

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Regionální informační a reklamní portál M-TIP

Jiří Horák

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří HORÁK**
Osobní číslo: **I07621**
Studijní program: **B2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Regionální informační a reklamní portál M-TIP**
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Analýza:

Projekt regionálního informačního a reklamního portálu je na rozdíl od různých obecních seznamů podnikatelů postaven na principu přehledného grafického (vizuálního) porovnání jednotlivých prezentací podnikatelských subjektů, které jsou jednotlivě vedle sebe poskládány tak, aby vytvářely konkurenční prostředí a kromě výše zmíněného portál zahrnuje důležité regionální informace jako je burza práce, aktuální informace ze školy, úřadů, zdravotních středisek.

Teoretická část:

- Porovnání současných systémů na trhu
- Návrh vhodné databáze
- Návrh vhodného zabezpečení dat
- SEO optimalizace
- Regionální přínos

Praktická část:

- Ovládání přes webové rozhraní
- Využití databázových systémů
- Rozdělení portálu pro návštěvníky a správce
- Tisk webu
- Propojení se sociálními sítěmi pro bližší kontakt s návštěvníky
- Google API
- (Vyhledávání - volitelně)
- (Štítky -nejvyhledávanější slova - volitelně)

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- [1] Naramore Elizabeth, Gerner Jason, Scouarnec Yann Le, Stolz Jeremy, Glass Michael K. PHP5, MYSQL, APACHE Vytváříme webové aplikace. 1. vydání. Computer Press, 2006. 813 s. ISBN 80-251-1073-7
- [2] Kubíček Michal, Linhart Jan. 333 tipů a triků pro SEO. 1. Vydání. Computer Press, 2010. 262 s. ISBN 978-80-251-2468-0
- [3] Resig, John. Javascript a Ajax Moderní programování webových aplikací. 1. vydání. Computer Press, 2007. 360 s. ISBN 978-80-251-1824-5
- [4] PHP [online]. [2010]. Dostupný z WWW: <http://php.net>.
- [5] Jak psát web [online]. [2010]. Dostupný z WWW: <http://www.jakpsatweb.cz>.
- [6] w3 schools [online]. [2010]. Dostupný z WWW: <http://www.w3schools.com>.
- [7] Google code [online]. [2010]. Dostupný z WWW: <http://code.google.com>.
- [8] PHP triky [online]. [2010]. Dostupný z WWW: <http://php.vrana.cz>.
- [9] MySQL [online]. [2010]. Dostupný z WWW: <http://dev.mysql.com>.

Vedoucí bakalářské práce:

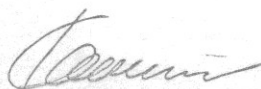
prof. Ing. Karel Šotek, CSc.
Katedra softwarových technologií

Datum zadání bakalářské práce:

17. prosince 2010

Termín odevzdání bakalářské práce:

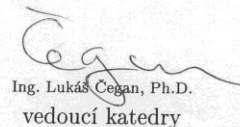
13. května 2011



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.
děkan



L.S.



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 31. března 2011

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 12.5.2011

Jiří Horák

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat za cenné rady a připomínky prof. Ing. Karlovi Šotkovi, CSc., celé mojí rodině za podporu a trpělivost při studiu a zejména bych chtěl poděkovat kamarádovi Tomášovi Kudrnovi, který mi dal možnost vypracovat takto vyjímečný projekt.

Anotace

Bakalářská práce si klade za cíl podporu drobného podnikání v regionu Mohelnicko, sjednocení různých obecních seznamů a nalezení pevného místa v podvědomí lidí. V teoretické části se zabývám srovnáním konkurenčních portálů – jejich klady a devízami, regionálním přínosem portálu, analýzou použitých technologií, vhodným zabezpečením dat a optimalizací pro vyhledávače. Praktická část popisuje ovládání webového rozhraní různými druhy uživatelských rolí, podrobné rozebrání implementace programovacích jazyků do webového rozhraní, rozebrání stěžejních funkcí, optimalizací webu pro vyhledávače, popis MySQL databáze, použití Google API a sociálních sítí na webových stránkách.

Klíčová slova

regionální, informační, reklamní, m-tip, PHP, CSS, SEO, sociální, Google API

Title

Regional, informative and advertising portal M-TIP

Abstract

Bachelor work aims to support small businesses in the region Mohelnicko, the unification of various local directories and find a solid place in the subconscious of people. The theoretical part deals with the comparison of competing portals - the advantages and disadvantages, regional benefits portal, an analysis of the technology, appropriate data security and search engine optimization. The practical part describes the Web interface has controlled different types of user roles, detailed analyze the implementation of programming languages in the web interface, the dismantling of key features, optimization for search engine, a description of the MySQL database, using the Google API and social network on website.

Keywords

regional, informative, advertising, m-tip, PHP, CSS, SEO, social, Google API

Obsah

Seznam zkratk.....	8
Seznam obrázků.....	9
Seznam tabulek.....	9
1. Úvod.....	11
2. Porovnání současných portálů na trhu	12
2. 1. Portalmest.cz.....	12
2. 2. Mikroregion.net	12
2. 3. Regionmohelnicko.cz	13
2. 4. Mu-mohelnicko/region.asp	13
3. Analýza použitých technologií.....	14
3. 1. Scriptovací jazyk PHP	14
3. 2. CSS nebo-li kaskádové styly	14
3. 3. XHTML	14
3. 4. JavaScript.....	15
3. 5. MySQL	16
3. 6. Apache	16
4. Zabezpečení dat	18
4. 1. SSL	18
4. 2. SQL Injection.....	18
4. 3. Algoritmus md5()	19
4. 4. Soubor .htaccess	19
5. SEO nebo-li optimalizace pro vyhledávače.....	20
5. 1. Klíčová slova	20
5. 2. On-page faktory	20
5. 3. Off-page faktory	21

6. Regionální přínos portálu	23
6. 1. Informovanost.....	23
6. 2. Aktuálnost.....	23
6. 3. Patriotismus	23
7. Implementace webových stránek	24
7. 1. Uživatelské role	24
7. 1. 1. Profily správců	25
7. 1. 2. Profil návštěvníka.....	26
7. 2. Zabezpečení	27
7. 3. Kaskádové styly.....	27
7. 4. Využití Google API	28
7. 5. Databáze	28
7. 5. 1. Struktura db	29
7. 5. 2. Podrobný popis tabulek.....	31
7. 6. Javascript	36
7. 7. Stěžejní funkce.....	37
7. 8. Adresářová struktura.....	40
7. 9. SEO.....	41
7. 10. Tisk webu.....	42
7. 11. Sociální sítě.....	42
8. Závěr.....	43
Seznam příloh	45
Příloha A – Ukázka vzhledu aplikace.....	46
Příloha B – Prostředí správce.....	47
Příloha C – Obsah přiloženého CD.....	48

Seznam zkratek

AJAX	Asynchronous Javascript And XML
API	Application Interface
AS	Action Script
CSS	Cascading Style Sheets
DOM	Document Object Model
DTD	Document Type Definition
ER	Entity-Relationship
FK	Foreign Key
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IE	Internet Explorer
IP	Internet Protocol
JS	JavaScript
MD5	Message-Digest algorithm 5
PHP	Personal Home Page (Hypertext Preprocessor)
PFK	Primary Foreign Key
PK	Primary Key
SEO	Search Engine Optimalization
SERP	Search Engine Result Page
SQL	Structured Query Language
SSL	Secure Sockets Layer
UML	Unified Modeling Language
URL	Uniform Resource Locator
W3C	World Wide Web Consortium
WML	Wireless Markup Language
WYSIWYG	What You See Is What You Get
XHTML	eXtensible HyperText Markup Language
XML	eXtensible Markup Language

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Podíl webových serverů na trhu (únor 2011).....	17
Obrázek 2 – SERP ve webovém prohlížeči.....	21
Obrázek 3 - Use Case Diagram	24
Obrázek 4 - Lišta správce s rozbalenou nabídkou.....	26
Obrázek 5 - ER diagram	30
Obrázek 6 – Hlavní adresáře struktury	40
Obrázek 7 – Rozbalené adresářová struktura	41
Obrázek 8 - Logo Twitter	42
Obrázek 9 - Logo Facebook	42

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Stupně oprávnění.....	25
Tabulka 2 - Tabulka Spravce.....	31
Tabulka 3 - Tabulka Svatky.....	31
Tabulka 4 - Tabulka Nabidka	31
Tabulka 5 - Tabulka Kategorie.....	32
Tabulka 6 - Tabulka Presentace	32
Tabulka 7 - Tabulka Firma	32
Tabulka 8 - Tabulka Adresa	33
Tabulka 9 - Tabulka Nahledy	33
Tabulka 10 - Tabulka Galerie.....	33
Tabulka 11 - Tabulka Fotografie	34
Tabulka 12 - Tabulka Foto	34
Tabulka 13 - Tabulka Mapa.....	34
Tabulka 14 - Tabulka Stitky	34

Tabulka 15 - Tabulka Tagy	35
Tabulka 16 - Tabulka Prace.....	35
Tabulka 17 - Tabulka Inzerce	35
Tabulka 18 - Tabulka Typy	36
Tabulka 19 - Tabulka Reklama	36

1. Úvod

Informační a reklamní portál M-tip je kombinací kulturních aktivit a obchodních služeb regionu. Poskytnout má dostatek informací o všech konaných událostech, existující portály má předčít hlavně v aktuálnosti, přehledném zobrazení firem ve formě barevně odlišných vizitek s vlastní webovou prezentací a se zaměřením výlučně na obce regionu, kde by každá stála na stejné úrovni jako větší města či obce, a tak byla „vidět“. Aby pro časté návštěvníky nebylo nutné procházet celou strukturou webu, informuje o aktuálně vložených novinkách zvláštní nabídka.

Teoretická část bakalářské práce se zejména zaměřuje na použité technologie při programování webových stránek. V úvodu jsou porovnány existující portály, u kterých jsou uvedeny jejich přednosti nebo naopak nedostatky. Dále je popsán skriptovací jazyk PHP, jazyk CSS pro způsob zobrazování stránek, XHTML značkovací jazyk, interpretovaný programovací jazyk Javascript, databázový systém MySQL a webový server Apache. Zabezpečení webu je popsáno a do široka rozebráno ve čtvrté kapitole, jedná se o SSL, SQL injection, algoritmu md5() a souboru .htaccess. Pro přilákání návštěvníků je důležité umístění webu na předních příčkách při hledání ve vyhledávači, proto je v další kapitole rozebrána tato problematika. Teoretickou část uzavírá regionální přínos informačního a reklamního portálu jako celkového řešení.

Praktická část se věnuje implementaci webových stránek, kde v začátku jsou popsány uživatelské role spolu s náplní jednotlivých nabídek. Dále možnosti zabezpečení proti napadení útočníkem, použití a odlišnosti v užitých rozdílných verzích CSS, nejdůležitější funkce Javascriptu a implementace veřejných kódů Google API. Dopodrobna popsány jsou tabulky MySQL databáze i s vyobrazeným E-R diagramem. Ukázkou stěžejní části kódu je php funkce nahrejObrazek, u které jsou popsány její parametry. Následuje popis adresářové struktury, optimalizace pro vyhledávače, tisk webu na tiskárně a nakonec popis spojení webu se sociálními sítěmi.

