

Střední škola EDUCHEM, a.s., Okružní 128, 435 13 Meziboří



ODBORNÁ MATURITNÍ PRÁCE

(ČÁST A)

Prezentace fiktivní společnosti/firmy – kadeřnictví

(ČÁST B)

Pojmy, principy a využití vektorové grafiky

Vypracovala:

Hana Binderová

Vedoucí práce:

Michal Vostárek DiS.

Studijní obor:

Informační technologie

Školní rok:

2014/2015

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci cituji a jsou v seznamu použité literatury uvedeny,

V Meziboří dne:

Hana Binderová:

Poděkování

Chtěla bych touto cestou poděkovat p. Michalu Vostárkovi, DiS. za vedení práce a výuku databázových systémů a webových stránek. Bc. Tomáši Žielinskému za konzultace při práci a výuku počítačových sítí, rastrové a vektorové grafiky.

Obsah

ÚVOD.....	9
1 ČÁST A – TVORBA WEBOVÝCH STRÁNEK – PREZENTACE FIKTIVNÍ SPOLEČNOSTI/FIRMY.....	10
1.1 ENDORA.....	10
1.2 WORDPRESS	10
1.3 ŠABLONA.....	11
1.4 LOGO	14
1.5 PLUGINY	14
1.6 MENU.	16
1.7 FORMULÁŘE	16
1.7.1 KONTAKTNÍ.....	17
1.7.2 DOTAZNÍK.....	17
1.7.3 KVÍZ.....	17
1.8 TABULKA.....	19
1.9 MAPA.	19
1.10 VIDEA.....	20
1.11 ANKETA.....	20
1.12 E-SHOP	20
2 ČÁST B – GRAFICKÉ SYSTÉMY – POJMY, PRINCIPY A VYUŽITÍ	22
2.13 VEKTOROVÁ GRAFIKA	22
2.13.1 VÝHODY	23
2.13.2 NEVÝHODY	24
2.14 HISTORIE VEKTOROVÉ GRAFIKY	24
2.15 POUŽITÍ	24
2.16 SROVNÁNÍ VEKTOROVÉ A RASTROVÉ GRAFIKY	24
2.17 VEKTOROVÝ EDITOR OBECNĚ	26
2.17.1 VEKTOROVÉ EDITORY	26
2.17.2 FORMÁTY	29
2.18 BÉZIEROVA KŘIVKA.....	34
2.19 ZÁKLADNÍ OBJEKTY	36
2.20 LOGICKÉ OPERACE.....	37
2.21 KŘIVKY	40
2.22 UZLOVÉ BODY	41

3 ZÁVĚR.....	43
--------------	----

POUŽITÉ ZDROJE	
----------------------	--

SEZNAM PŘÍLOH.....	
--------------------	--

SEZNAM ZKRATEK	
----------------------	--

Úvod

V této práci Vás budu stručně leč výstižně informovat o důvodu, způsobu, charakteristice a vytknutí cílů mé maturitní práce.

Má maturitní práce se skládá ze dvou částí. První část je o vytvoření fiktivní společnosti kadeřnictví, kde se budu zabývat prezentací a vytvořením této společnosti. Tato společnost se zabývá kadeřnickými službami a výrobky, které slouží k úpravě a údržbě vlasů. Je mnoho potencionálních zákazníků, kteří se chtějí touto formou informovat, nakupovat a využívat služeb. Dnešní doba je uspěchaná a zákazníci tuto nabídku vyhledávají. Chtějí vypadat dobře a nemají čas obcházet kadeřnické salóny. I já ráda využívám této formy služeb. Z tohoto důvodu jsem si zvolila toto téma, abych zde prezentovala své zkušenosti a mé poznatky ohledně kadeřnických salónů. A také doufám, že tuto zkušenost s vytvořením těchto webových stránek uplatním ve svém budoucím povolání.

Ve druhé části se budu zabývat pojmy, principy a využitím vektorové grafiky. Budu se snažit v této části využít všechny mé znalosti a poznatky ze studia.

1 ČÁST A TVORBA WEBOVÝCH STRÁNEK- PREZENTACE FIKTIVNÍ SPOLEČNOSTI/FIRMY

1.1 Endora

Po přihlášení na www.endora.cz pomocí moje id (obrázek 1) jsem založila doménu, která je zdarma. Provozovatelem je společnost Stable.cz s.r.o. Ta se přes deset let pohybuje úspěšně na českém webhostingovém trhu. Je akreditovaným registrátorem .cz domén a poskytovatelem webhostingu. Dlouhodobě se specializuje na webhosting vysokozátěžových projektů. Z toho vznikla i spolupráce se společnostmi Seznam.cz, a s Web.cz, T-Mobile Czech Republic a.s., Centrum Holdings, Vykupto.cz s.r.o. nebo například Slevomat. Po založení zdarma domény, jsem nahrála redakční systém WordPress (obrázek 2). (internet - 7)



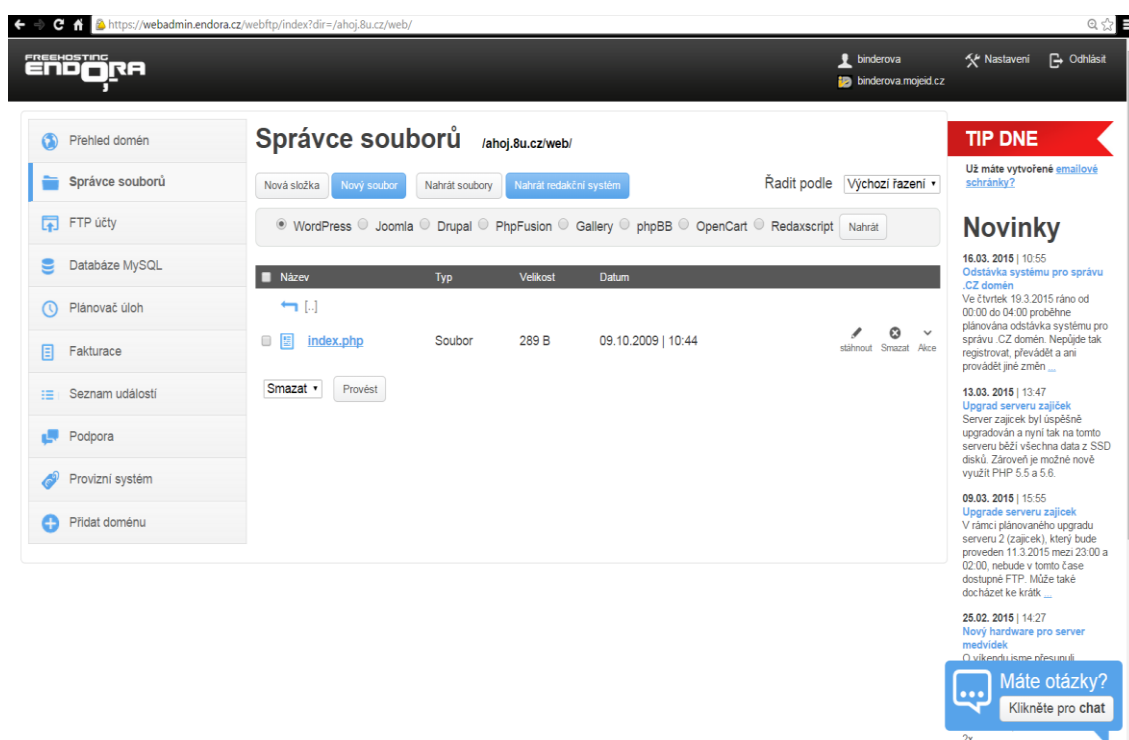
Obrázek 1 – Přihlášení přes mojeID

1.2 WordPress

Redakční systém byl vyvíjen jako opensource projekt. Celý zdrojový kód je popsán v dokumentaci a dává tak možnost programátorovi se zapojit do jeho vývoje, upravovat jeho části a přizpůsobit si ho podle vlastních představ. Lze ho použít téměř na cokoli. Proto má wordpress stovky lidí, kteří tento redakční systém používají a podílí se na vývoji wordpressu. Z tohoto důvodu ho staví před komerční produkty, které tvoří jen pár jedinců a nikoliv široká veřejnost. Doména www.cwordpress.cz vznikla jako podpora pro WordPress v českém jazyce. Má za cíl sdružovat uživatele a vytvořit tak komunitu se společným zájmem, kteří si budou navzájem pomáhat, vyměňovat

informace a poskytovat rady. Kdokoliv má možnost zapojit se do tvorby toho webu. Může třeba napsat článek týkající se tématu. Přispívat má možnost každý a to jak články, tak příspěvky ve fóru.

WordPress vznikl v roce 2003. Na samém počátku obsahoval jen velice málo kódů, které používalo pár nadšenců. Od té doby prošel mnoha změnami a stal se nejpoužívanějším publikačním nástrojem pro blogy na celém světě, užívaný několika stovkami až tisícovkami bloggerů a každý den zobrazovaný miliony čtenářů. Byl založen v touze po elegantním, dobře strukturovaném osobním publikačním systému. WordPress je poměrně mladý software, ale jeho vývoj a kořeny sahají až do roku 2001. (internet - 16)



Obrázek 2 – Nahrání redakčního systému Wordpress

1.3 Šablona

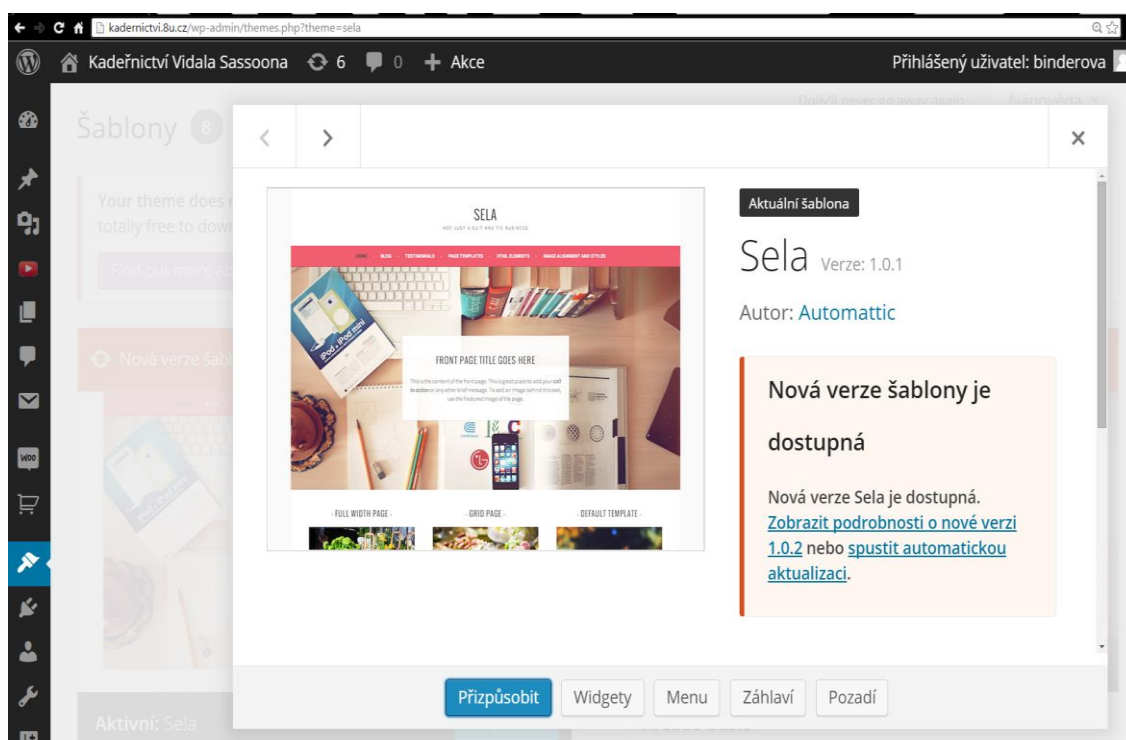
Po dlouhém rozhodování jsem zvolila šablonu jménem Sela.(obrázek 3). Mým cílem bylo dosáhnout co nejlepšího vzhledu mého webu kadeřnictví. Zkoušela jsem více šablon, ale žádná nebyla pro mne vyhovující.

