

Študentská vedecká aktivita

Zlepšenie prístupnosti webstránok a IS UMB

Jakub Ševčík

Sekcia: **Kvantitatívne metódy a informatika**

Konzultant: **Ing. Peter Laco PhD.**

Banská Bystrica

rok 2014

OBSAH

Úvod	3
1. ANALÝZA PROBLÉMOV WEB STRÁNOK UMB	4
2. NE-NUTNOSŤ POUŽÍVANIA WWW PREDPONY	5
2.1 ANALÝZA A NASTAVENIE DNS ZÁZNAMOV	5
2.2 PRESMEROVANIE NA SPRÁVNU ADRESU	6
3. STATICKÝ TITULOK STRÁNKY NA PODSTRÁNKACH	7
4. CHÝBAJÚCA NAVIGÁCIA	8
5. MAPA WEBU	8
5.1 MAPA WEBU PRE VYHLÁDÁVACIE ROBOTY	9
6. VYTVORENIE ROZCESTNÍKA PODSTRÁNOK A IS	9
ZÁVER	10
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	11
PRÍLOHA Č. 1 - PRINCÍP A FUNGOVANIE DNS ZÁZNAMOV	12

ÚVOD

Internet je v dnešnej dobe jeden z najsilnejších prostriedkov masmediálnej komunikácie a marketingovej propagácie. Súčasný stav internetových stránok UMB a jej podstránok nie je ideálny. Pre užívateľa, ktorý používa stránky, môže pôsobiť zmätočne.

V mojej práci by som sa chcel zamerať na chyby a nedostatky internetových stránok, ich analýzu a návrh priamych riešení problémov. Za dôraz si kladiem vysvetliť problematiku názorným spôsobom, ktorý pochopí aj človek, ktorý sa danej problematike nevenuje.

Verím, že moja práca bude prínosom a pomôže vyriešiť aspoň časť nedostatkov internetových stránok UMB a tým zlepšiť prístupnosť stránok ich návštevníkom.

1. ANALÝZA PROBLÉMOV WEB STRÁNOK UMB

V dnešnej dobe sa čoraz viac používa skratka UX, z anglického "user experience", ktorej voľný preklad je užívateľský zážitok. Skúma a snaží sa minimalizovať bariéry, ktoré musí užívateľ prekonávať, aby mohol plnohodnotne používať web stránky a informačné systémy.

Analýzou súčasného stavu univerzitných web stránok a fakultných podstránok som našiel niekoľko problémov, ktoré by bolo z pohľadu UX vhodné vyriešiť:

1. nutnosť používania predpony www na hlavnej doméne i subdoménach,
2. statický titulok stránky na podstránkach ekonomickej fakulty,
3. chýbajúca navigácia a mapa webu pre jednoduchšiu orientáciu,
4. absencia centrálného rozcestníka podstránok univerzity a informačných systémov.

Uvedené problémy patria podľa môjho názoru ku hlavným, ktoré by bolo vhodné v rámci zlepšovania použiteľnosti vyriešiť a v nasledujúcich kapitolách sa budem venovať ich podrobnejšiemu rozboru.

2. NE-NUTNOSŤ POUŽÍVANIA WWW PREDPONY

Na hlavnej stránke univerzity, rovnako ako aj na niektorých subdoménach je nutnosť zadávať subdoménovú predponu www. Na internete existuje množstvo debát o tom, či majú stránky byť umiestnené na hlavnej doméne, alebo www subdoméne. Obe skupiny majú vlastné argumenty a pravdepodobne sa nikdy nezhodnú na jednotnom názore. V jednom sa však zhodujú - web stránka by mala byť prístupná v oboch módoch a na správny tvar by mal byť užívateľ presmerovaný.

Používanie predpony www na subdoménach fakultných stránok je navyše neštandardné a môže pôsobiť na užívateľa zmätočne. Ak návštevník zadá web stránku univerzity umb.sk, alebo fakultnú stránku ef.umb.sk prehliadač mu zobrazí hlásenie, že požadovaná stránka neexistuje. Tým sa užívateľ dostáva do rozpakov, pretože nevie, kde sa stala chyba. Dokonca pri zadaní web stránok právnickej fakulty prf.umb.sk, bez predpony www, sa mu zobrazí hlásenie "Stránka prf.umb.sk je dočasne nedostupná". Väčšina návštevníkov okamžite opustí stránku v domnienke, že na nich prebieha údržba alebo sú z iného dôvodu nedostupné. Správne by mali byť automaticky presmerovaní na adresu v požadovanom tvare.

2.1 ANALÝZA A NASTAVENIE DNS ZÁZNAMOV

Analýzou tohto problému pomocou nástroja viewdns.info som objavil chýbajúce DNS záznamy, ktoré by umožnili správne smerovanie týchto stránok.

Princíp a fungovanie DNS záznamov a ich nastavenie je uvedené v prílohe číslo jedna.

