

Návrh a realizace webové aplikace pro prezentaci a rozvoj oboru BTSM

Richard Žilinek



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Richard Žilinek**
Osobní číslo: **A12155**
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Návrh a realizace webové aplikace pro prezentaci a rozvoj studijního oboru Bezpečnostní technologie, systémy a management (BTSM)**

Téma anglicky: **The Design and Implementation of Web Applications for the Presentation and Development of the Security Technologies, Systems and Management Studies Course Presentation and Development**

Zásady pro vypracování:

1. Rozpracujte znalostní základ tvorby webových aplikací.
2. Posudte aplikovatelnost zásad ve vztahu k zadanému tématu.
3. Navrhněte strukturu webové aplikace ve vztahu k filozofii studijního oboru BTSM.
4. Zrealizujte tvorbu webové aplikace.
5. Implementujte vytvořenou aplikaci do prostředí a prostoru internetu.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. CASTRO, Elizabeth a Bruce HYSLOP. HTML5 a CSS3: Názorný průvodce tvorbou WWW stránek. 1. vyd. Brno: Computer press, 2012. ISBN 978-80-251-3733-8.
2. ULLMAN, Larry. PHP a MySQL: Názorný průvodce tvorbou dynamických WWW stránek. 1. vyd. Brno: Computer press, 2004. ISBN 80-251-0063-4.
3. NARAMORE, Elizabeth, Jason GERNER, Yann LE SCOUARNEC a Timothy BORONCZYK. PHP 6, MySQL, Apache: Vytváříme webové aplikace. 1. vyd. Brno: Computer press, 2009. ISBN 978-80-251-2767-4.
4. DEXTER, Mark. Mistrovství v Joomla!: kompletní průvodce vývojáře. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2013, 559 s. ISBN 978-80-251-3740-6.
5. ECCHER, Clint. Profesionální webdesign: techniky a vzorová řešení pro XHTML a CSS. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 672 s., [16] s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-251-2677-6.
6. Adobe Photoshop CS6: oficiální výukový kurz. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2013, 375 s. ISBN 978-80-251-3736-9.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání bakalářské práce:

6. února 2015

Termín odevzdání bakalářské práce:

3. června 2015

Ve Zlíně dne 6. února 2015

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



L.S.

Ing. Jan Valouch, Ph.D.
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Práca v teoretickej časti obsahuje znalostný základ tvorby webových aplikácií a ich aplikovateľnosť vo vzťahu k zadanej téme. V praktickej časti je navrhnutá štruktúra a vzhľad webovej aplikácie vo vzťahu k filozofii a zamerania oboru Bezpečnostné technológie, systémy a management. Praktická časť pokračuje samotnou tvorbou webovej aplikácie, inštaláciou redakčného systému a uvedenia webstránky do priestoru internetu.

Kľúčové slová: web, webová aplikácia, redakčný systém, Joomla

ABSTRACT

Bachelor thesis in the theoretical part contains the knowledge base of web applications and their applicability in relation to a given theme. The practical part is designed structure and appearance of a web application in relation to the philosophy and focus of the Security Technologies, Systems and Management. The practical part continues create web application, content management system installation and uploading website in the Internet space.

Keywords: web, web application, content management system, Joomla

Týmto by som chcel poďakovať vedúcemu mojej bakalárskej práce Ing. Martinovi Hromadovi, Ph.D. za cenné pripomienky a námety, výbornú komunikáciu a skvelý prístup k spolupráci. Ďalej by som chcel poďakovať systémovým administrátorom Ing. Jiřímu Mikulkovi a Ing. Alešovi Komínkovi za poskytnutie technických prostriedkov pre chod webovej aplikácie.

