

Úprava a doplnění studijních materiálů z předmětů Počítačové sítě I a Provoz počítačových sítí

Modification and complement educational materials from subjects
Computer networks I and Service computer networks

Bc. Pavel Heryán

Bakalářská práce
2007



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

*** nescannované zadání str. 1 ***

*** nescannované zadání str. 2 ***

ABSTRAKT

Hlavním cílem bakalářské práce bylo grafické doplnění a úprava studijních materiálů k předmětům Počítačové sítě a Provoz počítačových sítí. Konkrétně vytvoření více než 150 vektorových obrázků a sjednocení téměř 500 stran do jednotného formátování. Současně s novým vzhledem vzniklo místo pro prezentaci a rychlý přístup v podobě webových stránek, které poskytují studentům veškeré informace a dokumenty potřebné ke studiu předmětů toho času na adresách <http://ps.fai.utb.cz> a <http://pps.fai.utb.cz>

Klíčová slova:

WWW, webové stránky, vektorové obrázky, jednotné formátování;

ABSTRACT

The main aim of the baccalaureate work was modification and complements of the educational basis and at the same time the places for their storage for the subjects Computer networks I and Service computer network. In the concrete creation more than 150 vectorial pictures and unification almost 500 pages to the uniform formatting. At the same time with new appearance arose place for presentation and quick access in form web pages, which offer students all information and documents needed to studio subjects that time on address <http://ps.fai.utb.cz> and <http://pps.fai.utb.cz>

Keywords:

WWW, Web sites, vectorial pictures, uniform formatting;

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Miroslavu Matýskovi, Ph.D. za odborné vedení, rady a připomínky, které mi poskytoval při řešení této práce.

Prohlašuji, že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků, je-li to uvolněno na základě licenční smlouvy, budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 24. 5. 2007

.....
Podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 WEB DESIGN	11
1.1 PRVKY WEB DESIGNU	11
1.1.1 Obsah.....	11
1.1.2 Vizuální prvky.....	11
1.1.3 Technologie.....	12
1.1.4 Výkon.....	12
1.1.5 Účel	12
1.2 STRUKTURA WEB DESIGNU	12
1.3 WEB JAKO MÉDIUM	13
1.3.1 Na straně serveru.....	13
1.3.2 Na straně klienta.....	13
1.4 STUDIUM WEB DESIGNU	13
1.5 TVORBA DESIGNU.....	13
1.6 PROVEDENÍ WEBOVÝCH STRÁNEK	15
1.7 PŘÍPRAVA PŘED VYTVOŘENÍM POUŽITELNÉ WEBOVÉ STRÁNKY.....	16
2 ZÁKLADNÍ WEBOVÉ TECHNOLOGIE	17
2.1 WEBOVÉ PROHLÍZEČE	17
2.2 ZNAČKOVÉ JAZYKY	19
2.2.1 HTML	19
2.2.2 XHTML.....	19
2.2.3 XML.....	20
2.3 TECHNOLOGIE FORMÁTOVACÍCH SAD.....	20
2.3.1 CSS.....	20
2.3.2 XSL	21
3 FORMÁTY POUŽÍVANÝCH MÉDIÍ	22
3.1 GIF.....	22
3.2 JPEG.....	22
3.3 PNG.....	23
3.4 FLASH	23
3.5 SVG.....	23
3.6 VML	24
3.7 DALŠÍ FORMÁTY OBRÁZKŮ.....	24
3.8 ANIMACE.....	24
3.9 ZVUK.....	25

4	STRÁNKY A ROZVRŽENÍ	26
4.1	CO JE STRÁNKA?	26
4.2	VELIKOSTI STRÁNEK	27
4.3	PRÁCE S VELIKOSTÍ OBRAZOVKY	29
4.4	PŘEDPOKLÁDANÁ VELIKOST STRÁNKY	30
4.5	STANOVENÍ MĚŘÍTKA OBSAHU	30
4.6	KONTROLA SKUTEČNÉ VELIKOSTI STRÁNKY	31
4.7	OKRAJE STRÁNEK	32
4.8	TYPY STRÁNEK	32
5	TESTOVÁNÍ	33
5.1	TESTOVÁNÍ VIZUÁLNÍ PŘIJATELNOSTI	33
5.2	TESTOVÁNÍ FUNKČNOSTI	33
5.3	PŘEZKOUŠENÍ OBSAHU	34
5.4	TESTOVÁNÍ KOMPATIBILITY SYSTÉMŮ A PROHLÍŽEČŮ	34
5.5	TESTOVÁNÍ PŘENOSU	34
5.6	TESTOVÁNÍ PŘIJETÍ UŽIVATELI	35
5.7	PUBLIKOVÁNÍ	35
5.8	PROBLÉMY REÁLNÉHO SVĚTA	35
II	PRAKTICKÁ ČÁST	36
6	NÁPLŇ PRAKTICKÉ ČÁSTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	37
6.1	TVORBA WEBOVÝCH STRÁNEK PRO PŘEDMĚTY PS A PPS	37
6.1.1	O předmětu	37
6.1.2	Přednášky	38
6.1.3	Cvičení	38
6.1.4	Otázky ke zkoušce	38
6.1.5	Výsledky testů	38
6.1.6	Vyučující předmětu	38
6.1.7	Literatura	39
6.1.8	Zajímavé odkazy	39
6.1.9	Odkaz na úvodní stránku	39
6.1.10	Přechod mezi PS a PPS	39
6.1.11	Úprava webových stránek	39
6.2	KRESLENÍ VEKTOROVÝCH OBRÁZKŮ	40
6.2.1	Kreslení a práce s grafikou v programu PowerPoint	40
6.2.2	Práce v grafickém balíku CorelDRAW	41
6.2.3	Problematika tmavého pozadí	42
6.3	VZNIK JEDNOTNÉHO FORMÁTOVÁNÍ PŘEDNÁŠKOVÝCH PREZENTACÍ	43
6.3.1	Vytvoření osnovy	43
6.3.2	Sjednocení formátování	43
6.3.3	Problémy při formátování	45

7	TVORBA DESIGNU.....	46
7.1	VLASTNOSTI TEXTU.....	46
7.2	ŘEŠENÍ PROBLÉMOVÝCH FAKTORŮ TEXTU	47
7.3	OMEZENÍ ZVĚTŠOVÁNÍ TEXTU	47
7.4	KONTROLA SKUTEČNÉ VELIKOSTI STRÁNKY.....	49
7.5	CESTA KE VZHLEDU BĚŽNÉHO WEBOVÉHO SERVERU.....	49
7.6	TISK WEBOVÝCH STRÁNEK.....	50
8	POTŘEBNÁ PROGRAMOVÁ VÝBAVA.....	51
8.1	TVORBA WEBOVÝCH STRÁNEK.....	51
8.1.1	TSW WebCoder.....	51
8.1.2	Microsoft Office FrontPage	53
8.1.3	Macromedia Dreamweaver MX.....	55
8.1.4	CorelDRAW 12.....	57
8.1.5	SWiSHmax.....	60
8.1.6	Vzájemná spolupráce programů.....	61
	ZÁVĚR.....	62
	ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....	63
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	64
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	65
	SEZNAM OBRÁZKŮ	66
	SEZNAM TABULEK.....	67

ÚVOD

Pokud budeme nahlížet na školní předmět jako na soubor přednášek a seminářů, tak webové stránky bychom měli považovat za stejně důležitou a nedílnou součást předmětu dnešní doby, která shromažďuje všechny probírané informace a umožňuje studentům dále rozvíjet své vědomosti v této oblasti i nad rámec povinností.

Webové stránky předmětů Počítačové sítě a Provoz počítačových sítí nabízí studentům rychlý přístup nejen k materiálům potřebným ke studiu, ale také k výsledkům písemných zkoušek a požadavkům k závěrečné ústní zkoušce. Kromě základních informací nabízí i seznámení se samotnými vyučujícími a tematikou moderních počítačových sítí prostřednictvím odborných webových serverů.

Za účelem zkvalitnění výuky vzniklo v rámci této bakalářské práce velké množství vektorových obrázků, které názorně doplňují probíranou látku a mnohdy lépe než mluvené slovo vysvětlují problematiku daného tématu.

V neposlední řadě bylo vytvořeno i jednotné formátování pro prezentace používané při přednáškách obou předmětů. Konkrétně se jednalo o sjednocení barev, písem a jejich velikosti na téměř 500 stranách s přesnou definicí úrovně zanoření při použití odrážek.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 WEB DESIGN

Mnoho diskuzí o web designu se rychle odchýlí od tématu, protože význam tohoto výrazu se pro různé lidi poměrně zásadně liší. Zatímco představu o pojmu web design má každý, pouze někteří jsou schopni jeho přesné definice. Určité pojmy, jako je grafický design či programování, jsou částí každé diskuze, ale jejich význam při návrhu webů je pro různé uživatele a různé weby odlišný. Někdo považuje tvorbu a uspořádání obsahu za nejdůležitější aspekt web designu. Další aspekty, jako snadné použití, hodnota a funkce jsou ale také neodmyslitelnou součástí web designu. Vzhledem k potřebě znalostí z oblasti tvorby dokumentů, grafického designu, programování, provozování sítí, designu uživatelského rozhraní, použitelnosti a množství dalších je web design skutečně víceoborovou a složitou sférou.

1.1 Prvky web designu

Rozsah, v jakém každý faktor web designu ovlivňuje webový server, se samozřejmě může lišit podle typu vytvářeného serveru. Osobní domovská stránka obvykle nemá ekonomický rozměr nákupního webového serveru. Intranet pro výrobní společnost nemusí mít vizuální prvky veřejného webového serveru propagujícího akční film. Vlastní význam výrazu „web design“ se může poněkud lišit, naše diskuze musí toto vzít v úvahu, nicméně zároveň musí designérům poskytovat dostatečně přesné pojmy, které by měli mít vždy na paměti. Nejprve uvedeme abstraktní definice a postupně je budeme upřesňovat.

1.1.1 Obsah

Zahrnuje formu a uspořádání obsahu webu. Může se jednat například o způsob psaní textu, jeho uspořádání, prezentaci a strukturu. Forma a uspořádání obsahu je nejčastěji prezentována HTML kódem.

1.1.2 Vizuální prvky

Vztahují se k rozvržení obrazovky webu. Rozvržení je obvykle vytvořeno pomocí technologie HTML, CSS a může obsahovat grafické prvky s dekorační nebo navigační funkcí. Vizuální stránka webového serveru je nejzřetelnějším aspektem web designu, nicméně tvoří základní nebo nejdůležitější součást tohoto oboru.

1.1.3 Technologie

Zatímco použití různých základních webových technologií, jako je HTML nebo CSS, jsou přirozenou součástí webu, technologie v tomto kontextu odpovídá rozličným interaktivním prvkům webu. Mezi takové položky se řadí např. klientské skriptovací jazyky, jako Java-Script.

1.1.4 Výkon

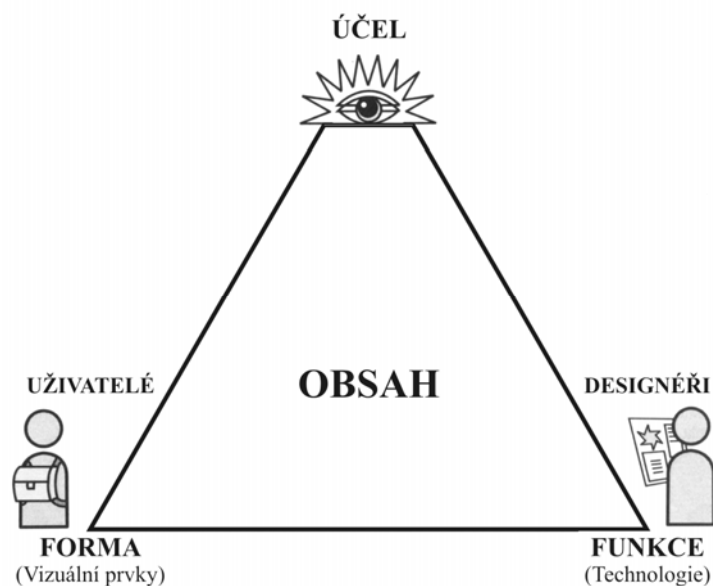
Rychlost a spolehlivost přenosu dat prostřednictvím sítě Internet nebo vnitřní sítě jsou spojeny s použitým hardwarem (či softwarem) a strukturou sítě.

1.1.5 Účel

Záměr, s jakým je webový server vytvořen, je pravděpodobně nejdůležitější součástí web designu. Na záměr, s jakým se web tvoří, by se měl brát zřetel při všech rozhodnutích týkajících se ostatních oblastí.

1.2 Struktura web designu

Jedním ze způsobů, jak znázornit všechny součásti web designu, je přirovnání k webové pyramidě (obr. 1). Základy pevně spočívají na vizuálních prvcích a technologii a jsou značně závislé na finančních otázkách.



Obr. 1. Webová pyramida obsahu

1.3 Web jako médium

Praktičtější metodou přiblížení web designu je uvedení různých součástí webového média. Webové servery jsou systémy typu klient-server a skládají se:

1.3.1 Na straně serveru

Z hardwaru a softwaru webového serveru, položky programování a vestavěných technologií. Mezi technologie mohou patřit například jednoduché programy CGI napsané v jazyku PERL nebo složité vícevrstvé aplikace založené na jazyku Java. Mohou obsahovat technologie back-end, jako jsou databázové servery podporující webový server.

1.3.2 Na straně klienta

Strana klienta se týká webového prohlížeče a jeho podporovaných technologií, jako jsou jazyky HTML, CSS a JavaScript a ovládacích prvků ActiveX nebo modulů plug-in, které jsou používány pro tvorbu prezentace stránky nebo poskytnutí interaktivních funkcí.

1.4 Studium web designu

Naučit se základům tvorby webového serveru nemusí být nezbytně obtížné, avšak nelze podceňovat čas a úsilí potřebné k dosažení relativní dokonalosti. Neliší se od studia truhlářských prací, malování, psaní, ilustrování nebo jakékoli jiné dovednosti, na kterou si vzpomeneme.

Jedním z užitečných přístupů ke studiu web designu je vyhodnocování snah jiných. Můžeme sledovat správně a nesprávně prováděné postupy a pokusit se napodobit pozitivní a opravit negativní. Zde se ale naráží na fakt, že hodnocení a srovnávání designů webových stránek není vždy snadné. Lidé velmi často srovnávají něco, co je nesrovnatelné. Nikdy byste přece nesrovnávali videohru s textovým editorem, i když jde o program.

1.5 Tvorba designu

Běžným tématem web designu je zaměření na uživatele. Častou chybou ve vývoji sítě WWW je naneštěstí to, že jsou webové stránky spíše vytvářeny pro designéry a jejich

potřeby, namísto pro skutečné uživatele daných serverů. Vždy je proto potřeba mít na paměti tuto důležitou zásadu web designu: NEJSEM UŽIVATEL.

Čemu rozumí designér, tomu nemusí rozumět uživatel. Web zná podrobně. Ví, kde všechny informace nalezne. Ví, jak nainstalovat moduly plug-in. Má optimální rozlišení obrazovky, nastavení prohlížeče atd. Vybuduje-li svůj webový server na základě vlastních vizuálních charakteristik a úrovně dovedností, skuteční uživatelé si s jeho prací často nemusí vědět rady. Je nezbytné přijmout skutečnost, že mnoho uživatelů nemá vždy podrobnou znalost webové stránky.

Při stanovení důležitosti zájmů a přání uživatelů se může zdát vhodné jednoduše požádat uživatele o návrh webového serveru způsobem, jaký si představují. Toto vám může připadat jako dobrý nápad, dokud nevezmete v úvahu další základní zásadu web designu: UŽIVATELÉ NEJSOU DESIGNÉŘI.

Každý není nebo by neměl být web designérem. Stejně jako by nebylo rozumné nechat filmové diváky pokusit se režírovat významný snímek na základě toho, že zhlédli velký počet filmů, neměli bychom od uživatelů očekávat schopnost designovat webové servery jen proto, že prohlíželi řadu serverů. Uživatelé mají často na webové stránky nereálné nároky. Uživatelé nebudou pozorně přemýšlet o jednotlivých součástech webu. V souhrnu nebudou uživatelé rozumět síti WWW tak dokonale, jako jí rozumí designér.

Za tohoto předpokladu je klíčem k úspěšnému, použitelnému webu pokoušet se vždy na tvorbu nahlížet z pohledu uživatele. Design zaměřený na uživatele je výraz používaný v designu, který vždy uživatele upřednostňuje. Co však o uživatelích můžeme říci? Existuje typický uživatel? Je možné nalézt nějakého průměrného uživatele sítě Internet, pro kterého bychom naše webové stránky měli navrhovat? Pravděpodobně ne, ale jistě bychom při designování měli zvážit určité charakteristické rysy, jako je doba reakce, paměť a další kognitivní nebo fyzické schopnosti. Přehled kognitivních funkcí nám pomůže porozumět základním schopnostem uživatelů. Co vypadá snadně pro jednoho uživatele, bude složité pro jiného. Webové stránky vytvořené pro „běžného“ uživatele nemusí vyhovovat potřebám všech uživatelů. Pro pokročilé uživatele může být webový server omezující, zatímco začátečníci jej mohou shledat příliš složitým. Uživatelé jsou jednotlivci s určitými společnými schopnostmi a charakteristikami. Ve webových serverech by se měly odrazit nejen společné vlastnosti uživatelů, ale měly by také být brány v úvahu významné odlišnosti.

Můžeme pozorovat, že lišící se potřeby uživatele a designéra otevírají otázku ovládání. Dohled nad návštěvou webového serveru je nepsanou dohodou mezi designérem a návštěvníkem o tom, jak bude následná praxe vypadat. Webové servery často poskytují omezené ovládání uživatelem, přičemž je uživatel nucen zobrazovat obsah v předurčeném pořadí s malou možností rozhodování o prezentaci nebo technologii. S úplným opakem, kdy mají uživatelé webového serveru úplnou kontrolu nad jeho ovládáním a mohou si vybrat to, co má být zobrazeno a jakým způsobem, případně kdy uživatelé mohou přidávat nebo upravovat obsah webového serveru, se setkáme jen zřídka. Většina webových serverů nicméně uživateli umožňuje některé volby a možnost vlastního postupu, ale vždy pod neviditelnou kontrolou designéra.