Pre správne fungovanie stránok je nutné doplniť nasledujúce DNS záznamy:

NAME	TTL	TYPE	DATA
www.umb.sk	43200	CNAME	umb.sk
ef.umb.sk	43200	CNAME	www.ef.umb.sk
fpvmv.umb.sk	43200	CNAME	www.fpvmv.umb.sk
fpv.umb.sk	43200	CNAME	www.fpv.umb.sk
ff.umb.sk	43200	CNAME	www.ff.umb.sk
pdf.umb.sk	43200	CNAME	www.pdf.umb.sk

2.2 PRESMEROVANIE NA SPRÁVNU ADRESU

Ďalším potrebným krokom je nastavenie automatického presmerovania na správnu adresu s www predponou. Možností presmerovania je viac, najjednoduchšie je zadefinovania pravidla presmerovania priamo v konfiguračnom súbore web.config IIS serveru:

```
<rewrite>
  <rules>
    <rule name="Redirect domain.com to www" patternSyntax="Wildcard" stopProcessing="true">
      <match url="*" />
      <conditions>
        <add input="{HTTP_HOST}" pattern="umb.sk" />
      </conditions>
      <action type="Redirect" redirectType="Permanent" url="http://www.umb.sk/{R:0}" />
    </rule>
  </rules>
</rewrite>
```

Dôležitým parametrom presmerovania je "redirectType=Permanent", ktoré zabezpečí, že presmerovanie bude pod hlavičkou "301 moved permanently". Pri tomto presmerovaní sa totiž prenášajú hodnoty popularity prehliadača, označované ako "page rank".

Rovnaké nastavenie, so zmenou hrubo vyznačených častí, je potreba nastaviť na všetkých fakultných subdoménach.

3. STATICKÝ TITULOK STRÁNKY NA PODSTRÁNKACH

Pojmom titulok stránky sa označuje obsah html značky "title" v zdrojovom kóde stránky. Titulok je veľmi dôležitý - umožňuje užívateľovi orientovať sa vo viacerých naraz otvorených oknách prehliadača. Okrem toho má zásadný vplyv na pozíciu stránky vo vyhľadávачi. Správne zvoleným titulkom môže stránka i vo vysoko konkurenčnom prostredí získať lepšiu pozíciu. Ďalším dôvodom, prečo vhodne zvoliť titulok je fakt, že titulok vyhľadávачe štandardne zobrazujú ako nadpis výsledkov vyhľadávania.

Na internetových stránkach ekonomickej fakulty sa s výnimkou úvodnej stránky titulok nemení. Tento fakt znepríjemňuje prácu so stránkami, keď má užívateľ otvorené viaceré stránky a na prvý pohľad nevidí, v ktorom okne má otvorenú ktorú stránku.

Administračný systém pre správu internetovej stránky ekonomickej fakulty umožňuje nastaviť každej stránke hlavný nadpis. Riešením problému s titulkom by bolo do administrácie doplniť ďalšie pole pre vstup, ktorý by slúžil na zadávanie titulku. V prípade, že sa titulok nezadá, systém by mohol ako titulok použiť text hlavného nadpisu. Tým by sa vyriešil problém prázdneho titulku u stránok, ktoré nemajú titulok zadáný.

Pre formát titulku je vhodné rozlišovať medzi úvodnou stránkou a podstránkami. Titulok podstránky by mal obsahovať skrátený názov fakulty, čo zjednoduší orientáciu.

Doporučený titulok pre úvodnú stránku fakulty:

Ekonomická fakulta Univerzity Mateja Bela Banská Bystrica

Doporučený titulok pre podstránky s oddelovačom a príponou reprezentujúcou stránku:

Študentská vedecká aktivita | Ekonomická fakulta UMB

4. CHÝBAJÚCA NAVIGÁCIA

Štandardným prvkom dnešných web stránok býva "omrvinková navigácia", tiež označovaná ako "drobčeková navigácia". Názov tvorí preklad z anglického "breadcrumb navigation".

Drobčeková navigácia slúži návštevníkovi na zorientovanie sa v štruktúre webu. Ďalšou funkciou navigácie je možnosť jednoducho sa prekliknúť na nadradenú stránku.

Na stránkach ekonomickej fakulty sa žiaľ podobná navigácia nenachádza. Užívateľ prichádzajúci z vyhľadávača sa síce dostane k požadovanému obsahu, ale ak sa chce dozvedieť viac o sekcii, musí zisťovať, v akej sekcii sa nachádza. Doplnenie drobčkovej navigácie do webu by pomohlo v orientácii návštevníkov fakultnej stránky.

Návrh drobčkovej navigácie pre internetové stránky (umiestnenie pod hlavným nadpisom):
[Úvod](#) » [Uchádzači](#) » [Bakalárske štúdium](#) » Elektronická prihláška

5. MAPA WEBU

Mapa webu je ďalšou z významných súčastí internetovej stránky. S narastajúcim obsahom sa jej potreba zvyšuje. Umožňuje totiž návštevníkovi zorientovať sa v hierarchii stránok a jednoducho nájsť požadovanú podstránku. V niektorých prípadoch je dokonca hľadanie v mape webu rýchlejšie, ako pri použití fulltextového vyhľadávania.