„Budúcnosť patrí tým, ktorí veria v krásu svojich snov.“

Eleanor Roosevelt

Prehlasujem, že odovzdaná verzia bakalárskej práce a verzia elektronická nahraná do IS/STAG sú totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČASŤ.....	11
1 ZÁKLADNÉ TECHNOLOGIE TVORBY WEBU.....	12
1.1 HTML.....	12
1.1.1 HTML5	12
1.1.2 Kto vyvíja HTML5	13
1.1.3 Kompatibilita.....	13
1.1.4 Prínos a uprednostnenie užívateľov	13
1.2 CSS.....	13
1.2.1 CSS3.....	14
1.3 PHP.....	14
1.4 MYSQL	14
2 WEBOVÝ SERVER.....	16
2.1 HARDWARE	16
2.2 SOFTWARE: APACHE	17
2.3 LOKÁLNY SERVER: XAMPP	17
2.4 WEBHOSTING	17
2.4.1 Domáci webhosting.....	18
2.5 DOMÉNA	18
2.6 URL.....	19
2.7 PROTOKOL HTTP.....	19
2.7.1 Druhy žiadostí HTTP	20
3 REDAKČNÝ SYSTÉM	21
3.1 FUNKCIE REDAKČNÉHO SYSTÉMU	21
3.2 NAJROZŠÍRENEJŠIE REDAKČNÉ SYSTÉMY	22
3.2.1 Joomla	22
3.2.2 WordPress	22
3.2.3 Drupal.....	22
3.3 ZABEZPEČENIE REDAKČNÉHO SYSTÉMU JOOMLA	23
3.3.1 Upgrade verzie Joomla.....	23
3.3.2 Povolenie prístupu do zložky administrátor len konkrétnym IP adresám	23
3.3.3 Šifrovaný FTP prístup	23
3.3.4 Používanie vhodných hesiel.....	24
3.3.5 Vypnutie nepoužívaných modulov	24
3.3.6 jHackGuard	24
3.3.7 AdminExile	24
3.3.8 Admin Tools Profesional	24
4 WEB DESIGN	26
4.1 ZÁKLADNÉ PRAVIDLÁ WEBOVÉHO DESIGNU	26
4.1.1 Menej je niekedy viac	26
4.1.2 Jednoduchý, prehľadný a čistý vzhľad.....	27

4.1.3	Jasná navigácia.....	27
4.1.4	Použiteľná typografia.....	28
4.1.5	Nie je možné sa zapáčiť všetkým.....	28
4.1.6	Dodržovanie štandardov a špecifikácií	28
4.2	NOVÉ TRENDY	29
4.2.1	Responzívny design	29
4.2.2	Flat design	30
4.2.3	Infografika.....	30
4.2.4	Veľké obrázky a videá v pozadí.....	30
II	PRAKTICKÁ ČASŤ	32
5	NÁVRH ŠTRUKTÚRY	33
5.1	ČASTI NAVIGÁCIE A ICH OBSAH.....	33
5.1.1	O nás.....	33
5.1.2	Zamestnanci	33
5.1.3	Tvorivá činnosť	34
5.1.4	Spolupráca s partnermi.....	34
5.1.5	Ponuka odbornej spolupráce	34
5.1.6	Medzinárodná spolupráca	34
5.1.7	Kontakt.....	34
5.2	GRAFICKÝ NÁVRH	34
6	REALIZÁCIA	36
6.1	INŠTALÁCIA XAMPP	36
6.2	VYTVORENIE DATABÁZY	38
6.2.1	IP adresa phpmyadmin	38
6.2.2	Vytvorenie užívateľa s databázou	38
6.3	INŠTALÁCIA REDAKČNÉHO SYSTÉMU JOOMLA	39
6.3.1	Začiatok inštalácie.....	39
6.3.2	Nastavenie webu	39
6.3.3	Nastavenie databázy.....	40
6.3.4	Prehľad a inštalácia jazykov.....	40
6.4	VYTVORENIE NAVIGÁCIE A ČLÁNKOV	41
6.4.1	Pridanie novej položky navigácie	41
6.4.2	Vytvorenie článku	43
6.5	VYTVORENIE ŠABLÓNY PRE WEBSTRÁNKU.....	44
6.5.1	Inštalácia šablóny	44
6.5.2	Vytvorenie layoutu v šablóne.....	47
6.5.3	Vytvorenie pozícií v šablóne.....	48
6.5.4	Štýlovanie jednotlivých častí šablóny	49
6.6	INŠTALÁCIA DOPLNKOVÝCH KOMPONENTOV	52
6.6.1	Phoca Download	52
6.6.2	Form Maker Lite	53
7	UVEDENIE WEBOVEJ APLIKÁCIE DO PRIESTORU INTERNETU	54
7.1	PRIÍPRAVA POTREBNÝCH SÚBOROV	54
7.1.1	Export databázy.....	54
7.1.2	Súbory webstránky.....	55