1.6 Provedení webových stránek

HTML, XML, CSS, JavaScript, Java, Flash, kompatibilita s prohlížečem, kapacita serveru a všechny ostatní součásti tvorby webu jsou snadnější částí web designu. I když učení nové technologii může trvat nějakou dobu a je potřeba vynaložit určité úsilí, je obvykle celkem snadné říci, zda je technologie HTML, případně kterákoli jiná, použita správně či nikoli. Dnešní webové stránky však často trpí nedokonalostmi, od prostých překlepů až po významné potíže s technickou kompatibilitou, doručováním a použitelností.

Web by měl být považován za bezvadný pouze tehdy, je-li užitečný, použitelný, přesný a příjemný. Význam každého z těchto slov je poněkud subjektivní. Dobře navržený web má bezchybné provedení. To znamená, že daný server nesmí v žádném případě selhat. Aby se stránka zobrazila tak, jak designér zamýšlel, musí být jazyk HTML přesný a obrázky správně uloženy. Jakékoli interaktivní prvky, ať již ve formě skriptů na straně klienta v jazyku JavaScript nebo programů CGI spouštěných serverem, musí fungovat správně a nesmí mít za důsledek chybové zprávy. Vždy musí fungovat navigace webového serveru. Porušené vazby doprovázené velmi dobře známou zprávou „404: Not Found“ neznačí dobře provedený webový server. S chybami je ve skutečnosti nutné se vypořádat a pokud již server selže, mělo by být selhání důstojné. I když se provedení zdá být samozřejmým požadavkem pro bezchybnou funkčnost, u příliš velkého množství webových stránek se v tomto směru projevují potíže. Proto nemůžeme tuto skutečnost nechat bez povšimnutí a musí tedy platit, že provedení webu musí mít blízko k bezchybnosti.

Proč jsou potíže s weby tak časté? Odpověď je jednoduchá: tento průmysl je velmi mladý a standardy se mění. Posuďme třeba nejmodernější web design z doby před několika lety a uvidíme podstatný rozdíl. Většina profesionálů pracujících v tomto odvětví neměla zkušenosti s informatikou, sítěmi, teorií hypertextu, kognitivní vědou a všemi dalšími obory, které mohou ovlivnit kvalitu vytvořeného webového serveru. Někteří nezkušení designéři dokonce ignorují rozdíly obsažené ve webovém médiu a neřeší potíže spojené s rozdílným rozlišením, reprodukcí barev, omezením šířky pásma atd. Web designér přehlížející tento typ technických vlastností sítě WWW se podobá tiskovému designérovi, který nebere v úvahu, že se inkoust na papíře rozpouští. Dobří web designéři musí médium znát a respektovat jej, což zahrnuje vše od znalosti prohlížečů a šířky pásma, až po programování a protokoly.

V prostředí web designu se tedy nachází různý sortiment webových serverů. Pohybují se v rozmezí těch, které odpovídají standardům, jsou uživatelsky příjemné, informující a bohaté na úlohy, až po ty, které jsou vytvořeny pro určitý typ prohlížeče, nepoužitelné, případně prohlašované za designy „příští generace“. Toto srovnání však rozhodně nenaznačuje, že všechny dobré webové servery musí být stejné.

1.7 Příprava před vytvořením použitelné webové stránky

Jedním z klíčů k vývoji použitelného webu je zaměřit se hned od počátku na uživatele aplikace. Nejvhodnější je pokusit se vytvořit si s uživateli přímý kontakt a naslouchat jim. Nepodlehnout však představě, že bychom se měli uživatelů jednoduše zeptat, co chtějí a oni pak pro vás webový server navrhnu. Ačkoli ne všechny reakce uživatelů budou hodnotné, měli bychom vyžadovat informace od cílové skupiny. K tomu můžete použít například dotazník nebo hodnocení. Tento test bychom s uživateli měli provést co nejdříve, abychom nevytvořili web, kterému uživatelé neporozumí. Testování s uživateli bychom měli provádět brzy a často.

Neformální testy však fungují pouze tehdy, když uživatele necháte prohlédnout webové stránky samotné. Designéři jsou někdy příliš pyšní na svou práci a ukazují uživatelům zajímavé aspekty webového serveru. Budeme-li během testování příliš mluvit nebo budeme-li uživatele určitým způsobem směřovat, nebudou si moci vytvořit vlastní názor a vyvarují se chyb, které by možná jinak udělali.

2 ZÁKLADNÍ WEBOVÉ TECHNOLOGIE

2.1 Webové prohlížeče

Webový prohlížeč je tlumočnickem našich webových stránek. Je velmi důležité rozumět podpoře webového prohlížeče a jeho schopnostem. V současné době jsou nejobvyklejšími prohlížeči Internet Explorer společnosti Microsoft a Communicator (Navigátor) společnosti Netscape. Ačkoli tyto dva prohlížeče slouží většině uživatelů navštěvujících veřejné webové servery, používá se i množství jiných, jako např. Mozilla Firefox.

S ohledem na odlišnosti mezi prohlížeči není zaměření na společné prvky (průnik podporovaných vlastností) příliš perspektivní. Nejbezpečnější platformou designu se pro některé stále zdá být to, co podporuje Netscape 5.x, stále více designérů si však osvojuje generaci prohlížečů 6.x až 7.x a častější používání jazyků CSS, Flash a JavaScript.

Jedinou potíží při přechodu na novější generaci je to, že rozdíl mezi tím, co různé generace prohlížečů podporují, může být poměrně značný. Z tohoto důvodu webové servery (a uživatelé) významným způsobem upřednostňují aplikaci Internet Explorer oproti prohlížeči Netscape.

Potenciálními problémy týkajícími se prohlížečů můžete být zavaleni i tehdy, když se jedná jen o nejaktuálnější verze primárních prohlížečů. V současné době existuje více než 15 významných verzí generace 7.x a v síti WWW se nachází více než 350 různých dalších potenciálních variací Netscape - zejména starších verzí a betaverzí, všechny s rozdílnými schopnostmi a chybami. Společnost Netscape samozřejmě není jediným dodavatelem prohlížečů a v aplikaci Internet Explorer jsou také prováděny menší aktualizace. Jedinou pointou, kterou zde lze vyvodit, je to, že prohlížeče jsou stále ve vývoji. Každá verze má nové funkce a různé chyby. Aplikace Netscape 8 nebo Internet Explorer 7 v systému Windows bohužel nebude fungovat v systému Macintosh a NT stejně. I různá prozatímní vydání, se mohou značně odlišovat v zobrazování stránek a obsažených chybách. K tomu přidejte používání polovičatých beta prohlížečů a máte zaděláno na skutečnou katastrofu. Stránky se často nezobrazují správně a dochází tak k chybám. Uživatelé nezřídka svalují vinu nesprávným směrem. Problém s rozmístěním může být přisuzován špatnému designérovi a nikoli dodavateli prohlížeče, který tento produkt před vydáním nedostatečně testoval. Prvním krokem je tedy přesné stanovení

prohlížečů, které je nutné brát v úvahu. Základní přehled prohlížečů je uveden v tabulce (tab. 1).

Pokud se navíc zajímáme o vývoj pro jiné platformy, než je PC, můžeme k testování webových serverů využít také testovací stránky, jako jsou pro:

Palm <http://www.palmos.com/dev/>

televizi <http://www.developers.aoltv.com/> a <http://developer.msntv.com/>

telefony <http://developer.openwave.com/>

Tab. 1. Přehled webových prohlížečů

Prohlížeč	Adresa URL	Komentář
Internet Explorer	http://www.microsoft.com/ie	Nejrozšířenější prohlížeč. V případě optimalizace musíme pro poslední 3 verze vytvořit téměř samostatné webové stránky.
Netscape	http://browsers.netscape.com/browsers	Doporučuje se pro testování používat poslední verze každého významného vydání.
Mozilla	http://www.mozilla.org	Prohlížeč vhodný k testování standardů sítě WWW.
Opera	http://www.opera.com	Rychlý prohlížeč se znalostí základních standardů.

Kvůli množství dostupných prohlížečů a značným potížím během testování tuctů různých konfigurací jen pro zajištění správného zobrazení webové stránky v obvyklých zobrazovacích prostředích se někteří autoři rozhodují psát přímo pro určitou verzi prohlížeče nebo stanoví, že upřednostňovanou platformou zobrazování je prohlížeč

určitého dodavatele. Mnoho takových webových serverů uvádí na svých stránkách symbol prohlížeče.

2.2 Značkové jazyky

Základem jakékoli webové stránky jsou značky. Technologie značek, jako jsou HTML, XHTML a XML, definují strukturu stránek. Navzdory domněnce, že značkové jazyky definují vzhled webových stránek a jazyk HTML je tímto způsobem využíván, by vzhledu stránek mělo být dosaženo za použití jiných technologií, zejména seznamy stylů (CSS).

2.2.1 HTML

Jazyk HTML (HyperText Markup Language) je hlavní technologií značek používanou ve webových stránkách. Tradiční jazyk HTML je vymezen definicí SGML (Standardized General Markup Language) a DTD (Document Type Definition). Existuje ve třech hlavních verzích (HTML 2, HTML 3.2 a HTML 4). HTML 4 existuje ve třech typech: transitional (přechodová), strict (striktní) a frameset (rámy), přičemž většina autorů dokumentů používá variantu transitional.

Zatímco různé značky a pravidla jazyka HTML jsou dobře definované, většina dodavatelů prohlížečů poskytuje pro jazyk rozšíření nad definice W3C. Prohlížeče samotné činí jen málo pro zajištění pravidel značkového jazyka, což vede k nedbalému využití dané technologie. I když jazyk HTML slouží zejména ke strukturování dokumentu, mnoho vývojářů jej používá také k formátování daného dokumentu pro zobrazení. Formátovací funkce HTML by nakonec měly být zcela nahrazeny sadou CSS (Cascading Style Sheets). Prohlížeče sice formátovací sady podporují, nicméně mnoho vývojářů pokračuje v používání tabulek HTML a dokonce i vlastních značek HTML v designu svých stránek.

2.2.2 XHTML

Jedná se o přetvoření jazyka HTML pomocí XML (Extensible Markup Language) namísto SGML. XHTML řeší dva základní problémy spojení s HTML. XHTML nutí designéry dále oddělit vzhled dokumentu od jeho struktury zdůrazněním použití formátovacích sad. Druhým problémem je to, že XHTML přináší webovým stránkám daleko přísnější vynucení pravidel značek. Dokumenty XHTML musí například obsahovat

značky s malými písmeny, atributy musí mít vždy uvozovky a musí být v podstatě dodržena všechna pravidla tak, jak jsou definována ve specifikaci.

Syntaktická přesnost jazyka XHTML je jeho největším přínosem a zároveň největší slabostí. S dobře formovanými stránkami může být snadnější manipulace a nahrazení programem, ale je obtížnější je vytvořit. Přijímání jazyka XHTML je kvůli této přísnosti pomalé. Pro svá přísná pravidla je jazyk XHTML méně přístupný než HTML, který je k začátečníkům do značné míry shovívavý. Dokud nebude k dispozici více nástrojů generujících správný jazyk XHTML, bude pravděpodobně pokračovat celkově pomalé přijímání tohoto jazyka vývojáři v síti WWW.

2.2.3 XML

Často se hovoří o XML (Extensible Markup Language) jako o revoluční technologii značek, která změní tvář sítě WWW. Navzdory domněnkám jen málo lidí rozumí tomu, co XML ve skutečnosti je. Stručně řečeno, XML je formou jazyka SGML upraveného pro síť WWW, který vývojářům umožňuje definovat vlastní značkový jazyk. Chcete-li tedy pomocí XML vymyslet svůj značkový jazyk, je to možné. Abychom tak učinili, definujeme pravidla vlastního vynalezeného jazyka napsáním definice DTD (Document Type Definitiorí). DTD definuje způsob, jakým může být jazyk používán označením prvků, které mohou obsahovat jiné prvky, hodnot atributů atd.

2.3 Technologie formátovacích sad

Značkové jazyky, jako je HTML, vůbec v prezentaci nevynikají. Není to ale nedokonalostí dané technologie, nýbrž tím, že jazyk HTML jednoduše nebyl pro tento úkol určen. Ve skutečnosti by se měl vzhled stránky řešit prvky designu, které poskytují formátovací sady CSS (Cascading Style Sheets). V některých případech, obzvláště při použití jazyka XML, může být také nutné převedení značek pro vytvoření patřičného prezentačního formátu, přičemž bude použit jazyk XSL (eXtensible Style Language).

2.3.1 CSS

Formátovací sady CSS (Cascading Style Sheets) se používají pro určení vzhledu webové stránky. Tato technologie byla alespoň částečně přítomná již v prohlížečích jako je Internet Explorer 3, ale z různých důvodů byla přehlížena ve prospěch rozvržení

založeného na jazyku HTML. Mezi důvody byl také nedostatek důsledné podpory prohlížeči. S příchodem generací prohlížečů 6.x se CSS konečně stal perspektivní vyhlídkou pro tvorbu vzhledu stránek.

Sady CSS určují pravidla, která definují prezentaci typu určitého vzoru, skupiny či přesněji třídy značek. Pravidla formátovacích sad mohou být použita k definování různých vizuálních aspektů objektů stránky, včetně barvy, velikosti a umístění. Tato různá pravidla formátovacích sad je možné kombinovat v závislosti na použití značek, proto se tato technologie označuje jako „kaskádový“ styl.

2.3.2 XSL

Další technologie formátovacích sad používaná v síti WWW. Využívá se zejména k formátování jazyků XML. Toho je obvykle dosaženo pomocí technologie XSLT (XSL Transformation), která se používá k převedení značek XML na jiné značky, často XHTML nebo HTML a CSS. Pro formátování obsahu je možné použít také formátovací objekty XSL, ale zatím nejde o obecně používaný aspekt XSL. Hovoří-li tedy vývojáři o XSL, mají často na mysli XSLT.

3 FORMÁTY POUŽÍVANÝCH MÉDIÍ

Většina webových prohlížečů podporuje přímo či prostřednictvím rozšíření různé formáty grafiky, jako jsou GIF, JPEG, Flash a PNG. Formáty obrázků mohou být rozděleny do dvou hlavních kategorií: bitmapové a vektorové obrázky. Rastrové obrázky popisují každý jednotlivý pixel a jeho barvu, zatímco vektorové obrázky popisují obrázek matematicky. Zpravidla jako sadu vektorů používaných pro kreslení nebo přesněji, reprodukce obrázku. Bez ohledu na formát uložení se všechny obrázky stanou na obrazovce bitmapovými.

Někteří designéři vyzdvihují hodnotu jednoho hlavního formátu nad druhým, ale ve skutečnosti mají oba formáty své nedostatky. Vektorové obrázky mají často kompaktní popis a mohou být měřeny matematicky, ale doplácí na potenciálně dlouhý čas dokončení vyobrazení. Bitmapové obrázky mohou být velmi podrobné, ale nelze je dobře zvětšovat a velikost souboru je značná. Konkrétní typy obrázků jsou popsány v následujících částech.

3.1 GIF

Bitmapový formát GIF (Graphics Interchange Format) neposkytuje větší úroveň komprimace nebo podpory barev, protože je omezen na 8bitové barvy nebo 256 současně zobrazených barev. Formát GIF je však poměrně univerzální a podporuje transparentnost, animaci a prokládání. Na webových stránkách se obecně používá pro loga, prvky grafické navigace a fotografie, které nevyžadují vyobrazení ve vysoké kvalitě.

3.2 JPEG

Obrázky JPEG (Joint Photographic Experts Group) podporují až 24bitové barvy a jsou vhodné pro vyobrazení fotografií. Obrázky JPEG jsou rastrovým formátem a umožňují designérům vyvážit poměr mezi velikostí souboru a kvalitou obrázku a podporují účinný algoritmus komprimace, který může významným způsobem zmenšit velikost obrázku bez zřejmého snížení kvality. Obrázky JPEG podporují progresivní načítání, ale nejsou tak univerzální, jako obrázky GIF, protože postrádají funkce transparentnosti a animace.

Standard JPEG 2000 má za cíl odstranit většinu potíží s formátem JPEG a poskytnout ještě vyšší úroveň kvality a komprimace, než standardní soubory JPEG. JPEG 2000 nicméně není doposud ve webových prohlížečích plně použitelný.

3.3 PNG

Obrázky PNG (Portable Network Graphics) poskytují pokročilý formát obrázků, který má nahradit formát GIF a je dominantní formou grafiky v síti WWW. Obrázky PNG nabízejí oproti formátu GIF tři hlavní výhody: transparentnost alfa poskytující různé úrovně transparentnosti (formát GIF má jedinou úroveň transparentnosti), korekci gama napomáhající zlepšení jasu obrázků napříč systémy a zdokonalené prokládání a komprimaci. I když formát PNG poskytuje četné přínosy, mnoho z jeho pokročilých funkcí není v nejaktuálnějších prohlížečích řádně implementováno, takže kompletní přechod na tento formát se ještě musí uskutečnit.

3.4 Flash

Flash společnosti Macromedia je vektorový formát podporující obrázky, animace a komplexní interaktivitu pomocí vestavěného skriptovacího jazyka ActionScript, který se podobá jazyku JavaScript. Formát definovaný ve formě souboru SWF je pravděpodobně nejoblíbenějším multimediálním formátem v síti WWW. Používá se pro implementaci navigačních systémů, animace a prezentace, stejně jako pro webové servery. Největším problémem souvisejícím s tímto formátem je to, že je vlastněný. Společnost Microsoft tedy formát otevřela veřejnosti, ačkoli není zastřešený konsorciem W3C. Dále je možné říci, že formát Flash, který byl nejdříve popularizován jako alternativa k prostředí Director určenému k vývoji CD-ROM, se stal jeho důstojným nástupcem.