2. Porovnání současných portálů na trhu

2. 1. Portalmest.cz

Portály měst je celorepublikový projekt, který zastřešuje projekty jednotlivých měst jako např. portalmohelnice.cz, portaldubice.cz. Web je s větší částí postaven na spolehlivém Google maps API, jež reaguje na interakce uživatele a zobrazuje nejbližší záznamy podle dané polohy na mapě.

Silné stránky webu

- Vyhledávání podle sekcí
- Přihlášení / Registrace
- Přehledné zobrazení na mapě s dodatečnými popisky
- Propojení se sociálními sítěmi
- Ukládání vlastních záznamů do schránky

Slabé stránky webu

- U některých odkazů neúplné nebo žádné informace
- Neaktuální informace u firem

2. 2. Mikroregion.net

O poznání graficky „chudší“ portál než je portalmest.cz, avšak svým pojetím stále celorepublikový projekt, jež nenabízí uživatelům z ČR nic překvapivého než jen odkazy na jednotlivé mikroregiony, kterých je ovšem poskromnu a některé jsou dokonce i čtyři roky neaktualizované.

Silné stránky webu

- Velké zastoupení ve Středočeském kraji

Slabé stránky webu

- Neaktuální informace
- Nefunkční jazykové mutace
- Zastaralý design
- Žádné zastoupení na Moravě a ve Slezsku
- Žádné kontakty a dodatečné informace

2. 3. Regionmohelnicko.cz

Neoficiální stránky mohelnického regionu, které jsou pod správou mohelnického úřadu, spolufinancovány Evropskou unií a Olomouckým krajem. Mnoho informací je přeloženo do čtyř jazyků včetně češtiny, takže i nenašinci se mohou dozvědět spoustu zajímavostí z této oblasti.

Silné stránky webu

- Čtyři jazykové mutace
- Kalendář nadcházejících akcí
- Dostatečné informace o obcích v regionu
- Fotogalerie
- Přehledné vyhledávání pomocí záložek

Slabé stránky webu

- Žádné propojení na sociální sítě
- Strohé mapky

2. 4. Mu-mohelnicko/region.asp

Oficiální webová prezentace regionu mohelnicko spadající pod správu městského úřadu Mohelnice při prvním shlédnutí nenabízí návštěvníkům z jiných regionů vůbec nic, až na větu: „Přijďte. Rádi Vás přivítáme.“ Další volby z jejich nabídky jsou většinou zaměřeny na proběhlé události jejichž zobrazení odpovídá pouze databázovému výpisu záznamů.

Silné stránky webu

- Spousta archivních událostí
- Vyhledávání

Slabé stránky webu

- Nepřehledný výpis aktualit na hlavní straně
- Žádné informace pro „cizince“
- Minimum aktuálních informací
- Neexistující propojení se sociálními sítěmi
- Mapka pouze Mohelnice

3. Analýza použitých technologií

3. 1. Scriptovací jazyk PHP

PHP je scriptovací jazyk, nezávislý na platformě, nezávislý na technologii, který se zpracovává na straně serveru a je určený pro tvorbu dynamických internetových stránek. Poprvé byl vydán v roce 1995 jako osobní webové stránky. Osvojení tohoto jazyka není pro programátory přecházející z jiných jazyků (např. Java, C nebo Perl) žádný problém, a proto je mezi webovými vývojáři velmi oblíben a jeho obliba dále roste s tím, jak se od verze 5 začal ještě více přizpůsobovat objektově orientovanému programování. Momentální stabilní verze jazyka je 5.3.5. Nejčastěji se na serverech používá v kombinaci s databázovým systémem MySQL a webovým serverem Apache a implementuje se přímo do struktury XHTML, WML či HTML.

Ukázkový skript Hello World:

```
<?php
    echo "Ahoj, světe!";
?>
```

[1]

3. 2. CSS nebo-li kaskádové styly

Ke grafickým úpravám textu a obsahu se na webu používají kaskádové styly. Hlavním důvodem pro vývoj byla potřeba oddělení vzhledu stránek od jejich struktury a obsahu. Vznik se datuje k roku 1996, kdy organizace W3C vydala první verzi, která uměla základní úpravy textu, změnu barvy elementů, pozicování elementů, jednoznačnou identifikaci skupiny atributů a neméně důležitou vlastnost vnějšího a vnitřního okraje elementů. S uvolněním CSS 2 v roce 1998 přibylo vylepšení pozicování, překrývání elementů a podpora multimediálních formátů jako jsou například obrázky v pozadí stránky. Verze dvě se dočkala revize kvůli chybám, jež obsahovala. Tato verze nese označení 2.1 a byla několikrát pozměněna a poupravena až do prosince 2010, kdy vznikla zatím poslední „pracovní“ specifikace této verze kaskádových stylů. CSS 3 je již od roku 2005 stále ve vývoji, avšak spousta majoritních webových prohlížečů je má v sobě již implementováno, i když specifikace není ještě kompletní. Pro používání kaskádových stylů mluví hlavně definování různých stylů pro tisk, projekci, přenosná zařízení, běžný prohlížeč či styly pro zrakově postižené. Velkou nevýhodou CSS je rozdílná implementace v prohlížečích, kdy se napsaný kód zobrazuje pokaždé jinak. Velké problémy pak vznikají u starších prohlížečů Internet Exploreru, u kterého se špatné překládání kódu řeší zvláštními opravami.

3. 3. XHTML

Značkovací jazyk XHTML vyvinutý konsorciem W3C určený pro popis a tvorbu struktury webových stránek vychází z jazyka HTML, jež má základ v obecném značkovacím jazyku XML. Původně se předpokládalo, že se stane nástupcem jazyka

HTML, jehož vývoj byl verzí 4.01 ukončen. V roce 2007 však došlo k založení pracovní skupiny, která má za cíl vytvořit novou verzi HTML, která ponese označení HTML 5 a její XML variantu XHTML 5. Vedle toho paralelně pokračuje i vývoj XHTML 2.0. [2] Největším rozdílem při psaní XHTML oproti HTML je nutnost ukončování i nepárových tagů a také uzavírání všech hodnot atributů do uvozovek. První specifikace (XHTML 1.0) existuje ve třech verzích: Transitional, Strict a Frameset. Kde verze Transitional je tou nejbenevolentnější verzí, když nebereme v úvahu Frameset přidávající do DTD podporu rámců, které lze však nahradit vhodným použitím stylů CSS. Strict je pak tou nejméně benevolentní verzí. Dalším krokem ve vývoji XHTML byla modularizace s cílem dosáhnout vyšší flexibility napříč uživatelskými agenty (WWW prohlížeče, mobilní zařízení, tiskárny, čtečky apod.). [2]