Po nápadu, že si vložím do své šablony takzvanou ikonu favicon nastal problém s vložením a zobrazením. `<link href="/wp-content/uploads/2015/03/layer1-4.png" rel="icon" type="image/png" />`. : tento kód jsem vložila do editoru šablony do

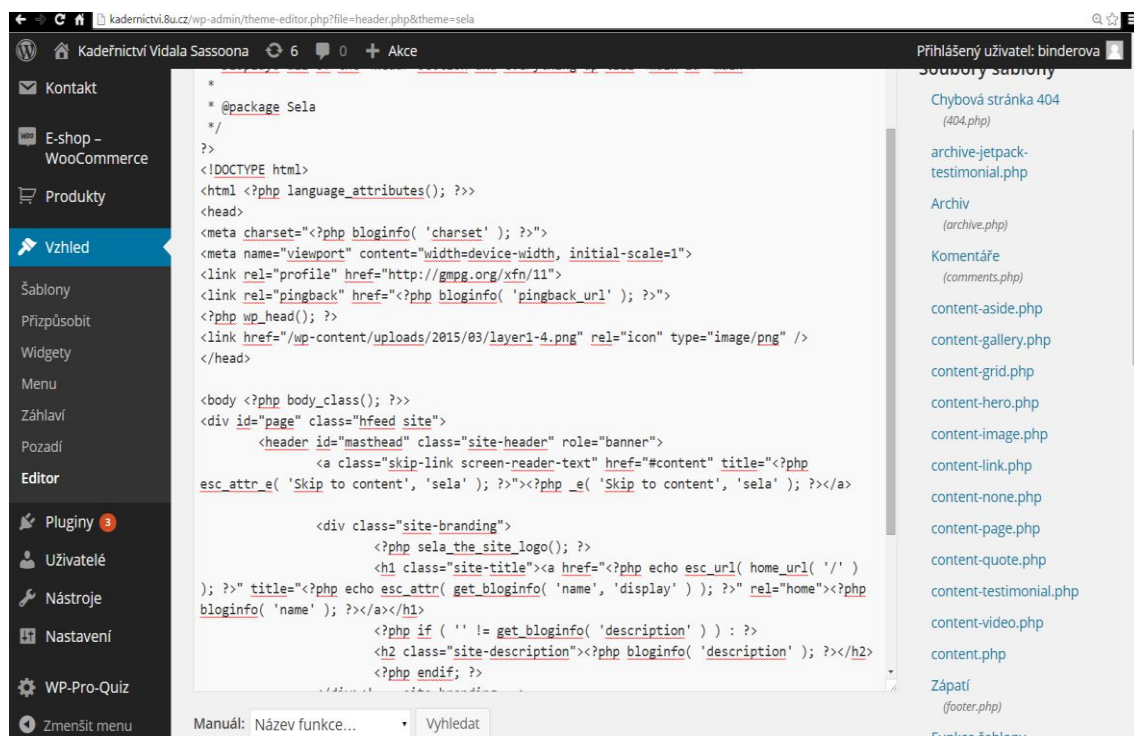
záhlaví.(obrázek 4) Ikonu jsem vytvořila v programu Inkscape. Ikonu o rozměrech 16x16 jsem vyexportovala (obrázek 5).

Favicon je ikona nejčastěji o velikosti 16x16 pixelů. Faviconu se zobrazuje v adresním řádku na panelu se stránkou a v nabídce záložek nebo oblíbených.

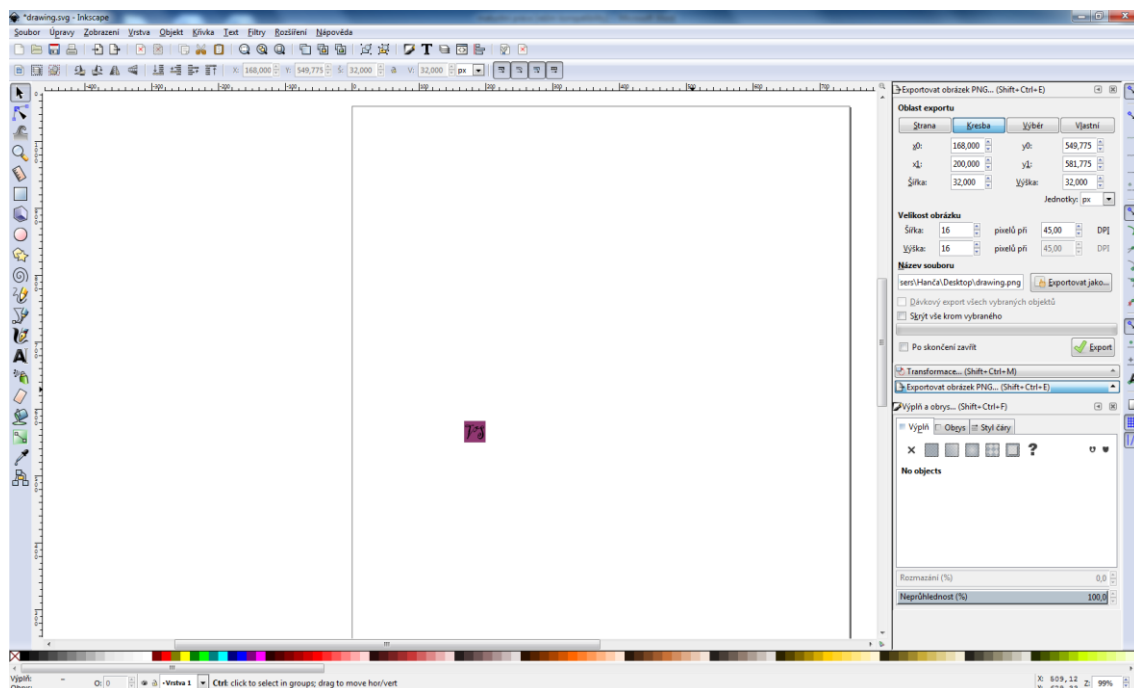
Do šablony jsem vložila widget hodiny pomocí pluginu Local Time Clock. Widget je ovládací prvek počítače. Umožňuje komunikaci uživatele s počítačem a práci s daty. Patří sem například prvky pro výběr a zobrazení, což jsou tlačítka pro přepínání, nabídkové menu a ikona programu. Dále textové vstupy což je řádek pro napsání adresy a našeptávač. Výstupy jako jsou indikátory průběhu, balónová nápověda a poslední jsou dialogová okna.



Obrázek 3 – Šablona Sela



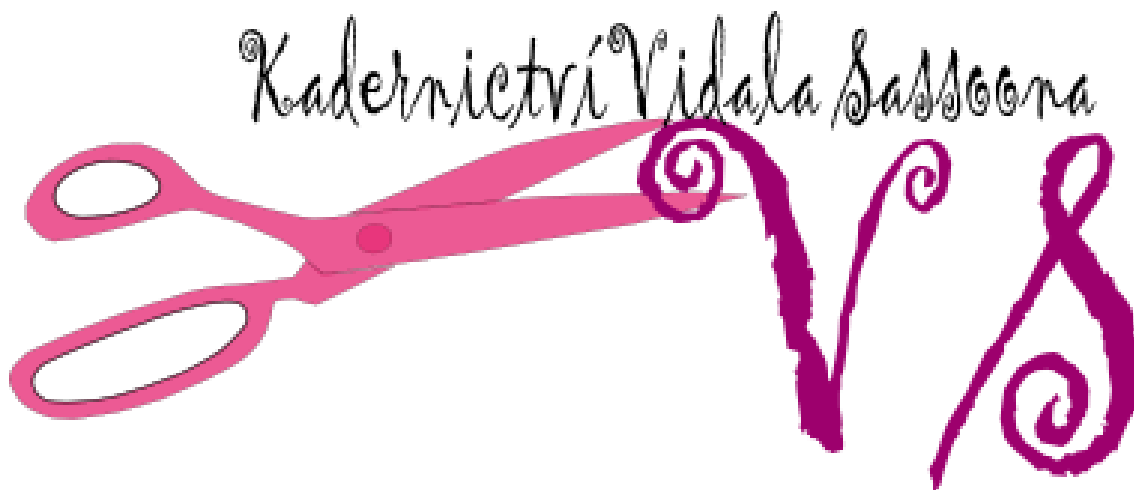
Obrázek 4 - Vložení kódu do editoru stránky



Obrázek 5 - Vyexportování ikony 16x16

1.4 Logo

Logo bylo vytvořeno v programu Inkscape za pomoci křivek a textu. U loga jsem volila font Gigi. Nůžky jsem zvolila kvůli mému tématu kadeřnictví. Použila jsem název mého kadeřnictví do loga a zkratku, která je také uvedena v ikoně zvané faviconu. Nůžky jsem vytvořila pomocí nástroje zvaného „kresba čar od ruky“. Nůžky jsem poté převedla na křivky a upravila je. Poté jsem nůžky, název mého kadeřnictví a zkratku seskupila a vložila na mé webové stránky. (obrázek 6)



Obrázek 6 – Logo

1.5 Pluginy

Tyto pluginy jsem volila pro mou webovou stránku.

WP – Polls

Přes tento plugin jsem tvořila anketu.

Contact Form 7

Contact Form 7 je kontaktní formulář, který je jednoduchý a flexibilní. Kontaktní formulář může spravovat více kontaktních formulářů. Lze si přizpůsobit formu a poštovní obsah pružně s jednoduchým značením. Kontaktní formulář podporuje Ajax. Dále podporuje CAPTCHU, akismet filtrování nevyžádané pošty. Tento plugin využívá Really Simple CAPTCHA.

Really Simple CAPTCHA

Tento plugin byl vytvořen pro práci s jinými pluginy. Původně byl ale vytvořen pro Contact Form 7. Really Simple CAPTCHA nevyužívá PHP „Session“ pro ukládání

stavů. Na rozdíl od mnoha jiných PHP CAPTCHA ukládá řešení jako dočasné soubory. Při generování tohoto pluginu si Really Simple CAPTCHA vytvoří dva soubory. Jeden soubor s obrázkem z CAPTCHA a textový soubor, který ukládá správnou odpověď na CAPTCHA. Oba soubory mají stejnou předponu názvu souboru.

Google Maps

Plugin, který slouží pro vložení kódu z www.google.com do stránky, kde chceme mít mapu.

Local Time Clock

Plugin, který zobrazuje hodiny jako widget. Tedy v postranním panelu stránky. Čas nastavuje na polohu časového pásma státu. Tento plugin nabízí širokou nabídku jak analogových hodin, tak i digitálních hodin. Lze nastavit velikost, barvu textu, ohraničení a pozadí. Automaticky převede čas na letní i zimní.

PHP Text Widget

Plugin sloužící pro PHP kódy. Tento plugin upravuje standartní Text Widget WordPress, takže je schopen spustit PHP kód.

(<https://wordpress.org/plugins/php-text-widget/>)

Responsive Lightbox

Plugin sloužící pro lightbox funkce pro obrázky, html obsah a média na webových stránkách.

E-shop – WooCommerce

Plugin WooCommerce je určen pro malé i velké on-line obchody, které fungují přes WordPress. Tento plugin se stal známým kvůli své jednoduchosti, instalaci a přizpůsobení.

WP-Pro-Quiz

Plugin, pomocí kterého jsem vytvořila kvíz a dotazník.

Čeština pro WordPress

Čeština pro redakční systém WordPress.

Akismet

Plugin, který kontroluje komentáře na webových stránkách. Akismet zjišťuje zda nové komentáře jsou spam nebo ne.

MCE Table Buttons

Plugin, který přidává funkci pro úpravu tabulek vizuálního obsahu editoru. Přidává ovládací prvky pro úpravu tabulek z plné verze TinyMCE, který je optimalizován pro WordPress.

Plugin jinak také jako plug-in je software, který nepracuje samostatně, ale jako doplňkový modul jiné aplikace a rozšiřuje tak její funkčnost. Plugin využívá připraveného rozhraní aplikace zvaného API (aplikační rozhraní). Několik programů nabízí programátorům možnost použít jejich API (aplikační rozhraní) s možností rozšířit funkčnost nabízeného programu.

1.6 Menu

Po jeho vytvoření, lze menu zobrazit nebo skrýt. Do mého hlavního menu jsem vložila stránky, které jsem vytvořila. Což jsou stránky o nás, otevírací doba, kde nás najdete, kontaktujte nás, služby, ceník služeb, fotogalerie, obchod, můj účet, pokladna, košík, obchodní podmínky, dotazník a kvíz.

Při tvorbě menu je důležité věnovat zvýšenou pozornost. Menu je základní navigační prvek každé webové stránky. Submenu, takzvaně podmenu je odkaz, který je umístěn pod položkou hlavního menu webových stránek. Stejně jako hlavní menu může obsahovat položky, které odkazují na stránky, rubriky, fotogalerie, soubory či kategorie e-shopu. (internet - 8)

1.7 Formuláře

Do formuláře patří text a další grafické údaje (například rámečky, kolonky.) pro písemné vyplnění různých dat a údajů. V dnešní době může mít formulář elektronickou podobu, která je na internetu. V této souvislosti se také toto slovo používá i v dalších oblastech výpočetní techniky. Kdy slovem formulář označujeme některé prvky

uživatelského rozhraní mezi uživatelem počítače a programovým vybavením počítače. Obvykle slouží pro vstup a výstup dat na obrazovku.