3.5 SVG

SVG (Scalable Vector Graphics) je jazyk XML sloužící k popisu jednoduchých dvourozměrných obrázků. Protože je jazyk založen na XML, interakce skriptu je přímá za použití standardního jazyku JavaScript ve spojení s modelem DOM (Document Object Model). I když je formát SVG otevřeným standardem, jeho přijetí vývojáři v síti WWW bylo pomalé a je nepravděpodobné, že by se v blízké době rozšířil více, než oblíbený formát Flash.

3.6 VML

VML (Vector Markup Language) je dalším formátem vektorových obrázků, který se na webových stránkách používá. Většina vývojářů v síti WWW jej poměrně přehlíží i přes skutečnost, že je podporován v aplikaci Microsoft Internet Explorer od verze 5.0. Formát byl pro standardizaci předložen konsorciu W3C, ale před VML je upřednostňován formát SVG. Vývojáři orientovaní na produkty společnosti Microsoft však tento formát dobře znají, jelikož je obsažen na stránkách produktů Microsoft.

3.7 Další formáty obrázků

Výše uvedené formáty obrázků jsou hlavními standardy pro dobře podporované formáty v síti WWW. V některých prohlížečích jsou však podporované další obrázky a značka <tag> teoreticky nerozlišuje typy obrázků obsažených ve webové stránce. Dalším z důležitých formátů je pravděpodobně BMP, který je podporován prohlížečem Internet Explorer společnosti Microsoft. Za povšimnutí stojí také varianta WBMP (Wireless BMP), která je podporována některými bezdrátovými prohlížeči. Mnoho prohlížečů, obzvláště starších nebo těch s vydáním systému UNIX, podporuje Xbitmapy. Za použití modulů plug-in nebo pomocných aplikací může být v prohlížeči zobrazeno vše, od souborů PostScript po dokumenty TIFF.

3.8 Animace

Malá animace může webovou stránku velmi zpestřit. Animace v síti WWW se používá k mnoha věcem: aktivní loga, animované ikony, ukázky a krátké kreslené filmy. Web designéři mají k dispozici různé animační technologie. Některé z nejobvyklejších pojetí animace zahrnují animované obrázky GIF, Flash a Shockwave a „animace“ prostřednictvím JavaScriptu, tzv. Dynamické stránky HTML (také zvané DHTML). Existují také další možnosti animací: animace založené na jazyku Java a možné je i použití starších animačních metod. Tato oblast se však významně zúžila a za zmínku ve skutečnosti stojí jen málo starších nebo vlastněných animačních formátů.

3.9 Zvuk

Audio technologie v síti Internet pokrývají rozsáhlou oblast, od tradičních systémů určených pro stahování a přehrávání v různých formátech, jako jsou WAV a MP3, po datové zvukové proudy, které se pokouší o přehrávání dat při stahování prostřednictvím spojení. Nejvyspělejší a nejoblíbenější technologie překvapivě nemusí být pro webové servery nejlepším řešením. Například soubory MP3, i když jsou vysoké kvality, se často stahují dlouhou dobu a technologie datových proudů nemusí za všech okolností poskytovat spolehlivou reprodukci, protože podmínky přenosu v síti Internet nejsou předvídatelné. Od dob, kdy se pro hudbu do pozadí přidal soubor WAV nebo MIDI, se naštěstí mnohé zdokonalilo, ale do chvíle, kdy se zvuky stanou samozřejmostí, zbývá ještě dlouhý vývoj, zejména kvůli značné velikosti audio souborů.

Pro omezení objemu odesílaných dat mohou být audio soubory komprimovány. Software na straně serveru komprimuje data, která přijímající systém dekomprimuje a přehraje. Software pro komprimaci a dekomprimaci se obecně nazývá kodek. Stejně jako formáty obrázků, metody audio komprimace jsou buď ztrátové nebo bezztrátové. S ohledem na velikost jsou mechanismy kodeků pro audio typicky ztrátové.

4 STRÁNKY A ROZVRŽENÍ

Základní jednotkou webového serveru je stránka. Na rozdíl od tištěných materiálů se vlastnosti webové stránky mohou mezi jednotlivými webovými servery (i v rámci jednoho webového serveru) velmi lišit. Prohlídka čtených stránek ukazuje, že existují běžné typy stránek, jako jsou domovské stránky, vyhledávací stránky a obsahové stránky, které mají podobné charakteristické rysy. Podobnosti mezi typy stránek na webových serverech však mohou být jen malé. Také takové otázky, jako je šířka a výška stránek mohou mezi designéry vyvolat bouřlivou debatu. Konvence webového designu naznačují, že některá rozvržení stránek fungují lépe než jiná. Designéři by měli začít prozkoumávat rozvržení stránek s těmito základními rozvrženími v mysli a poté je upravit tak, aby vyhovovaly prezentovanému obsahu. Extrémně kreativní rozvržení, ačkoli jsou často vizuálně inspirující, bychom měli považovat za poněkud nebezpečné, protože pravým účelem rozvržení je vždy napomáhat uživateli v používání stránky. Konzistence v rozvržení stránek může velmi napomáhat použitelnosti.

4.1 Co je stránka?

Ve svém nejjednodušším významu je stránka to, co se objevuje v okně prohlížeče. Jedna stránka rovná se jedna adresa URL. Uživatel napíše adresu URL a dokument se objeví v okně. Ale nic není tak jednoduché, jak se jeví. Adresa URL může načíst do okna prohlížeče více dokumentů a takzvaná webová stránka se může rozdělit do mnoha malých oken či rámců. Dnes může být „obrazovka“ spíše analogií, ale „stránka“ je termínem, který se určitě měnit nebude.

Ve světě tisku je stránka součástí dokumentu, jako je kniha nebo jiná tiskovina. Stránka je „dílem“ větší struktury. Stránka jako taková je samozřejmě rozdělena na menší díly, jako jsou odstavce, věty, záhlaví, zápatí, ilustrace apod. Webový svět se v tomto nijak neliší. Webový server může obsahovat velké množství obsahu, který je rozdělen do různých stránek. Každý díl by měl být samostatným projektem, který přispívá k celku. Projekty mohou obsahovat více stránek v souvislém toku kroků, fází nebo částí. Cílem přípravy webových serverů je vzít určitý obsah a rozdělit jej mezi řadu návazných stránek. Rozdělení obsahu je často spíše uměním než vědou. Designér musí vytvořit některé části větší a některé menší. Na rozdíl od tisku nejsou rozměry webové stránky vždy pevné.

4.2 Velikosti stránek

Webová stránka může být teoreticky nekonečně dlouhá a nekonečně široká. Protože by však pro uživatele bylo obtížné zobrazovat či dokonce tisknout příliš dlouhé nebo široké stránky, měli bychom uvažovat o jakési ideální velikosti stránky. Teď bychom se samozřejmě měli zeptat, co je ideální velikost. Také papírů existuje mnoho velikostí, avšak webu jistě chybí ekvivalent k všudypřítomné velikosti papíru A4. To má svou dobrou i špatnou „stránku“.

Je to skutečně problém, že na webu chybí standardní velikost stránky? Při tisku existuje více standardních velikostí. Brožury, dopisy, vizitky, knihy atd. mají rozdílné velikosti. Na webu je to stejné. Klíčem k úspěšné webové stránce je to, zda je velikost přizpůsobena obsahu. Je-li obsah příliš krátký vůči zvoleným rozměrům, bude mít stránka příliš bílého místa, což se čtenářům může zdát neobvyklé, zvláště jsou-li zvyklí na proměnlivé velikosti stránek. Pokud je na stránce naopak příliš mnoho obsahu, nevejde se na obrazovku uživatele a obsah tak musí být rozdělen na více obrazovek.

Navzdory možnostem změn velikostí podle obsahu existuje mnoho důvodů, proč jsou standardní velikosti potřebné. Pokud by při tisku nebyla sjednaná konkrétní velikost papíru, jako je například A4, bylo by velmi obtížné koupit papír, vyrábět tiskárny atd. Na webu se někteří designéři nesnaží držet standardů.

Použití pevně stanovené velikosti stránek může někdy vést ke snížené čitelnosti. Jsou-li webové servery placeny podle počtu stránek, zákazníci se budou snažit nahustit co nejvíce dat na jednu stránku. Ve skutečnosti to náklady na výrobu nesnižuje a výsledkem může být dlouhá, nepřehledná a přeplněná stránka, které bude scházet jakýkoli estetický vzhled a čitelnost. Stránky s pevně stanovenou velikostí mohou také useknout obsah v neplánovaném místě dokumentu.

Stránky s pevně stanovenou velikostí jsou ale vhodné pro přesné zalomení textu. Stejně jako u fyzického listu papíru je i na webové stránce omezený počet znaků, které se na ni vejdu. Pevně stanovená velikost dává navíc hranice pro to, co se může na dané stránce objevit. Navíc je tak možné zdokonalit čitelnost, protože uživatelé vědí, co mohou při prohlížení stránky očekávat. Vědí, že má určitou velikost, se spolehlivými prvky a bude vytištěna či odeslána elektronickou poštou předvídatelným způsobem.

Jaká velikost je vlastně použitelná? Představme si velikost dopisního papíru - tedy standardní velikost A4. V systému s typickým rozlišením 72dpi bude velikost zhruba 612 x 792 pixelů. Připočítejte k tomu všechny okrasné prvky prohlížeče, jako je například Internet Explorer, a uvidíte, že výsledkem by byly zhruba tři obrazovky naplněné obsahem při rozlišení 640 x 480, dvě obrazovky při rozlišení 800 x 600 a přibližně obrazovka a půl při rozlišení 1024 x 768. Celá stránka se vejde na obrazovku při rozlišení 1280 x 1024.

Co z toho vyplývá? Jisté je, že proměnlivost velikosti obrazovky uživatele je něco, s čím musíme při návrhu počítat. Běžné velikosti jsou 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024 a 1600 x 1200. Důležité jsou i další velikosti, které pro zobrazení používají například MSNTV a Palm.

Velikost obrazovky skutečně není tak důležitá, jak si designéři mohou myslet. I když mají uživatelé konkrétní rozlišení, nemohou upravit velikost prohlížeče tak, aby vyplnil celou obrazovku a ani by to dělat nechtěli. Standardní prvky běžných prohlížečů zaberou na obrazovce určité místo. Různé funkce operačního systému, jako je například hlavní panel v systému Windows, také využije určitý prostor obrazovky. I když předpokládáte, že uživatelé mají rozlišení 640 x 480, k dispozici je pouze 570-580 použitelných pixelů na šířku a 280-300 pixelů na výšku, v závislosti na verzi prohlížeče.

Designéři často chtějí počítat s pevně stanovenou výškou a šířkou obrazovky, prostor spotřebovaný různými prvky v prohlížeči se však velmi liší. Představme si například starší prohlížeč, jako je Netscape 3 v systému Windows se zapnutými všemi možnostmi. Tyto prvky prohlížeče zabírají v tomto případě 150 pixelů vertikálního prostoru. Novější prohlížeče jsou ve využití prostoru poněkud konzervativnější. Prvky prohlížeče se nebudou lišit jen podle typu, ale i podle uživatele.

Důvodem, proč by se uživatelé měli zabývat velikostí obrazovky, je to, že webové stránky nakonec obrazovce vyhovovat musí. Je už notoricky známé, jak neradi uživatelé rolují obraz horizontálně, a proto by se stránky měly svou šířkou vejít na obrazovku. Velmi široké stránky se také nebudou dobře tisknout, zvláště pokud nejsou k dispozici speciální styly tisku. Je vhodné vyhnout se tvorbě tak širokých stránek, že je nutné je prohlížet pomocí horizontálního posouvání,

Co se týče výšky stránky, je zřejmé, že uživatelé nejdříve zhodnotí první obrazovku a poté se rozhodnou, zda chtějí pokračovat a posunout se dolů nebo vybrat něco na první

obrazovce. Ze statistického hlediska uživatelé většinou zvolí položky obsažené na první obrazovce než ty, které ještě neviděli. Zlomový bod před přechodem mimo obrazovku se nazývá „ohyb“ podle stejného principu v tištěném designu. Doporučuje se tedy zachovat důležité položky (hlavní navigace) na první obrazovce, tedy nad ohybem.

Výška obrazovky není tak problematická jako šířka. Stránky mohou být například vytištěny a nezáleží na tom, jak jsou dlouhé. Omezení obsahu tak, aby se vešel na první obrazovku, není příliš nutné, ačkoli budou uživatelé upřednostňovat obsah na první obrazovce, budou se posouvat i dolů. Uživatelé se však posunou dolů pouze v případě, že budou o této možnosti vědět. Někdy stránka nevypadá, že by pokračovala za ohyb. Uživatel to může poznat pouze podle posuvníku na straně obrazovky. Stejně tak může dojít k omylu, pokud je přesně v dolní části obrazovky bílý prostor a není zde žádné pozadí nebo obsah, který by naznačoval, že obsah pokračuje.

4.3 Práce s velikostí obrazovky

Designéři mají různé možnosti zpracování velikosti obrazovky. Někteří designéři zaujali velmi „protiuzivatelský“ postoj s tím, že uživatelé musí mít obrazovku určité velikosti, například 800 x 600. Jejich webové servery budou vytvořeny pro dané rozlišení, ať se to uživatelům líbí nebo ne. Takovéto stránky je velmi obtížné prohlížet s rozlišením 640 x 480 či menším. Některé webové servery s rámcí jsou naprosto nepoužitelné v nižším rozlišení, protože velikost rámců nemůže být změněna! Tento design je špatnou cestou a v designu zaměřeném na uživatele skutečně nemá místo.

Předpokládat určitou přesnou velikost zobrazení může být zvláště bolestné u jiných zařízení, než jsou PC. Například zařízení MSNTV (dříve známé jako WebTV) nastavuje velikost přesně na 544 x 372. Obzvláště problematické je to, že pokud jde design za šířku 544 pixelů, nevejde se na obrazovku televizoru. Posouvání doprava zde není možné. Toto je závažný příklad toho, jak může design omezující se pouze na rozlišení 800 x 600 naprosto vyloučit uživatele.

Ačkoli není prohlížení prostřednictvím televizoru příliš rozšířené, existují jiná zařízení s menšími velikostmi obrazovek, jako jsou například kapesní digitální počítače, pro které by byl styl designu s danou velikostí 800 x 600 taktéž velmi problémový.

4.4 Předpokládaná velikost stránky

Omezení rozlišení u WebTV vyhovuje jiné skupině designérů, kteří vždy předpokládají, že uživatelé budou používat nejhorší možné zobrazení. Někteří jdou dokonce tak daleko, že omezují stránky na čistý text a spoléhají se na procentuální hodnoty při měření čehokoli, zatímco jiní chtějí potěšit téměř každého a pokoušejí se stanovit určitou nejnižší rozumnou úroveň, jako je například rozlišení 640 x 480 u systémů Windows s oblíbenými prohlížeči, jako je Netscape nebo Internet Explorer. Uvažujete-li o takovém minimálním kritériu, může se zdát možné odhadnout typickou velikost obrazovky uživatele. Při takových úvahách však musíme být opatrní. Jestliže předpokládáme, že uživatel má rozlišení 640 x 480, jaká je největší oblast obrazovky v okně prohlížeče? Tento prostor se nazývá plátno.

Velikost plátna se pochopitelně liší. Má uživatel prohlížeč na celé obrazovce nebo jsou zde další položky, které zabírají plochu obrazovky? Kolik prvků prohlížeče mají zobrazeno? Pokud má uživatel prohlížeč přes celou obrazovku a ponechá nastavení pouze na prohlížeči, jde pravděpodobně o nejlepší možnost. Při rozlišení 640 x 480 by šířka mohla být 580 až 620 pixelů v závislosti na verzi prohlížeče, operačním systému a proměnných (například zda je zapnutý posuvník). Výška by mohla být 290 až 330 pixelů či více. Podobné variace latí samozřejmě pro vyšší rozlišení.

Je potřeba vzít v úvahu i zobrazení volitelných prvků prohlížeče, i když je právě toto velmi obtížné. Co je ve skutečnosti potenciální oblast na obrazovce? Co se stane, jestliže uživatel nezvětší své okno a ponechá je tak jak je, nebo je dokonce ještě zmenší?

4.5 Stanovení měřítka obsahu

Ve velmi velkých oknech je možné zobrazit více obsahu, je však toto tvrzení vždy vhodné? Nikoli, protože obsah stránky se může stát nepřehledným či příliš malým a není jej možné číst. Řešením by mohlo být stanovení měřítka obsahu vůči velikosti okna.

Při použití kaskádových formátovacích stylů s relativními hodnotami, jako je %, či za použití JavaScriptu k přizpůsobení velikosti musí být stanovení měřítka obsahu promyšlené. Problémem u stanovení měřítka obsahu je to, že uživatelé nemusí nezbytně chtít stanovit měřítko obsahu podle velikosti okna, protože podle jejich názoru mají velké monitory zobrazovat více obsahu. Ti, kdo nemají perfektní zrak, mohou chtít přizpůsobit

obsah velikosti obrazovky. Zdá se, že je nutné nabídnout určitou možnost vypnutí či zapnutí změny měřítka nebo alespoň přizpůsobení velikosti písma. Nejhorší cestou by byl rozšířitelný design a použití pevně stanovených formátovacích sad, které nemohou být uživatelem jednoduše potlačeny.

4.6 Kontrola skutečné velikosti stránky

Než se začnou vytvářet stránky s možností rozšíření nebo takové, které odpovídají rozlišení obrazovky, je vhodné si uvědomit, že cílem nastavení stránky na určitou velikost je lepší prezentace obsahu. Krátké zprávy nepatří na papír s rozměry A4 stejně jako to, že každá stránka vašeho webového serveru musí mít možnost rozšíření na jakoukoli velikost obrazovky. U některých stránek je možnost rozšíření nutná a je třeba využít každého dostupného pixelu (zvláště u těch, které jsou přeplněny obsahem). Všimněme si, že mnoho portálových webových serverů či domovských stránek velkých komerčních webových serverů rozšiřuje obsah podle rozlišení obrazovky. Umožňují však tyto webové servery rozšíření všem stránkám hlouběji v serveru? Často tomu tak není.

