se zvukem v kapitole #4.4.

#5.4.1 Korespondenční úkol: Zvukové komentáře k prezentaci

Nahrajte zvukové komentáře k prezentaci. Zvukové komentáře uložte ve formátu MP3. Všechny komentáře zkomprimujte společně do formátu ZIP.

Pro názvy zvukových souborů volte krátká výstižná jména bez diakritiky (háčeků a čárek). Zvukové soubory označte také číslem snímku, pro který je daný soubor nahrán. Názvy zvukových souborů nesmí obsahovat mezery!!!

Doporučené názvy: zvuk1.mp3,... zvuk10.mp3 nebo obr1.mp3,... obr10.mp3.

Dbejte na výslednou kvalitu zvukových souborů, zvuky máte možnost nahrát na učebně pomocí kvalitních mikrofonů.

#5.4.2 Korespondenční úkol: Rozhlasová pohádka

Nahrané zvukové komentáře spojte v programu Audacity do výsledného díla – rozhlasové pohádky. Zvukové komentáře je potřeba vhodně uspořádat, nastavit přibližně stejnou hlasitost apod. Mezi jednotlivými zvukovými vstupy (komentáři) je potřeba nastavit vhodnou pauzu.

Takto upravenou nahrávku doplňte zvuky na pozadí, tj. různými ruchy a hudebním doprovodem.

Výsledné dílo můžete upravit do STEREO nahrávky. Nakonec exportujte záznam do formátu MP3 a odevzdejte ke kontrole svému tutorovi.

#6 Webové stránky

\$Cíl kapitoly\$ Po nastudování této kapitoly budete umět vytvořit jednoduché webové stránky a publikovat je na internetu. To předpokládá, že zvládnete:

psát na webové stránky text;

vkládat obrázky (statické i animované);

vkládat hypertextové odkazy na pomocné soubory (zvukové, video apod.) nebo na další webové stránky.

Jednoduché webové stránky lze vytvořit v prostředí MS Word. Pro ty z Vás, kteří mají zájem se dále v tvorbě webových stránek zdokonalovat, je pak v závěru připraven jednoduchý tutoriál „psaní“ webových stránek.

Vytvářené webové stránky budou Vaším vlastním autorským dílem, na kterém prezentujete vlastní tvorbu na počítači. Proto se v této kapitole naučíte také:

vytvářet animované texty a animované obrázky;

vytvářet karikatury;

vytvářet morphované obrázky, u kterých dochází k plynulé změně jednoho obrazu na druhý.

\$Klíčová slova\$ animace, formát GIF, karikatura, morphing, webové stránky, formát HTM, HTML, publikování webových stránek, hypertextový odkaz, index.htm.

\$Čas potřebný k nastudování kapitoly a vypracování korespondenčních úkolů\$
20 hodin

#6.1 Webové stránky a internet

\$Průvodce studiem

Vstupujeme do světa internetu, do světa, který nese označení WWW (World Wide Web neboli celosvětová pavučina). A pavouky se to tady jenom hemží ...

Zde se zaměříme pouze na tvorbu jednoduchých webových stránek, které pak poskytneme dalším účastníkům internetu k nahlédnutí. Věříme, že Vás práce zaujme, takže vzhůru do toho... Nejprve uvedeme několik základních definic.\$

\$Internet\$ je celosvětová počítačová síť, která spojuje jednotlivé menší sítě. Název internet pochází z anglického slova network (síť), podle něhož tradičně názvy amerických počítačových sítí končily „-net“, a mezinárodní (původně latinské) předpony inter- (mezi), vyjadřující, že internet propojil a vstřebal různé dílčí sítě. Internet slouží k přenášení informací a poskytování mnoha služeb, jako jsou elektronická pošta (známá také pod označením e-mail), chat, webové stránky, sdílení souborů, on-line hraní her, vyhledávání a další.

\$Webová stránka\$ je dokument, který je možné pomocí webového prohlížeče zobrazit na monitoru počítače či na displeji mobilního přístroje. Webové stránky jsou vzájemně provázány hypertextovými odkazy, které jsou definovány pomocí značek jazyka HTML. Stránky se skládají z textů, multimediálních prvků a hypertextových odkazů, které umožňují přechod na další webové stránky.

Webové stránky mohou být uloženy v podobě souborů (nejčastěji ve formátu HTML nebo PHP) na pevném disku konkrétního počítače nebo je poskytují webové servery prostřednictvím počítačové sítě nebo internetu. Webové stránky uložené na disku konkrétního počítače jsou dostupné pouze uživateli tohoto počítače. Webové stránky poskytované přes internet musí být publikovány.