1.7.1 Kontaktní

Tento kontaktní formulář jsem vytvořila díky již zmíněnému pluginu Contact Form7. Kód jsem poté vložila do stránky „Kontaktujte nás“. Kontaktní formulář jsem neupravovala. Již předdefinované funkce, které tam byly jsem ponechala a vytvořila formulář. (obrázek 7)

Po umístění formuláře na stránky je možné získat od návštěvníků poptávku po službách a výrobcích, objednávku a následně kontakt. Formulář je aktivní pouze, když je vyplněn správně e-mail. Více e-mailů lze zadávat oddělené středníkem. Kontaktní formulář lze umístit do vytvořené stránky. Lze před formulář doplnit text, který blíže informuje návštěvníky stránek o tom, k čemu formulář slouží.

1.7.2 Dotazník

Dotazník jsem také vytvořila pomocí pluginu Contact Form 7. Pomocí generování kódů jsem vložila potřebné funkce. Pole pro jméno a email. Otázku zda je návštěvník spokojen s mou webovou stránkou. Otázku zda je návštěvník spokojený s našimi službami. Jako poslední otázku jsem dala co by změnili na našich službách. Pokud ano, tak je tam vygenerované pole pro text. Dotazník (obrázek 8)

Dotazník může sloužit k zjišťování informací v populaci nebo i v nějaké menší skupině osob.

Dotazník je méně časově náročný oproti rozhovoru. Pokud má papírovou nebo elektronickou formu, většinou se jedná o jednoúčelový formulář. Dotazníky slouží například k průzkumům veřejného mínění. Využívají se již mnoho let. Dnes se často využívají pro firmy nebo politické strany, aby věděli jakým směrem se mají orientovat.

1.7.3 Kvíz

Kvíz jsem tvořila pomocí pluginu WP-Pro-Quiz. Kvíz je tvořen celkem sedmi otázkami. (obrázek 9) Otázky se týkají znalostí kosmetických výrobků na vlasy. Časový limit jsem nastavila 120 sekund. Také jsem zadala procenta úspěšnosti.

Kontaktujte nás

Duplikovat | Smazat

Zkopírujte tento kód a vložte jej do Vaší stránky, příspěvku nebo postraniho panelu.

[contact-form-7 id="207" title="Kontaktujte nás"]

Uložit

Formulář

Generovat kód: ▾

<p>Vaše jméno (vyžadováno)
[text* your-name] </p>

<p>Váš email (vyžadováno)
[email* your-email] </p>

<p>Předmět
[text your-subject] </p>

<p>Vaše zpráva
[textarea your-message] </p>

[quiz quiz-425]

<p>[submit "Odeslat"]</p>

Obrázek 7 - Kontaktní formulář

Dotazník

Duplikovat | Smazat

Zkopírujte tento kód a vložte jej do Vaší stránky, příspěvku nebo postraniho panelu.

[contact-form-7 id="264" title="Dotazník"]

Uložit

Formulář

Generovat kód: ▾

<p>Vaše jméno (vyžadováno)
[text* your-name] </p>

<p>Váš email (vyžadováno)
[email* your-email] </p>

<p>Jsi s našim webem spokojený?</p>

Ano
[acceptance acceptance-865]

Ne
[acceptance acceptance-865]

<p>Jsi spokojený s našimi službami?</p>

Ano
[acceptance acceptance-752]

Ne
[acceptance acceptance-752]

<p>Změnili by jste na našich službách něco? Popř. co?</p>

[select menu-213 "Ano" "Ne"]

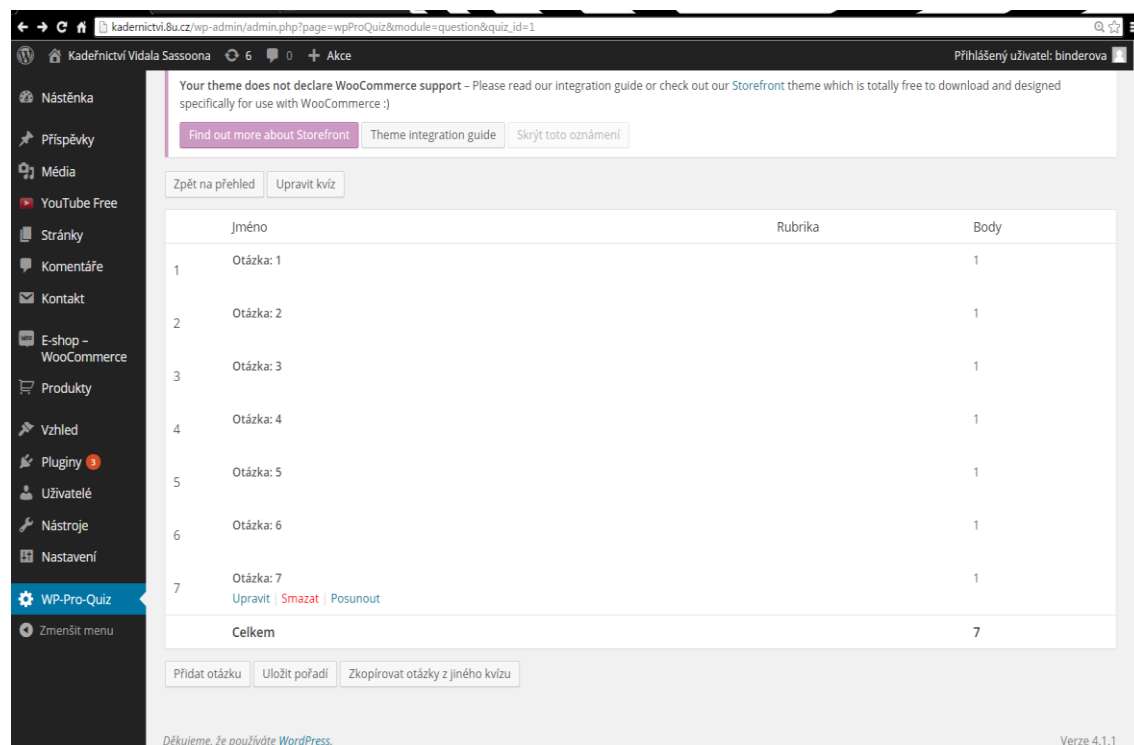
<p>Co by jste změnil?</p>

Email

Komu: ha.binderova@seznam.cz

Tělo zprávy:
Od: [your-name] <[your-email]>
Předmět: [your-subject]

Obrázek 8 - Dotazník



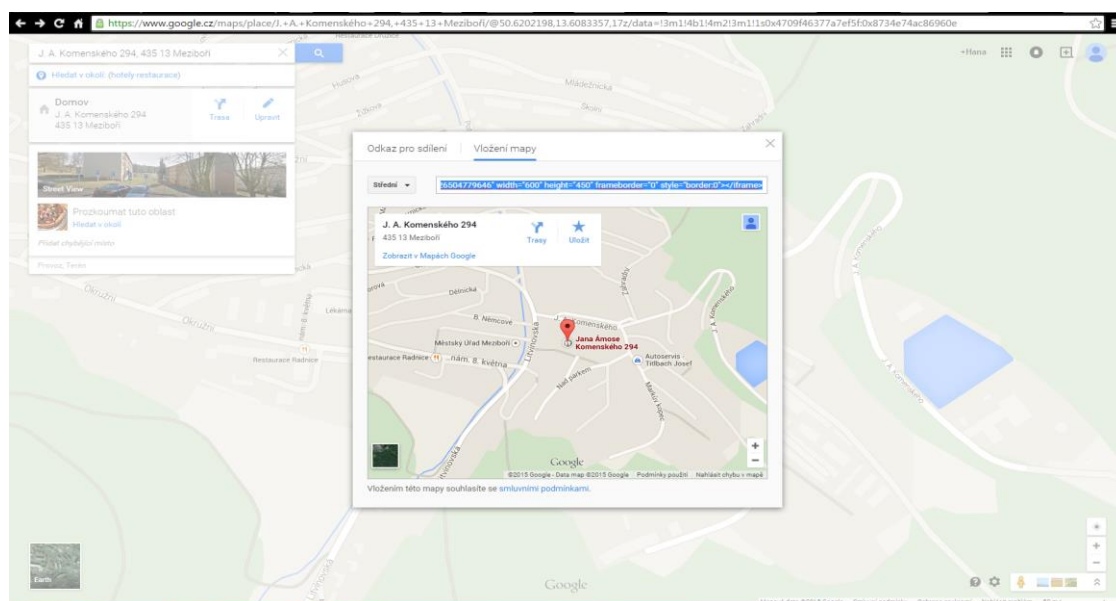
Obrázek 9 – Kvíz

1.8 Tabulka

Tabulka byla tvořena pomocí HTML kódu a upravena CSS kódem. CSS styly jsou kaskádovací styly. Používají se k vytvoření stylu webové stránky (barva, písmo a velikost písma). S CSS styly můžeme pomocí jednoho souboru ovlivňovat design celého webu. Tabulka na mém webu slouží k tomu, aby se návštěvníci mohli podívat na ceny nabízených služeb.

1.9 Mapa

Mapu do své webové stránky jsem vložila díky zmíněnému pluginu Google Maps, který mi umožňoval vložit kód do stránky pod jménem „Kde nás najdete“. Kód jsem získala ze stránky www.google.com/maps. (obrázek 10)



Obrázek 10 - Kód, který se vkládá na webové stránky

1.10 Video

Mé video, které jsem vložila na mé webové stránky je ukázka takzvaného háčkování dredů. Video jsem vložila pomocí odkazu, který jsem zkopírovala z internetové adresy www.youtube.com. Zkopírovaný odkaz jsem vložila do stránky s názvem Služby. Volila jsem tuto stránku, protože tato stránka poskytuje informace o službách, které moje fiktivní firma nabízí. Přišlo mi vhodné, vložit video právě na tuto stránku. Zde se mohou návštěvníci ihned podívat, jak takové háčkování probíhá. Video, které jsem vložila na mé webové stránky je od uživatele jménem „skizzarasta“.

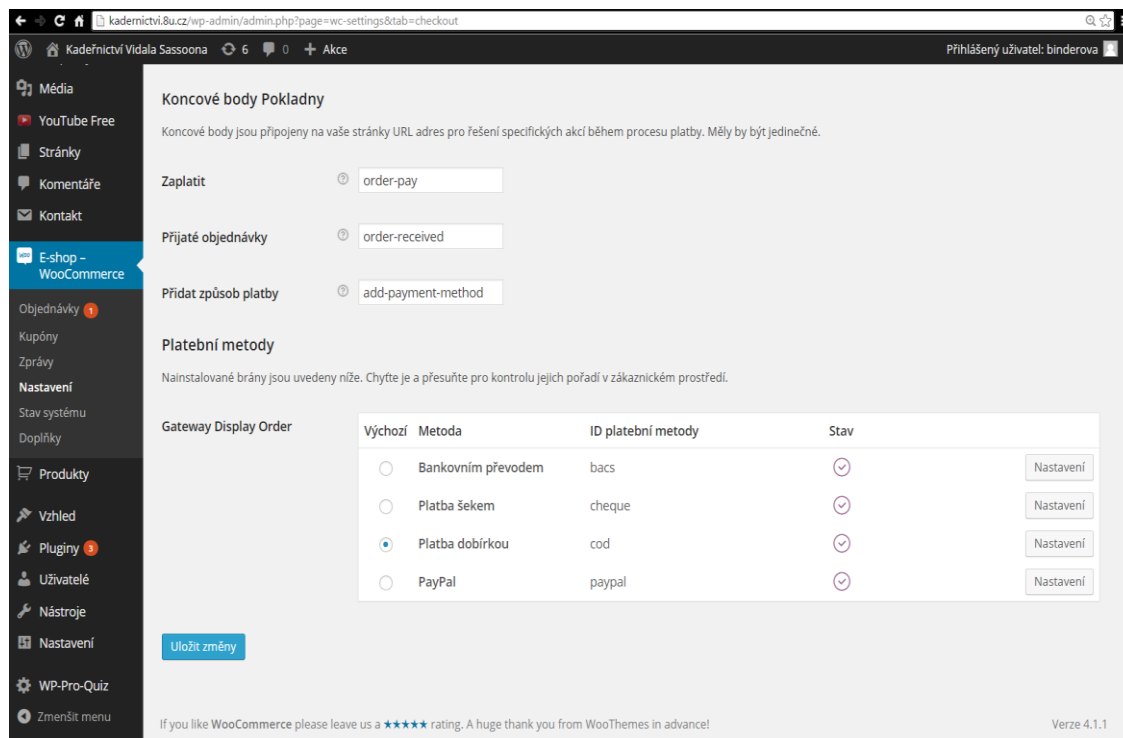
1.11 Anketa

Anketu jsem tvořila pomocí pluginu WP – Polls. Anketa je jedna nebo několik otázek na určité téma. Většinou se do anket zapojují lidé s větším množstvím volného času. Anketa slouží k průzkumu názorů dotazem. Vyjadřuje názory dotázaných.