Vyvstává zde otázka: proč by něco mělo vyplnit obrazovku? Jedním z důvodů může být to, že stránka nevypadá dobře, pokud není přes celou obrazovku. Někteří uživatelé si mohou stěžovat, že design webového serveru vypadá na jejich velkém monitoru „příliš malý“, je však potřeba tento obsah rozšířit podle obrazovky? Při použití pevně stanovených velikostí stránek je vhodné zajistit umístění stránky uprostřed, aby se snížil dojem z prázdného prostoru na větších obrazovkách.

Až dosud zde byla zmiňována šířka stránky, ale co výška? Pokud nechceme omezit délku obsahu tak, aby jím uživatelé nemuseli posouvat nahoru a dolů, není tak důležitá jako šířka. Zatímco v některých zobrazovacích prostředích, jako je Palm Pilot, Kiosk a WebTV, je posouvání po stránce neoblíbené, u většiny webových serverů se s ním běžně setkáme. Otázkou tedy je, kolik posouvání by mělo být povoleno. Pokud je stránka příliš dlouhá, bude obtížné ji používat a pravděpodobně se bude i déle načítat. Je-li nutné, aby se stránkou dalo posouvat, dobrým limitem je zhruba tři až pět plných obrazovek.

Jestliže jsou stránky delší a obsah může být bez ztráty logiky rozdělen, je nejlepší to udělat. V opačném případě dovolte uživateli rolovat. Nemá smysl rozdělovat logickou jednotku, dokud je obsah přehledný.

4.7 Okraje stránek

Kromě zvažování celkové velikosti stránky by se designéři měli zaměřit také na okraje. Prohlížeče mají okraje, které se v různých verzích liší. Obrázky na pozadí se okraji neřídí, zatímco obrázky v popředí ano. Pokud není stránka vytvořena tak, aby brala v úvahu okraje či je ovládala, je velmi možné, že bude rozvržení v některých prohlížečích zrušeno.

Ve starších prohlížečích se okraje lišily a nemohly být ovládány značkami HTML. Současné HTML a CSS nabízejí funkce pro vypnutí okrajů. Nejsou-li okraje nastaveny, budou velké zhruba 5 až 16 pixelů od levé a horní části obrazovky. Některé UNIX varianty prohlížeče Netscape mají okraje až 22 pixelů! Jestliže nebudeme žádným způsobem okraje upravovat, je vhodné ponechat volných 10 pixelů na pravé a levé straně a 20 pixelů nahoře a dole, existuje však mnoho možností pro nastavení okrajů podle potřeby.

4.8 Typy stránek

Pro roztřídění webových stránek máme k dispozici několik možností. Jedním ze způsobů je zaměření stránky. Jedná se primárně o obsahovou stránku, navigační stránku, úkolovou stránku nebo kombinaci typů? Většina stránek je kombinací typů, avšak určité stránky, jako jsou mapy webových serverů, jsou čistě navigační a některé hluboce obsahové stránky na webovém serveru mohou být téměř zcela založené na obsahu. Většina stránek, dokonce i domovské stránky, se budou v různém rozsahu zaměřovat na obsah, navigaci a úkoly.

V široké kategorii navigačně orientovaných stránek existují další možnosti klasifikace. Vstupní stránky by měly uživatelům ujasňovat, na kterém webovém serveru se nacházejí a co jim tento server nabízí. Často je hlavní vstupní stránkou domovská stránka webového serveru, avšak v závislosti na využití webového serveru by jako vstupní stránka mohlo sloužit mnoho jiných stránek. Výstupní stránky jsou méně zřejmé, měly by však uživateli nabízet určité zakončení návštěvy webového serveru. Pocit ukončení návštěvy je důležitým aspektem při snaze získat pozitivní hodnocení uživatelem. Obsahové stránky často slouží jako výstupní stránky, protože uživatelé našli, co hledali. Na webových serverech sloužících ke splnění určitého úkolu, jako je například nákup zboží, může být výstupní stránkou potvrzení objednávky.

5 TESTOVÁNÍ

Pro většinu vývojářů je testování pravděpodobně tím nejméně oblíbeným aspektem procesu vývoje webu. Po těžké práci se specifikací, designem a implementací jsou lidé připraveni webový server ihned spustit. Tomuto nutkání bychom měli odolat. Testování je klíčem k pozitivnímu ohlasu uživatelů. Nenuťme uživatele testovat náš webový server poté, co byl publikován. Setkají-li se s chybami na serveru, málokdy nám je odpustí. Webové servery mají vždy chyby, proto se mají velice dobře testovat.

Testování je někdy bohužel omezeno na rychlé prohlédnutí webového serveru za použití několika prohlížečů a zkontrolování odkazů. Chyby budou ve webových serverech existovat, ať už jsou jakékoli. Většina vývojářů má za to, že pokud webový server vypadá v pořádku, musí také v pořádku být. Design webového serveru není pouze vizuální design, musíme testovat i všechny další aspekty. Testování by mělo zahrnovat všechny aspekty webového serveru včetně obsahu, vizuálních prvků, funkcí a cílů.

5.1 Testování vizuální přijatelnosti

Testování vizuální přijatelnosti zajišťuje, že webový server vypadá tak, jak by měl. Prohlédneme si každou stránku a ujistíme se, že jejich rozvržení, barva a styl jsou konzistentní. Zobrazíme webový server v různých prohlížečích, rozlišeních a prostředích srovnatelných s těmi, ve kterých si jej budou prohlížet skuteční uživatelé. Procházíme webovým serverem velmi rychle a pozorujeme, zda se rozvržení zobrazují v pořádku. Šilhavě se můžeme dívat na stránky, abychom zaznamenali případné abstraktní nepravidelnosti. Testování vizuální přijatelnosti může také vyžadovat vytištění každé stránky. Neměli bychom se ovšem zaměřovat na tisk stránek, které jsou určeny pro zpracování v režimu online.

5.2 Testování funkčnosti

Testování funkčnosti a vizuální přijatelnosti se v určitém smyslu překrývají, protože tou nejzákladnější funkcí na stránce je v podstatě zobrazení. Většina webových serverů však obsahuje alespoň základní funkce, jako je například navigace. Zkontrolujeme každý odkaz a opravíme všechny nefunkční odkazy. Ty jsou považovány za velmi vážnou chybu. Přezkoušíme všechny interaktivní prvky, jako jsou formuláře, nákupní košíky, nástroje pro vyhledávání atd. K testování použijeme skutečné situace a extrémní případy.

Pokusíme se narušit formuláře zadáním nesprávných dat, například vyhledávacího dotazu, který nemůže být nalezen nebo by jeho výsledkem byl obrovský počet odpovídajících stránek. Uživatelé nebudou přemýšlet a konat stejně jako designéři, takže se připravme na neočekávatelné.

5.3 Přezkoušení obsahu

Details obsahu webového serveru jsou velmi důležité. Ujistíme se, že veškerý obsah je správně umístěn a v pořádku je i gramatika a použitá slova. Zkontrolujeme názvy produktů, informace o autorských právech a obchodní značky. Klienti a uživatelé často odsoudí celý webový server jen na základě jednoho malého překlepu. Nejlepším způsobem provedení tohoto testování je vytisknout všechny stránky a přečíst každé slovo.

5.4 Testování kompatibility systémů a prohlížečů

Ačkoli bychom omezení systémů a prohlížečů měli brát v úvahu již během vývoje, při testování bychom je měli ověřit. Procházíme třeba webovým serverem za použití stejných typů systémů a prohlížečů, které budou používat i jeho uživatelé. Designéři však často kontrolují kompatibilitu na systémech, které jsou mnohem výkonnější než ty, které používá typický uživatel. V plánu projektu by měly být podrobně zahrnuty požadavky prohlížečů, proto musíme vyzkoušet, zda webový server ve specifikovaných prohlížečích funguje.

5.5 Testování přenosu

V neposlední řadě je vhodné zkontrolovat, zda je obsah serveru adekvátně přenášen. Zkusíme procházet serverem za podmínek, které bude mít skutečný uživatel. Pokud byl server navržen pro uživatele s modemem, nastavíme účet pro telefonické připojení a vyzkoušíme rychlost přenosu. Abychom simulovali přenos webového serveru, můžete použít testovací software pro vytvoření virtuálních uživatelů, kteří využívají odkazů. Díky tomu lze zjistit, jak bude webový server reagovat za skutečných podmínek. Webový server bychom měli testovat na skutečném provozním serveru nebo na ekvivalentním systému. Neměli bychom podceňovat ani vlivy na fyzický přenos. Celý projekt by mohl být ohrožen, pokud by tento aspekt nebyl během specifikace dostatečně promyšlen.

5.6 Testování přijetí uživateli

Testování přijetí uživateli by mělo být prováděno poté, co se funkčnost webového serveru zdá být v pořádku. U softwaru se tato forma testování často nazývá testování beta-verze. Uživatelé by měli vyzkoušet práci s webovým serverem a sdělit tvůrci ještě jednou své připomínky. Tento typ testování neprovádíme před opravením chyb.

Uživatelské testování je nejdůležitější formou testování, protože nejdůkladněji simuluje skutečné používání. Pokud během této fáze testování nastanou potíže, možná je nebudeme schopni opravit ihned. Nejsou-li potíže vážné, můžeme webový server publikovat a napravit chyby později. Jestliže jsou však objeveny závažné chyby, je vhodné odložit publikování, než budou opraveny.

5.7 Publikování

Přesto, že se webový server může jevit, jako připravený k publikování, neměli bychom odpočívat a pogratulovat si za dobře odvedenou práci. Ve skutečnosti práce teprve začala. Nyní je čas sledovat server v akci. Splňuje očekávání uživatelů? Byly uspokojeny cíle vývoje? Jsou nutné malé úpravy? Základem je to, že webový server musí fungovat.

Nevyhnutelné jsou upgrady při technologických změnách. Pravděpodobné jsou také vizuální změny pro splnění marketingových požadavků. Počáteční vývoj značí zahájení nepřetržitého procesu vývoje zvaného údržba.

5.8 Problémy reálného světa

Ačkoli se proces vývoje webového serveru zdá být velmi přímým cyklem, ne vždy probíhá tak hladce. Ve skutečném světě existuje příliš mnoho proměnných, se kterými je nutné počítat. Pokud pro někoho webový server vytváříme, budeme muset vyhovět jeho přáním a požadavkům, ať již mají nebo nemají smysl.

Další výzvou při vytváření webových serverů je nutnost počítat se změnami v projektu. Celkem často se v polovině projektu objeví nové technologie, jsou přidány nebo odebrány funkce, změněny vizuální prvky, které jsou přizpůsobeny nové značce a těsně před spuštěním se může změnit dokonce i zaměření projektu. Přijatý procesní model nám pravděpodobně pomůže zavést do projektu pořádek, avšak nevyřeší každý problém

II. PRAKTICKÁ ČÁST

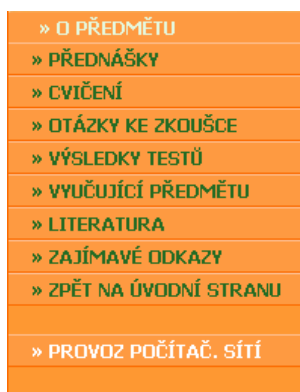
6 NÁPLŇ PRAKTICKÉ ČÁSTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jak je patrné ze zadání bakalářské práce, celý její obsah byl směřován ke zkvalitnění nebo zpříjemnění výuky předmětů Počítačové sítě a Provoz počítačových sítí. V této části tedy bude rozsáhleji popsáno zaměření a výsledky jednotlivých bodů zadání.

Velkou výhodou při vzniku celé této práce byla skutečnost, že souběžně s tvorbou probíhala samotná výuka obou předmětů. Sledování reálného efektu na povědomí studentů nebo praktická testování tedy mohla probíhat v reálném čase i s možností okamžité opravy případných nedostatků.

6.1 Tvorba webových stránek pro předměty PS a PPS

Samotný název kompletně informuje o celkové náplni při zpracovávání tohoto bodu. Cílem bylo vytvoření www stránek funkčně a vzhledově důstojných univerzitního použití. Jejich prvořadým úkolem je poskytování informací a materiálů potřebných při studiu. Samotný obsah přesně charakterizuje menu na těchto www stránkách (obr. 2), protože celý webový server byl vytvořen takovým způsobem, aby se uživatel dostal k požadovaným informacím co nejrychleji a nejlépe do 2. kliknutí.



Obr. 2. Menu stránek

6.1.1 O předmětu

Pod tímto odkazem se skrývá charakteristika, která na začátku výuky studentům více objasní náplň tohoto předmětu. Ať se již v Počítačových sítích jedná o základní informace o obsluze z pohledu uživatele nebo později v předmětu Provoz počítačových sítí o informace směřované k pochopení problémů potřebných při správě sítě.

6.1.2 Přednášky

Vzhledem k permanentnímu vylepšování prezentací k přednáškám jsou na tomto místě prozatím pouze informace o postupu získání nejnovějších verzí materiálů z FTP serveru. Studenti se zde dovědí postup připojení a konkrétní umístění hlavních prezentací používaných při výuce.

6.1.3 Cvičení

Stejně jako u přednáškových prezentací i u materiálů ke cvičení platí, že k zaručeně aktuálním podkladům se studenti dostanou pouze po přihlášení na univerzitní FTP server. Není nutné přidávat práci pedagogům umístěním nových nebo upravených dokumentů nejen na síťový školní disk a ještě na server WWW stránek.

6.1.4 Otázky ke zkoušce

Tato stránka je zaměřena na umožnění přístupu k aktuálním otázkám ke zkoušce. Nechybí ani odkaz na portál IS STAG, kde se student může po přihlášení zapsat na některý termín zkoušky.

6.1.5 Výsledky testů

Na tomto místě může student rychle a třeba i v pohodlí domova zjistit svůj výsledek z písemné části zkoušky nebo jiné písemné prověrky. Webové stránky byly vytvořeny takovým způsobem, aby byly rychle a snadno upravovatelné programem Microsoft FrontPage, který vyučující mají na svých služebních počítačích nainstalovaný. Touto cestou tedy mohou zveřejnit libovolné informace rychleji než vyvěšením papírové formy dokumentu na nástěnce a mnohonásobně urychlí i přístup k těmto informacím studentům.

6.1.6 Vyučující předmětu

Jednoznačným účelem této stránky je seznámení studentů s jednotlivými vyučujícími předmětu, ať už po stránce vizuální nebo informační. Studenti zde mají uvedeny e-maily a telefony vyučujících. Také zde mohou například zjistit jejich pedagogickou činnost či jen číslo kanceláře.

6.1.7 Literatura

Na tomto místě je přístupný soupis literatury doporučený garantem ke studiu předmětu. Jedná se většinou o skripta nebo knihy dostupné v univerzitní knihovně.

6.1.8 Zajímavé odkazy

Stejně jako doporučená literatura slouží i internetové odkazy k doplnění znalostí v oboru počítačových sítí. Nepřeberné množství zdrojů může pomoci zvědavým studentům získat informace ve vybrané problematice i nad rámec povinností plynoucích z rozsahu předmětů PS a PPS.

6.1.9 Odkaz na úvodní stránku

Relativně poslední odkaz slouží k návratu na úvodní stránku, která na rozdíl od ostatních obsahuje banner Fakulty aplikované informatiky a flash obrázek zobrazující různé snímky této budovy. Ostatní stránky využívají tohoto místa ke grafickému nadpisu.

6.1.10 Přechod mezi PS a PPS

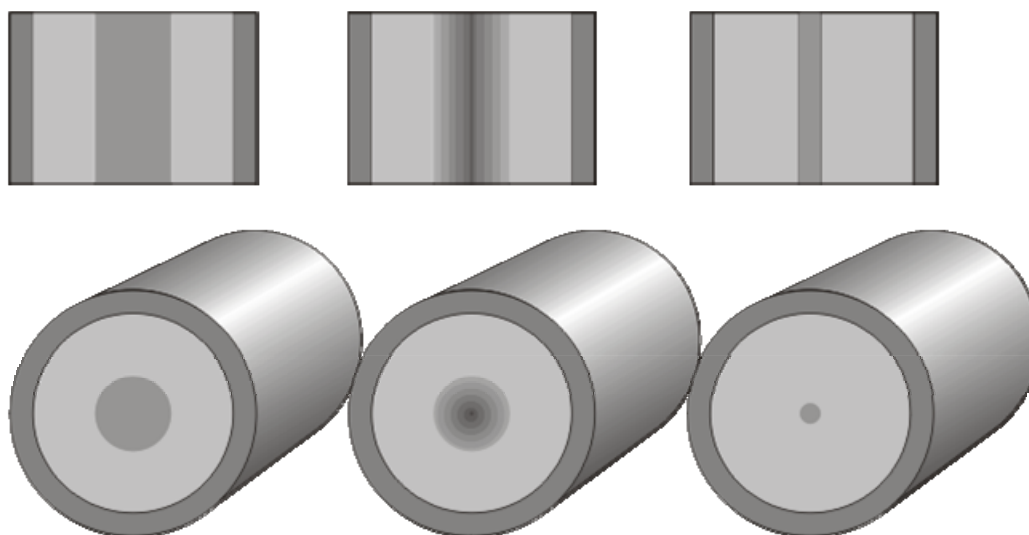
Vzhledem ke vzájemné provázanosti předmětů Počítačové sítě a Provoz počítačových sítí je pod hlavním menu vytvořen odkaz sloužící k přechodu na sesterskou stránku druhého předmětu. Umožní se tak studentům pracovat v návaznosti na později přicházející Provoz počítačových sítí nebo naopak nabídne studentům rychlý návrat na stránky Počítačových sítí, kde si mohou oživit znalosti, které by měli po absolvování tohoto kurzu znát a budou po nich v PPS vyžadovány.