Příklad dokumentu XHTML:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="cs">
<head>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
<meta http-equiv="content-language" content="cs" />
</head>
<body>
<h1> Záhadný blištivý předmět </h1>
 <br />
<div> Nález tohoto <b>podivného</b> předmětu vzbudil ... </div> <br />
</body>
</html>
```

3. 4. JavaScript

Objektově orientovaný, platformě nezávislý, interpretovaný jazyk umožňující interaktivní změny na webové stránce bez nutnosti znovunačítání. Zpracovávání probíhá na straně klienta narozdíl od jiných interpretovaných jazyků jako je PHP či ASP. Z toho plynou jistá bezpečnostní omezení, JavaScript např. nemůže pracovat se soubory, aby tím neohrozil soukromí uživatele. [3] První verze JS se objevila v roce 1995 u prohlížeče Netscape Navigator 2, jenže uměla pouze validace formulářů a něco málo efektů s obrázky. Další verze na tom však byly o dost lépe, když se pomocí JS dalo přistupovat k jakémukoliv objektu na stránce. Vývoj se však nezastavil a z JS vzniknul AJAX, který umožňuje asynchronně komunikovat se serverem, přičemž není nutnost znovu aktualizovat celou stránku. Pro tento jazyk existuje celá řada knihoven zpřijemňující práci s DOM a řada všestranných funkcí. JS je často vkládán do struktury HTML, XHTML, WML.

Ukázka kódu jazyka JavaScript:

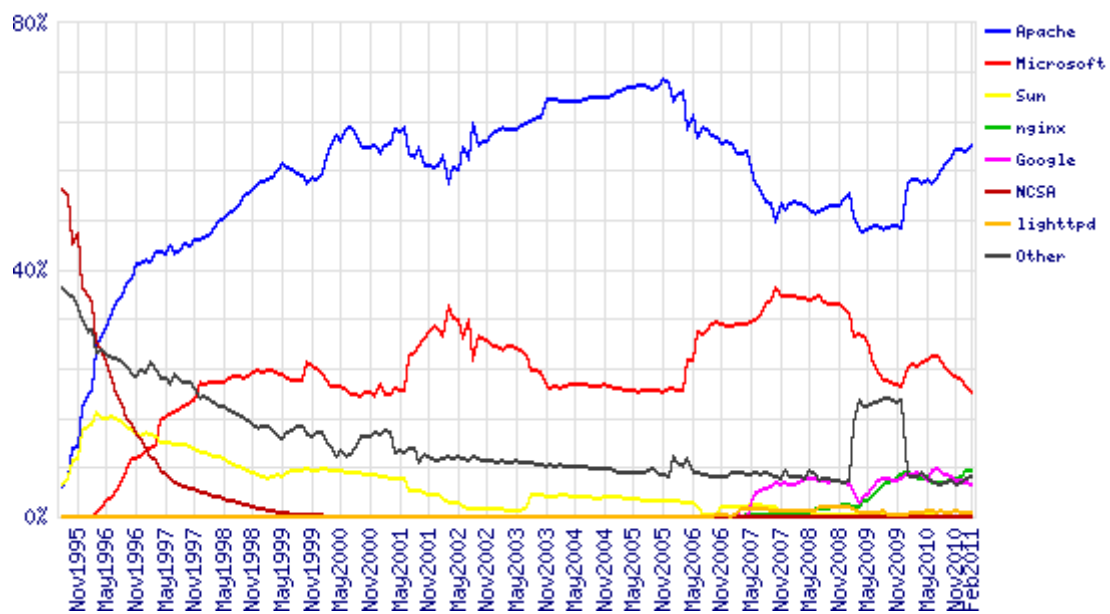
```
<html><head>
<script type="text/javascript">
window.onload = function () {
    var div = document.getElementsByTagName("div")
    for ( var j = 0; j < div.length; j++ ) {
        div[j].style.padding = "5px";
    }
}
</script>
</head>
<body>
<div> Texty </div>
<div> Melodie </div>
<div> Skladby </div>
</body></html>
```

3. 5. MySQL

Relační databázový systém MySQL je stejně jako skriptovací jazyk PHP a webový server Apache projektem Open source tzn. volně šiřitelným a také multiplatformním. Byl vyvinut švédskou firmou MySQL AB, kterou nyní vlastní Sun Microsystems dceřinná společnost Oracle Corporation. Komunikace v tomto databázovém systému probíhá pomocí jazyka SQL navrženého pro zpracování velkého množství složitých dotazů. Architektura MySQL se velmi odlišuje od architektur jiných databázových serverů, má široký záběr a je užitečná pro řešení mnoha různorodých úloh. [4] Mysql má třívrstvý model, kde každá vrstva zajišťuje právě to, co má. Aktuální verze MySQL je 5.5.9 a podporuje procedury, trigger, pohledy a partitioning. Velké internetové podniky jako je Facebook, Google nebo Wikipedia používají tento databázový systém jako hlavní úložiště dat.

3. 6. Apache

Multiplatformní webový server Apache napsaný v jazyku C vyvíjený od roku 1993 v NCSA (National Center for Supercomputing Applications) pod názvem NCSA HTTPd byl od začátku doprovázen různorodými problémy, které byly později překonány a v dubnu roku 1995 vyšla první komerční verze označená 0.6.2, po které následovalo úplné přepsání kódu a založení Apache Group, kde název Apache vznikl jako pocta domorodému kmenu nativních Američanů – Apačů také proto je znaku ptačí pířko. Aktuální verze je 2.2.17 a na trhu má podíl 60,10 %, jež je vidět na obrázku (Obrázek 1).



Obrázek 1 – Podíl webových serverů na trhu (únor 2011) [5]

4. Zabezpečení dat

4. 1. SSL

Vrstva zabezpečení nebo také komunikační protokol, který je vložen mezi vrstvu aplikační a vrstvu transportní (např. TCP) zajišťuje zabezpečení přenosu dat z jednoho počítače na druhý, a to pomocí šifrování a autentizace. SSL funguje na principu asymetrického šifrování, kde je použit veřejný a soukromý klíč.

Ustavení SSL spojení (*SSL handshake*, tedy „potřásání rukou“) probíhá následovně:

1. Klient pošle serveru požadavek na SSL spojení, spolu s různými doplňujícími informacemi (verze SSL, nastavení šifrování atd.).
2. Server pošle klientovi odpověď na jeho požadavek, která obsahuje stejný typ informací a hlavně certifikát serveru.
3. Podle přijatého certifikátu si klient ověří autentičnost serveru. Certifikát také obsahuje veřejný klíč serveru.
4. Na základě dosud obdržených informací vygeneruje klient základ šifrovacího klíče, kterým se bude šifrovat následná komunikace. Ten zašifruje veřejným klíčem serveru a pošle mu ho.
5. Server použije svůj soukromý klíč k rozšifrování základu šifrovacího klíče. Z tohoto základu vygenerují jak server, tak klient hlavní šifrovací klíč.
6. Klient a server si navzájem potvrdí, že od teď bude jejich komunikace šifrovaná tímto klíčem. Fáze handshake tímto končí.
7. Je ustaveno zabezpečené spojení šifrované vygenerovaným šifrovacím klíčem.
8. Aplikace od teď dál komunikují přes šifrované spojení. Například POST požadavek na server se do této doby neodešle. [6]

První veřejná verze SSL byla 2.0, která však byla neúplná a obsahovala spoustu chyb. V další revizi (ver. 3.0) byly opraveny bezpečnostní díry verze 2.0. Nejnovější verze je 3.1, ale ta je však stejná jako mezinárodně dohodnutý standard TLS 1.0, takže je prakticky jedno pod jakým názvem tyto dva protokoly v nejnovějších verzích používáte. Standardní port dle organizace IANA je 443.

4. 2. SQL Injection

Nebezpečný útok na databázi pomocí vsunutí vlastní informace do SQL kódu – to je SQL injection. Potencionálnímu útočníkovi umožní prakticky „neomezenou“ kontrolu v databázi serveru. Obrana proti tomu typu útoku existuje jak na straně aplikace, tak na straně databáze. U aplikace je vhodné použití nějaké escapovací funkce, regulárního výrazu, omezení délky vstupního pole nebo nahrazení rizikových znaků. U dvojice PHP – MySQL je to funkce `mysql_real_escape_string()` u PHP – Oracle funkce

oci_bind_by_name()). Jako obranu ze strany databáze můžeme použít omezení přístupových práv uživatele manipulujícího s daty.

Příklad nebezpečného kódu:

```
' or a=a -- // Vkládaný kód
$dotaz = "SELECT * FROM Uzivatele WHERE jmeno = '' or a=a -- " //
Výsledný dotaz
// Aplikace vypíše všechny řádky z tabulky Uzivatele
```

4. 3. Algoritmus md5()

Jednostranná hešovací funkce md5 pracující se vstupní hodnotou vytváří řetězec pevné délky nebo-li otisk velikosti 128 bitů. Je vhodná k ukládání hesel, ale není nepřekonatelná, a proto dnes není bezpečné ji samostatně používat k zabezpečení aplikací. Avšak při dobré kombinaci jiných algoritmů (vlastních, implementovaných) se její použití doporučuje.

Vhodná kombinace algoritmů:

```
SHA1(MD5('pass') + MD5('login') + substr('pass',3))
```

Ukázka použití funkce MD5():