Všechny soubory, které budete publikovat na internetu v rámci Vašich webových stránek, musí mít jednoduchá, nejlépe jednoslovná pojmenování, bez diakritiky a bez mezer. České názvy často způsobují problémy a nefunkčnost stránek.

Participace na tvorbě webových stránek je dnes častou profesí zejména pro lidi s různými typy postižení. Internetové je zprostředkováváno webovým prohlížečem instalovaným v počítači. Informační a komunikační technologie nabízí v dnešní době řadu pomůcek a nástrojů, kterými mohou pomoci lidem se smyslovým hendikepem v jejich práci a zařazení se do společenského života.

Lidé se sluchovým postižením mohou s počítačem pracovat bez výraznějších omezení, snad kromě oblasti multimédií, a to konkrétně práci se zvukem.

Pro lidi se zrakovým postižením je práce na počítači složitější. To, co si zdravý člověk přečte přímo z obrazovky, co dokáže ovládat pomocí myši nebo klávesnice, to je pro hendikepované s postižením zraku problémem. V první řadě je potřeba si uvědomit, že pro tyto lidi je orientace pomocí myši nemožná. Vše dokážou ovládat pouze klávesnice,

jejíž obsluhu musí dokonale ovládat. Pomocí klávesnice mohou vybírat položky z menu nebo se musí učit používat klávesové zkratky. Pomocí klávesnice se přepínají mezi jednotlivými okny, mezi jednotlivými prvky těchto oken (například mezi textovými poli), ale i například v rámci bloku textu apod.

Lidé slabozrací (se zbytky zraku) mohou pro čtení a práci s počítačem využít i monitor. Pro zobrazení používají obvykle speciální programy, tzv. softwarové lupy, které zvětšují vše, co se na obrazovce vykresluje. Nutno si ale uvědomit, že zvětšením je zobrazována pouze část toho, co zdravý člověk vidí na monitoru. Orientace zde je velice komplikovaná, práce v tomto režimu je náročná a zdouhavá. Tito lidé mají proto obvykle nárok na časovou kompenzaci pro svoji práci a proto také počet úkolů v kurzu Vzdělávací technologie je pro ně menší.

Ještě komplikovanější je situace pro lidi, jež na monitor nevidí vůbec. Ti komunikují s počítačem pomocí hlasového nebo hmatového výstupu. To znamená, že potřebují ve svém počítači mít nainstalováno softwarové vybavení, které čte vše (textové informace), co se jinak zobrazuje na obrazovce nebo se tyto informace „vypisují“ Braillovým písmem na speciálním zařízení. Obrazové informace (obrázky, videa apod.) jsou pro tyto lidi zcela nedostupné.

\$Průvodce studiem

Tolik nahlédnutí do světa hendikepovaných lidí a do jejich často omezených možností práce s počítačem. Toto seznámení nepatří sice k obecnému vzdělání, ale je dobré si uvedené skutečnosti uvědomovat, pokud vytváříme multimediální díla pro podporu výuky. Často existují možnosti, jak přizpůsobit vytvářená díla tak, aby byla dostupná širokému okruhu lidí. A právě webové stránky, které jsou určeny pro svět, by tyto myšlenky měly brát v úvahu.\$

Webové stránky by měli v rámci kurzu vytvářet všichni studenti. Jejich výsledný vzhled se bude lišit podle možností (případného smyslového postižení) toho kterého studenta.

Studenti se zrakovým postižením nevypracovávají grafické korespondenční úkoly této kapitoly, tj. úkoly animovaný text, animovaný obrázek, karikatura a morphing. Také jejich webové stránky budou mít jinou podobu – budou publikovány ve formě blogu.

#6.1.1 Karikatura

Cizím slovem **karikatura** (popřípadě slovem karikování) nazýváme zjednodušené, někdy humorné či komické, jindy satiricky kritické a úmyslně zesměšňující, výtvarné či literární dílo, které značně zvýrazňuje některé tvary obličeje, lidské postavy nebo i nějaké osobní vlastnosti, důležitý povahový rys (či jiné další významné skutečnosti) u zobrazované osoby resp. u karikovaného člověka. Karikatura se od všech jiných humoristických žánrů vyznačuje nejen svojí úmyslně zjednodušenou zkratkovitostí podání, ale především zjevným přeháněním a úmyslným zdůrazňováním vybraných rysů zobrazovaného člověka. Navíc kromě své humorné stránky může být výrazem ostré společenské kritiky, jasného zesměšnění, protestu či odporu vůči příslušné osobě. Svojí povahou má patrně nejblíže k žánru parodie.