6.1.11 Úprava webových stránek

Již od počátku tvorby webových stránek byl kladek důraz na jejich jednoduchou úpravu. S využitím programu Microsoft FrontPage je možno velice jednoduše upravovat všechny stránky. Stačí si otevřít kopii webových stránek uloženou na daném počítači a kliknutím na jediné tlačítko se přímo z prohlížeče dostanete do programu FrontPage, kde lze danou stránku přímo upravovat. Po uložení stačí změněné soubory přenést na FTP server a v tu chvíli jsou upravené soubory přístupny na internetu. Pokud lze problematicky určit, které soubory byly změněny, mohou se přenést kompletně všechny.

6.2 Kreslení vektorových obrázků

Do přednáškových prezentací bylo doplněno i několik bitmapově zpracovávaných obrázků, ale hlavní částí této práce bylo kreslení vektorově orientovaných materiálů. Program Microsoft PowerPoint nedisponuje dostatečnými funkcemi, aby bylo možné plnohodnotně kreslit přímo v prostředí dokumentu. Znamenalo by to sice mnohem jednodušší práci při případných opravách, ale neumožňovaly by samotné obrázky, pro jejichž vytvoření bylo často potřeba použít speciální kreslicí techniky, aby bylo dosaženo dokonalé symetrie, konkrétní polohy nebo prostorového vzhledu. Příklad obrázku, který by nešel v prostředí PowerPointu nekreslit jen uveden níže (obr. 3).



Obr. 3. Ukázka prostorového obrázku

6.2.1 Kreslení a práce s grafikou v programu PowerPoint

Jak již bylo naznačeno, stejně jako program Microsoft Word, ani program PowerPoint příliš neumožňuje kreslit vektorovou grafiku. Vložení a práci s vektorovými tvary sice program umožňuje, ale i při vypnuté mřížce není možnost přesně spojovat jednotlivé objekty a o koncových přichytných bodech si uživatel může nechat jen zdát.

Proto byl zvolen postup, že se obrázek kompletně nebo z části vytvoří v profesionálním kreslicím programu CorelDRAW a do prezentací se vloží jako obrázek formátu PNG. Tento formát totiž umožňuje nepokreslené pozadí definovat jako průhledné a nenarušuje tak podkladovou texturu dokumentu.

Hlavní nevýhoda tohoto řešení je ale zřejmá hned na první pohled. Nemožnost úprav přímo v prostředí PowerPointu znamená, že i kvůli nepatrné změně je potřeba otevřít zdrojový dokument aplikace CorelDRAW a pozměněný obrázek opětovně vložit na patřičné místo v dokumentu. Proto některé obrázky nemají textové popisky, které byly pomocí textových polí doplněny až v konečném prostředí. Umožňuje se tak rychlá změna u obrázků, kde se s touto alternativou počítá.

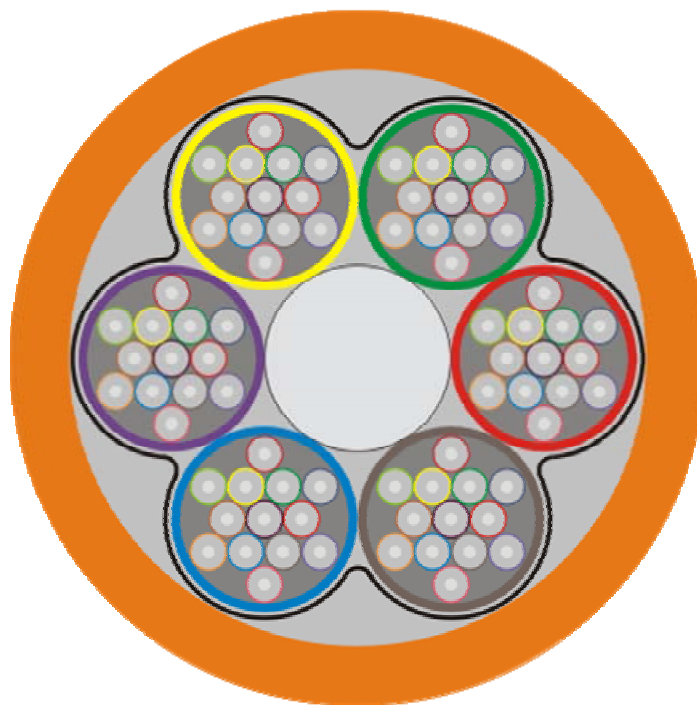
6.2.2 Práce v grafickém balíku CorelDRAW

Rozdíl v rychlosti kreslení obrázků u profesionální grafické aplikace a zmíněných textových editorů je patrná každému, kdo měl CorelDRAW alespoň jednou spuštěný. Vyjmenovat speciální funkce, které ulehčují práci, by bylo na samostatnou bakalářskou práci, ale bylo by vhodné zmínit se aspoň o těch nejpodstatnějších.

Například u již zmíněných nedokreslených obrázků dochází pro autora kresby k velkému časovému zpoždění. Nejen, že musí uvažovat o výsledném vzhledu, který bude obrázek mít, ale pokud neuhlídá některý parametr a potřebný text se do zvoleného místa třeba nevejde, znamená to i několikrát opakovat konverzi obrázku z vektorové grafiky do PNG s následným přesným umístěním. Jediné pozitivum, které v tomto případě PowerPoint nabízí, je totiž možnost přesné lokace a definování velikosti vkládaného objektu. Je tedy možné před vymazáním starého obrázku opsat potřebné parametry a po vložení opravy díky těmto informacím nastavit nový obrázek na stejnou velikost i pozici. Tím ale všechny obtíže nekončí, ba naopak končí všechny kladné stránky vzájemné spolupráce těchto programů.

Pokud totiž vkládáme text do předpřipraveného tvaru (např. obdélníku), určitě budeme chtít, aby byl text zarovnán přesně doprostřed. Program PowerPoint ale o tomto tvaru již nemá žádné informace a proto definice velikosti písma i samotné polohy je pouze na uživateli a jedná se o tzv. techniku „od oka“. V lepším případě to představuje přiblížení daného místa, umístění průhledného textového pole bez okraje do patřičného místa. Pokud je ale takových textů víc, znamená to velké množství operací, které ani nejsou v konečném výsledku dokonalé. Pokud by se stejná operace dělala přímo v CorelDRAW, nabídne program sám úchytný bod přímo uprostřed libovolného objektu a není proto problém udělat tento postup klidně několikrát během krátké chvilky s jistotou, že je text opravdu

uprostřed. Stejný problém nastává při symetrickém vnořování objektů do sebe, jak je tomu na níže uvedeném obrázku (obr. 4).



Obr. 4. Příklad složitého symetrického vnořování objektů

6.2.3 Problematika tmavého pozadí

Přednáškové prezentace mají tmavé pozadí tvořené přechodem, takže bylo důležité u vytvořených obrázků zachovat průhledné pozadí a výrazné světlé barvy. Z tohoto důvodu je problematické uvádět příklady obrázků v této práci na bílém pozadí, protože by se musely barvy invertovat.

Stejný problém ale přichází, když chce student prezentace vytisknout, aby se mohl na zkoušku učit mimo počítač. Tisknout s modrým pozadím je nemyslitelné kvůli velké spotřebě barvy, ale při odstranění modrého pozadí nejsou obrázky na bílém pozadí vidět. Musí se tedy postupovat jiným způsobem. Místo odstranění pozadí se musí jeho barva změnit na černou. Takto upravenou prezentaci je potřeba uložit po listech do obrázků JPG, které se mohou kompletně invertovat. Tak se konečně dostaneme k bílému pozadí a obrázkům, které mají viditelné barvy. Takto upravené strany lze následně tisknout třeba po 6 listech na stránku.

6.3 Vznik jednotného formátování přednáškových prezentací

Postupnou tvorbou přednáškových materiálů došlo k rozdílnému formátování jednotlivých stran. Bylo tedy potřeba dohodnout jednotné formátování a postupně předefinovat každou stranu.

6.3.1 Vytvoření osnovy

Před samotným začátkem formátování bylo potřeba vytvořit prázdnou stránku, která odpovídá formátování osnovy. Takto vytvořená strana poskytuje automaticky informace o nadpisu. Každá ještě nezformátovaná strana se tedy musela překopírovat na správný podklad a to představovalo samostatně přesunout nadpis do textového pole osnovy a následně samotný obsah stránky do spodní části listu.

6.3.2 Sjednocení formátování

Popis finálního vzhledu zformátovaných listů není jednoduchý, protože kromě velikosti, barvy a typu písma bylo potřeba definovat i vzhled a posunutí různých úrovní odrážek. Ukázka zformátované strany je uvedena na obrázku níže (obr. 5).

Základní informace (1)
Přenosová média (1)

Fyzická média, kterými jsou přenášena data, hlasový signál nebo jiný typ signálu ke svému cíli

Mezi nejběžnější přenosová média patří:

- **elektrické vodiče** (obvykle měděné):
 - koaxiální kabel
 - silný
 - tenký
 - kroucená dvojlinka
- **optická vlákna**
- **vzduch** (bezdrátový přenos)

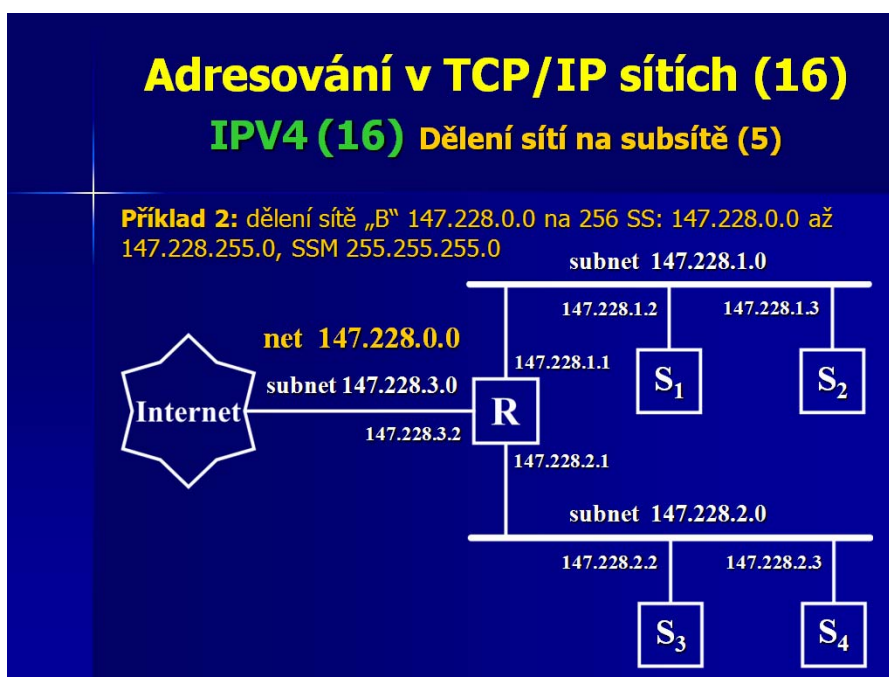
Obr. 5. Ukázka zformátované strany

Například nadpis se skládá ze dvou částí a každou bylo potřeba samostatně definovat barevně, velikostně i typově. Nebylo možno použít nástroj Kopírování formátu, proto bylo jednodušší zkopírovat předchozí nadpis a následně jej upravit než provádět 6 samostatných operací ke kompletnímu popisu formátu. Takto zdouhavá práce se navíc musel opakovat u téměř 500 stran obou přednáškových prezentací. Pořád to ale byla práce jednoduchá, protože byly nadpisy alespoň kromě obsahové složky stejně formátované.

Na dříve uvedené ukázce formátování je patrné, že různě důležité nadpisy se odlišují barevně a je tedy potřeba dodržovat jejich barevné rozlišení. Kromě hlavního žlutého nadpisu je pod ním uveden i doplňující nadpis, který má jasně zelenou barvu. Ostatní zelené barvy v textu mají jiný odstín. Bílý text představuje obecný popis základního tématu. Až pískově žlutý nadpis uvozuje začátek odstavce, kde následují jednotlivé odrážky.

Jednotlivé úrovně odrážek se liší, tvarově i barevně. První kulatá úroveň používá odlišný odstín zelené barvy než 3. úroveň. Také zde nešlo použít nástroj Kopírování formátu a bylo zapotřebí všechny odrážky vytvořit kopírováním z předchozích stran a následnou úpravou textu. Samotné definování vlastností jednotlivých odrážek totiž trvalo téměř hodinu a představovalo definování téměř 10 hodnot různě v menu aplikace.

Někdy muselo globální formátování ustoupit potřebám sdělovaného obsahu (obr. 6)



Obr. 6. Příklad atypického formátování

6.3.3 Problémy při formátování

Hlavním nedostatkem programu PowerPoint byla již zmíněná nemožnost použít nástroj na kopírování formátu, který dobře funguje například v sesterské aplikaci Word. Vedlo to tedy k nutnosti kopírování celých předešlých celků, které se musely přepisovat po obsahové stránce. Při každém kopírování bylo navíc potřeba zvolit volbu Zachovat formátování zdroje, aby se přeneslo samotné žádané nastavení formátu. Aby to ale nebylo tak lehké, nefungovala tato metoda vždy. Například při kopírování různých druhů odrážek sice došlo k přenesení konkrétního typu formátu, ale jejich horizontální postavení se změnilo. Dokonce docházelo k paradoxním situacím, kdy postavení horních posuvníků na pravítku neodpovídalo skutečnosti a přesto, že dokument vypadal v pořádku, tak po uzavření a následném otevření bylo formátování horizontálního postavení zrušeno.

Dalším problémem finálního formátování byla absence tzv. tvrdé mezery, která je tolik známá z programu Word. Nelze tedy tímto způsobem odstranit elegantně předložky z konce řádků a musí se použít klávesové zkratky na vložení nového řádku bez zrušení příslušnosti k danému odstavci. Takto složitě nazvaná operace představuje vlastně posunutí nevhodně umístěné předložky na nový řádek, aniž by se zrušilo zarovnání do bloku. Při vkládání takového nového řádku je zapotřebí držet klávesu Shift. Tato metoda má ale jednu velkou nevýhodu. Pokud dojde k posunutí textu, tak tvrdá mezera přejde například doprostřed řádku a ničemu tam nevadí. Oddělení na nový řádek ale má permanentní trvání a pokud dojde k posunutí textu dochází k viditelnému nabourání kompaktnosti textového pole. Takto nevhodně umístěné odražení na nový řádek se tedy musí pracně odstraňovat při každém přidáním slovu.

Samotný program PowerPoint je skutečně určen pouze jako prezentační nástroj s jednoduchými texty a ne textový editor jako je aplikace Word. Nemůžeme tedy po tomto programu chtít stejné dovednosti v oblasti práce s textem. Bohužel ale ani jednoduché operace nejsou v tomto programu plně zvládnuty a zmíněný výčet problémů je jen hrstka z mnoha vad, které byly při této práci objeveny. Mnoho z nich ale není možné jednoduše popsat a také to není obsahem této bakalářské práce. Vznikl ale soukromý jednostránkový dokumenty popisující asi dalších 8 problémů, které aplikace nebyla schopna korektně vyřešit a způsobovala tak nemalé zpoždění při obcházení použitého postupu, aby se chybě dalo vyhnout.

7 TVORBA DESIGNU

Při tvorbě webu bylo potřeba mít na mysli dva základní elementy: umělecké vyjádření a technické možnosti takového řešení. Za každých okolností design nesmí uživatelům stěžovat práci, ale musí být nepozorovaným průvodcem po celém webu, který zpříjemňuje vizuální a funkční složku.

Při tvorbě webových stránek pro univerzitní účely musíme dodržovat jisté dekorum, aby tohoto poslání byly vůbec hodny. Velké hýření barvami nebo jiné nevzhledné vyumělkování by mělo za následek přiřazení tohoto webu do jiné kategorie než výukové.

7.1 Vlastnosti textu

Srdcem a duší webové stránky je text. Ať již slyšíme o budoucnosti on-line multimédií cokoli, na většině dnešních webových stránek převažují textové informace. Také tyto webové stránky nejsou výjimkou, proto vhodně volený styl a druh písma mohl výrazně ovlivnit dojmy uživatelů a celkovou použitelnost webu.

Stejně jako tisk nebo televize, je web médiem, které má určitá omezení. Tištěný text má také svá pravidla, ale ne vše platí současně i pro web. Technologie, jako je HTML a CSS, nejsou vždy dostatečně účinné, aby zajistily to, co je možné na papíře. I kdybychom měli absolutní kontrolu nad rozvržením stránky, můžeme mít i nadále potíže. Web nepodporuje žádnou pevně danou šířku nebo délku stránky. I pokud by takové konvence existovaly a všichni se podle nich řídili, designéři stránek by neměli tolik kontroly nad konečnou prezentací, kolik by předpokládali. Uživatelé mohou libovolně změnit velikost obrazovky, zvětšit nebo zmenšit velikost písma, změnit typ použitého písma, či dokonce změnit barvy ve svém prohlížeči. Proto jsem si jako designér musel uvědomit, že web není statický, ale jde o dynamické médium. Nikde to není tak zřejmé, jako u textu na webových stránkách.

Přes všechny výše zmíněné obtíže byly stránky předmětů PS a PPS vytvořeny tak, aby obstály bez výrazných vad i při těchto změnách. Přesto se nedá vyhovět všem uživatelům. Rozvržení jednotlivých oken je tedy koncipováno takovým způsobem, aby vyhovovalo drtivé většině uživatelů, kteří využívají standardní nastavení velikosti textu.

7.2 Řešení problémových faktorů textu

Jedním z reálných problémů zůstává zvětšení délky textu, pokud byla zvětšena velikost písma v prohlížeči. Vzhledem ke stávající koncepci úzké stránky, která je podobná vzhledu univerzitních stránek, není možné plýtvat místem a text je rozložen na celou plochu. Při zvětšení písma tak dojde k přetečení na další řádek.

Další způsob je jen jednou z více možností. Automaticky by se při konstantní šířce stránky nabízelo použití posuvníku, který by zajistil stejné rozložení řádků, jako při původním nastavení. Jeho nevýhodou ale zůstává bezesporu fakt, že je vždy část textu schovaná a při čtení několika řádků nutí uživatele neustále kromě běžného vertikálního posuvníku používat i zmíněný posuvník horizontální.