```
MD5('Tento řetězec bude uložen do otisku fixní délky')
= e4cddb3537c50ee32e9d7018d753a036
MD5('Tento řetězec bude uložen k otisku fixní délky')
= 103b4ac267cf90018672953c0f0bcc0a
```

4. 4. Soubor .htaccess

Konfigurační souboru .htaccess lze používat na systémech, které běží na webovém serveru Apache a administrátor povolí používání vlastních .htaccess souborů direktivou AllowOverride All. Správný název souboru je s tečkou na začátku, protože v UNIXových systémech se jedná o skrytý soubor, který není pro běžného uživatele viditelný. Mocný soubor toho umí opravdu hodně a co se týče bezpečnosti webu umožňuje nastavit:

- nepovolené IP adresy či rozsahy
- ochrana adresáře heslem
- zakázání procházení adresářem

5. SEO nebo-li optimalizace pro vyhledávače

SEO je technika vytváření a úpravy webových stránek takovým způsobem, aby jejich forma a obsah byly vhodné pro automatizované zpracování v internetových vyhledávačích. Cílem tedy je co nejlepší umístění internetové stránky ve výsledcích vyhledávače při zadání hledaného slova či slovního spojení návštěvníkem. Tento proces optimalizace je dlouhodobý, mnohdy nekonečný a jeho budování si zaslouží nemalou pozornost i během umístění internetové stránky na prvních místech, protože „konkurence nikdy nespí“.

5. 1. Klíčová slova

Klíčová slova nebo slovní spojení zadávají uživatelé do vyhledávače a ten jim vždy nabízí nejrelevantnější výsledky ze své databáze seřazené podle neveřejných kritérií. Tyto kritéria jsou v utajení internetových vyhledávacích společností, avšak jsou známy jejich obecné praktiky. Každý vyhledávač má svého „bota“ (nebo též robota, crawlera), což je program určený k procházení stránek v daných intervalech a ukládání informací do databáze vyhledávače. Podle informací sesbíraných botem se konkrétní internetová stránka objevuje ve výsledcích hledání po zadání klíčových slov, nikoliv však na předních příčkách.

Příklad vhodných klíčových slov u webu s počítačovými komponenty:

URL adresa <http://pocitace.cz/graficke-karty/nvidia/asus-GTX460.html>

Titulek stránky ASUS GTX 460 DirectCU/2DI/1GD5/PCI-E – Nvidia grafické karty – Komponenty – pocitace.cz

Popis stránky Asus ENGTX460 DirectCU/2DI/1GD5, PCI-E - Výkonná grafická karta s grafickým čipem GeForce GTX 460, frekvence 675/3600 MHz čip/paměti, 1GB GDDR5 paměti (256bitové rozhraní), PCI Express 2.0 x 16, 2x DVI + HDMI + D-Sub, rozhraní NVIDIA 3D Vision, CUDA, PhysX, PureVideo HD, chlazení s heat-pipe a technologií DirectCU

Nadpis H1 ASUS GTX 460 DirectCU/2DI/1GD5/PCI-E

Nadpis H2 Technické specifikace, Popis produkty, Komentáře, Technická podpora

Alternativní popis obrázku ASUS GTX 460 DirectCU/2DI/1GD5/PCI-E

Nadpisy seznamů Jádro, Paměť, Rozhraní, Porty, Chlazení, Napájení

5. 2. On-page faktory

Faktory ovlivňující přímo optimalizaci samotné stránky definované uvnitř zdrojového kódu, který webové vyhledávače procházejí a ukládají.

On-page klíčová slova seřazená podle důležitosti vyhledávačů:

1. doménové jméno + relativní adresa

2. metaznačka title
3. metaznačka description
4. značky nadpisů (h1-h6)
5. značky seznamů (ul, ol, li)
6. názvy odstavců, alternativní popisky obrázků, odkazy
7. samostatný text


Výsledek vyhledávání (Obrázek 2) můžeme rozdělit na několik částí:

- Náhled stránky – grafický výstřižek stránky (např. u vyhledávače Seznam)
- Titulek – identický jako titulek v html značkách <title>
- Úryvek stránky (Snippet) – generovaný z metaznačky description; pokud však v description není dostatek informací je zobrazena nejrelevantnější část stránky
- URL adresa – relativní cesta k webové stránce
- (Dodatečné informace a funkce)
- (Rozšiřující odkazy a podvýsledky)

Internet [Firmy](#) [Mapy](#) [Slovník](#) [Zboží](#) [Obrázky](#) [Encyklopedie](#)

SEZNAM.CZ m-tip [Pokročilé hledání »](#)

Česky [Ve světě](#)

Náhled stránky  **Výsledek hledání**

Titulek **Úryvek stránky** **URL adresa**

Našli jsme m-tip » Zboží.cz
 - M-Tech Round Tip Rescue 610,- Kč s DPH, **KAPESNÍ NOŽE**
 - ZUBNÍ KARTÁČEK G.U.M. MICRO TIP P - B473MB 75,- Kč s DPH, **Zdravotnické-**
 - 49111 Fischer TiP Box M (170) 139,- Kč s DPH, **Klubher.cz**
[Další výrobky »](#)

Akce-slevy, M-tip.cz Mikroregion Mohelnicko — Informační ...
 Akce-slevy, m-tip.cz — Mikroregion Mohelnicko — Informační a reklamní portál
m-tip.cz/akce-slevy/

Rank CZ - Zjistí Český PageRank m-tip.cz - CZdomeny.cz
 Rank CZ (Český PageRank) domény m-tip.cz ... Rank CZ m-tip.cz je: 2
www.czdomeny.cz/rank-cz/m-tip.cz

VEŠ Leština, Facebook
 Zájmové spolky, Hobby-sport, M-TiP.cz — Regionální informační a reklamní portál mikroregionu Moh
www.facebook.com/pages/VE%C5%A0-Le%C5%A1tina/119323124770043...

World - Česky - Obchod a služby - Účetnictví - Daňové ...
 M-tip.cz Mikroregion Mohelnicko — Informační a reklamní portál. ... m-tip.cz — Mikroregion Mohelnicko — Informační a reklamní portál

Obrázek 2 – SERP ve webovém prohlížeči

5. 3. Off-page faktory

Za off-page faktory jsou považovány veškeré faktory nebo úpravy, které nejsou prováděny na konkrétní internetové adrese. [6] Za off-page faktory můžeme označit

registraci do katalogů, koupě odkazů, nepřímý linkbuilding, výměny odkazů, účast ve fórech, blogech, atd. Jestliže optimalizujeme web a zaměříme se pouze na on-page faktory, výsledek se nemusí dostavit, protože jak on-page faktory, tak off-page faktory tvoří jeden celek a při budování webu je nutné tuto skutečnost zohlednit. O dobrém umístění ve vyhledávacích proto mnohdy rozhoduje hlavně následná kvalita off-page faktorů, kterou je potřeba neustále vylepšovat. [7] Budování zpětných odkazů nebo-li linkbuilding lze označit za činnost jakou získáváme odkazy pro svoji webovou stránku. Linkbuilding můžeme dělit na aktivní a pasivní. Aktivní linkbuildingu je způsob získávání zpětných odkazů pomocí našeho aktivního přístupu. Podobně, je uvedeno výše, mezi hlavní typy dobré způsobu aktivního získávání odkazů patří:

- Publikování na blogu
- Registrace v katalogu
- Účast ve fórech, diskuzích, konferencích
- Nakupování, prodej, výměna odkazů
- Odkazování na vlastních webech
- Spolupráce s příbuznými weby
- Zanechávání „otisku“ v e-mailech
- Inzerce na aukčních, inzertních serverech

Mezi nepovolené praktiky aktivního linkbuildingu se řadí:

- Různé druhy SPAMů
- Skryté odkazy
- Parazitování na cizích stránkách

Odkazují-li návštěvníci nebo uživatelé na naše webové stránky sami díky například aktuálním či zajímavým článkům, kvalitnímu obsahu, kontroverzním stránkám apod. jedná se o pasivní linkbuilding.

6. Regionální přínos portálu

6. 1. Informovanost

V dnešní době jsou informace dostupné téměř odkudkoliv. V různých podobách jsou podávány médií formou, která nemusí být každému vlastní. Jejich struktura a členění není vždy na úrovni, a proto webový portál m-tip.cz nabízí jedinečný prostor, jež poskytuje informace přehledně graficky rozčleněné a snadno dohledatelné. Toto řešení je přístupné nejširší skupině obyvatelstva, protože vyhovuje rozdílným generacím od dětí až po nejstarší občany, a proto

Informace pro všechny.

6. 2. Aktuálnost

Informace ztrácejí svou váhu mnohdy vteřinu od vteřiny. Klíčové je mít stále aktuální informace a nejlépe na jednom místě. Prezentace firem, oznámení, pozvánky, nabídka práce se zde objevují vždy aktuální a proběhnuté aktivity nejsou nadále zobrazovány, a proto je třeba občanům dodávat

Vždy aktuální informace.

6. 3. Patriotismus

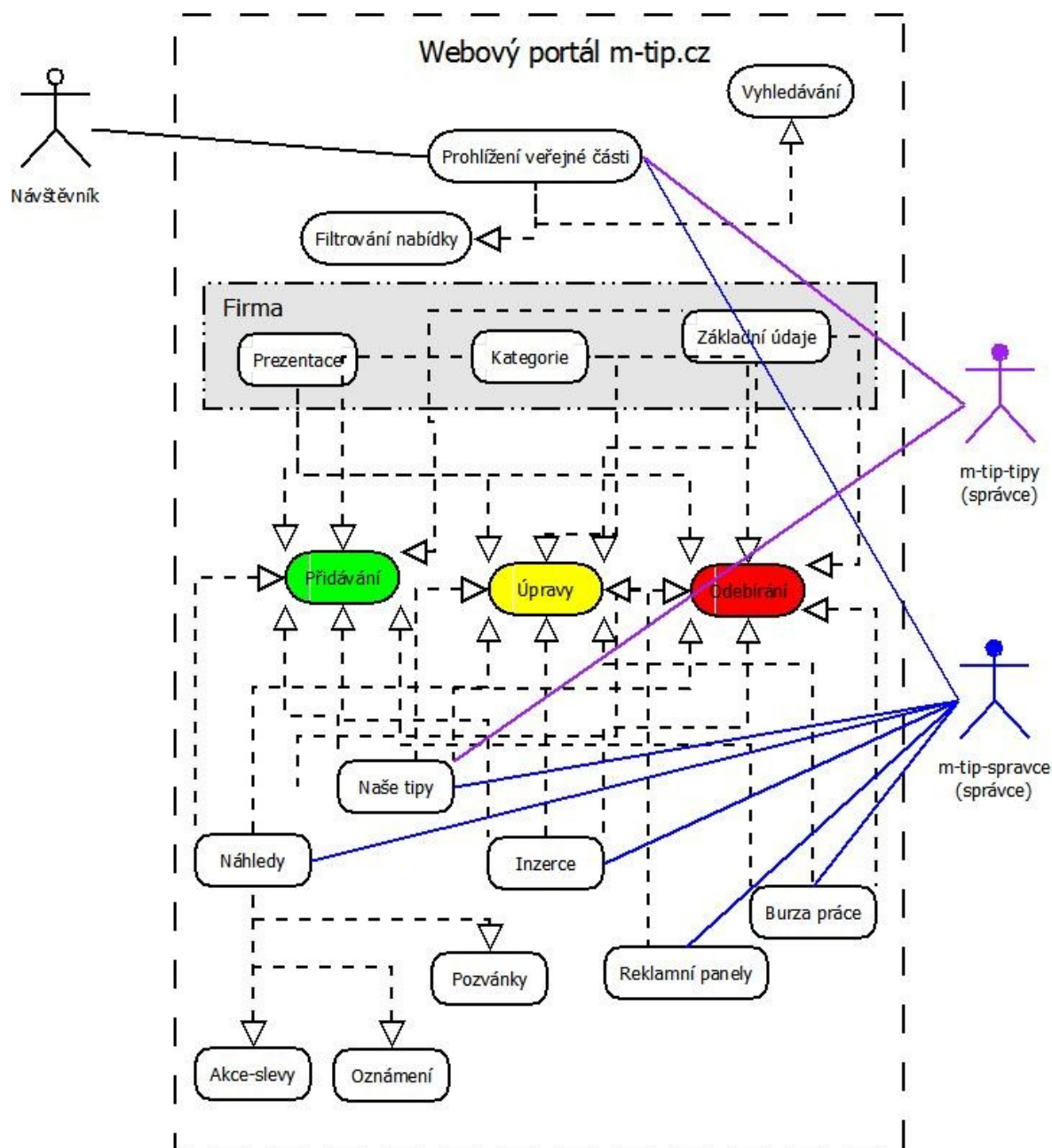