7.1.3	Nahratie súborov na server.....	55
7.1.4	Import databázy a spustenie webu	56
ZÁVER		57
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY		58
ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....		61
ZOZNAM OBRÁZKOV		62
ZOZNAM PRÍLOH.....		64

ÚVOD

Oblasť tvorby webových aplikácií je v súčasnosti veľmi populárnou. Firmy, organizácie, inštitúcie, ale aj súkromné osoby si nechávajú vytvárať webové stránky, ktoré im zaistia virtuálnu identitu. Ľudia začínajú viac žiť na internete, ako v reálnom svete a preto sa aj rôzne organizácie rozvíjajú hlavne vo svete internetu.

Užívatelia si na webe nájdu všetky potrebné informácie, dokumenty, pozrú si fotky a videá. V neposlednom rade vybavujú rôznu korešpondenciu, poštu a platby. Veľká výhoda je hlavne úspora času, keďže užívateľ vybaví všetko z pohodlia domova a nemusí tak cestovať, presúvať sa z miesta na miesto. Ďalšia výhoda je dostupnosť informácií, drvivá väčšina ľudí vlastný smartphone s mobilným pripojením a tak majú informácie doslova na dlani, len musia byť informácie uvedené na internete.

Tak ako všetko majú aj webové aplikácie svoje nevýhody a to hlavne napadanie jednotlivých webstránok hackermi. Citlivé informácie sa tak môžu dostať do nesprávnych rúk a preto by organizácie a spoločnosti mali zvážiť, čo všetko si na webový server nahrajú. Všetky ochrany, ktoré sú vyvinuté sa dajú prelomiť, záleží len na čase prelomenia. Pokiaľ je webstránka dobre zabezpečená, útočníkovi tak dáva menšiu šancu ľahkého prelomenia.

Väčšina webových stránok plní funkciu informačného charakteru, to znamená, že ukážu užívateľovi potrebné informácie a produkty. Takéto stránky majú však väčšinou jednorazovú návštevu užívateľa, nájde si potrebné informácie a na web nevráti, nemá prečo. Väčšiu návštevnosť majú stránky, na ktorých sa obsah neustále mení a aktualizuje, pribúdajú rôzne dokumenty, fotky a informácie, ktoré si ľudia môžu prezerať. Tam sa užívateľ vráti zo zvedavosti, či niečo potrebné, alebo zaujímavé nepribudlo.

O bezproblémový chod webových aplikácií sa starajú administrátori a spoločnosti, ktoré poskytujú webový priestor na ich serveroch. Vo svete moderných technológií je možné takmer všetko a tak nájsť kvalitné služby dnes nie je až taký problém. Ceny za tieto služby sa tiež vyvíjajú lepším smerom a všetko v oblasti internetu sa stáva dostupnejšie aj pre menšie a neziskové organizácie.

Navyše najznámejšie redakčné systémy a rôzne webové nadstavby sa tiež stále posúvajú dopredu a sú čoraz viac jednoduchšie v použiteľnosti. Záleží potom už len na dodržaní určitých štandardov pri tvorbe webu. Zaujme tiež pekná grafika a moderné efekty, toto všetko priláka užívateľa na webstránku a s príjemným pocitom ju navštívi znova.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 ZÁKLADNÉ TECHNOLOGIE TVORBY WEBU

Úspech webu stojí na textovom značkovacom jazyku, ktorý podporujú takmer všetky zariadenia, jedná sa o jazyk HTML. Každá webová stránka obsahuje aspoň minimálne množstvo kódu jazyka HTML, ten definuje význam obsahu stránky. Ďalším základným prvkom je jazyk CSS, ten určuje ako bude obsah stránky vyzerat'. [1]