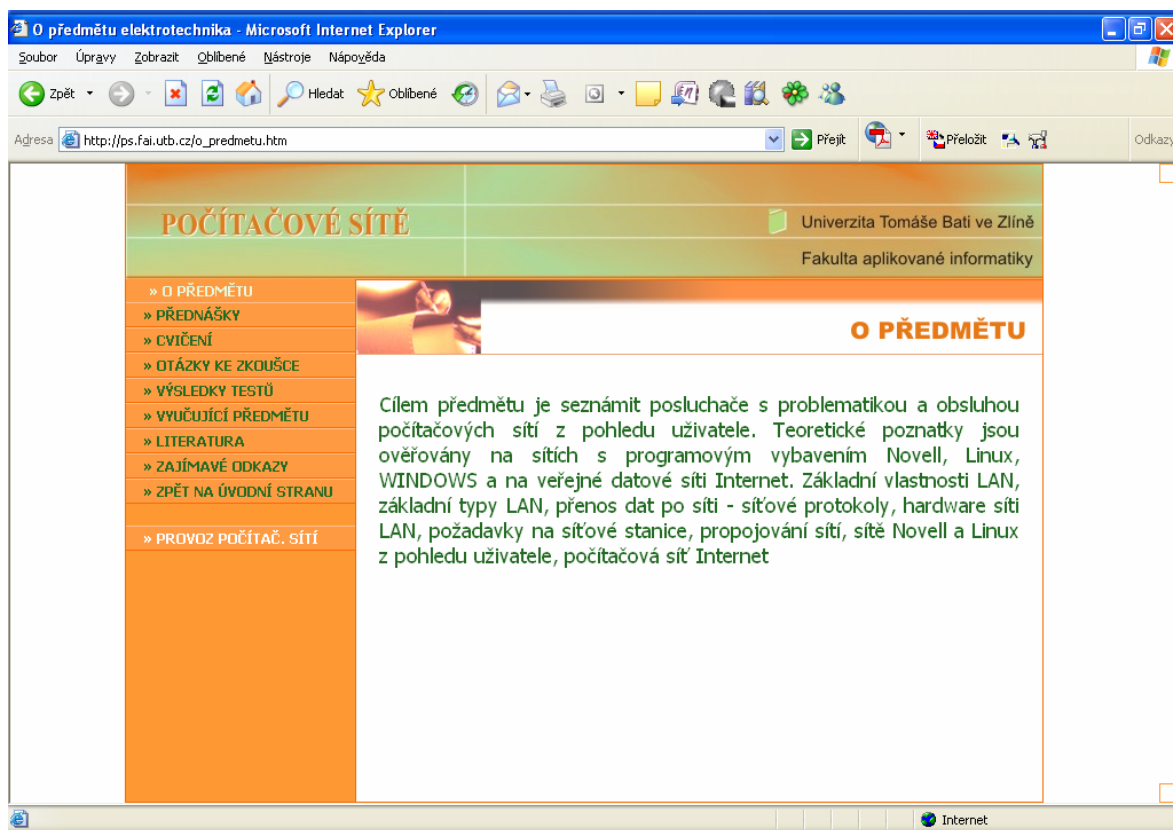
Třetí možností by bylo naprogramování dynamicky se roztahující šířky stránky, která by se přizpůsobovala nejdelšímu textu. V tomto případě bychom ale nemohli zaručit zpětnou kompatibilitu na nižší rozlišení monitoru.

7.3 Omezení zvětšování textu

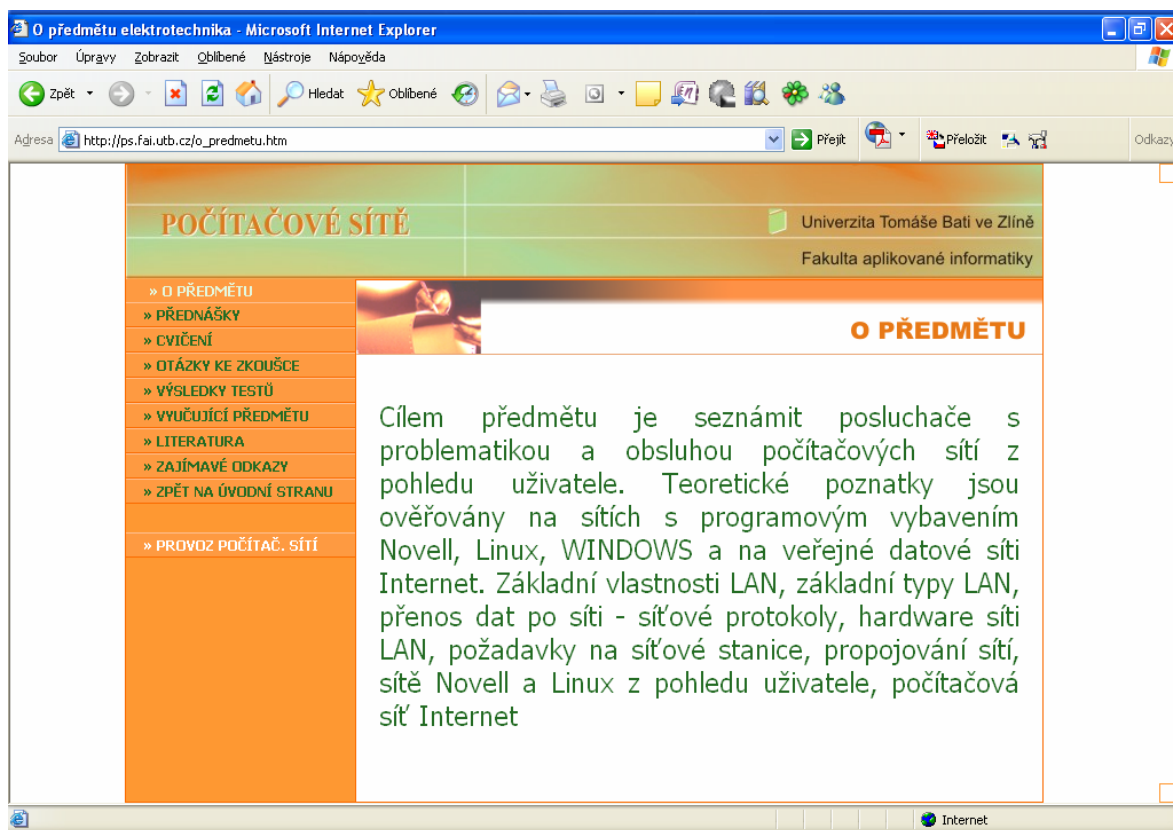
Drobným oříškem bylo také rozhodnutí, který text je možné povolit k volné úpravě uživatelem a který má být přesně definován. Pro ukázkou jsem zvolil jednoduchý text v položce O PŘEDMĚTU. Na obrázku (obr. 7) je ukázkou velikosti při standardním nastavení a na dalším obrázku (obr. 8) při největším zvětšení písma, které podporuje Explorer.

Na textu, který je určen ke čtení a nese obsahovou složku stránky je zvětšení patrné a také je patrné, že použití přetečení na další řádek je zde úplně ideální, protože uživatel nezjistí ve formátování žádný rozdíl a nemusí používat posuvník. Na dalších stránkách ale přeskočení textu na další řádek už tak dobře nevypadá.

Na zmíněných obrázcích je ale potřeba upozornit na konstantní velikost navigačního textu. Většina prohlížečů včetně programu Internet Explorer umožňuje rozlišení textu, který se má měnit podle přání uživatele a textu, který má zůstat podle přesné definice programátora nebo designéra. Hned by nás mohlo napadnout, proč se tedy tak složitě řeší výše probíraný problém, když se mohl text nadefinovat jako neměnný. To by se ale nesměly nevyskytovat výjimky jako FireFox, které tuto volbu znemožňují.



Obr. 7. Standardní velikost textu



Obr. 8. Maximální velikost písma

7.4 Kontrola skutečné velikosti stránky

Dalším zajímavým trikem, jak předejít dojmu prázdného prostoru v designech s pevně stanovenou šířkou, je použití pozadí, které nastavuje hranice pro stránky nebo vyplní volný prostor vzorkem.

Uvážíme-li, že mnoho, pokud ne většina, stránek nemá možnost rozšíření, co je záměrem? Jedním z možných důvodů je, že to uživateli umožňuje zaměřit se na okno. Vedle snahy o lepší vzhled stránky existují dobré důvody pro možnost zvětšení rozvržení. Webové servery, které mají objemný obsah, mohou využít dodatečného prostoru obrazovky. To ale může být problém, pokud je prezentováno jen malé množství obsahu, zvláště je-li použit pouze jeden sloupec. Je vhodné vyhnout se použití designů s možností rozšíření na stránkách s malým obsahem. Právě stránky pro předmětů PS a PPS se nevyužívají pro zveřejňování delších textů. Většina dat je v podobě postupného výčtu položek nebo odkazů přímo pod sebou. Z tohoto důvodu byl zvolen užší vzhled stránek, který namísto prázdného prostoru mezi odkazy vytváří kompaktní vzhled, který se mnohem lépe a rychleji čte.

V konečné analýze nezáleží na tom, zda obsah upevníme, či velikost stránky je 640 x 480 až 2000 x 2000, vždy se najde někdo, komu bude obsah připadat příliš velký nebo příliš malý. Stránky by neměly být optimalizovány pro monitory, ale podle potřeb prezentovaného obsahu a uživatelů, kteří jej prohlížejí. Velmi důležité je zajistit, aby obsah odpovídal zobrazovacímu prostředí. Snadným způsobem simulace jiných rozlišení je změna velikosti okna prohlížeče. K tomuto účelu existuje mnoho nástrojů ať už přístupných na internetu (viz <http://www.webdesignref.com>) nebo přímo zabudovaných do webových editorů, včetně GoLive, HomeSite a Dreamweaver, které umožňují i zobrazení pro různé velikosti a nastavení prohlížečů.

7.5 Cesta ke vzhledu běžného webového serveru

Designéři si možná pomyslí, že předchozí diskuze potlačuje kreativitu. Konzistence je však běžná i ve světě tisku. Pokud je konzistence dobrá, uživatelé vědí, co mohou očekávat. Jsou rychlejší a bezprostřednější, když webovému serveru rozumí. Běžná rozvržení nejsou výhodná jen pro uživatele, ale i pro designéry. Tato rozvržení je možné implementovat jako šablony, které umožňují vytvoření obsáhlých webových serverů za příznivou cenu. Také začátečníci mohou běžná rozvržení používat s dobrými výsledky.

Ne každý, kdo vytváří webové servery, bude potřebovat či chtít využít naplno svou kreativitu.

Konzistence mezi webovými servery však určitým způsobem opravdu omezuje kreativitu. Většina začínajících designérů jako první krok po spuštění webového editoru vybere nějaký druh osnovy, kterou po celou dobu práce využívá. Svým způsobem jsou ale poté omezováni, aniž by o tom věděli. Na druhou stranu díky předdefinovaným vlastnostem nemusí řešit spousty problémů, které by jinak zůstaly opomenuty nebo by nebyly kvalitně dořešeny.

7.6 Tisk webových stránek

Webové stránky nejsou stránky pro tisk. Ačkoli se některé vlastnosti, jako je velikost a rozvržení často podobají, dynamický charakter webového prostředí může způsobit potíže s designem, které se u knih neprojeví. Uživatelé mohou stránky prohlížet v různých rozlišeních a pokud designéři nejsou opatrní, mohou se jejich designy doslova zhroutit. Dokonce i něco tak prostého, jako je úprava velikosti písma uživatelem, může zničit pěkné rozvržení.

Z těchto důvodů se musí často využít pouze tisk označeného textu, který si přeje uživatel neboť ani při úzké šířce webových stránek se při tisku na papír velikosti A4 nemusí vejít celá stránka. Webové prohlížeče neumožňují mnoho nastavení pro tisk a v drtivé většině nedokážou ani zmenšit tištěnou stránku natolik, aby se vešla na používaný papír. Dochází tedy k oříznutí pravé strany a vyřešit lze tento problém pouze přípravou přesně definované strany pro tisk, která bude obsahovat pouze text bez navigační části webu. Toto řešení ale nebylo u stránek předmětů PS a PPS zapotřebí, protože lze, jak již bylo jednou zmíněno, použít funkce tisku označeného textu

8 POTŘEBNÁ PROGRAMOVÁ VÝBAVA

Při tvorbě této bakalářské práce bylo použito mnoho programů, které vzhledem k ceně nebylo možné mít na domácím počítači a muselo se využívat výpočetní techniky ve školních studovnách a na místech, kde jsou běžně nainstalovány kvůli výuce. Také testování a drobné úpravy probíhaly na softwaru, který vlastním já nebo mí spolužáci například díky své podnikatelské činnosti.

Studenti mají velké výhody, co se týče získávání levného nebo bezplatného softwaru, ale v případě naší univerzity bohužel neexistuje doposud žádná velká podpora v této oblasti a nápomocní jsou pouze samotní výrobci nebo distributoři jednotlivých programů. Jmenovitě například společnost Microsoft, která poskytuje studentům univerzity bezplatně licence na operační systém Windows a další software pod licencí MSDNAA.

Naše univerzita doposud doslova nutí studenty využívat nelegální software a riskovat tak velký finanční postih namísto toho, aby jim nabídla stejné pomocné programy, které jsou na jiných univerzitách.

8.1 Tvorba webových stránek

Při tvorbě stránek pro předměty PS a PPS bylo použito opravdu velké množství softwaru, aby bylo docíleno co největší kompatibility nebo nemusely být využívány nelegálně šířené programy.

8.1.1 TSW WebCoder

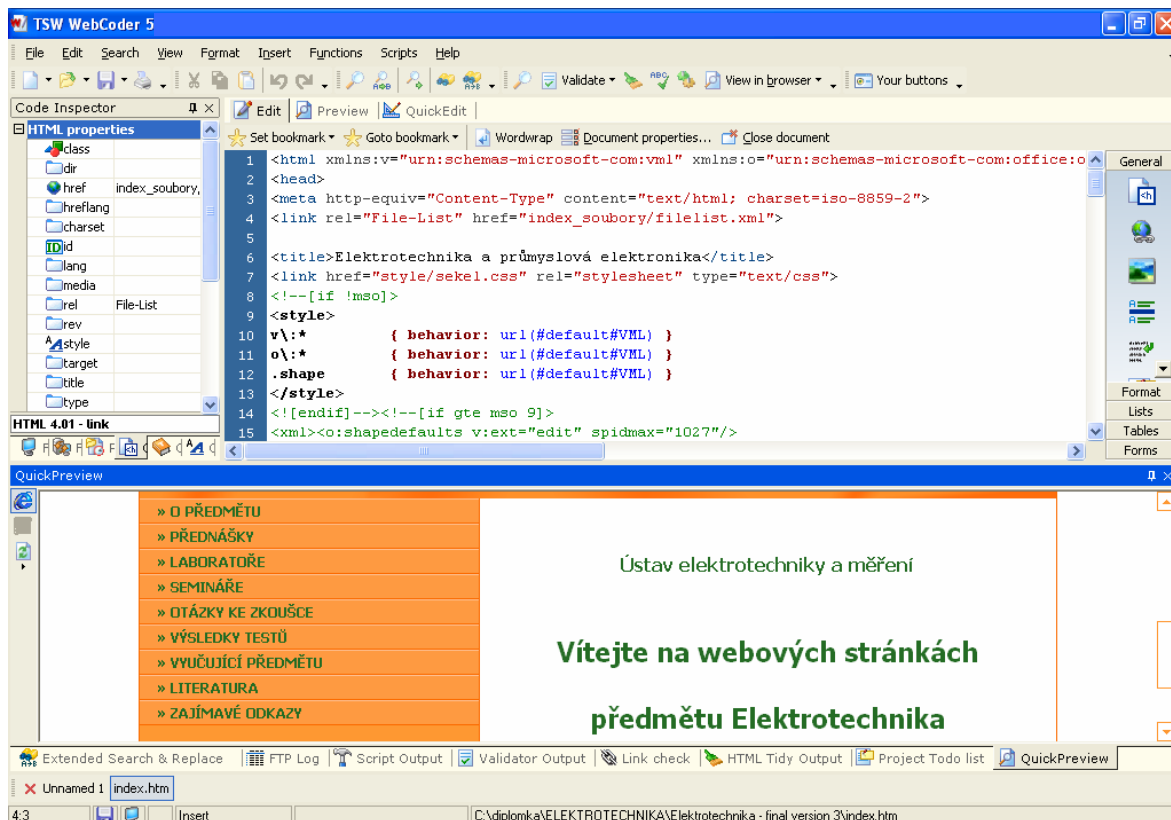
Díky předmětu Tvorba WWW stránek pod vedením Ing. Tomáše Dulíka, který jsem navštěvoval na UTB, jsem se seznámil s tímto programem, který na první pohled nevypadá uživatelsky příliš přívětivě, ale vynahrazuje to po prozkoumání svou flexibilitou a velkým množstvím funkcí ulehčujících programátorovi psaní kódu webové stránky. Jelikož je pro nekomerční účely zdarma, byly v něm vytvořeny páteřní práce na webových stránkách předmětů Počítačové sítě a Provoz počítačových sítí.

Jak již bylo naznačeno, na rozdíl od programů jako je Microsoft FrontPage, je v něm práce směřována na úpravu zdrojového kódu. Tento způsob se může zdát zdlouhavý a možná i zastaralý, ale pořád má velké výhody, které jsou patrné na konečném výsledku. Patří mezi ně například vyšší kompatibility, protože je tvůrce nepřímo veden

k jednoduššímu ztvárnění svých představ, kdy nejsou využívány složité a vše ošetřující řetězce automatických programů, které mimo jiné také zvětšují výsledný soubor.