1.12 E-shop

E-shop byl vytvořen pomocí pluginu E-shop-WooCommerce. Plugin jsem zaktivovala. Poté co byl plugin zaktivovaný přidávala jsem produkty, které nabízím k prodeji. K prodeji jsem nabídla celkem 20 produktů, které se týkají vlasové kosmetiky a vlasové úpravy. Přidala jsem platbu dobírkou (obrázek 11). Nastavila jsem českou měnu. Dále jsem nastavila zaslání jen po České republice. Přidané produkty jsem přiřadila do kategorií, které jsem vytvořila. Vytvořené kategorie jsou pseudodredy, šampony, vlasová kosmetika, tužidla, barevná tužidla, gely, barvy, pomůcky a nůžky.

Kategorie v e-shopu obsahuje seznam produktů nebo služeb, které se nabízejí v e-shopu. U každého produktu je možné nastavit jinou cenou než u dalších produktů.



Obrázek 11 – Platba dobírkou

2 ČÁST B-GRAFICKÉ SYSTÉMY-POJMY, PRINCIPY A VYUŽITÍ

2.13 Vektorová grafika

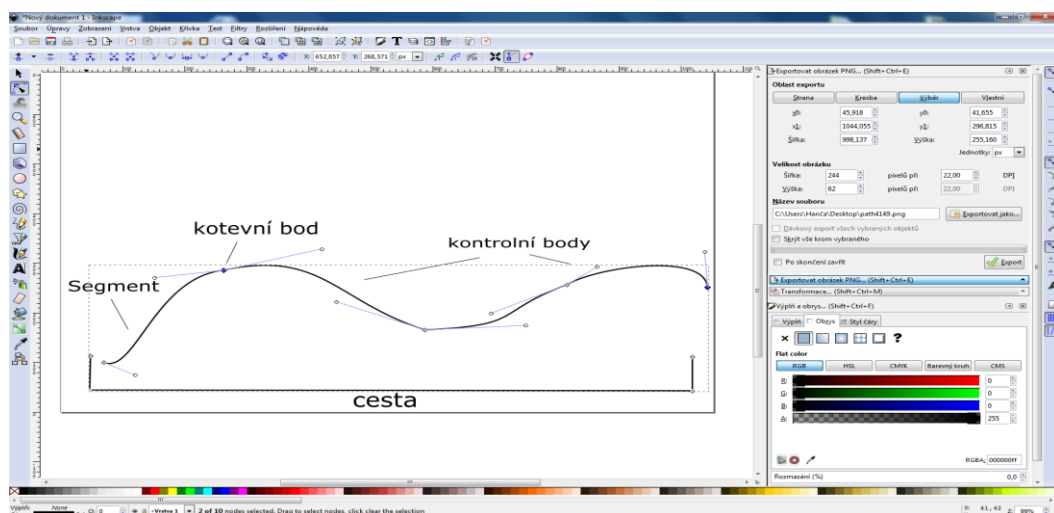
Vektorová grafika je ze dvou základních způsobů reprezentace obrazových informací v počítačové grafice. Vektorová grafika je skládaná z objektů, které se dají vyjádřit pomocí analytické matematiky. Obrázky ukládá podle přesně matematicky definovaných geometrických útvarů. Jako jsou body, přímky, mnohoúhelníky a především křivky, jimiž je možné jednoduše popsat jakýkoliv tvar. Je potřeba znát kontrolní body a křivky, které určují její vlastní tvar a alespoň dva kotevní body, které definují danou úsečku. Poté lze vytvořit vlastní jakoukoliv křivku pomocí několika zadaných bodů, které určují její tečny. (obrázek 12) (internet - 5)

Bézierova křivka je jedním z nástrojů ve vektorové grafice. Je pojmenovaná po francouzském inženýrovi Pierru Bézierovi. Je jednou z mnoha parametrických křivek. Umožňuje vytvářet křivku a modifikovat její tvar. Pomocí Bézierovy křivky lze také reprezentovat i interpolační křivky (obrázek 13) (internet - 3)

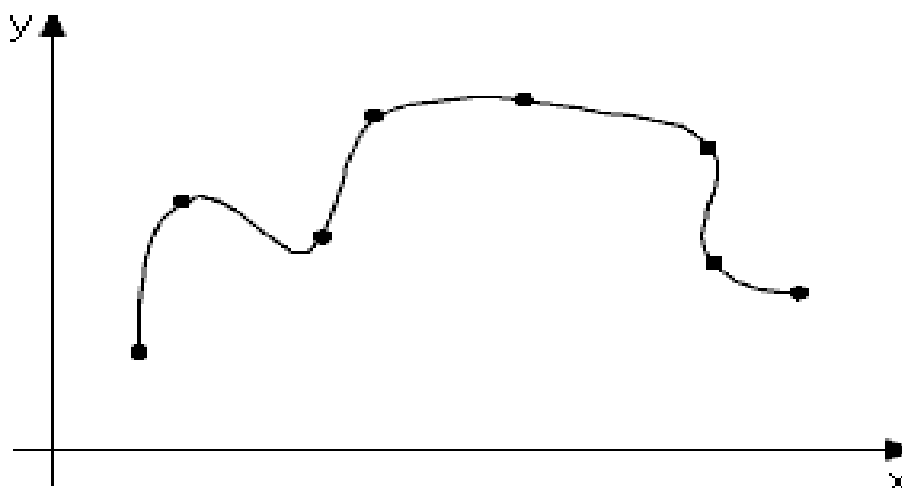
Pierre Bézier byl francouzský inženýr, konstruktér a matematik. Byl zaměstnancem automobilky Renault. V polovině dvacátého století patentoval právě již zmíněnou Bézierovu křivku, která je pochopitelně pojmenovaná právě po něm. U zrodu této křivky byl ve skutečnosti Paul de Faget de Casteljau. Byl to zaměstnanec konkurenční automobilky Citroen. Ale Bézier své poznatky publikoval a za delší dobu popularizoval, právě proto nese jeho jméno. (internet - 9)

Interpolace (vylepšit vkládáním). V numerické matematice interpolace znamená nalezení hodnoty funkce v intervalu, pokud je její hodnota známa v některých jiných bodech tohoto intervalu. Interpolace se používá tehdy, když hodnoty funkce v určitých bodech intervalu jsou buď uvedené v tabulce, nebo získány měřením.

Extrapolace označuje nalézání přibližné hodnoty funkce mimo interval známých hodnot. To je méně spolehlivé. Používá se jen pro odhady tendencí do budoucnosti. Například cen v ekonomii. (internet - 6)



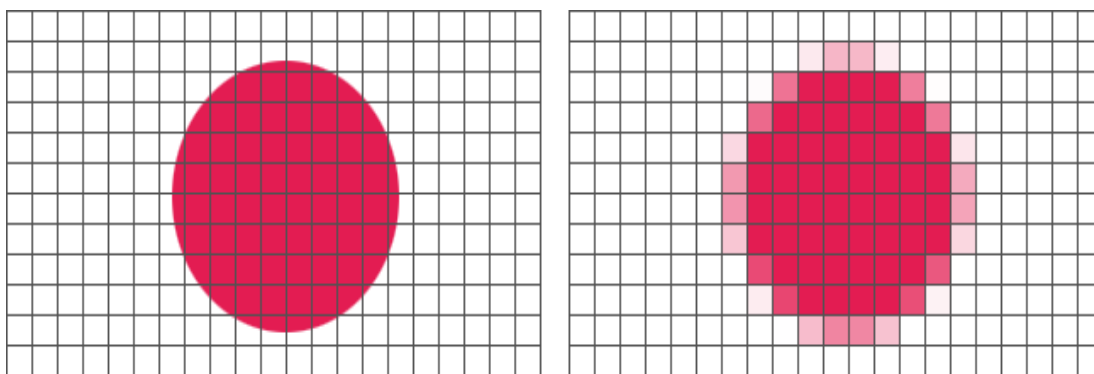
Obrázek 12 Obrázek, kde jsou ukázány segmenty, kotevní body a kontrolní body



Obrázek 13 - Zadané body a ukázka interpolační křivky

2.13.1 Výhody

Při zvětšení vektorového obrázku nedojde k deformaci obrázku. (obrázek 14). Je možné pracovat s každým objektem z obrázku zvlášť. Kdykoliv v průběhu tvorby vektorového obrázku nebo i později je možné provádět zásadní změny. Změny například: vyjmutí konkrétního objektu nebo změny vlastností. Vektorový obrázek, který je vytvořený v jednom vektorovém editoru nebo programu je možné snadno převést a upravit v jiném editoru nebo programu a tam ho zakomponovat jako součást programu. Ale oba editory nebo programy musí podporovat stejný formát.



Obrázek 14 - Obrázek znázorňující rozdíl mezi zvětšením vektoru a rastru. Na levé straně je vektor a na pravé straně rastr

2.13.2 Nevýhody

Složitější pořízení obrázku. V rastrové grafice lze obrázek pořídit velmi jednoduše a to pomocí fotografií. Překročí-li se složitost grafického objektu určitou mez začne být vektorová grafika náročnější na procesor a operační paměť. Vektorová grafika se nehodí na zápis složitých barevných ploch například fotografie nebo hieroglyfy.

2.14 Historie vektorové grafiky

Velkým přínosem pro vektorovou grafiku se stal francouzský matematik Pierre Béziere. V sedmdesátých letech 20. století objevil novou metodu pro výpočet polohy jakékoliv křivky pomocí znalosti čtyř bodů na kterých křivka leží. (internet - 5)

2.15 Použití

Vektorová grafika se hodně používá v reklamních studiích, agenturách. Používají i návrháři při tvorbě návrhu na oblečení. Také se využívá pro loga, ikony, kliparty, schémata, grafy, texty, perokresby a v technické grafice. Používá se pro tvorbu ilustrací, diagramů a logotypů.

2.16 Srovnání vektorové a rastrové grafiky

Obě grafiky jsou jednou z možností, jak zaznamenat dvojrozměrný obraz.. Lidské oko pracuje podobně jako bitmapová grafika, neboť sítnice představuje bitmapový rastr. Ale mozek zpracovává obraz jako vektorovou grafiku. Pokud se vytváří jakákoliv grafika, bude mít vždy nějaký formát. Grafické formáty mají v sobě grafickou informaci, kterou jsou pak prohlížeče schopni zobrazit jako grafiku. Dále jsou

formáty rozděleny podle druhu grafiky a rozlišují se. U vektorové grafiky se to rozděluje podle toho ve, kterém programu se pracuje. U rastrové grafiky se odlišuje barevné zpracování a možnosti komprese. Je možnost formáty převádět navzájem z jednoho do druhého formátu.

Formáty pro vektorovou grafiku jsou :

- .ps – PostScript
- .eps – Encapsulated PostScript
- .cdr – Corel Draw
- .cmx – Corel Presentation Exchange
- .ai – Adobe Illustrator Artwork
- .zmf – Zoner Callisto
- .svg – Scalar vector graphic
- .wmf – Windows Metafile
- .swf – Flash player
- .dxf – Drawing Interchange Format
- .dwg – AutoCAD
- .dxb – Drawing Binary Interchange File Format

Formáty pro rastrovou grafiku:

- .bmp – bitmap
- .gif – Graphics
- .jpeg – Joint Photographic Experts Group
- .tif (tiff) – Tag Image File Format

Vzájemné převody grafik není výjimečnou situací, kdy bude potřeba získat z vektorového obrázku rastrový (bitmapový) a naopak. K tomu jsou potřeba dva pojmy a to rasterizace a trasování. Někdy je důležité mít objekt jak v rastrovém (bitmapovém) tak vektorovém formátu.

Rasterizace se provádí jako překryv vektorové vrstvy na rastrovou mřížku a přiřazení hodnoty této buňky z vybraného atributu. Při rasterizaci je důležité určit správnou velikost buňky výsledného rastru. (internet - 12)

Trasování je převod rastru na vektorový objekt tedy na upravitelné a škálovatelné obrázky.

2.17 Vektorový editor obecně

Vektorový editor je počítačový program, který umožňuje uživateli prostřednictvím grafického rozhraní vytvářet a upravovat soubory s vektorovou grafikou. Data, která se vytvoří ve vektorovém editoru se ukládají ve vektorových formátech.

2.17.1 Vektorové editory

Komerční: Corel Draw, Adobe Illustrator, Adobe Acrobat, Zoner Callisto, Visio, Autocad

Nekomerční: Inkscape, DraftSight

Corel Draw je vektorový grafický editor (obrázek 15) od firmy Corel Corporation. K dispozici je české jazykové rozhraní. Corel Draw patří mezi vrcholy zpracování vektorové grafiky společně s Adobe Illustatorem, ale Corel Draw zůstal „pouze“ alternativním programem. Nabízí na rozdíl od Adobe Illustatoru nízkou cenu a v některých případech i jednodušší ovládání. Plná verze tohoto programu se pohybuje okolo 20 000 Kč. (internet - 4)

Adobe Illustrator je vektorový grafický editor od společnosti Adobe Systems. Byl vyvíjen v roce 1886 poprvé pro Macintosh. V programu se nacházejí kreativní nástroje, které vám umožňují zachytit vaše představy. Je tu velká nabídka grafických souborů se kterými se dá pracovat. PDF, EPS, FXG, PDS, TIFF, GIF, JPEG, SWF, SVG, DWG, DXF. Tvorba nejruznějších koláží, kreseb, návrhů na logotypy a letáků.