Lidé žijící v jednom městě mnohdy neví vůbec nic ani o svém sousedovi, natož o svém regionu. Nevšimavost a lhostejnost vytváří prostředí, kde o nějakém společenském soužití nelze vůbec mluvit a přitom stačí tak málo. O návrat k základním lidským kořenům se snaží tento portál. Stmelováním lidí pomocí aktivního zapojování do dění v jejich bydlišti a blízkém okolí. Hrdost lidí na svůj mikroregionu, ke kterému neodmyslitelně patří

Patriotismus regionu.

7. Implementace webových stránek

7.1. Uživatelské role

Jednotlivé uživatelské role při používání webových stránek m-tip.cz zachycuje obrázek. (Obrázek 3). Při programování byly zohledněny pouze dvě role správců a standardní roli návštěvníka. Správce mají přiděleno oprávnění, které určuje jejich možnosti úprav na webu. Další uživatele lze přidávat pouze přímým přístupem do databáze a doprogramováním kódu v souboru horniLista.php umístěného v adresáři funkce/administrace.



Obrázek 3 - Use Case Diagram

7. 1. 1. Profily správců

Úpravy na webu smí provádět pouze autorizovaný správce. Přihlásit se lze na stránce <http://m-tip.cz/prihlaseni>, což je alias pro absolutní adresu <https://m-tip.cz/inc/prihlaseni.php>. Role správců existují dvě – m-tip-spravce a m-tip-tipy. Stupeň oprávnění m-tip-spravce je 1, m-tip-tipy je 3. Možnosti úprav webu podle stupňů oprávnění znázorňuje tabulka (Tabulka 1).

Stupeň oprávnění	Možnosti úprav
0 – administrátorský (testovací) profil	Přidávání, úpravy, odebírání – firmy (základní údaje, kategorie, prezentace), náhledy, inzerce, burza práce, náš tip; úpravy reklamních panelů; neotestované funkce; nedodělané části webu, apod.
1 – plný profil	Přidávání, úpravy, odebírání – firmy (základní údaje, kategorie, prezentace), náhledy, inzerce, burza práce, náš tip; úpravy reklamních panelů
2 – firemní profil	Přidávání, úpravy, odebírání – firmy (základní údaje, kategorie, prezentace)
3 – částečný profil	Některá část webu např.: náš tip – přidávání, úpravy, odebírání

Tabulka 1 - Stupně oprávnění

Ovládání pro správce je uzpůsobeno k snadnému používání statickou lištou umístěnou nahoře webové stránky (Obrázek 4). Lišta správce obsahuje:

- Přihlašovací jméno
- Stupeň oprávnění
- Hlavní nabídku
- Odhlašení

Volby v hlavní nabídce ovlivňuje stupeň oprávnění, jež má jednotlivý správce. Níže na obrázku (Obrázek 4) je vidět správce jménem m-tip-spravce se stupněm oprávnění 1 a jeho možnostmi změn na webu.

Každá volba v nabídce nebo kategorii mimo „firma“ a „reklamní panely“ obsahuje možnosti změn (přidej, uprav, odeber), které fungují jako odkazy a zobrazují se po najetí myši na volbu. Nabídka firma je rozdělená do kategorií: základní údaje, kategorie, prezentace.



Obrázek 4 - Lišta správce s rozbalenou nabídkou

V příloze jsou uvedeny obrazovky některých formulářů. Přihlášený správce stále může prohlížet veřejnou část webu, a tak provedené změny okamžitě zhlédnout.

7. 1. 2. Profil návštěvníka

Veřejný profil určený pro všechny příchozí návštěvníky webu. Jejich možnosti jim umožňují procházet webové stránky pomocí přehledné navigace, statických i dynamických odkazů a odkazů v patičce, které slouží také jako mapa webu.

Na vrcholu stránky se nachází horní pás reklam orámovaný červenou čarou a to z důvodů oddělení reklamy od důležitějších částí webu. Pod ním, na tmavém pozadí, se nachází hlavní „okno“ webu. V hlavičce najdeme logo m-tip s krátkým heslem, odkaz na informace (m-tip informace), odkaz na kontakt (m-tip kontakt), vyhledávací vstupní textové pole s tlačítkem a dnešní datum se svátkem. Navigace je vedena ve dvou horizontálních pásech, z nichž horní je zbarven červeně a spodní černě. Text za větou „Nacházíte se“ je dynamicky měněn podle aktuální pozice na webu. Není-li na stránce zobrazena firemní prezentace zobrazí se vpravo v hlavním „okně webu pravý pás reklam taktéž oddělený červenou čarou.

Přesuneme-li se na stránce úplně dolů nalezneme zde skupinu odkazů – názvy nabídek spolu s názvy kategorií a podkategorií, pod tečkovanou čarou se nacházejí informační odkazy a odkazy na sociální síť.

Všechny výše zmíněné objekty se objevují na všech stránkách m-tip.cz.

Náplň jednotlivých nabídek:

Akce-slevy – tato nabídka, zobrazovaná taktéž jako hlavní stránka, je důležitá pro připomínání firem příchozím návštěvníkům webu.

Inzerce – klasická inzerce dělená do třech kategorií nabízí nekomerční inzertní plochu s fotkou, nadpisem, popisem, cenou a kontaktními informacemi.

Novinky – nová položka v kterékoliv nabídce se okamžitě zobrazí v novinkách kromě neaktivní firemní prezentace.

Burza práce – nekomerční pracovní nabídky a poptávky.

Náš tip – zajímavé, poučné, poutavé nebo prostě odlišné webové stránky doporučené návštěvníky či správci webu.

Oznámení – svatební, smuteční, narozeninové oznámení od návštěvníků v grafické podobě.

Pozvánky – graficky poutavé nadcházející společenské události mikroregionu rozdělené do čtyř kategorií – divadlo, hudba, sport, jiné.

Firemní prezentace - spodní pás navigace nabízí rozdělení firemních vizitek do nabídek, případně kategorií. Grafická vizitka představuje aktivní firemní prezentaci, naopak textová neaktivní. Aktivní vizitka je propojena se stránkou firemní prezentace poskytovanou webem m-tip nebo vlastním serverem na internetu.

V příloze nalezneme ukázky náplně některých nabídek a také vzorovou firemní prezentaci hostovanou na webu m-tip.cz

7. 2. Zabezpečení

Bezpečnost webových stránek je proti útoku nepřihlášeného uživatele zajištěna způsobem omezení počtu vstupních polí a přesnými názvy proměnných v URL adrese.

Na stránce existuje pro nezalogovaného uživatele pouze jedno vstupní textové pole implementované do kódu a poskytované pomocí veřejné služby Google vlastní vyhledávání. Hledání je tak prováděno servery Google, které jsou proti vsunutí nebezpečného kódu bezpečně ochráněny a na stránce jsou tedy zobrazovány jen výsledky zadaného hledání.

Ruční zadávání neznámých proměnných do URL adresy vede k chybové stránce ERROR 404: Nenalezeno anebo chybovému výpisu přímo na stránce.

„Skrytá“ přihlašovací pole pro správce zmíněná již výše se zobrazí pouze na šifrovaném protokolu HTTPS. Při odeslání formuláře jsou okamžitě kontrolovány případně upravovány PHP funkcí `mysql_real_escape_string()`. Tato funkce slouží k bezpečnému použití řetězce v `mysql_query`. Heslo je navíc ještě převáděno do hexadecimálního řetězce jednocestnou funkcí `md5()`. Jelikož v systému existují jen dvě role správců zajišťuje ochranu před nepovoleným vstupem do zabezpečené zóny také funkce hlídající počet zamítnutých přístupů. Překročením počtu zamítnutých přístupů na pět je odeslán na emailovou adresu administrátora informace o útočnickovi, které slouží k jeho zablokování opětovného „lámání“ přihlašovacího jména a hesla.

7. 3. Kaskádové styly

Ke grafickým úpravám vzhledu webu byly z většiny použity kaskádové styly odpovídající verzi 2.1. Z důvodu rozsáhlosti a zachování přehlednosti v kódu byly styly rozděleny do více souborů. Hlavní z nich se nazývá `main.css` a leží v kořenovém adresáři. Trojice z těchto souborů je připojena funkcí `@import` do hlavního souboru stylů.

Spousta cest vede k vylepšení designu, jednou z nich je použití CSS 3. I když většina majoritních prohlížečů tento standard podporuje, na stránkách jsou zastoupeny pouze v menší míře. Nejpoužívanější jsou atributy pro zakulacení rohů a pro zobrazení stínu okolo objektu. Ukázka kódu:

```
-moz-border-radius: 5px;
```

```
-webkit-border-radius: 5px;

border-radius: 5px; /* future proofing */

-khtml-border-radius: 5px; /* for old Konqueror browsers */

-webkit-box-shadow: #222222 0 0 .5em;

-moz-box-shadow: #222222 0 0 .5em;

box-shadow: #222222 0 0 .5em;
```

Nemalé zastoupení starých verzí Internet Exploreru mezi lidmi komplikuje vývojářům programování stejně vyhlížející stránek ve všech prohlížečích, a tak ani zde to nebyla výjimka, a proto jsem ve zvláštním souboru stylů IEError.css, připojeného přímo do hlavního souboru index.php, použil atributy pro zachování podobné struktury stránek jako u ostatních prohlížečů.

7. 4. Využití Google API

Na webových stránkách Google code dostupné na adrese code.google.com se nachází nepřehledné množství kódů vyvíjených společnostmi Google a nezávislými vývojáři. Díky obsáhlým dokumentacím není problém implementovat jakýkoliv produkt do svých webových aplikací. Pro potřeby zobrazení polohy na mapě, možnosti vyhledávání, statistikách návštěvnosti a optimalizací pro vyhledávače bylo využito Google Maps Javascript V3 pro mapy, Google Custom Search APIs and Tools pro vyhledávání, Google Analytics pro návštěvnost a Google Webmaster Tools pro SEO.

Pozn.: Pro některé služby Google je nutné mít založený účet.

Google mapy jsou na stránkách použity z důvodu zobrazení polohy podnikatelského subjektu a její adresy na firemní prezentaci. Přízpůsobená implementace se nachází v souboru company.inc.php.

Google Custom Search nebo-li vlastní vyhledávání prohledává stránky sesbírané google robotem. Poupravená implementace se nachází v souboru vyhledavani.php.

Google Analytics se implementují do stránek pomocí javascriptové funkce, u které je nutné správně zadat do proměnné alfanumerický kód účtu a nachází se v hlavním souboru index.php.

Google nástroje pro vývojáře usnadňují a pomáhají zavedení nového webu do databáze vyhledávačů. Pro používání tohoto nástroje jsem vložil google ověřovací kód do hlavního souboru index.php.

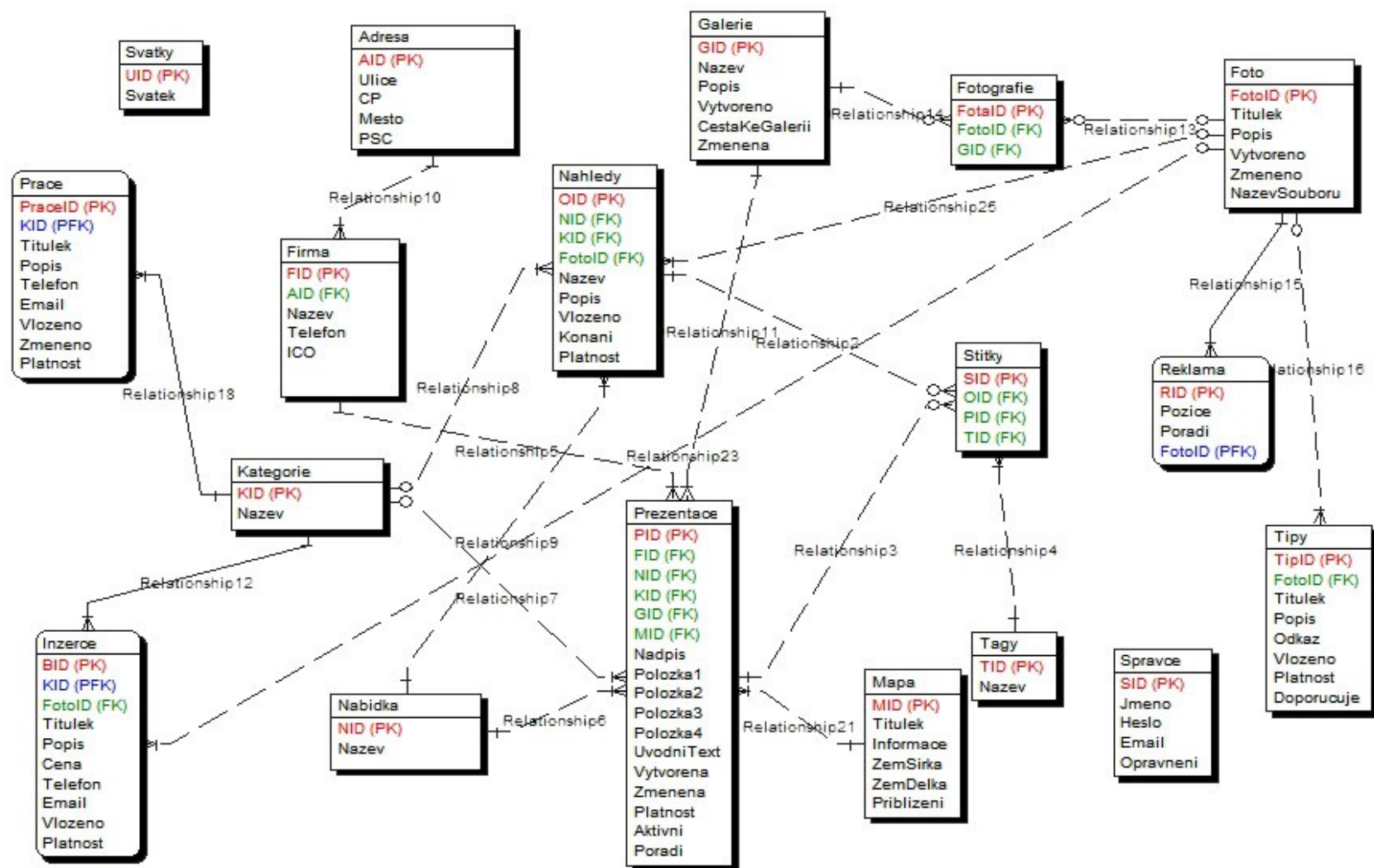
7. 5. Databáze

Rozsáhlá databázová struktura běžící na systému MySQL 5 se skládá ze 18 tabulek. Každá tabulka splňuje třetí normální formu. Správa databáze probíhá přes stránku <http://mysql.m-tip.cz/>, kde se po přihlášení dostaneme do velmi oblíbeného prostředí

phpMyAdmin, jež je přehledně uspořádáno se všemi funkcemi na „dosah ruky“. Tabulky používají pro ukládání dat úložiště typu MyISAM.

7. 5. 1. Struktura db

Fyzický model nebo-li E-R diagram (Obrázek 5) zachycuje tabulky včetně atributů PK, FK, PFK a relace mezi tabulkami s vyznačenými vztahy kardinality a parcuality.



Obrázek 5 – E-R diagram

7. 5. 2. Podrobný popis tabulek

Níže uvádím přehled tabulek používaných v databázovém systému, kde jednotlivé sloupce tabulky jsou tvořeny názvem atributu, datovým typem, omezení atributu a krátkou charakteristikou.

Význam omezení na attributech:

Not null – pole musí mít nenulovou hodnotu.

Current timestamp – při nevyplnění se automaticky do pole zapíše aktuální datum a čas.

Tabulka Spravce

Obsahuje důležité informace o správcích systému, kteří provádí změny přes webové rozhraní.

Tabulka 2 - Tabulka Spravce

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
SID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Spravce
Jmeno	Char (20)	Not null	Jméno, nick, složené slovo bez mezer (např. m-tip-tipy)
Heslo	Char (20)	Not null	Přihlašovací heslo
Email	Char (50)		Kontaktní e-mail
Opraveni	Unsigned integer	Not null	Stupeň oprávnění, viz. 7.1.1. Profily správců

Tabulka Svátky

Tabulka potřebná k dennímu zobrazení svátku umístěná v databázi jménem mtipcz2 obsahuje pouze dva atributy se stálou mohutností 366 záznamů.

Tabulka 3 - Tabulka Svátky

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
UID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Kategorie
Svatek	Varchar (50)		Svátek

Tabulka Nabídka

Tabulka Nabídka obsahuje záznamy o názvech jednotlivých nabídek.

Tabulka 4 - Tabulka Nabídka

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
NID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Nabídka
Nazev	Varchar (20)		Úplný název nabídky

Tabulka Kategorie

Tabulka Kategorie obsahuje záznamy o názvech kategorií jež logicky náleží záznamům v nabídkách.

Tabulka 5 - Tabulka Kategorie

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
KID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Kategorie
Nazev	Varchar (40)		Úplný název kategorie

Tabulka Presentace

Nejdůležitější tabulka databáze – tabulka Presentace obsahuje základní údaje a cizí klíče atributů potřebné k úspěšnému sestavení firemní prezentace.

Tabulka 6 - Tabulka Presentace

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
PID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Spravce
FID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tabulky Firma
NID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tabulky Nabidka
KID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tabulky Kategorie
GID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tabulky Galerie
MID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tabulky Mapa
Nadpis	Char (50)		Nadpis Firemní prezentace
Polozka1	Text		Název nabídky + text
Polozka2	Text		Název nabídky + text
Polozka3	Text		Název nabídky + text
Polozka4	Text		Název nabídky + text
UvodniText	Char(100)		Úvodní text firemní prez.
Vytvorena	Datetime		Datum a čas vytvoření prez.
Zmenena	Timestamp	Current timestamp	Datum a čas změny prez.
Platnost	Datetime		Datum a čas platnosti prez.
Aktivni	Char(3)		Aktivní: Ano – Ne
Poradi	Varchar(5)		Pořadí prez. ve výpisu

Tabulka Firma

Tabulka Firma obsahuje obecné informace o firmě – Název, IČO, telefonní číslo.

Tabulka 7 - Tabulka Firma

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
FID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Firma
AdresaID	Unsigned integer		Cizí klíč tabulky Adresa
Nazev	Varchar(50)		Název firmy
Telefon	Unsigned integer		Kontaktní telefon
ICO	Unsigned bigint		IČO firmy

Tabulka Adresa

Standardní tabulka Adresa má atributy potřebné k určení místa – ulici, číslo popisné, název města a poštovní směrovací číslo.

Tabulka 8 - Tabulka Adresa

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
AID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Adresa
Ulice	Varchar(80)		Název ulice
CP	Varchar(25)		Číslo popisné
Mesto	Varchar(80)		Celý název města
PSC	Double(5,0)		PSČ

Tabulka Nahledy

Tabulky Nahledy se nazývá takto proto, aby obsáhla právě tři nabídky (akce-slevy, oznámení, pozvánky). Je víceméně závislá na tabulce Foto, ze které si bere atribut NazevSouboru.

Tabulka 9 - Tabulka Nahledy

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
OID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Nahledy
NID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tabulky Nabidka
KID	Unsigned integer		Cizí klíč tabulky Kategorie
FotoID	Unsigned integer		Cizí klíč tabulky Foto
Nazev	Char(50)		Název náhledu
Popis	Text		Popis, charakteristika náhledu
Vlozeno	Datetime		Datum a čas vložení
Konani	Datetime		Datum a čas konání
Platnost	Timestamp	Current timestamp	Datum a čas konce platnosti

Tabulka Galerie

Tabulka Galerie sdružuje fotografie vložené k firemní prezentaci. Aby bylo možné obsáhnout více fotografií na jedno GID je mezi tabulkou Foto a Galerie mezitabulka Fotografie.

Tabulka 10 - Tabulka Galerie

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
GID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Galerie
Nazev	Char(80)		Název galerie
Popis	Char(250)		Popis, charakteristika
Vytvoreno	Datetime		Datum a čas vytvoření
CestaKeGalerii	Char(80)		Relativní cesta k umístění
Zmenena	Timestamp	Current timestamp	Datum a čas změny galerie

Tabulka Fotografie

Spojovací tabulka k tabulkám Galerie a Foto.

Tabulka 11 - Tabulka Fotografie

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
FotalID	Unsigned integer	Not null	Prim. klíč tabulky Fotografie
FotoID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tabulky Foto
GID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tabulky Galerie

Tabulka Foto

Nejvytíženější tabulka z databáze, u které je nutné indexování primárního klíče. Obsahuje základní údaje k obrázku či fotografii – titulek, popis, datum vytvoření, datum změny a systémový název souboru.

Tabulka 12 - Tabulka Foto

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
FotoID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Foto
Titulek	Char(70)		Titulek fotografie/obrázku
Popis	Char(250)		Popis, charakteristika
Vytvoreno	Datetime		Datum a čas vytvoření
Zmeneno	Timestamp	Current timestamp	Datum a čas změny
NazevSouboru	Char(40)		Název souboru s příponou

Tabulka Mapa

Tabulka Mapa obsahuje záznamy potřebné k vykreslení mapy u firemní prezentace. Pro Google mapy jsou potřebné tyto atributy ZemSirka, ZemDelka a Priblizeni.

Tabulka 13 - Tabulka Mapa

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
MID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Mapa
Titulek	Char(30)		Titulek mapy
Informace	Text		Popis, charakteristika
ZemSirka	Float(30,30)		Zeměpisná šířka
ZemDelka	Float(30,30)		Zeměpisná délka
Priblizeni	Unsigned smallint		Přiblížení mapy

Tabulka Stitky

Tabulka Stitky slouží jako spojovací pro označování prezentace a náhledy tagy nebo-li štítky.

Tabulka 14 - Tabulka Stitky

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
SID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Stitky

OID	Unsigned integer	Cizí klíč tabulky Nahledy
PID	Unsigned integer	Cizí klíč tabulky Prezentace
TID	Unsigned integer	Cizí klíč tabulky Tagy

Tabulka Tagy

Tabulky Tagy obsahuje seznam jednotlivých tagů.

Tabulka 15 - Tabulka Tagy

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
TID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Tagy
Nazev	Char(50)		Název štítku/tagu

Tabulka Prace

Jak již napovídá název, tabulka Prace slouží k ukládání pracovních údajů, které se nachází v nabídce Burza práce.

Tabulka 16 - Tabulka Prace

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
PraceID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Prace
KID	Unsigned integer		Prim. cizí klíč tab. Kategorie
Titulek	Char(40)		Titulek/Nadpis
Popis	Text		Popis práce
Telefon	Unsigned integer		Telefonní číslo
Email	Varchar(40)		E-mailová adresa
Vloženo	Datetime		Datum a čas vložení práce
Zmeneno	Timestamp	Current timestamp	Datum a čas změny
Platnost	Datetime		Datum a čas konce platnosti

Tabulka Inzerce

Záznamy z tabulky Inzerce jsou zobrazovány v nabídce Inzerce společně s fotografií ze záznamů tabulky Foto.

Tabulka 17 - Tabulka Inzerce

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
BID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Inzerce
KID	Unsigned integer		Prim. cizí klíč tab. Kategorie
Titulek	Varchar(30)		Titulek/Nadpis
Popis	Longtext		Popis inzerátu
Cena	Float(10,2)		Udávaná cena
Telefon	Integer		Telefonní číslo
Email	Varchar(40)		E-mailová adresa
Vloženo	Datetime		Datum a čas vložení inzerátu
Platnost	Datetime		Datum a čas konce platnosti
FotoID	Unsigned integer	Not null	Cizí klíč tab. Foto

Tabulka Tipy

Záznamy z tabulky Tipy se zobrazují v nabídce Naše tipy.

Tabulka 18 - Tabulka Tipy

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
TipID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Tipy
FotoID	Unsigned integer		Cizí klíč tabulky Foto
Titulek	Char(50)		Titulek/Nadpis
Popis	Text		Popis
Odkaz	Varchar(120)		Hypertextový odkaz
Doporučuje	Varchar(50)		Jméno/Nick doporučujícího
Vloženo	Datetime		Datum a čas vložení
Platnost	Datetime		Datum a čas konce platnosti

Tabulka Reklama

Tabulka Reklama slouží pro uložení záznamů o reklamních „čtvercích“ umístěných v horním a pravém pásu.

Tabulka 19 - Tabulka Reklama

Název atributu	Datový typ	Omezení	Charakteristika
RID	Unsigned integer	Not null	Primární klíč tabulky Reklama
Pozice	Smallint		Nahoře/vpravo
Poradi	Smallint		Zleva-doprava,shora-dolů
FotoID	Unsigned integer	Not null	Prim. cizí klíč tabulky Foto

7. 6. Javascript

Nejdůležitější javascriptové funkce webu se nachází v souborech company.inc.php a levysloupec.inc.php. Soubor company.inc.php obsahuje tyto funkce:

nastaveniPozadi(pozadi) – dle záznamu v atributu Pozadi tabulky Presentace se nastaví barva pozadí firemní prezentace hexadecimálním kódem.

zmenVolbunabidky(elem) – funkce starající se o změny textu při stisknutí tlačíka jednotlivé volby u firemní prezentace.

Výše zmíněné funkce jsou spouštěny až po načtení celé stránky základní funkcí window.onload(). Soubor levysloupec.inc.php má jednu funkci:

zobrazNabidku(poradi) – funkce zobrazující nadpis Filtr s výpisem názvů kategorií. (Pozn.: používá se pouze u nabídek, které mají jednu a více kategorií).

Dále je na stránkách javascript zastoupen editorem TinyMCE, prohlížečem obrázků LightBox a paletou barev JScolor.

7. 7. Stěžejní funkce

Ukázka stěžejní funkce `nahrejObrazek`, napsané v jazyce php, obstarávající převod obrázku (jpg,png,gif) do použitelné podoby pro web. Funkce má parametry:

`$soubor_obr` – handler pro odeslaný obrázek

`$nazev_obr` – nový název pro obrázek

`$rozliseni_obr` – nové rozlišení obrázku (false – rozlišení zůstává původní, např. 1024x768 – rozlišení obrázku se změní)

`$umisteni_obr` – cesta k nahranému obrázku

`$miniatura` – vytvoří k nahranému obrázku miniaturu (false - miniatura se nevytvoří, např. 300x200 – vytvoří miniaturu v tomto rozlišení)

`$umisteni_miniatura` – relativní umístění miniatury k originálnímu obrázku např. /mini

`$vodoznak` – vodoznak na obrázku (false – žádný vodoznak, relativní cesta k logu/znaku např. "../logo/logo.png")