Předmětem karikatury bývají nejčastěji osoby veřejně činné a všeobecně známé (politici, sportovci, umělci apod.).

Tolik o pojmu karikatura referuje Wikipedie. Pokud si prohlédneme internet blíže, zjistíme, že pojem karikatura je spojen zejména s obchodní činností a službou kreslení karikatur na dálku – podle fotografie.

#6.1.2 Morphing

Morphing je speciální efekt používaný ve filmu nebo při animaci, při kterém dojde k plynulé změně jednoho digitálního obrázku na jiný obrázek. Při této proměně dochází k metamorfóze zdrojového obrázku na cílový obrázek podle předem definovaných pravidel tak, aby změna byla přiměřeně rychlá a plynulá.

Morphing je teda dynamický obrázek, který se v čase celý proměňuje. Prohlédnout si jej můžeme, jenom když je součástí nějakého filmu či animace. Proto také následující obrázek morphingu zachycuje pouze několik okamžiků změny.

#6.1.3 Tvorba webových stránek

Dnes již zcela určitě platí upravené rčení "kdo není na internetu, jako by nebyl". Spousta, zejména mladých lidí, se orientuje ve světě právě a pouze prostřednictvím internetu. Vedeme své bankovní účty přes internet, nakupujeme přes internet, mluvíme a komunikujeme prostřednictvím internetu.

Vysvětlovat proto důvody, proč hovoříme o webových stránkách v souvislosti se vzděláváním, je zbytečné. Webové stránky umožňují vyhledat informace potřebné pro učení se, umožňují komunikaci (synchronní i asynchronní) vyučujících se studenty, předávání informací žákům nebo studentům. Vhodně a atraktivně připravené webové stránky Vám mohou pomoci vytvořit zajímavou vyučovací hodinu s podporou počítače.

Webové stránky umožní také dát o sobě vědět. Dnes je již zcela běžné, že školy všech stupňů (počínaje mateřskými školami) mají své webové stránky, na kterých prezentují svoji činnost, prostředí, ve kterém se nachází, studijní programy a řadu dalších věcí, jež mohou zajímat veřejnost.

Jednou z důležitých aplikací internetu v oblasti vzdělávání je i výukové prostředí Moodle, ve kterém jste celý semestr studovali a přes které jste odevzdávali svá řešení korespondenčních úkolů.

\$Průvodce studiem

Věříme, že není potřeba víc důvodů pro to, abyste se s chutí pustili do práce na webových stránkách. Na začátku bychom pouze chtěli upřesnit, že i když to není práce složitá, vyžaduje v mnoha bodech přesné dodržení postupu. Proto opravdu bedlivě sledujte výklad a provádějte to, co se po Vás žádá. Vyhněte se tak případné nutnosti postup opakovat a práce Vás bude jistě i více bavit. Takže vzhůru do práce, představu byste měli mít již z úvodního zadání úkolu.\$

Webové stránky jsou hypertextem.

Hypertext je jistý druh textového dokumentu, který je strukturován tak, že obsahuje návěští odkazující na upřesnění nebo na zdroje uváděných informací. Těmto odkazům se říká hyperlinky neboli česky (hypertextové) odkazy. Odkazují na jiné informace v systému a umožňují tak snadné propojování, údržbu a vyhledávání informací. Hypertexty se používají hlavně v síti internet.

Pokud chceme vytvářet webové stránky, musíme se naučit vytvářet hypertext, tj. definovat hypertextové odkazy.

#6.2 Založení a vedení blogu

Blog je webová aplikace, která obsahuje příspěvky jednoho autora na jedné stránce. Příspěvky jsou obvykle řazeny chronologicky, nejnovější příspěvky se nachází nahoře.

Ve svém blogu autor obvykle vyjadřuje své názory a postřehy k jistým společenským a politickým událostem, nebo popisuje své zážitky z různých akcí, výletů nebo každodenní zážitky ze zaměstnání, procházek apod. Tématem blogu mohou být také krátké pohádky, příběhy, ale také například knížka vytvářená autorem v průběhu delšího časového období.

Na rozdíl od webových stránek lze dobrý a zajímavý blog vytvořit i bez obrázků. Důležitější než grafický vzhled je totiž obsah a způsob, jakým je blog vytvářen – nadhled autora, vtipnost a nápaditost textu apod.

Pro první blog doporučujeme využít portál <http://blog.cz/>. Zde najdeme pro inspiraci mnoho blogů různých autorů. Blogy jsou v různé kvalitě a provedení, různé gramatické a stylistické úrovně. Pro možnost psát blog je nutné se nejprve registrovat. Články je možné vkládat až po registraci.