Mezi jednu z funkcí tohoto programu, díky které se stal oblíbeným, patří bezesporu doplňování reálných možností k danému klíčovému slovu v liště Code Inspektor. Po napsání nebo označení klíčového slova, nabídne uživateli veškeré parametry, které dané klíčové slovo může obsahovat a tím velice usnadní a zpříjemní celou práci. Nezkušenému programátorovi tak ukáže další možnosti daného klíčového slova a to přímo v rolovacích nebo výběrových menu. Jedinou drobnou nevýhodou je nutná znalost anglického jazyka a používaných klíčových slov nebo formulací, které samotné www stránky vytváří. Na obrázku (obr. 9) je v levé části vidět nabídka možností a parametrů pro náhodně vybrané klíčové slovo. V dolní části pak náhled na vytvořené webové stránky v prostředí prohlížeče Internet Explorer.

V levé části je druhý často používaný panel s předdefinovanými činnostmi, jako je vkládání odkazů, obrázků atd. Také zde je například při vkládání obrázku programátor vyzván k zadání dalších potřebných parametrů, jako je velikost nebo alternativní text.



Obr. 9. Vývojové prostředí programu TSW WebCoder 5

8.1.2 Microsoft Office FrontPage

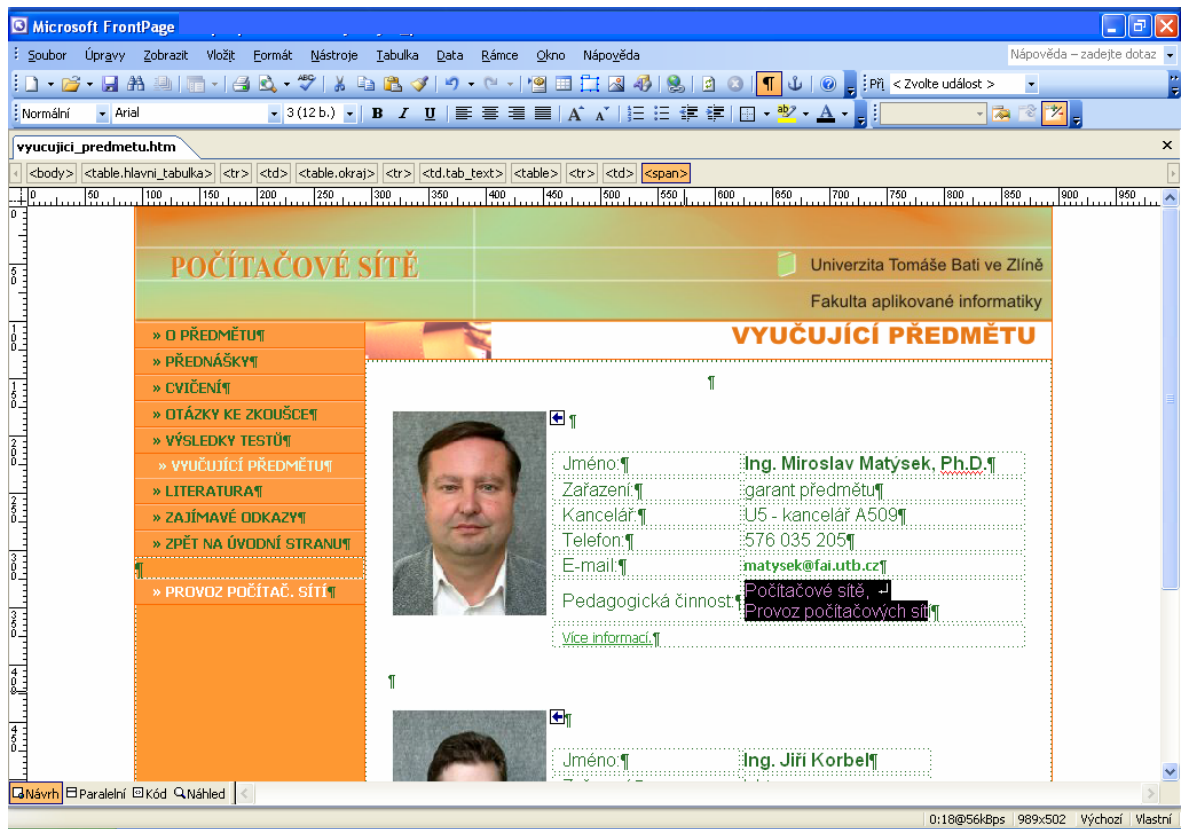
Druhý nejvíce používaný program, který sloužil ke grafické úpravě a vyladování kompatibility pro prohlížeč Internet Explorer. Při práci v TSW WebCoderu byly používány jen takové parametry, aby bezchybně fungovaly v tomto prostředí a mohl tak program FrontPage následně sloužit ke kompletním dodatečným úpravám, které by se musely dělat při správě nebo opravě www stránek předmětů učitelé. Ukázka uživatelsky příjemné úpravy textu v tabulce je na obrázku (obr. 10).

Kompletní podpora programu FrontPage byla nutná hlavně proto, aby mohl vyučující upravovat stránky co nejjednodušším způsobem. Sadu Microsoft Office s programem Microsoft FrontPage má pedagog nainstalovanou na svém počítači a nemusí se zdržovat učením jiného programu. Pokud v programu FrontPage nikdy nepracoval, může se zde pohybovat čistě intuitivně nebo se znalostmi programu Microsoft Word, který je velmi podobný vzhledem i funkcemi.

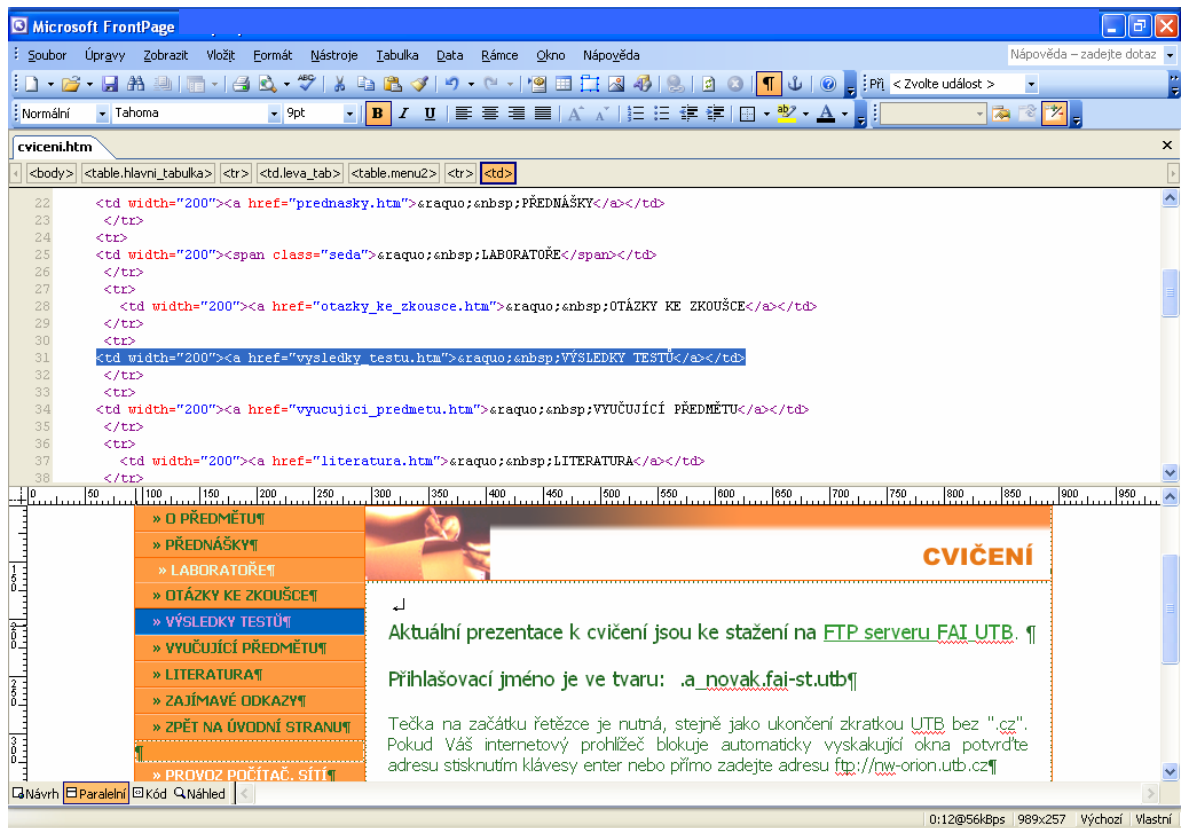
Po otevření kopie webových stránek na disku může jedním tlačítkem zobrazit stránku k úpravě a nemusí ji složitě hledat v adresářové struktuře. Po uložení, které se opět provede stisknutím jediného notoricky známého obrázku diskety, může daný soubor zavřít a takto změněný převést na server.

Narozdíl od TSW WebCoderu program FrontPage vyniká v grafické úpravě. Jelikož je součástí sady Office, tak si nezkušený uživatel může připadat jak v prostředí programu Word s rozšířením pro úpravu zdrojového textu. Program FrontPage je ale plnohodnotný software pro tvorbu webových stránek, který je navíc uživatelsky velice příjemný a je kompletně v češtině, což uživatel velice ocení hlavně při nastavování těžších funkcí.

Program ale také kromě možnosti úpravy zdrojového kódu nabízí práci paralelně ve dvou prostředích. Smíšené vývojové prostředí je výhodné hlavně při úpravě zdrojového textu, kde si přímo můžeme kontrolovat změny nebo paradoxně i naopak při hledání problémů v grafickém prostředí. Pokud totiž uživatel označí objekt nebo text v grafickém prostředí, program sám označí dotyčnou pasáž ve zdrojovém textu, jak je patrné na obrázku (obr. 11). Tímto jednoduchým způsobem se může tvůrce webu podívat na problematiku místo bez zdlouhavého hledání a manuálně pak opravit problém.



Obr. 10. Grafické vývojové prostředí programu Microsoft Office FrontPage 2003



Obr. 11. Smišené vývojové prostředí programu Microsoft Office FrontPage 2003

8.1.3 Macromedia Dreamweaver MX

Jelikož jsou použité webové editory řazeny podle počtu použití nebo využitého procesorového času, tak se jako třetí zařadil program, který byl ze všech programů použit nejdříve. Macromedia Dreamweaver je osobitý webový editor s rozšířenými dynamickými funkcemi, které nebylo na těchto www stránkách potřeba použít a navíc jeho volné využívání znemožňuje licenční politika firmy Macromedia. V tomto programu tedy byly provedeny pouze základní úpravy potřebné pro převod na TSW WebCoder. Také jsem zde zkoumal samotnou strukturu rozložení rámců, která byla přejata z jiné bakalářské práce, vypsané za účelem vytvoření webových stránek konference SEKEL 2005, jak je patrné na obrázku (obr. 12). Vzhled byl zachován i přes změnu vnitřní struktury.

SEKEL 2005

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Fakulta
Ústav elektrotechniky a měření
technologická

- » CÍLE SEMINÁŘE
- » TÉMATICKÉ OKRUHY
- » ORGANIZAČNÍ VÝBOR
- » ODBORNÍ GARANTI
- » PROGRAM
- » TERMÍNY
- » FORMÁT PŘÍSPĚVKU
- » MÍSTO KONÁNÍ
- » EXKURZE A VÝLETY DO OKOLÍ
- » SPONZOŘI
- » KONFERENCEČNÍ CD
- » KONTAKT

» NÁPOVĚDA

» PŘIHLÁSIT

» REGISTRACE

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Institut řízení procesů a aplikované informatiky
Ústav elektrotechniky a měření

POZVÁNKA
na mezinárodní odborný seminář

konaný pod záštitou děkana Fakulty technologické
pana PROF. ING. JOSEFA ŠIMONÍKA, CSc.

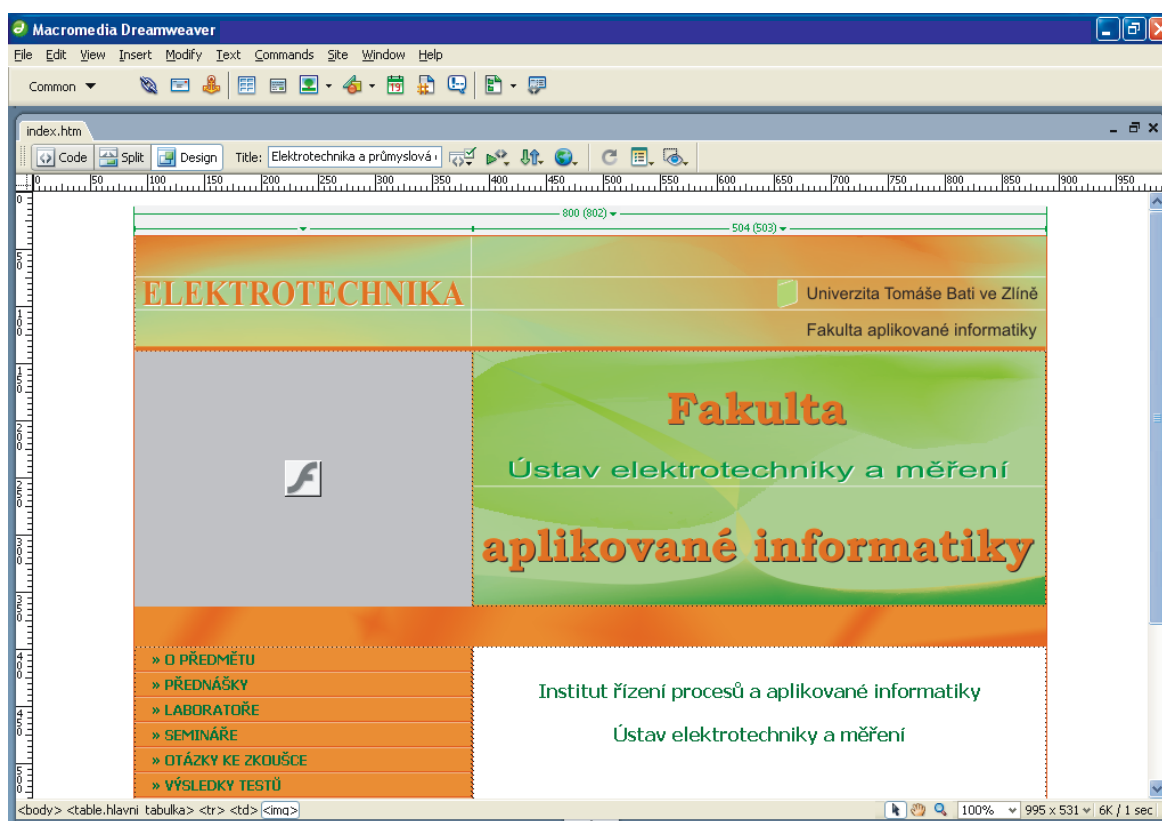
SEKEL 2005
14. - 16.9.2005

Obr. 12. Zdrojová stránka konference SEKEL 2005

Důvodem zachování vzhledu a rámcového rozdělení podle konference Sekel 2005 je pouze upozornění na vztah těchto webů k Fakultě aplikované informatiky.

Jak je vidět v horní části obrázku vývojového prostředí Dreamweaveru (obr. 13), celá koncepce webových stránek je tvořena pro rozlišení 800 x 600. Ukázka je z dalšího příbuzného webu, který byl se stejným vzhledem vytvořen minuly rok.

Úmyslně zachovaná podobnost vzhledu těchto stránek svádí k myšlence, že šlo pouze o přepsání původního zdrojového textu, ale opak je pravdou. Vzhledem k nekompatibilitě programů Macromedia Dreamweaver MX 2004 a Microsoft Office FrontPage 2003 muselo dojít ke kompletní změně vnitřní struktury hlavičky webových stránek a tudíž ke změně každé stránky na webovém serveru. Jediná skutečně zachovaná část zůstává koncepce rozložení a velikostí jednotlivých rámců.



Obr. 13. Vývojové prostředí programu Macromedia Dreamweaver MX 2004

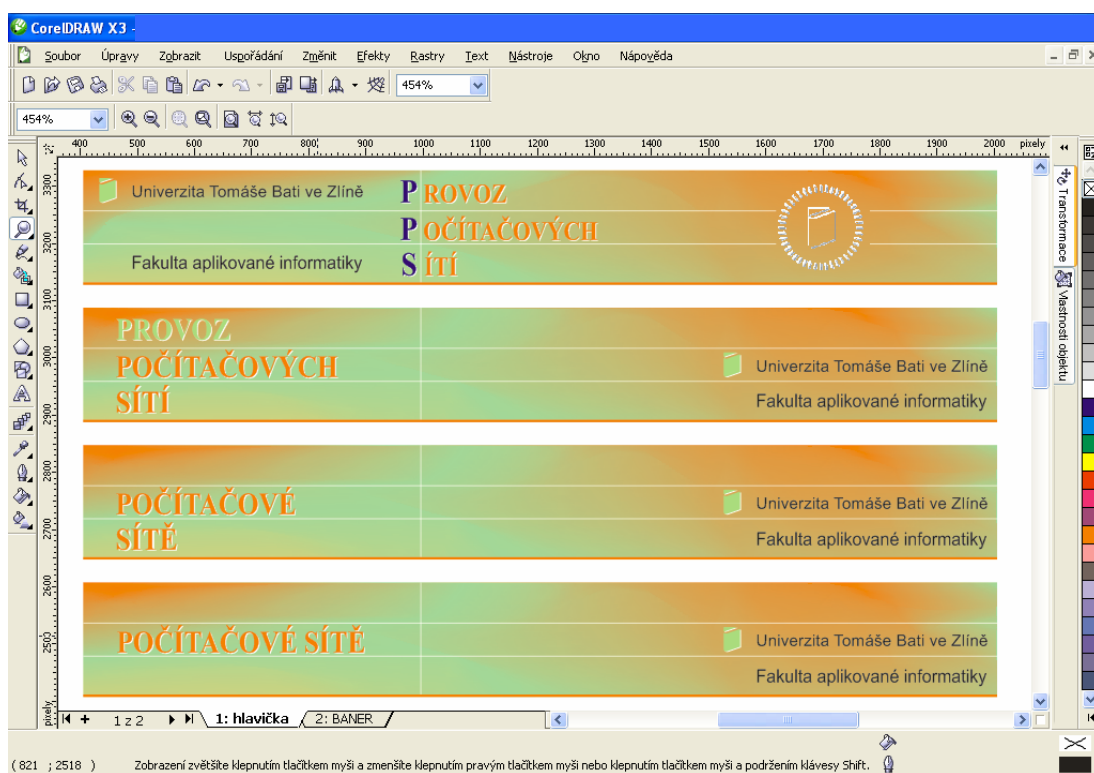
Nezapomenutelným zážitkem bylo potvrzení nejen vzájemné nekompatibility používaných zdrojových kódů, ale i nesnášenlivosti samotných programů. Po nainstalování programu Dreamweaver za přítomnosti sady Office došlo k téměř kompletní likvidaci programu FrontPage, což vedlo až k nutnosti kompletní reinstalace celé sady Office 2003.