Adobe Acrobat je program od firmy Adobe Systems, který slouží pro prohlížení, úpravu, vytváření a další práci se soubory formátu PDF.(obrázek 16) Cena toho programu se pohybuje okolo 7 000 Kč. (internet - 1)

Dále je tu Zoner Callisto je ideální nástroj pro vytváření graficky zpracovaných dokumentů jako jsou vizitky, letáky, graficky zpracované ceníky a hlavičkové papíry.

Nabízí vytváření orientačních plánek, nákresů procesů a podobně. Nabízí transformaci, sjednocení velikosti, zarovnání a vodící linky. Zoner Callisto je oblíbený nástroj pro přípravu prvků webové grafiky. Vytvořené objekty lze snadno exportovat do bitové mapy s kontrolním náhledem výsledku operace a nastavení kvality výsledku. Zoner Callisto je zdarma.

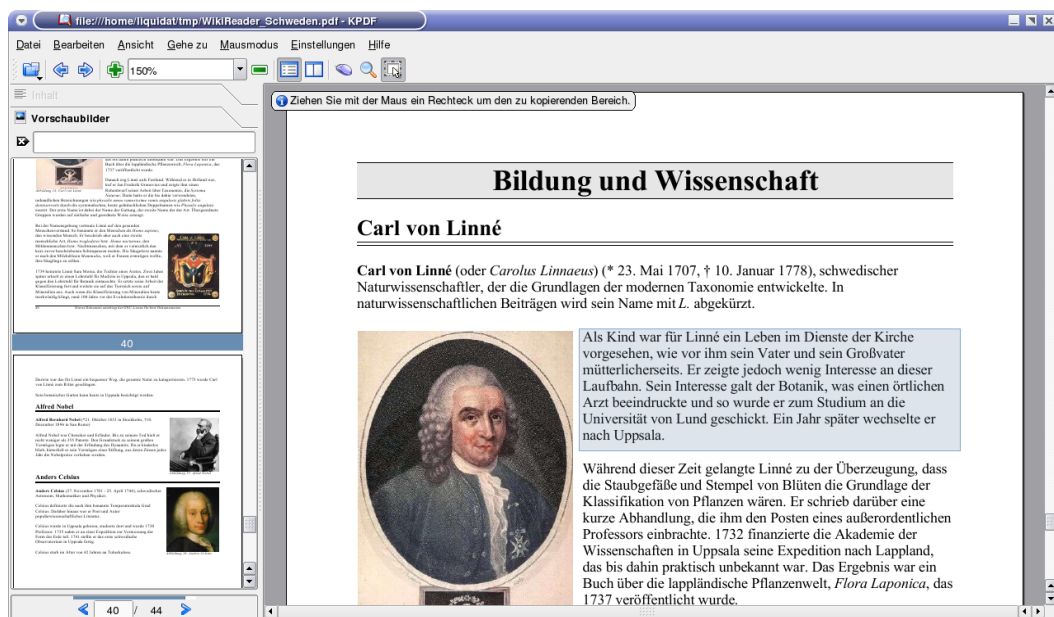
To je vše z komerčních vektorových editorů. Dále tu jsou už jen nekomerční vektorové editory.

Inkscape je vektorový grafický editor, který používá jako hlavní formát SVG. Prvořadá vývojová platforma je operační systém Linux. První práce na Inkscape začala roku 2003. Nabízí flexibilní nástroje pro kreslení, široký výběr formátů a Bézierovy křivky. Použití barevných přechodů a dalších grafických efektů. Inkscape (obrázek 17)

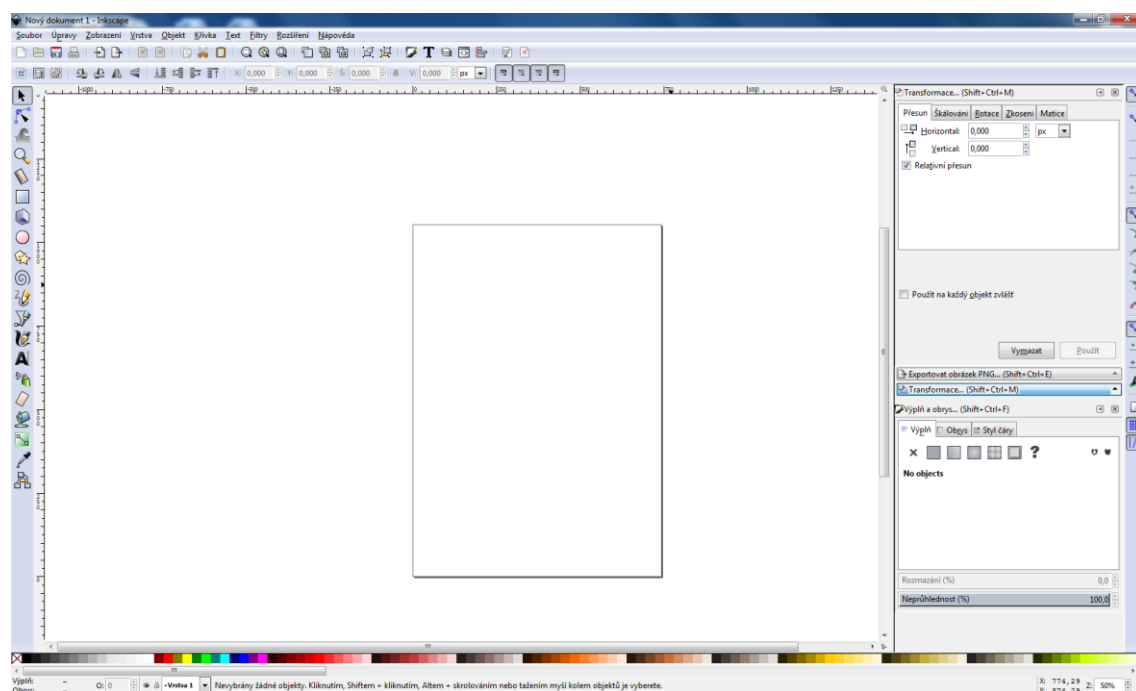
DraftSight (obrázek 18) je software určený pro studenty nebo také pedagogy. Program umožňuje vytváření, editaci a prohlížení souborů ve formátu DWG.



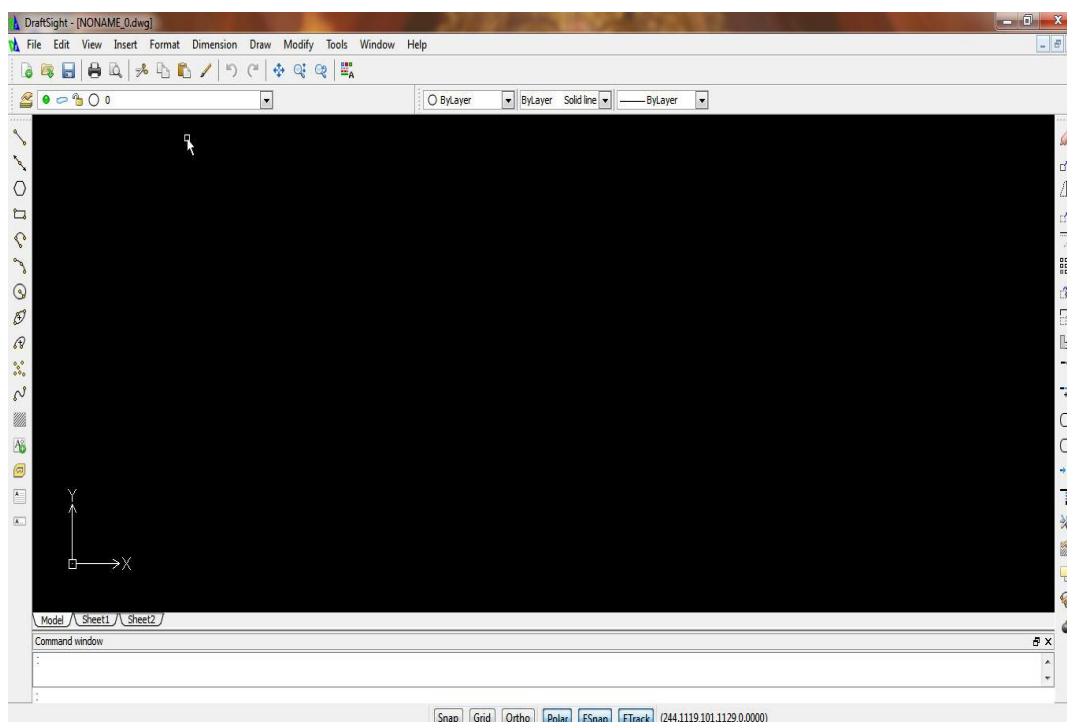
Obrázek 15 - Ukázka CorelDrawu



Obrázek 16 - Ukázka Adobe Acrobatu



Obrázek 17 - Ukázka Inkscapeu



Obrázek 18 - Ukázka DraftSightu

2.17.2 Formáty

Ve vektorové grafice formáty tvoří různorodou skupinu souborových formátů určených pro popis grafické informace. U vektorové grafiky se používá postup. Všechny objekty v obrázku jsou popsány analyticky jako množina geometrických tvarů. Dle typu formátu je možné použít i různé základní geometrické tvary (v dokumentaci nazývané entity). V těch nejjednodušších formátech jsou podporovány jen úsečky (formát zvaný SLD). Ve složitých formátech je možné použít křivky, text nebo oblouky. Také se kromě čistě vektorových formátů v aplikacích rozšířily takzvané metaformáty.

Metaformáty ve kterých je možné spojit vektorový popis grafické informace s popisem rastrovým (bitmapovým). Mezi metaformáty patří PostScript, PDF- (přenosný formát dokumentů), WMF, EMF, CGM. Můžeme se také setkat s formáty určenými pro popis trojrozměrných objektů nebo celých scén. Jedná se o formáty třeba jen pro trojrozměrných dat což jsou NFF, OFF, STL, nebo o formáty dvourozměrných, tak i trojrozměrných dat což je formát DXF. U některých vektorových formátů se můžeme setkat s vlastností zvanou programové konstrukce. Nejznámější zástupce je PostScript. Je založen na programovacím jazyce inspirovaným Forthem. Programovací jazyk Forth se v dnešní době se používá ve vestavěných systémech a real-time prostředích.

Metaformáty WMF (Windows Metafile) a EMF (Enhanced Windows Metafile)

Tyto formáty byly navrženy firmou Microsoft pro operační systémy Microsoft Windows. Metaformát WMF existuje už od šestnáctibitových verzí Windows, ale formát EMF odráží nové možnosti grafického subsystému třicetidvoubitových verzí. Jde o formáty do kterých se mohou uložit jak vektorové objekty (úsečky, oblouky, elipsy, výplně a texty), tak i bitmapy a dokonce vybrané příkazy určené pro změnu stavu takzvaného kontextu, zařízení přes které je vykreslování obsahu souboru prováděno. Na těchto dvou formátech je zajímavé, že se jedná o součást grafického subsystému Microsoft Windows. To znamená, že se vytváření těchto souborů provádí stejným postupem jako vykreslování grafiky na obrazovku nebo tisk na tiskárnu. Liší se pouze kontext zařízení, přes který se vykresluje. (internet - 14)

PDF

Portable Document Format-přenosný formát dokumentů. Je to souborový systém, který byl vyvinut firmou Adobe pro ukládání dokumentů nezávisle na softwaru nebo hardwaru na kterém byly pořízeny. Soubory v PDF může obsahovat text i vektorové obrázky. Zajišťuje, že se kterýkoliv dokument na všech zařízeních zobrazí stejně. Tento formát vytváří dokumenty v PDF v komerčním Acrobatu od Adobe.

Vektorová grafika v tomto formátu je založena na cestách. Cesty jsou složeny z čar a Beziérových křivek, ale také jsou tvořeny z obrysů textu. Na rozdíl od PostScriptu PDF neumožňuje, aby jediná cesta míchala tvar textu s čarami a křivkami. Cesty mohou být vyplněné, tahané nebo také využity pro ořezávání. Výplně a tahy mohou používat jakoukoliv sadu barev, včetně vzorů. Formát PDF podporuje několik typů vzorů. Mezi nejjednodušší vzory patří dlaždicový vzor. Může to být barevný dlaždicový vzor s barvami specifickými ve vzorovém objektu, nebo také nebarevný vzor, který odkládá barvy od doby vykreslování vzoru. (internet -10)

SVG

Scalable Vector Graphics– Škálovatelná vektorová grafika. Je to formát souboru a značkovací jazyk, který znázorňuje dvojrozměrnou vektorovou grafiku pomocí XML. V budoucnu by se tento formát měl stát základním otevřeným formátem pro vektorovou grafiku na internetu. Tento otevřený vektorový formát na internetu chyběl. HML5

nabízí vložit kód SVG obrázku do kódu HTML webové stránky. SVG grafika neobsahuje data pixel po pixelu, ale seznam svých součástí. Což jsou grafické objekty, pomocí kterých dokáže obrázek vykreslit. SVG je nejlepší pro jednoduchou vektorovou grafiku. Například chronologie, grafy, rodokmeny.