Vyhledávanější a čtenější blogy lze najít na stránce <http://blog.idnes.cz/>. Vyšší úroveň blogů je zajištěna zejména pravidelnou a systematickou kontrolou správců této webové domény. Přidělení blogu není automatické, správce kontroluje věk a zájmy blogařů, zaměření, úroveň a vhodnost obsahu jejich příspěvků. Kontrolována je také četnost přístupů k jednotlivým článkům (jejich čitelnost). Kontrolu mohou provádět i čtenáři těchto blogů a podle svého uvážení zvýšit tzv. karmu článků.

Vytvořit opravdu dobrý blog, pravidelně se o něj starat, přidávat příspěvky a případně reflektovat názory čtenářů není vůbec jednoduché, vyžaduje to jednak vytrvalost a systematickosti, ale také jistou míru odvahy a sebekritiky. Pro mnohé, zejména hendikepované lidi může být právě blog vhodnou formou komunikace a jedním z možných způsobů společenského uplatnění.

#6.2.1 Korespondenční úkol: Založení a vedení blogu

Zamyslete se nad tématem pro svůj blog a vyhledejte vhodný portál pro založení vlastního blogu s danou tematikou. Založte si blog, vyplňte základní informace o sobě –

váš blog by neměl být anonymní. Vytvořte dva krátké články (cca 2-3 odstavce) vhodné pro váš blog a publikujte je. Váš blog nemusí obsahovat žádné obrázky nebo další prvky, důležitý je pouze obsah a gramatická správnost vložených příspěvků.

Ke kontrole odevzdejte pouze adresu Vašeho blogu.

Práce s animovanými obrázky, tvorba karikatury a morphingu jsou sice náročné úkoly, ale obvykle to studenty baví, zažívají u toho spousty legrace apod. Vytvoření webových stránek je pak již otázka krátkého času.

Studenti se zrakovým postižením možnost vytvářet legrační obrázky nemají. Proto pro ně je určen korespondenční úkol tvorby blogu. Tento úkol je náhradním úkolem za úkol tvorby webové stránky, není proto určen studentům, který tento hendikep nemají.

#6.3 Shrnutí

Kapitola věnovaná webovým stránkám byla rozmanitá a také asi náročná. Naučili jsme se vytvářet animované obrázky, karikatury, seznámili jsme se s morphingem a vytvořili a publikovali jsme na internetu první webové stránky.

Je jistě zřejmé, že ne všechny technologie, s nimiž jsme se zde měli možnost seznámit, najdou široké využití ve výuce. Karikaturu a morphing můžeme využít tak leda se žáky v hodinách informatiky pro zábavu celé třídy. Přesto jsme tyto technologie zařadili do výuky – jednak z důvodu možnosti jejich umístění na webové stránky a jednak také pro zábavu a poučení Vás, studentů. Chtěli jsme Vám ukázat, co všechno lze mnohdy velice jednoduše s počítačem dokázat, jak si lze hrát (jak si dokonce mnoho lidí hraje) a možná Vás jednou u té zábavy napadne stvořit i něco užitečného pro děti nebo pro výuku.

Na závěr tedy pouze zopakujeme základní informace z této kapitoly.

Animované obrázky ukládáme ve formátu GIF.

Statické obrázky a fotografie ukládáme ve formátu JPG nebo PNG.

Video (nejen morphing) ukládáme ve formátu AVI v příslušném kodeku. My jsme využívali kodek XviD, který je volně přístupný. Video můžeme ukládat i v jiných formátech, to však vyžaduje hlubší znalost problematiky.

Jednoduché webové stránky lze vytvořit ve formátu HTM nebo HTML. Označení formátu souboru vychází z názvu programovacího jazyka, v němž se jednoduché webové stránky vytváří.

Hlavní stránka vždy nese název index.htm nebo index.html (případně index.php) – webový prohlížeč to takto předpokládá a pokud se někde na internetu "podíváme" automaticky se zobrazuje právě tato stránka. Další stránky, které se nemají zobrazovat automaticky, ale na které je pouze odkazováno mohou mít i další názvy, přípona souboru však vždy zůstává.

Obrázky, zvuky, video, animace apod. je nutné nahrát při publikování webových stránek na místo, ze kterého budou stránky dále přístupné v síti internetu. Pokud tak neučiníme, může se stát, že naše webové stránky budou místo obrázků obsahovat bílá místa a odkazy nebudou správně fungovat.