8.1.4 CoreIDRAW 12

Tento program je světově jedním z nejrozšířenějších vektorových editorů umožňující velice rychlé a pohodlné kreslení. Se spoustou nástrojů a funkčních klávesových zkratk umožňuje skutečně profesionální práci v této oblasti. Přesto nezapomíná na úplné začátečníky, kteří mají k dispozici standardní nástrojovou lištu pro jednoduché vektorové operace. Program intuitivně začátečníky navádí na stále složitější a práci ulehčující funkce, které zobrazuje v horní liště vždy podle právě zvoleného nástroje.

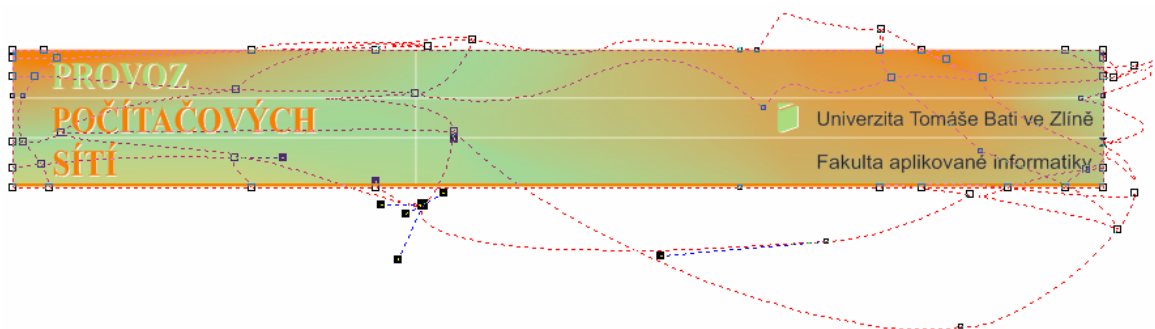
Příjemné volby nástrojů umožňují zásuvné moduly. Modul pro vlastnosti objektů nabízí veškeré nástroje a funkce pro právě zvolený objekt. V přehledných menu nižší úrovně jako je vyplň nebo obrys pak i začátečník lehce a rychle najde to, co potřebuje. Zobrazování pouze potřebných menu je nejen uživatelsky příjemné, ale i prostorově úsporné.

Program nabízí vynikající možnosti úprav vektorové i bitmapové grafiky, proto každý obrázek prošel řadou úprav, než došel do finální podoby. Některé vývojové verze horního obrázku a vývojové prostředí programu CoreIDRAW je na obrázku níže (obr. 14).



Obr. 14. Vývojové prostředí programu CoreIDRAW 12

Samotný způsob práce je naznačen na obrázku (obr. 15), kde je ukázka použití speciálního nástroje Interaktivní síťové výplně pro vytváření složitých přechodových pozadí. Laikovi se to může jevit jen jako změť čar, ale každá čára nebo bod má svůj význam a vzájemná poloha jednotlivých čar teprve určuje místo, intenzitu a směr přechodu. Při práci s tímto profesionálním nástrojem si můžete kdekoli na obrázku přidat bod nebo síť, které přiřadíte další barvu a určitým křížením nebo pohybem čar určíte pravidla přechodů.



Obr. 15. Tvorba interaktivní síťové výplně

Také další výrazný obrázek z úvodní stránky webových stránek předmětu prošel mnoha úpravami. Jak je vidět na obrázku (obr. 16), také zde byla použita Interaktivní síťová výplň. Na rozdíl od předchozího obrázku je zde použito většího rozptylu barev a ostrých přechodů bez přílišného mlžení bočními nebo kolizními křivkami.

Pro ztotožnění s dřívějšími návrhy webových stránek jsou zde použity obrázky z webových stránek předmětu Elektrotechnika, které byly vytvořeny stejným postupem.



Obr. 16. Tvorba úvodního obrázku v CorelDRAW 12

V neposlední řadě byly v programu CorelDRAW vytvořeny obrázky vytvářející úvod do jednotlivých stran webového serveru, jak je znázorněno na obrázku (obr. 17). Na posledním grafickém nadpisu je naznačen způsob zarovnání.



Obr. 17. Obrázkové nadpisy jednotlivých stránek

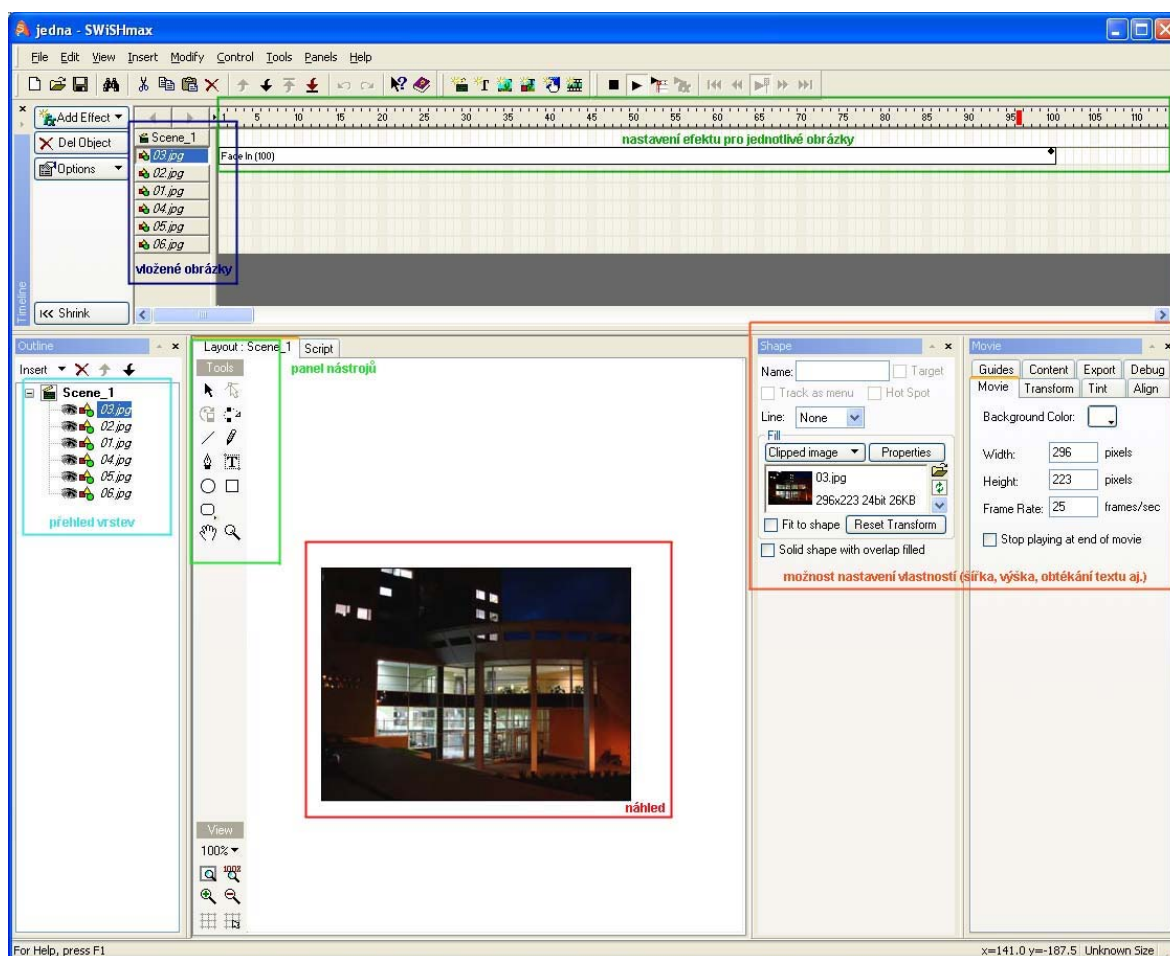
Při tvorbě všech obrázků bylo pamatováno na zachování barevného stylu připomínajícího kombinaci zelené a oranžové barvy budovu Fakulty aplikované informatiky. Nebylo možné použít oficiální barvu fakulty, protože v době tvorby obrázků nebyla ještě oficiálně zveřejněna. V opačném případě by samozřejmě nebyl problém barvu přidat do palety pomocí hodnot RGB modelu. Na druhou stranu jsou použité barvy mnohem příjemnější než oficiální barevné značení a na první pohled se s nimi spojují také fotky univerzitní budovy promítané na úvodní stránce.

Po předvedení techniky použité pro zpracování pozadí u jednotlivých obrázků by se mohlo namítnout, že program CorelDRAW tímto nástrojem fušuje do řemesla programu Adobe PhotoShop, ale bez této techniky by nešly bannery plnohodnotně vytvářet. Pokud bychom totiž vytvářeli pozadí ve skutečně rodilém bitmapovém editoru, jako je například PhotoShop, tak bychom museli toto vytvořené pozadí stejně převádět do programu Corel, abychom upravili textovou a vektorovou složku, kterou PhotoShop tak dobře neovládá.

8.1.5 SWiSHmax

Promítací flash na úvodní stránce webu byl vytvořen v tomto programu hlavně kvůli jednoduchému ovládání a nastavení. Po importování patřičného počtu obrázků v určitém pořadí se pouze přiřadí změnový efekt a výsledný flash se rovnou může uložit do stromové struktury www stránek a používat jako běžný obrázek. Vývojové prostředí tohoto programu na obrázku (obr. 18) napovídá, že program má mnohem širší využití, např. při tvorbě krátkých animací vhodných pro firemní loga apod.

Grafiky znalý designér by mohl namítnout, že podobný efekt nabízí i všemi prohlížeči známý formát GIF, na který není potřeba dodatečný plug-in jak na soubory flash. Při použití tohoto formátu bychom sice zajistili téměř dokonalou kompatibilitu, ale ke střídání obrázků docházelo rázově, odvádělo pozornost od samotného obsahu a uživatele do jisté míry vyrušovalo. Zmíněný formát GIF sice podporuje průhlednost, ale jedná se pouze o průhlednost vůči pozadí a nikoli vůči dalšímu obrázku.



Obr. 18. Vývojové prostředí programu SWiSHmax

8.1.6 Vzájemná spolupráce programů

Jak již bylo u některých programů naznačeno, ne vždy je spolupráce mezi produkty různých výrobců ideální nebo vůbec možná. Problémy kompatibility mezi různými webovými editory vychází ze zakořeněných problémů celého internetu, které spočívají v rozdílné implementaci jednotlivých pravidel programovacích kódů. Mnohem více patrný je tento problém při zobrazování webových stránek v rozdílných prohlížečích.

Vzhledem k nutnosti maximální kompatibility a stability v prostředí editoru FrontPage a prohlížeče Internet Explorer se při tvorbě těchto stránek nešlo vyhnout chybám v zobrazování u prohlížečů jako FireFox apod. Na obranu tvůrce této bakalářské práce je nutné říct, že v 90% vychází problémy z převzaté osnovy, která využívá nepříliš vhodné řetězce kódu pocházející bezesporu z některého grafického editoru webových stránek. Převzetím některé předdefinované osnovy student zajistil dostatečnou kompatibilitu pro prohlížeč Explorer, ale vytvořil nerovné podmínky pro ostatní méně používané prohlížeče.

Dalším problémem, který se nepodařilo odstranit, je neochota prohlížečů FireFox brát ohled na programování tvůrců webových stránek. Zatímco Explorer a jemu podobné prohlížeče rozlišují text určený k volnému zvětšování a text pevně definovaný, tyto prohlížeče nechávají volnou ruku svým uživatelům ve zvětšování veškerého textu. Na první pohled by se mohlo zdát, že prohlížeč FireFox je ke svým uživatelům více vstřícný a nabízí jim větší možnosti, na druhou stranu neumožní správné zobrazení podle úmyslu tvůrce stránek. Tím třeba způsobí zvětšení textu v navigační části, kterou tím doslova rozloží. Tento problém by šel vyřešit nahrazením programovaného menu obrázkovým, které by se ale mnohem déle stahovalo nebo programovaným v moderních zapouzdřených jazycích, které ale nepodporují starší prohlížeče.

Dalším problémem těchto svérázných prohlížečů je bezohlednost k některým provedením webových stránek. Příkladem tomu je nastavení použité právě u této práce, tedy centrování stránky přesné šířky uprostřed plochy. Tvůrci FireFoxu si vůbec nelámali hlavu s automatickým zobrazováním pravého posuvníku, který při zobrazení posune obraz doleva a tím tvoří rozdíly mezi přechody z různě dlouhých stránek.

ZÁVĚR

Na vysoké škole již většina operací probíhá prostřednictvím celosvětové sítě Internet a proto bylo nezbytné, aby předmět zabývající se počítačovými sítěmi měl také své webové stránky obsahující všechny potřebné informace a dokumenty.

Vytvoření WWW stránek byl ale jen malý zlomek práce, která probíhala po dobu 3 celých semestrů a představovala postupné kreslení obrázků potřebných k výuce předmětů Počítačové sítě a Provoz počítačových sítí. Každý ze 150 vytvořených obrázků představuje finální podobu objektu, k jehož vytvoření bylo zapotřebí někdy i dvojnásobného množství pomocných čar než je samotných čar viditelných. Jen díky profesionálnímu vektorovému editoru a pravidelné práci bylo možné vytvořit takové velké množství složitých obrázků. Nebyly ojedinělé případy, kdy jediný obrázek trvalo vytvořit i několik hodin.

Stejně úmornou práci představovalo formátování prezentací, které musely být vytvořeny po grafické stránce kompletně znovu. Při závěrečném pokusu bylo naměřeno, že na úpravu jediné jednoduché strany bylo zapotřebí více než 250 dílčích operací i s použitím všech triků a klávesových zkratk, které byly po zvládnutí všech 500 stran nashromážděny.

Přínosů pro studenty těchto předmětů je hned několik. Nejen že mají možnost elektronické komunikace prostřednictvím webových stránek, ale mohou zde získat i shromážděné informace, které by jinak museli hledat v různých zdrojích. Stejně tak sjednocené formátování výrazně napomáhá při pochopení probírané problematiky díky barevnému rozlišení různě důležitých informací. Zkvalitnění či vytvoření nových obrázků bezesporu některá témata vysvětlí lépe než hodiny verbálního popisu.

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

On high school already most operation proceeds through worldwide nets Internet that is why was necessary that subject about computer nets had also his Web sites with all needed information and documents.

Creation www pages was only a small fraction of work, which proceed for a period of 3 whole semesters and it presented gradual drawing pictures needed to education subjects Computer networks and Service computer network. Each of 150 created pictures presents final form object, whose creation was need sometimes also double quantity auxiliary lines till they alone lines visible. Only thanks professional vectorial editor and regular work was possible create such big quantity complicated pictures. There were not solitary cases, when only one picture abided creates several hours.

In the same way toilsome work presented formatting presentation, which had to be created after graphic page completely again. At final attempt was measured that the on adjustment only simple parties was need more than 250 partial operation using of all tricks and keyboard abbreviations, which was after mastered of all 500 as regards accumulate.

Contributions for students these subjects are at once several. Not only that have possibility electronic communication through web pages, but they may here obtain also roundup, which otherwise had to search in different sources. As well united formatting espressivo aids at understanding mull over problems thanks coloured resolution variously important information. Improvement or creation new pictures without question some topics will explain better than hours parol description.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KADAVÝ, D. *CorelDRAW 12*. Brno: CP Books, 2005. ISBN: 80-251-0559-8
- [2] NIELSEN, J. *web.design*. Praha: SoftPress s.r.o., 2002. ISBN: 80-86497-27-5
- [3] POWELL, T. A. *Web design*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN: 80-722-6949-6
- [4] BŘÍZA, V. *FrontPage 2003*. Praha: Grada, 2005. ISBN: 80-247-1240-7
- [5] PECINOVSKÝ, J. *Word 2003*. Praha: Grada, 2004. ISBN: 80-247-0773-X
- [6] MAGERA, I. *PowerPoint 2003*. Brno: CP books, 2005. ISBN: 80-251-0398-6

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Apod.	A podobně
Atd.	A tak dále
Cca.	Přibližně
Min.	Minimálně
Např.	Například
PC	Personal Computer (osobní počítač)
PS	Počítačové Sítě
PPS	Provoz Počítačových Sítí
WWW	World Wide Web

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Webová pyramida obsahu	12
Obr. 2. Menu stránek	37
Obr. 3. Ukázka prostorového obrázku	40
Obr. 4. Příklad složitého symetrického vnořování objektů	42
Obr. 5. Ukázka zformátované strany	43
Obr. 6. Příklad atypického formátování.....	44
Obr. 7. Standardní velikost textu	48
Obr. 8. Maximální velikost písma	48
Obr. 9. Vývojové prostředí programu TSW WebCoder 5	52
Obr. 10. Grafické vývojové prostředí programu Microsoft Office FrontPage 2003	54
Obr. 11. Smíšené vývojové prostředí programu Microsoft Office FrontPage 2003.....	54
Obr. 12. Zdrojová stránka konference SEKEL 2005	55
Obr. 13. Vývojové prostředí programu Macromedia Dreamweaver MX 2004.....	56
Obr. 14. Vývojové prostředí programu CorelDRAW 12.....	57
Obr. 15. Tvorba interaktivní síťové výplně	58
Obr. 16. Tvorba úvodního obrázku v CorelDRAW 12.....	58
Obr. 17. Obrázkové nadpisy jednotlivých stránek.....	59
Obr. 18. Vývojové prostředí programu SWiSHmax.....	60

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Přehled webových prohlížečů.....	18
--	----