Výhody – SVG formát nemá velkou velikost výsledného souboru. Je nezávislý na platformě. Je snadně přenositelný. Snadno čitelný jak pro člověka, tak pro počítač. Jestliže SVG formát obsahuje text je možné jej vyhledávat. Má vědomí o svém obsahu - „content aware“. Výhody XML. Má možnost použít nástroje, které pracují s XML pro čtení a zpracování SVG.

SVG definuje tři typy grafických objektů – vektorové tvary (elipsa, úsečka, obdélník, kružnice, lomená čára, mnohoúhelník a křivka), rastrové obrazy a textové objekty. Tyto objekty mohou být seskupeny, formátovány pomocí stylů CSS a polohovány pomocí obecných prostorových transformací. SVG podporuje interaktivitu, ořezávání objektů, filtrování obrazu a animaci. Ale ne všechny SVG prohlížeče mají všechny tyto vlastnosti.

Pro zobrazení SVG vektorové grafiky na webových prohlížečích je potřeba mít nainstalovaný zásuvný modul třeba již zmíněné firmy Adobe (je zdarma). Prohlížeč Firefox a Opera umí bez doplňujících modulů interpretovat SVG grafiku. U prohlížeče Microsoft Internet Explorer podporuje jen částečně SVG formát. A to od verze 9 až do verze 10. (internet - 13)

SVG se dá použít v mobilním průmyslu, v tisku, ve webových aplikacích, v designu a interchangu, v mapování a ve vestavěných systémech. V mobilním odvětví v roce 2001 SVG vybral jako základ pro své grafické platformy. SVG mobile slouží k používání pro zasílání zpráv v aplikacích například blahopřání, diagramy a animace SVG pro tisk funguje na bázi XML jazyk pro popis stránky podobně jako je PostScript a PDF. SVG ve webových aplikacích se stávají stále větší oblibou. Vývojáři webových stránek se stále potýkají s problémem neslučitelnosti prohlížeče a chybějících funkcí. SVG v designu a interchangu je vhodné využít v grafickém zpracování v letecké a kosmické technice a dále v dopravním, automobilovém a telekomunikačním průmyslu. SVG v mapách. Geografické informační systémy mají velmi složité požadavky. Bohaté grafické funkce, podporu ve vektorové grafice a schopnost ukládat velmi mnoho množství dat. SVG ve vestavěných systémech. Vestavěné systémy mají velmi omezené

zdroje, včetně menších obrazovek. Ty mají omezenou paměť a sníženou schopnost zpracování. Naopak je tomu u stolních počítačů.

CDR

CDR je formát vektorové grafiky. Tento formát používá jako svůj hlavní výstupní formát vektorový editor Corel Draw.

PS

PS je formát již zmíněného PostScriptu. PostScript je programovací jazyk určený ke grafickému popisu tisknutelných dokumentů. Byl vyvinut firmou Adobe Systems. Velké plus PostScriptu je samostatnost, že se jeho funkce neodvíjí od spolupráce se zařízením na kterém by se dokument měl tisknout. Je nejlepší pro dražší tiskárny. Stal se formátem pro ukládání obrázků díky rozsáhlým možnostem. .Ps je tedy jeho přípona Pro výklad toho formátu se používá GhostScript s grafickou nadstavbou.

Pro kombinované ukládání rastrových i vektorových obrázků se používá přípona EPS. EPS se vyznačuje tím, že takzvaně bounding box (obdélník, který ohraničuje tisknutelnou oblast) obsahuje jen a pouze kýžený obrázek. PostScript je téměř nahrazen formátem PDF. (internet - 11)

GhostScript

GhostScript je multiplatformní software. Jeho jádrem je interpret formátů PostScript a PDF. Používá se na prohlížení souborů v udaných formátech, nebo na jejich převod do jiných formátů i mezi sebou. Může být použit jako filtr převádějící soubor do rastrové grafiky pro tisk na rastrových počítačových tiskárnách.

Vektorové formáty určené pro 2D grafiku a CAD v oblasti plošné (dvoudimenzionální) grafiky lze naleznout množství několik různých vektorových grafických formátů od těch nejjednodušších jako jsou SLD, SHP a HPGL až přes nepoměrně složitější formáty což je již zmíněný CDR až po výše popsané programovatelné souborové formáty typu PostScript a SVG.

SLD je jednoduchý vektorový formát, ve kterém se dají použít grafické prvky. Grafické prvky typu úsečky a výplně. Tento formát byl navržen pro úschovu vektorových snímků různých výkresů s možností jejich dalšího zobrazení na obrazovce

například pomocí skriptů. Nejdříve byl tento formát vytvořen pro potřeby AutoCADu, později se rozšířil i na další aplikace.

Vektorový formát DXF – Drawing Interchange File Format byl také vytvořen firmou Autodesk pro její produkt AutoCAD. Dnes je tento formát rozšířený i mimo produkty firmy Autodesk a podporuje ho většina aplikací typu CAD i mnoho dalších graficky orientovaných aplikací. Data, která jsou uložena buď v textové nebo binární podobě (většinou se jedná o soubory s koncovkou DXB). Rozšířenější je textová podoba, která je určena pro velmi jednoduché zpracování dat počítačem. V prvních verzích bylo možné v tomto formátu ukládat pouze plošné entity, ale dnešní verze umožňují ukládat trojrozměrná tělesa. Složitě se zadává textura povrchu a další optické vlastnosti povrchu (průhlednost a index lomu), proto mnoho aplikací v tomto formátu ukládá pouze tvar tělesa a jeho barvu. Podobné omezení platí i u plošné grafiky (2D). Nastávají tu problémy s vyplňováním vnitřních ploch objektů a v některých případech také k rozdílné interpretaci barev. Některé aplikace mají bílou barvu pozadí další zase černou. Mezi podporované grafické entity patří bod, úsečka, kružnice, kruhový oblouk, elipsa, eliptický oblouk, ploška s třemi nebo čtyřmi vrcholy, text, polyčára (lomená nebo křivka) a 3D plocha. Trojrozměrné modely, které jsou popsány pomocí CSG (constructive solid geometry) jsou do těchto souborů ukládány ve zvláštním tvaru. Při přenosu mezi různými aplikacemi se však častěji používají pouze rovinné plošky nebo vyhlazené 3D plochy. K přednostem tohoto formátu patří jednoduchá interní struktura, takže soubory DXF je snadné vytvářet i zpětně načítat. Snadné zpracování samozřejmě neplatí pro některé pokročilejší grafické entity typu kóta či blok s atributy, ale základní entity se vytváří či načítají jednoduše. Generování jednoduchých souborů typu DXF lze provádět i v textově orientovaných skriptovacích jazycích. Tento vektorový grafický formát DXF má několik záporů, které vychází z jeho stáří a na druhou stranu je v některých aspektech patrná velká vazba na program AutoCAD (proměnné, barvy, bloky a styly čar). Po delší dobu byl omezen počet barev, kterými se ukládané grafické entity vytvářely. Je složité určit texturu povrchu u trojrozměrných těles, včetně dalších optických vlastností povrchu (průhlednost a index lomu). Z těchto důvodů aplikace do tohoto formátu ukládá jen tvary těles a jejich barvy tedy základní geometrické vlastnosti. Při práci s 2D výkresy na tyto problémy nenarazíme, protože počet základních barev je dostačující. (internet - 15)

Vektorový grafický formát HPGL – Hewlett-Packard Graphics Language. Soubory ukládané v tomto formátu mají příponu PLT, což je zkratka slova plot nebo plotter. Tento vektorový grafický formát HPGL vytvořila firma Hewlett-Packard jako komunikační formát pro své perové plottery. Třeba typy HP7475A, HP7220 nebo HP7586. Ty byly k počítači připojovány přes paralelní nebo přes sériový port. V případě použití sériového portu nebylo vždy zaručeno, že se bude přenášet všech osm bitů každého znaku, protože se plottery připojovaly přes různé modifikace zapojení takzvaného null-modemu. Samotné ovladače nebyli zcela kompatibilní. I z tohoto důvodu byl HPGL formát navržen jako textový formát. Později byl tento formát využíván u některých laserových tiskáren.(internet - 14)

Vektorové formáty, které jsou určeny pro popis tiskových stránek je mnoho. Každý výrobce tiskáren a osvitových jednotek považoval za nutné vytvořit si svůj formát. Nejvíce používanou dvojicí je již zmíněný PostScript a PDF, který byl následovaný HPGL(Hewlett-Packard Graphics Language). HPGL se používá například i při přenosu jednodušší vektorové grafiky mezi různými grafickými aplikacemi a systémy typu CAD.

2.18 Bézierova křivka

Je již zmíněná křivka. Jedná se o jednu z křivek z Inkscapu. Bézierova křivka je definována čtyřmi body. První dva body jsou koncové a další dva jsou kontrolní body nebo páky, které jsou v kombinaci s některými z koncových bodů. Kontrolní bod je užitečná vlastnost, protože linie začíná na jednom konci křivky a končí na odpovídajícím kontrolním bodu. Bod je tečnou ke křivce v koncovém bodě. Toto umožňuje hladké spojování více Bézierových křivek pro vytvoření cesty. (internet – 2)

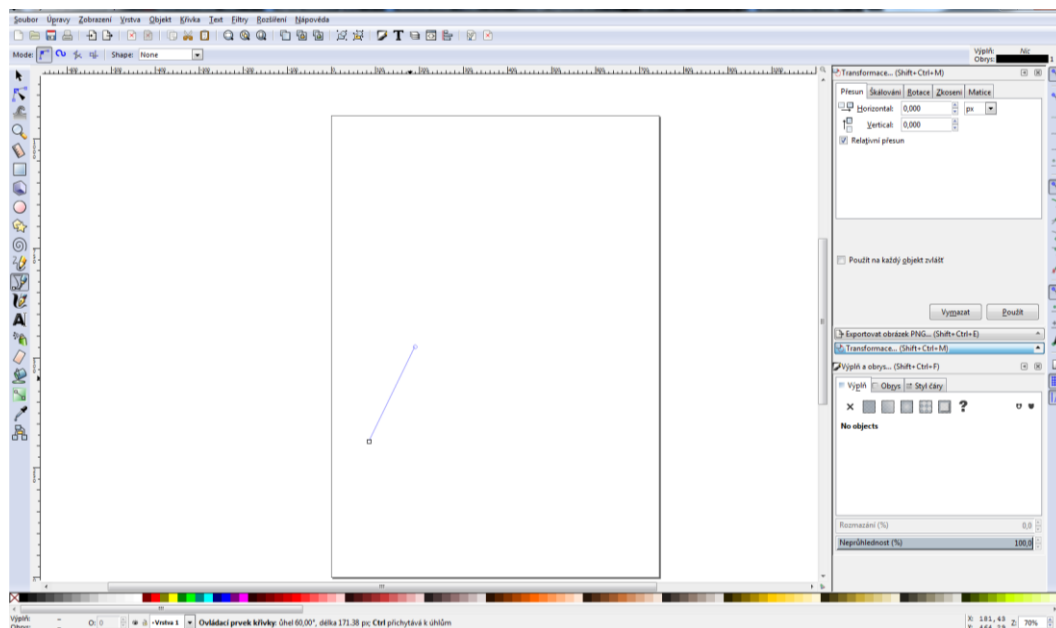
Ukázka dvou Bézierových křivek

Obrázek 19 - Začátek kreslení Bézierovy křivky

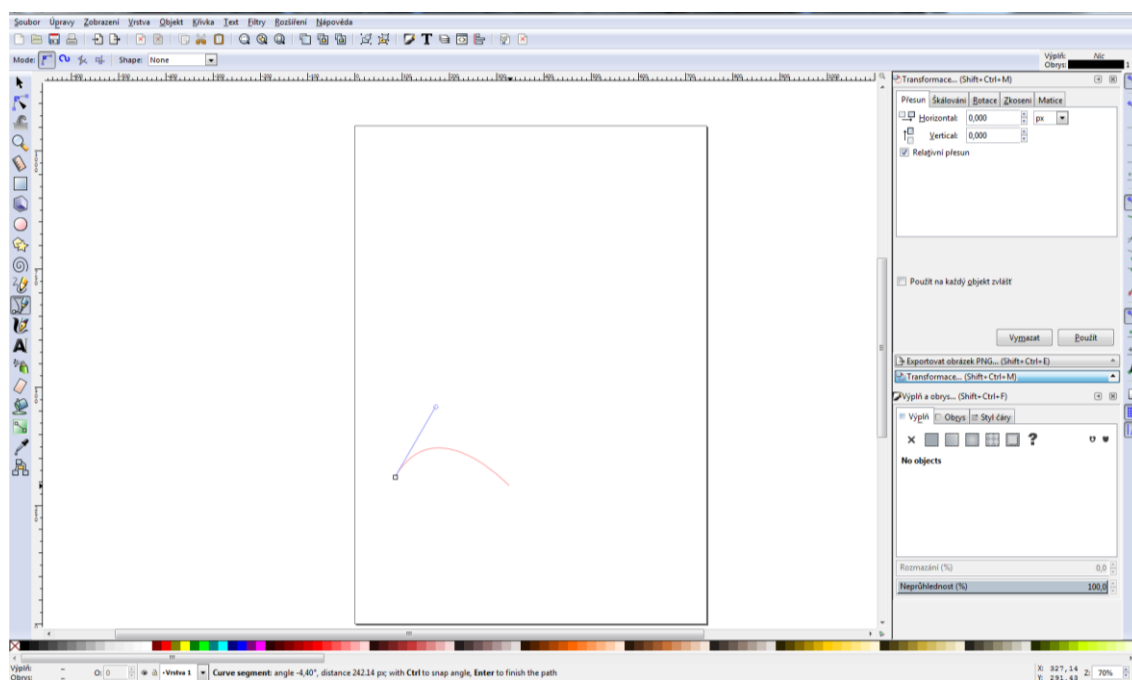
Obrázek 20 - Umístění další Bézierovy křivky koncového bodu