```
function
nahrejObrazek($soubor_obr,$nazev_obr,$rozliseni_obr,$umisteni_obr,$miniatura,$umisteni_min
iatura,$vodoznak) {

    $soubor_nazev = $soubor_obr['name'];

    $cesta_k_souboru = $umisteni_obr . "/" . $soubor_nazev;

    if (move_uploaded_file($soubor_obr['tmp_name'], $cesta_k_souboru)) {

        list($sirka_obr,$vyska_obr,$typ_obr) = getimagesize($cesta_k_souboru);

        $vetsiVyska = false;

        if ($sirka_obr < $vyska_obr) { $vetsiVyska = true }

        switch ($typ_obr) {

            case 1:

                $original_obr = imagecreatefromgif($cesta_k_souboru);

                $pripona = '.gif'; break;

            case 2:

                $original_obr = imagecreatefromjpeg($cesta_k_souboru);

                $pripona = '.jpg/.JPG/.JPEG'; break;

            case 3:
```

```

    $original_obr = imagecreatefrompng($cesta_k_souboru);

    $pripona = '.png';break;

default: return false }

if ($rozliseni_obr != false) { $rozliseni_obr = explode('x',$rozliseni_obr);

    if ($vetsiVyska) {

        $temp = $rozliseni_obr[0];

        $rozliseni_obr[0] = $rozliseni_obr[1];

        $rozliseni_obr[1] = $temp;

    }

    $novy_obr = imagecreatetruecolor($rozliseni_obr[0], $rozliseni_obr[1]);

    imagecopyresampled($novy_obr, $original_obr, 0, 0, 0, 0, $rozliseni_obr[0],
$rozliseni_obr[1], $sirka_obr, $vyska_obr);

    if ($vodoznak != false) {

        $logo = imagecreatefrompng($vodoznak);

        list($sirka_vodoznak,$vyska_vodoznak) = getimagesize($vodoznak);

        imagecopymerge($novy_obr, $logo, $rozliseni_obr[0]-150, $rozliseni_obr[1]-150, 0, 0,
$sirka_vodoznak, $vyska_vodoznak, 50);

        imagedestroy($logo);

    }

    switch ($typ_obr) {

        case 1:

            imagegif($novy_obr,$umisteni_obr . '/' . $nazev_obr . '.gif'); break;

        case 2:

            imagejpeg($novy_obr,$umisteni_obr . '/' . $nazev_obr . '.jpg');break;

        case 3:

            imagepng($novy_obr,$umisteni_obr . '/' . $nazev_obr . '.png');break;

    }

    imagedestroy($novy_obr); }

```

```

if ($miniatura != false) { $rozliseni_mini = explode('x',$miniatura);

    if ($vetsiVyska) {

        $temp = $rozliseni_mini[0];

        $rozliseni_mini[0] = $rozliseni_mini[1];

        $rozliseni_mini[1] = $temp;

    }

    $nova_mini = imagecreatetruecolor($rozliseni_mini[0], $rozliseni_mini[1]);

    imagecopyresampled($nova_mini, $original_obr, 0, 0, 0, 0, $rozliseni_mini[0],
$rozliseni_mini[1], $sirka_obr, $vyska_obr);

    switch ($typ_obr) {

        case 1:

            imagegif($nova_mini,$umisteni_obr . $umisteni_miniatura . '/' . $nazev_obr . '.gif');
break;

        case 2:

            imagejpeg($nova_mini,$umisteni_obr . $umisteni_miniatura . '/' . $nazev_obr . '.jpg');
break;

        case 3:

            imagepng($nova_mini,$umisteni_obr . $umisteni_miniatura . '/' . $nazev_obr . '.png');
break;
    }

    imagedestroy($nova_mini); }

    unlink($cesta_k_souboru);

    imagedestroy($original_obr);

    return true;

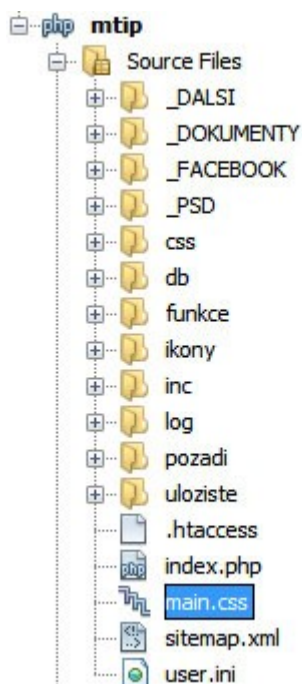
}

return false;

}

```


7. 8. Adresářová struktura



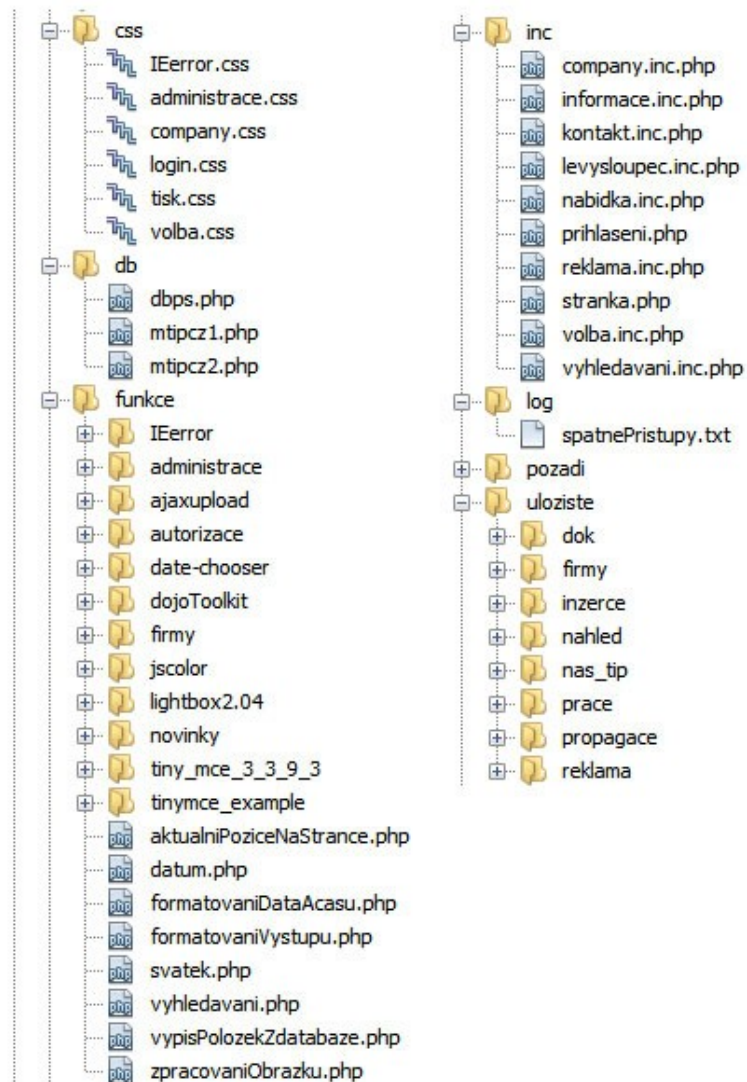
Obrázek 6 – Hlavní adresáře struktury

Na obrázku výše (Obrázek 6) vidíme hlavní adresářovou strukturu umístěnou na lokálním disku. Adresáře bez podržítka na začátku názvu a soubory v kořenovém adresáři jsou totožné se strukturou na vzdáleném hostingu. V kořenovém adresáři se nachází nejdůležitější soubor `index.php`, jež je spouštěcím a zároveň hlavním spojovacím souborem pro ostatní soubory. `Main.css` je hlavní soubor kaskádových stylů, `.htaccess` slouží především pro přivítivou URL adresu, `sitemap.xml` obsahuje logické členění webu, `user.ini` nese informace o konfiguraci různých chybových hlášení, apod.

Rozbalená adresářová struktura odkrývá jemnější dělení (Obrázek 7). V adresáři CSS nalezneme soubory stylů, kde `IEerror.css` obsahuje opravy chyb starších verzí IE. Adresář DB obsahuje údaje nutné pro připojení k databázi.

Složka `FUNKCE` má nejrozsáhlejší strukturu, a proto si některé podadresáře popíšeme. `IEerror` v sobě skrývá vše potřebné pro zobrazení chybové hlášky při použití IE 7 a staršího. Složka `Administrace` obsahuje php kódy používané při správě stránek. V adresáři `Autorizace` nalezneme soubory důležité pro přihlášení. Korektní zobrazení firemní prezentace na webu obstarávají funkce umístěné v adresáři `Firmy`. Složka `Novinky` obsahuje velmi specifické funkce sbírající informace z rozdílných tabulek podle aktuálního data.

Soubory připojované do hlavního souboru `index.php` se nachází v adresáři `INC`, který ovšem obsahuje i stránku pro přihlášení – `prihlaseni.php`. Logovací zprávy jsou umístěny v adresáři `LOG`. Poslední adresář `ULOZISTE` je rozdělen na podadresáře obsahující obrázky, miniatury a xml soubory pro slideshow.



Obrázek 7 – Rozbalené adresářové struktury

7.9. SEO

K úspěšné optimalizaci stránek vede dlouhá cesta, a proto zde pouze shrnu v jednotlivých bodech kroky prováděné pouze na stránkách samotných.

- Dynamicky generovaný titulek stránky
- Dynamicky a staticky tvořený popis stránky
- Používání alternativních popisků u obrázků.
- Nadpisy H1-H4 v hierarchii webu.
- Používání html tagu pro tučné písmo u důležitých informací.
- Pomocí souboru .htaccess převod url adresy na „hezkou“ url.
- Vygenerovaný soubor sitemap.xml
- Vytvoření soubor robots.txt

7. 10. Tisk webu

Při volbě tisku v nabídkové liště prohlížeče se z webové stránky tiskne obsah bez hlavičky a patičky - není zde ani logo, vyhledávání, horní a pravá lišta reklam a horizontální pásy odkazů. K tisku samotných obrázků lze použít jejich zvětšenou podobu, kterou lze zobrazit stisknutím „miniatury“ obrázku.

Vložení html kódu

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://m-tip.cz/css/tisk.css" media="print" />
```

do souboru index.php jsem docílil přidání CSS stylů potřebných pro tisk.