V této kapitole jsme se seznámily se základy tvorby jednoduchých webových stránek. Na internetu lze ale najít celou řadu webových aplikací, které nabízí různé další možnosti. Často se můžeme setkat například se zpravodajskými portály (například <http://idnes.cz>) nebo se speciálně upravenými vyhledávacími a informačními portály (<http://google.cz> nebo v českých zemích oblíbený <http://seznam.cz>). Mezi nejvyužívanější webové aplikace patří ale jistě mezinárodní portál pro sdílení videa YouTube nebo aplikace zaměřené na vytváření a práci různých společenství tzv. sociální sítě, například Facebook.

Webové aplikace mohou také umožnit tvorbu nových webových stránek, úpravu jejich vzhledu a jejich publikování na internetu (například aplikace na adrese <http://webnode.cz>). Pokud chceme vytvářet spíše textové webové stránky, pokud se chceme dělit o své názory a postoje, sdělovat své zážitky, pak si můžeme založit vlastní blog. Blogy jsou obvykle spojeny se zpravodajskými portály různě tematicky zaměřenými.

#6.4 Kontrolní otázky

V jakém formátu se ukládá animovaný obrázek?

Dokážete zjistit počet fází dané animace? Dokážete zjistit nastavení časování animace?

Jaký program lze využít pro tvorbu karikatury?

Co je to morphing? Zkuste to popsat vlastními slovy.

Jaký název musí mít hlavní webová stránka?

Co je to hypertextový odkaz a jakým způsobem se definuje.

Zkuste zobecnit postup při publikování webových stránek a stručně popište, jakým způsobem jste webové stránky publikovali Vy.

Co to je blog? K čemu je určen?

#Závěr

Tak jste se dostali až na konec kurzu Vzdělávací technologie – nástroje. Věříme, že kurz byl pro Vás zajímavý a podnětný, že Vám přinesl mnoho radosti a příjemných chvil. Pokud ne, snad jste získali alespoň představu o možnostech, které mohou informační a komunikační technologie vzdělávání nabídnout. Dnes se s oblibou říká, že děti jsou v práci s počítačem mnohem dál než mnozí dospělí a většina učitelů. Není tomu tak docela. Děti se počítačů nebojí, jsou ochotny zkoušet, hrát si, objevovat. Tím se mnohému učí, mnoho věcí dokážou. Učitel by tyto často nahodilé dovednosti měl umět využít a uvést do širšího kontextu a souvislostí. A to se v dnešní době týká vychovatelů a učitelů všech předmětů. Bez počítačů se dnes nelze obejít v žádném oboru lidské činnosti. To by mělo být výzvou pro neustálé vzdělávání učitelů v práci s počítačem.

Multimédia, jež byla hlavní náplní kurzu, si dnes jenom postupně hledají místo ve výuce na základních školách. Výuka práce s počítačem a tvorba textu v textovém editoru pořád převažuje. Na druhé straně právě multimédia mají možnost stát se nástrojem výuky práce s počítačem. Například dovednost práce s myší lze získat při kreslení obrázků, s nimiž lze také vyučovat základní principy práce se soubory. Multimédia (obrázky, zvuky, animace, video) mají navíc pro žáky obrovský motivační prvek. Právě to bylo důvodem k výběru technologií pro kurz. Věříme a přejeme Vám, abyste získané dovednosti dokázali uplatnit ve vyučování či v dalším praktickém životě.

Ty, které předmět zaujal, pouze upozorňujeme, že předmět má pokračování (Vzdělávací technologie – aplikace). Své znalosti a dovednosti si můžete rozšířit také v dalších navazujících předmětech zaměřených na audiovizuální prostředky, multimédia, zpracování videa, zvuku apod.

Přeji Vám hodně úspěchů v dalším studium

Autorka

#7 Literatura

KAPOUNOVÁ, J. – KOSTOLÁNYOVÁ, K. – NAGYOVÁ, I. *Multimédia v práci učitele*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2004. 98 s. ISBN 80-7042-366-8.

KOSTOLÁNYOVÁ, K. *Internet a www stránky*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2003. ISBN 80-7042-993-2.

KOSTOLÁNYOVÁ, K. *Vzdělávací technologie*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2006. 89 s.

PRŮCHA, J. *Moderní vzdělávací technologie*. Praha: Vysoká škola J. A. Komenského, 2003. 93 s. ISBN 80-8672-301-1.

PRŮCHA, J. – WALTEROVÁ, E. – MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 4. aktualizované vydání. Praha: Portál, 2003. 322 s. ISBN 80-7178-772-8.

ŠTEFAN, R. *Zvuk a počítač*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2002. ISBN 80-7042-252-1.

Wikipedie, otevřená encyklopedie. Dostupní na www: <<http://cs.wikipedia.org>>