Najjednoduchší spôsob realizácie mapy webu je viac úrovňový zoznam obsahu webu:

- [Úvod](#)
- [O nás](#)
 - [Vedenie fakulty](#)
 - [Dekanát](#)
 - [Akademický senát](#)
- [Uchádzači](#)
 - [Bakalárske štúdium](#)
 - [Inžinierske štúdium](#)
 - [Doktorandské štúdium](#)
- [Študenti](#)
- [Absolventi](#)

5.1 MAPA WEBU PRE VYHLÁDÁVACIE ROBOTY

Ďalším typom mapy webu, ktorú by mala stránka obsahovať, je mapa webu pre roboty. Jedná sa o súbor vo formáte XML, ktorý by mal byť umiestnený na adrese www.ef.umb.sk/sitemap.xml. Svojim obsahom pomáha robotom zmapovať všetky podstránky webu bez potreby prechádzania celej web stránky.

Zjednodušená štruktúra súboru sitemap.xml:

```
<urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9">
  <url>
    <loc>http://www.ef.umb.sk/</loc>
    <loc>http://www.ef.umb.sk/index.asp?uid=23</loc>
    <loc>http://www.ef.umb.sk/index.asp?uid=134</loc>
    <loc>http://www.ef.umb.sk/index.asp?uid=133</loc>
    <loc>http://www.ef.umb.sk/index.asp?uid=132</loc>
    <loc>http://www.ef.umb.sk/index.asp?uid=19</loc>
  </url>
</urlset>
```

6. VYTVORENIE ROZCESTNÍKA PODSTRÁNOK A IS

Na univerzitnej doméne sa nachádzajú web stránky fakúlt, informačných systémov, projektov školy a ostatných stránok. Toto rozdelenie môže pôsobiť pre študentov a ostatných návštevníkov pôsobiť neorganizovanie. Zmapovanie jednotlivých systémov, ich kategorizácia a vytvorenie centrálného rozcestníka pomôže sprehľadniť systémy používané na univerzite.

ZÁVER

Cieľom mojej práce bolo zdefinovať súčasné problémy web stránok univerzity, analyzovať ich stav a navrhnúť riešenia, ktoré bude možné aplikovať v čo najkratšom čase a tým zlepšiť kvalitu používania univerzitných stránok.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. Systém názvov domén
sk.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A9m_n%C3%A1zvov_dom%C3%A9n
2. Nastavení preferované domény (s předponou www nebo bez předpony www)
support.google.com/webmasters/answer/44231?hl=cs
3. Přesměrování stránky
www.jakpsatweb.cz/presmerovani.html
4. Title tag - titulok web stránky
www.seo.chat.sk/title-stranok
5. Omrvinková navigácia
sk.wikipedia.org/wiki/Omrvinkov%C3%A1_navig%C3%A1cia
6. Sitemaps XML format
www.sitemaps.org/protocol.html

PRÍLOHA Č. 1 - PRINCÍP A FUNGOVANIE DNS ZÁZNAMOV

Počítače v sieti navzájom komunikujú prostredníctvom IP adries. IP adresa je tvorená štvoricou čísel v rozsahu 0-255 napríklad 192.168.1.1. IP adresy sú pre človeka ťažko zapamätateľné a navyše ich počet je obmedzený na 2554 - približne iba na 4,2 miliardy možných kombinácií. Preto boli pre odkazovanie na internete zavedené domény.

Názov domény je tvorený ľubovoľným textom, ktorý je pre človeka jednoduchšie zapamätateľný. Navyše, na jednu IP adresu môže odkazovať ľubovoľný počet domén, čím sa rieši problém s nedostatkom počtu IP adries. O preklad domény na cieľovú IP adresu sa starajú DNS záznamy.

TYPY DNS ZÁZNAMOV

Medzi najpoužívannejšie DNS záznamy patria nasledujúce:

- **A záznam** - slúži na preklad domény na IP adresu cieľového počítača,
- **AAAA záznam** - prekladá doménu do novšieho IPv6 protokolu,
- **CNAME záznam** - funguje ako alias k existujúcemu DNS záznamu,
- **MX záznam** - smeruje e-maily odosielané na doménu na poštový server,
- **PRT záznam** - reverzný záznam; prekladá IP adresu na doménu,
- **NS záznam** - mapuje doménu na zoznam DNS serverov,
- **TXT záznam** - umožňuje vložiť ľubovoľný text; môže sa použiť na autorizačné účely.

PRÍKLAD KONFIGURÁCIE DNS ZÁZNAMOV

NAME	TYPE	DATA	POPIS
umb.sk	NS	ns.umb.sk	smeruje na DNS server
umb.sk	A	212.5.218.8	priraduje doméne IP adresu
www.umb.sk	CNAME	umb.sk	alias pre subdoménu
umb.sk	MX	iron1.umb.sk	smerovanie emailov