Obrázek 21 - Nastavení druhého kontrolního bodu

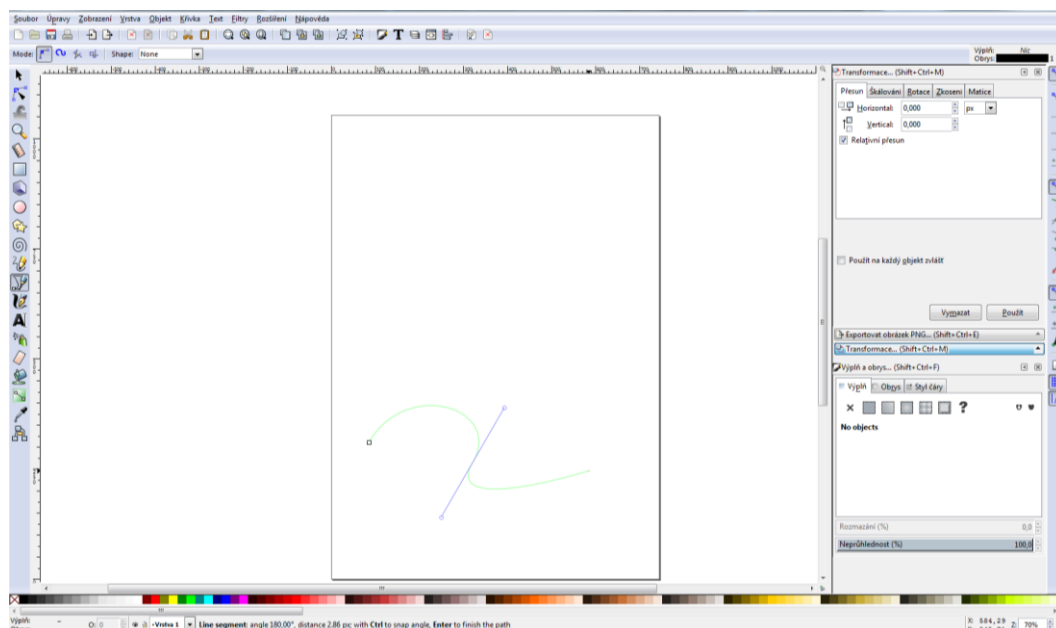
Obrázek 22 - Hotová cesta, která se skládá se dvou Béziových křivek



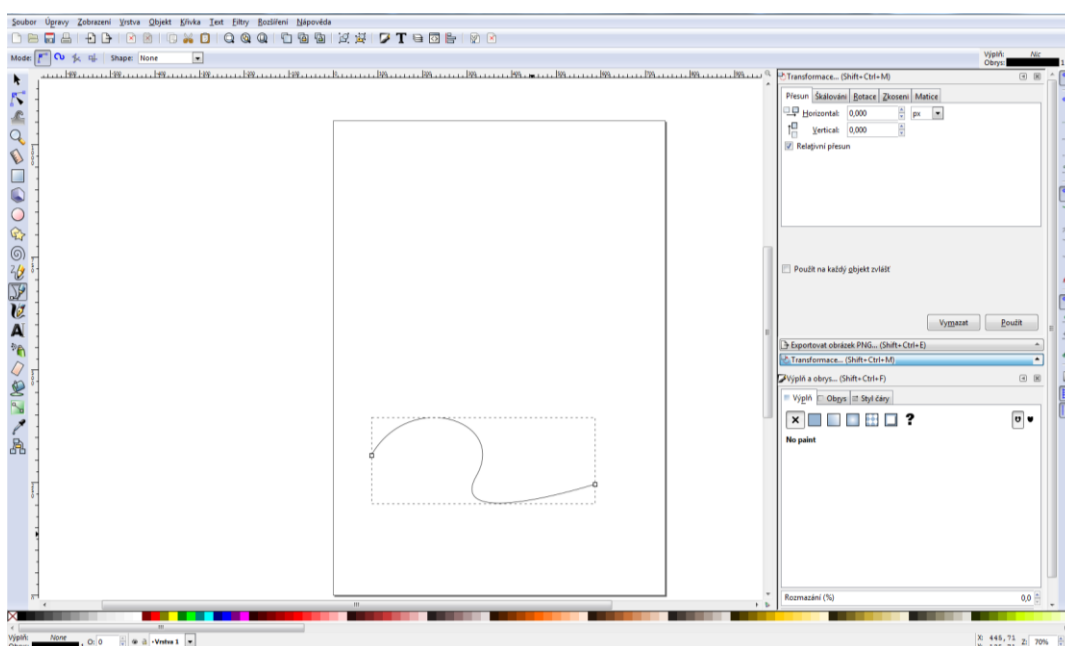
Obrázek 19 - Začátek kreslení Béziovky



Obrázek 20 - Umístění další Béziovky koncového bodu



Obrázek 21 - Nastavení druhého kontrolního bodu



Obrázek 22 - Hotová cesta, která se skládá ze dvou Béziových křivek

2.19 Základní objekty

Vektorové editory nabízí nástroje pro tvorbu objektů. Dají se rozdělit na nástroje pro tvorbu tvarů, cest a textu. Nástroje pro tvorbu tvarů povolují vytvářet obdélníky či čtverce možné je i zaoblení rohů, kružnice, hvězdice (možnost změnit i vrcholy) a

spirály. Nástroje pro tvorbu cest slouží k tvorbě kreseb od ruky (tužka). Textový nástroj slouží k použití textu.

2.20 Logické operace

Objekt na křivku

Logickou operaci a tvarování lze využít jen když je objekt převeden na křivku.

Kombinace, slučování a logické operace

Po vytvoření dvou obrázků, které dáme přes sebe, aby se překrývaly (nemusí se překrývat), můžeme provést několik logických operací.

Původní - obrázek 23

Sjednocení – obrázek 24

Rozdíl – obrázek 25

Průnik – obrázek 26

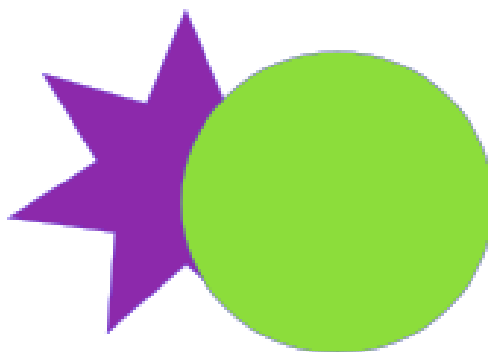
Vyloučení – obrázek 27

Dělení – obrázek 28

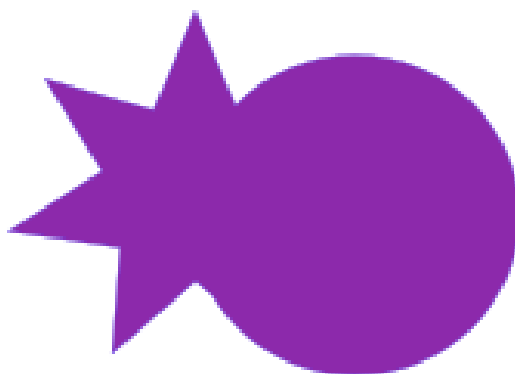
Oříznout křivku – obrázek 29

Sloučit – obrázek 30

Rozbít – obrázek 31



Obrázek 23 – původní obrázek



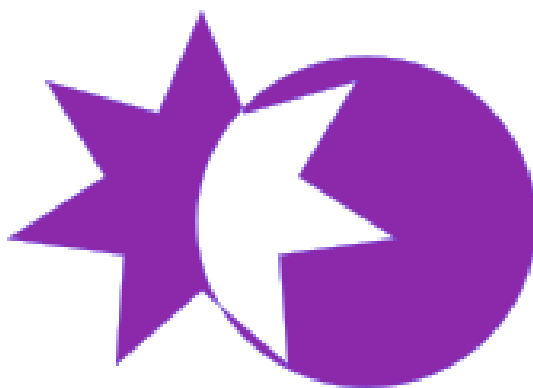
Obrázek 24 – sjednocení



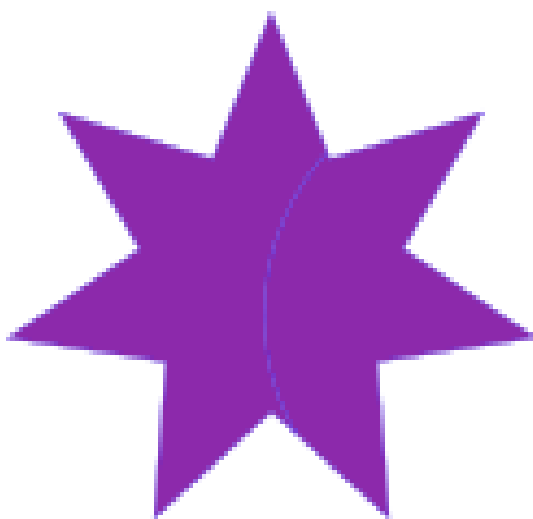
Obrázek 25 – rozdíl



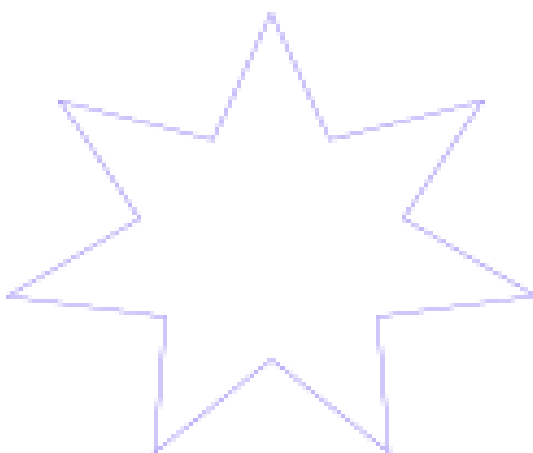
Obrázek 26 – průnik



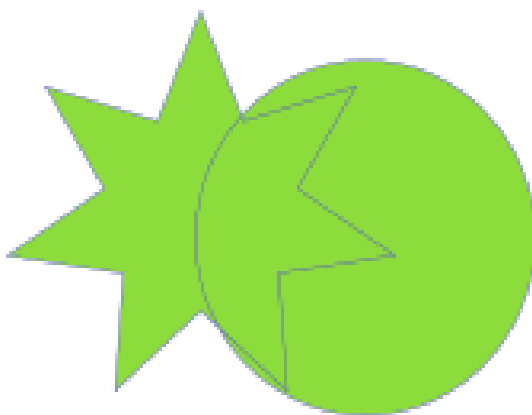
Obrázek 27 – vyloučení



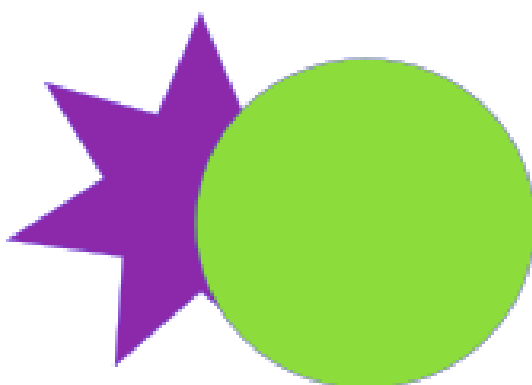
Obrázek 28 – dělení



Obrázek 29 – oříznout křivku



Obrázek 30 - sloučit



Obrázek 31 – rozbít

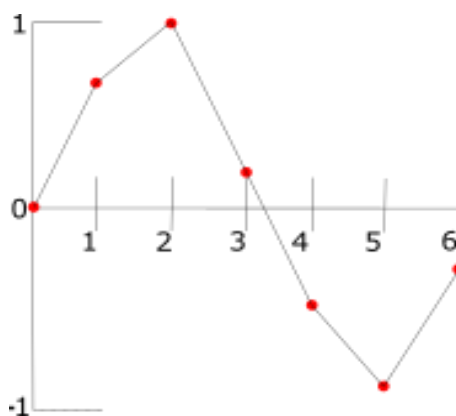
2.21 Křivky

Křivky jsou základním prvkem vektorové grafiky. Všechny ostatní objekty typu kruh, čtverec a hvězdy se ukládají jako soustavy křivek.