7. 11. Sociální sítě

Pro nově vzniklé stránky je důležitá propagace. Existuje mnoho způsobů, jak na svůj web přilákat návštěvníky. Jedním z nich je použití sociálních sítí, které se dnes těší velké oblibě a lidé na nich tráví spousty času, který věnují různým aktivitám od předávání vzkazů přes výměnu fotek, sdílení videí, pořádání akcí, až po zveřejňování zajímavých stránek na svém profilu. Když se k těmto všem možnostem přidá pravidelná aktivita na Vašem profilu, která zabere pouze zlomek času, stavá se ze sociálních sítí mocný nástroj k dosažení cílů v návštěvnosti webových stránek.

Mezi nejpopulárnější sociální sítě v ČR určitě patří Facebook a Twitter. Po registraci a vytvoření profilu firmy jsem na stránky v první řadě vložil logo, vyplnil základní informace, kontaktní údaje a zpětný odkaz na stránky. Dále jsem v co největší míře uveřejňoval příspěvky s popisným textem jako odkazy přímo na stránky m-tip.cz nebo jsem vytvářel komentáře na profilu.



Obrázek 8 - Logo Twitter



Obrázek 9 - Logo Facebook

8. Závěr

Cílem této práce bylo vytvoření regionálního informačního portálu splňujícího všechny požadavky na informace kladené občany. Důležité bylo propojení nekomerčních a komerčních částí webu, a proto bylo nezbytné vytvoření firemní prezentace, která bude návštěvníkovi poskytovat ty nejdůležitější údaje o podnikatelském subjektu, a to pomocí slideshow fotografií, mapy polohy a textové části. Aplikace je provozována na serverech webhostingové společnosti od června 2010, avšak v ostrém provozu běží od začátku roku 2011 na doménové adrese m-tip.cz.

Obsluha administrační části portálu byla programována s ohledem na uživatelskou jednoduchost, přívětivost a co největší intuitivnost, proto je lišta správce vždy přístupná, ať se nacházíte na jakékoliv stránce webu, a tak ovládání zůstává vždy „při ruce“. U rozsáhlejších textových částí pomáhá správci integrovaný WYSIWYG editor, který umožňuje nejrůznější formátování textu. Vkládané položky je možné později upravovat nebo je mazat. Většinu obsahu webu tedy řídí správce svými příspěvky v jednotlivých nabídkách.

S aktuálním vzhledem a funkcionalitou portálu jsem spokojen, i když je tu ještě dost prostoru pro vylepšování. Určitě bych v budoucnu přidal stránkování některých částí webu, implementoval do nabídky Novinky čtečku RSS a později možnost komentování příspěvků. Nasnadě by nebylo i využití „tag cloudu“ nebo-li štítků pro „náhledy“ a firemní prezentace. Pozornost bych také zaměřil na ještě větší provázanost portálu se sociálními sítěmi pomocí pluginů.

Díky tvorbě aplikace jsem si rozšířil obzory v oblasti webových technologií a současných trendů na poli internetových prezentací. Nastudovat jsem musel několik dokumentací pro jednotlivé implementované aplikace. Aby bylo dosaženo správných pozic elementů na stránce, kde by obsah a ovládací prvky byly přístupné i starším prohlížečům, dopomohl jsem si dodatečnými CSS. Značný čas mi zabralo vymyšlení logiky aplikace a psaní kódu, který by byl obecný, snadno použitelný a do budoucna rozšiřitelný. Kódu, nejenom v jazyce PHP, je několik stovek řádků a jsou rozloženy do mnoha souborů. Cíl bakalářské práce považuji za splněný.

Seznam literatury:

- [1] *PHP - Wikipedie* [online]. 2011[cit. 2011-02-20]. Dostupný z WWW:
< <http://cs.wikipedia.org/wiki/PHP> >.
- [2] *XHTML - Wikipedie* [online]. 2010[cit. 2011-02-20]. Dostupný z WWW:
< http://cs.wikipedia.org/wiki/Extensible_HyperText_Markup_Language >.
- [3] *Javascript - Wikipedie* [online]. 2010[cit. 2011-02-20]. Dostupný z WWW:
< <http://cs.wikipedia.org/wiki/Javascript>>.
- [4] *MySQL - Wikipedie* [online]. 2010[cit. 2011-02-20]. Dostupný z WWW:
< <http://cs.wikipedia.org/wiki/MySQL> >.
- [5] *Web Server Survey - Netcraft* [online]. 2011[cit. 2011-02-28]. Dostupný z WWW:
<<http://news.netcraft.com/archives/2011/02/15/february-2011-web-server-survey.html>>
- [6] *SSL - Wikipedie* [online]. 2010[cit. 2011-02-28]. Dostupný z WWW:
< http://cs.wikipedia.org/wiki/Secure_Sockets_Layer >.
- [7] Linhart, Jan a Kubíček, Michal. 2010[cit. 2011-02-28]. *333 tipů a triků pro SEO*. 1. vydání. Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2468-0.

Seznam příloh


Příloha A – Ukázka vzhledu aplikace


Příloha B – Prostředí správce

Příloha C – Obsah přiloženého CD

Příloha A – Ukázka vzhledu aplikace

Panel správce JMÉNO: XXXXXXXXXXXX | STUPĚŇ OPRAVNĚNÍ: 1 | HLAVNÍ NABÍDKA ▾ odhlásit





[m-tip informace](#) [m-tip kontakt](#)

[Hledat](#) ×

Středa, 20. duben 2011. Svátek má Marcela

[AKCE-SLEVY](#)

[INZERCE](#)

[NOVINKY](#)

[BURZA PRÁCE](#)

[NÁŠ TIP](#)

[OZNÁMENÍ](#)

[POZVÁNKY](#)

[ÚŘADY A ŠKOLY](#)

[ZDRAVOTNICTVÍ](#)

[VÝROBA](#)

[PRODEJNY](#)


[SLUŽBY](#)

[HOBBY-SPORT](#)

[POHOSTINSTVÍ](#)

Nacházíte se: [Náš tip](#)

TVŮJ ODKAZ




MÍSTO PRO TVŮJ TIP



DOPORUČUJE: Tvůj nick, e-mail, přezdívka PÍŠTE NA: info@m-tip.cz

Největší fotka na světě?


30.03.2011



Pravděpodobně největší interiérová fotografie vznikla na pražském Strahově. Klášterní knihovna je zobrazena na 40 miliardách obrazových bodů. Interaktivně můžete zobrazení přibližovat a oddalovat a zkoumat i nejdrobnější písmenka či tahy štětce. Zdroj: http://technet.idnes.cz/nejvetisi-fotka-na-svete-vznikla-v-ceske-klasterni-knihovne-podivejte-se-1a9-ber-foto-asn?r=A110329_190638_ter-foto-uka


fotovoltaika a solární ohřev TUV



DOPORUČUJE: honza š.

Nová veterinární databáze

22.01.2011



Psa můžete otrávit rozinkami, pro kočku je smrtelné ošetření psím sprejem proti parazitům,... Brněnští vědci spustili online databázi jedovatých látek.

DOPORUČUJE: tomas

Nacházíte se: [Náš tip](#)

Nahoru ↑

AKCE-SLEVY	INZERCE	NOVINKY	BURZA PRÁCE	NÁŠ TIP	OZNÁMENÍ	POZVÁNKY
Koupím	Prodám		Práci nabízím		Sváteční	Osvědo
	Pronajmu		Práci hledám		Smuteční	Hudba
					Blahopřání	Sport
					Jiná oznámení	Jiné
ÚŘADY A ŠKOLY	ZDRAVOTNICTVÍ	VÝROBA	PRODEJNY	SLUŽBY	HOBBY-SPORT	POHOSTINSTVÍ
Úřady	Lékaři		Auto-moto	Advokátní kancelář	Sportovní kluby	Hotely a ubytování
ŠKOLY	Lékárny		Barvy, laky, drogerie	Auto-moto	Zájmové spolky	Restaurace
Mateřské školy	Jiná zařízení		Bazary	Banky		Rychlé občerstvení
Základní školy	Veterináři		Čerpací stanice	Cestovní kanceláře		Cukrárny
Sřediční školy			Dárkové zboží, keramika	Daňové poradenství		Hospody, hospůdky
Jazykové školy			Elektro	Elektro		Vnětěky
			Foto	Finanční poradenství		
			Hračky, hudebniny	Fitness, masáže, solárie		
			Jiné prodejny	Foto		
			Klenotnictví, hodnářství	Chlazení, klimatizace		
			Knihkupectví, trafiky	Jazykové školy a překlady		
			Květinry	Jiné služby		
			Nábytek, koberce	Kadeřnictví		
			Obuv	Kosmetika, manikúra		
			Okna, dveře, vrata	Klenotnictví, hodnářství		
			Optika	Krejčovství		
			Papírnictví	Pojišťovny		
			Potraviny	Stavební činnost		
			Sportovní zboží	Taxi služby		
			Stavebniny	Topení, voda, plyn		
			Textil, oděvy	Úklidové služby		
			Výpočetní technika			
			Zemědělství			
			Žvířata, rybařství			
			Železářství			

[Informace](#) [Kontakt](#) [Twitter](#) [Facebook](#)

Příloha B – Prostředí správce

Přidávání - firma-prezentace

Přidej prezentaci

Nabídka

Kategorie

Titulek

Pořadí (1-7, a)

Klíčová slova (oddělená čárkou)

Platnost (ve tvaru hh.mm dd.mm.yyyy)

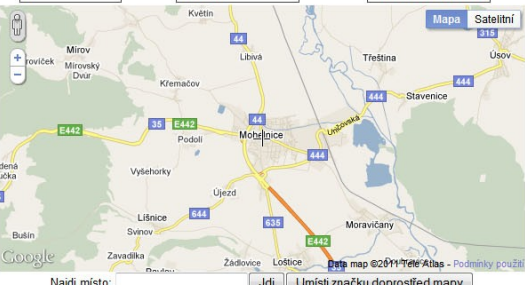
Barva pozadí

Položka 1

Cesta: p Words: 0

mapa

Přiblížení Zeměpisná šířka Zeměpisná délka



Najdi místo:

Vizitka

Odkaz jímam

Titulek

Popis

Úložiště

Galerie

Titulek <input type="text"/>	Titulek <input type="text"/>	Titulek <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Procházeť"/>	<input type="button" value="Procházeť"/>	<input type="button" value="Procházeť"/>
Titulek <input type="text"/>	Titulek <input type="text"/>	Titulek <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Procházeť"/>	<input type="button" value="Procházeť"/>	<input type="button" value="Procházeť"/>
Titulek <input type="text"/>	Titulek <input type="text"/>	Titulek <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Procházeť"/>	<input type="button" value="Procházeť"/>	<input type="button" value="Procházeť"/>

Obrázky nesmí mít celkovou velikost větší jak 5MiB

Příloha C – Obsah přiloženého CD

Na přiloženém CD naleznete:

- DB – databázová část (soubor aplikace Toad Data Modeler, soubor SQL)
- Obrazky_bp – obrázky vložené do textové části bakalářské práce
- WWW_aplikace – aplikace se zdrojovými kódy
- Textová část bakalářské práce v elektronické podobě