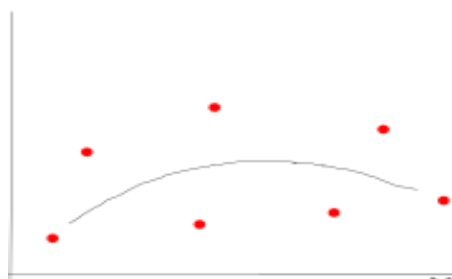
Interpolace je křivka, která pochází přímo zadanými body. Opak interpolační křivky je aproximační křivka. Aproximační křivka nemusí procházet přímo zadanými body. Aproximační křivku lze považovat za libovolnou křivku. (internet - 6)

Interpolační křivka – obrázek 32

Aproximační křivka – obrázek 33



Obrázek 32 – Interpolační křivka

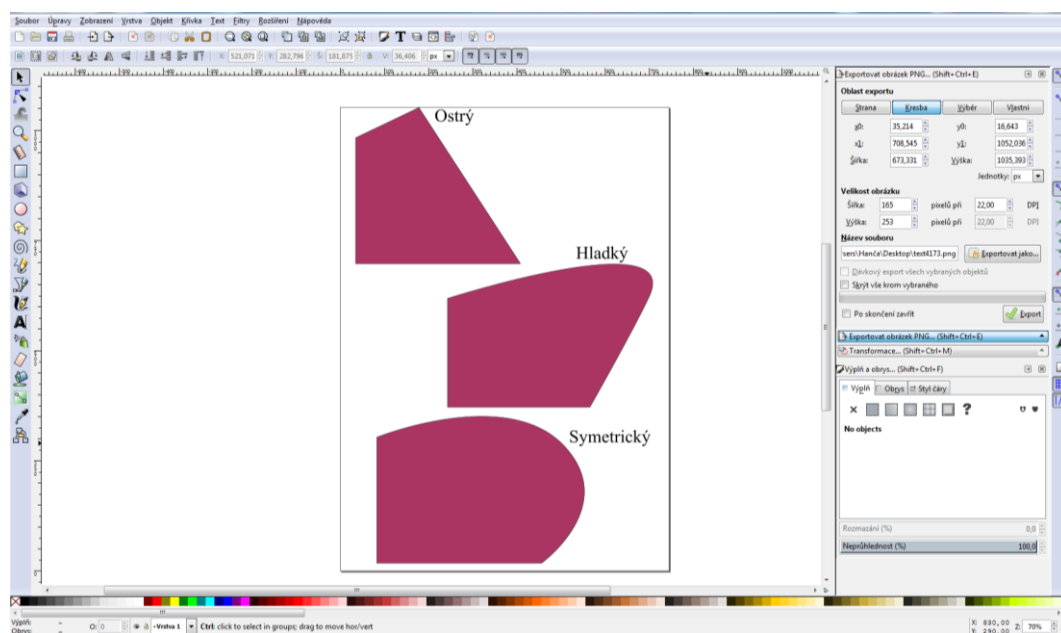


Obrázek 33 – Aproximační křivka

2.22 Uzlové body

Velkou odlišností od rastrových grafických formátů jsou úpravy pomocí uzlových bodů. Pokud objekt už není Bezierova křivka, otevřená nebo uzavřená dá se na takovou křivku převést. Základem křivek jsou právě uzlové body, které křivka vždy protíná a které tím určí její tvar. Třeba trojúhelník má tři uzlové body. V každém vrcholu jeden. Čím složitější křivka, tím více je třeba uzlových bodů. Musí být minimálně dva uzlové body a to počáteční a konečný. Pokud jsou křivky oblé, jsou s uzlovými body svázány navíc takzvané řídící body. Řídící body, které jsou s uzlovým bodem spojeny pomyslnou přímkou, která tvoří tečnu ke křivce. (NOVOTNÝ)

Jsou celkem tři typy uzlů a to ostré, hladké a symetrické. Ostrý uzel umožňuje vytvářet špičatý vrchol. Hladký uzel se vyznačuje tím, že v něm může nastat změna křivosti křivky. Symetrický uzel je uzel hladký, jehož řídící body jsou umístěny ve stejné vzdálenosti od uzlu. (obrázek 34)



Obrázek 34 – ostrý, hladký a symetrický uzel

3 Závěr

Webové stránky jsou v dnešní uspěchané době velikým přínosem pro potencionální zákazníky webových stránek. Lze na nich najít reklamu, firmy a obchod. Ke zkvalitnění a vytvoření webových stránek slouží také vektorová grafika.

Můj projekt představuje fiktivní firmu kadeřnictví . Dále jsem popsala a vysvětlila pojmy, principy a využití vektorové grafiky.

Použité zdroje

Seznam použité literatury

1. NOVOTNÝ, Petr. *CorelDRAW X4: praktická příručka*. Praha: Grada, 30.04.2009. ISBN 978-80-247-2746-2.

Seznam elektronických zdrojů

1. Adobe Acrobat XI Standard CZ Win Full. [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:
<https://www.alza.cz/adobe-acrobat-xi-standard-cz-win-full-d370072.htm>
2. Bezier Curves. [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:
<http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html/Paths-Bezier-Curves.html>
3. Bézierova křivka. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 7. 3. 2015 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/B%C3%A9zierova_k%C5%99ivka
4. CorelDRAW Graphics Suite X7. [online]. [cit. 2015-03-30]. Dostupné z:
http://www.coreldraw.com/cz/product/graphic-design-software/?_ga=1.144519733.129059581.1426252912
5. HRŮZA, Ivan. Vektorová grafika. [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:
<http://grafika-webdesign.wz.cz/grafika-vektor.html>
6. Interpolace. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 19. 1. 2015 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Interpolace>
7. Kdo jsme. [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:
<http://www.endora.cz/o-nas/kdo-jsme>

8. MEDKOVÁ, Hana. Jak přidat submenu do hlavního menu stránek. [online]. [cit. 2015-03-30]. Dostupné z:

<http://www.blog.inpage.cz/inpage/jak-pridat-submenu-do-hlavniho-menu-stranek/>

9. Pierre Bézier. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 25. 4. 2013 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Pierre_B%C3%A9zier

10. Portable Document Format. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 2. 9. 2014 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format

11. Postscript. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 6. 2. 2015 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/PostScript>

12. Rasterizace. [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:

<http://www.gis.zcu.cz/studium/ugi/elearning/msgisu06s05cz/default.htm>

13. Scalable Vector Graphics. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 24. 2. 2015 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Scalable_Vector_Graphics

14. TIŠNOVSKÝ, Pavel. Vektorový grafický formát HPGL. [online]. 8. 3. 2007 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:

<http://www.root.cz/clanky/vektorovy-graficky-format-hpgl/#ic=serial-box&icc=text-title>

15. TIŠNOVSKÝ. Vektorové grafické formáty a metaformáty. [online]. 1. 3. 2007 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:

<http://www.root.cz/clanky/vektorove-graficke-formaty-a-metaformaty/>

16. WordPress. [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z:
<http://www.cwordpress.cz/>

Seznam příloh

1. PŘIHLÁŠENÍ PŘES MOJEID (ORIGINAL)	10
2. NAHRÁNÍ REDAKČNÍHO SYSTÉMU WORDPRESS (ORIGINAL).....	11
3. ŠABLONA SELA (ORIGINAL)	12
4. VLOŽENÍ KÓDU DO EDITORU STRÁNKY (ORIGINAL).....	13
5. VYEXPORTOVÁNÍ IKONY 16X16 (ORIGINAL)	13
6. LOGO (ORIGINAL).....	14
7. KONTAKTNÍ FORMULÁŘ (ORIGINAL)	18
8. DOTAZNÍK (ORIGINAL).....	18
9. KVÍZ (ORIGINAL).....	19
10. KÓD, KTERÝ SE VKLÁDÁ NA WEBOVÉ STRÁNKY (ORIGINAL)	20
11. PLATBA DOBÍRKOU (ORIGINAL).....	21
12. OBRÁZEK, KDE JSOU UKÁZÁNY SEGMENTY, KOTEVNÍ BODY A KONTROLNÍ BODY (WWW.GOOGLE.COM).....	23
13. ZADANÉ BODY A UKÁZKA INTERPOLAČNÍ KŘIVKY (ORIGINAL)	23
14. OBRÁZEK ZNÁZORŇUJÍCÍ ROZDÍL MEZI ZVĚTŠENÍM VEKTORU A RASTRU. NA LEVÉ STRANĚ JE VEKTOR A NA PRAVÉ STRANĚ RASTR. (WWW.GOOGLE.COM)	24
15. UKÁZKA CORELDRAWU(WWW.GOOGLE.COM)	27
16. UKÁZKA ADOBE ACROBATU(WWW.GOOGLE.COM).....	28
17. UKÁZKA INKSCAPU (ORIGINAL)	28
18. UKÁZKA DRAFTSIGHTU(WWW.GOOGLE.COM)	29
19. ZAČÁTEK KRESLENÍ BÉZIEROVY KŘIVKY (ORIGINAL)	35
20. UMÍSTĚNÍ DALŠÍ BÉZIEROVY KŘIVKY KONCOVÉHO BODU (ORIGINAL)	35
21. NASTAVENÍ DRUHÉHO KONTROLNÍHO BODU (ORIGINAL)	36
22. HOTOVÁ CESTA, KTERÁ SE SKLÁDÁ ZE DVOU BÉZIEROVÝCH KŘIVEK (ORIGINAL).....	36
23. PŮVODNÍ OBRÁZEK (ORIGINAL)	37
24. SJEDNOCENÍ (ORIGINAL)	38
25. ROZDÍL (ORIGINAL).....	38
26. PRŮNIK (ORIGINAL).....	38
27. VYLOUČENÍ (ORIGINAL).....	39
28. DĚLENÍ (ORIGINAL).....	39
29. OŘÍZNOUT KŘIVKU (ORIGINAL)	39
30. SLOUČIT (ORIGINAL)	40

31. ROZBÍT (ORIGINÁL)	40
32. INTERPOLAČNÍ KŘIVKA (ORIGINÁL)	41
33. APROXIMAČNÍ KŘIVKA (ORIGINÁL)	41
34. OSTRÝ, HLADKÝ A SYMETRICKÝ UZEL (ORIGINÁL)	42

Seznam zkratk

1. AI – Adobe Illustrator Artwork
2. API – Application Programming Interface – aplikace programového rozhraní
3. BMP - Bitmap
4. CDR – Corel Draw
5. CIF – Common Intermediate Format
6. CMX – Corel PresentationExchange
7. CGM – Computer Graphics Metafile
8. CSS - Kaskádové styly, umožňují různé vzhledy elementů na webových stránkách
9. CSG – Constructive Solid Geometry – konstruktivní pevná geometrie
10. DWG - AutoCAD
11. DXB - Drawing Binary Interchange File Format
12. DXF – Drawing Exchange Format
13. EMF – Enhanced Windows Metafile
14. EPS – Encapsulated PostScript
15. FXG – Flash XML Graphics
16. GIF - Graphics
17. HPGL – Hewlett – Packard – Graphics language
18. HTML - Hypertext Markup Language
19. HTML 5 – Hypertext Markup Language 5
20. JPEG - Joint Photographic Experts Group
21. NFF – Neutral File Format
22. OFF - Object File Format
23. PDF – Portable Document Format – škálovatelná vektorová grafika
24. PDS – Planetary Data Systém
25. PHP – Hypertext preprocessor, Personal Home Page – hypertextový procesor
26. PS - PostScript
27. PLT – Printing Line Drawings – tisk čárových výkresů
28. SHP – Shapefile
29. SLD – Styled Layer Descriptor
30. STL – Standart Template Library – Softwarová knihovna jazyka C++
31. SVG – Scalable Vector Graphics – Škálovatelná vektorová grafika
32. SWF – Flash Player
33. TIFF – Tag Image File Format
34. WMF – Windows Metafile
35. XML – Extensible Markup Language
36. ZMF – Zoner Callisto