1.1 HTML

Prvá definícia jazyka HTML vznikla v roku 1991, vytvoril ju Tim Bernes-Lee ako súčasť projektu WWW, ktorý mal umožňovať vedcom komunikáciu a zdieľanie výsledkov po celom svete. Vzniknutý stručný dokument popisoval niekoľko elementov používaných pre tvorbu webovej stránky. Väčšina týchto elementov popisovala rôzne časti webovej stránky, napríklad záhlavie, odstavce a zoznamy. Postupom času sa jazyk rozrastal o nové elementy, ktoré sú vyžadované pre nové potreby. [1,2]

1.1.1 HTML5

Najnovšia verzia tohto jazyka je HTML5, prirodzene sa vyvinul zo starších verzií HTML, pričom sa snaží poskytovať dostatočné možnosti pre potreby súčasných a budúcich webových stránok. Najnovšia verzia zdedila veľkú časť vlastností po svojich predchodcoch, taktiež prevažná časť funkcií jazyka HTML5 funguje aj v starších verziách internetových prehliadačov. Jazyk HTML5 prináša taktiež veľké množstvo nových funkcií. Niektoré z nich sú jednoduché, napríklad doplnkové elementy pre popis obsahu. Iné funkcie sú zložitejšie a pomáhajú pri tvorbe webových aplikácií. Ďalšou novou a dôležitou funkciou je možnosť prehrávania videosúborov a zvukových súborov priamo v modernom prehliadači, bez nutnosti inštalácie rôznych doplnkov. [1]

Dôležitý je však fakt že jazyk HTML5 nie je v túto chvíľu hotový a na jeho špecifikácii sa stále pracuje. Niektoré časti jazyka sú stabilné a podporuje ich väčšina moderných prehliadačov, avšak niektoré časti sú zatiaľ experimentálne a je otázkou či budú zaradené do finálnej verzie. [2]

1.1.2 Kto vyvíja HTML5

Zodpovednosť špecifikácie jazyka HTML5 majú tri dôležité organizácie:

- „WHATWG- táto organizácia, založená v roku 2004 niekoľkými jednotlivcami pracujúcimi pre spoločnosti vyvíjajúce prehliadače, ako sú Apple, Mozilla, Google a Opera, vyvíjajú HTML a API pre vývoj webových aplikácií a otvorene spolupracuje s tvorcami prehliadačov a ďalšími zainteresovanými stranami.
- W3C- súčasťou W3C je aj pracovná skupina zodpovedná za HTML, ktorá má momentálne na starosti dodanie špecifikácie HTML5.
- IETF- súčasťou tejto organizácie sú taktiež skupiny zodpovedné za Internetové protokoly, ako je http. HTML5 definuje nové rozhranie API WebSocket, ktoré stavia na protokoly WebSocket, ktorý vyvíja jedna z pracovných skupín IETF.“ [4]

1.1.3 Kompatibilita

Pokiaľ nie sú funkcie z nejakého dôvodu podporované, musí nastať degradácia chovania. Jednou zo zásad je aby všetko pracovalo ako má, aj vzhľadom ku starším prehliadačom, musí byť zaistená spätná kompatibilita. Niektoré funkcie u HTML5 sú pomerne revolučné, nejedná sa však o revolúciu, jedná sa o evolúciu. [4]

1.1.4 Prínos a uprednostnenie užívateľov

Z tejto zásady vyplýva, že na prvom mieste je vždy užívateľ. To znamená že v prípade pochybností špecifikácie uprednostňuje užívateľa pred autorom a programátorom. Dôsledkom uprednostnenia užívateľov je praktickosť HTML5, avšak v niektorých prípadoch má k dokonalosti ešte ďaleko. [4]

1.2 CSS

Jazyk CSS oficiálne vnikol v roku 1996. Jedná sa o súbor prostriedkov a metód ktoré nám umožňujú graficky upravovať webové stránky. V slovenčine sa jazyk CSS nazýva kaskádové štýly. Kaskádové preto, lebo sa na seba môžu vrstviť definície štýlov. Prostredníctvom jazyka CSS môžeme naformátovať text tak aby vyhovoval našim potrebám, oživiť web grafickými prvkami s rôznymi efektmi, nastaviť pozadie čohokoľvek na stránke a veľa ďalšieho. Ak skombinujeme CSS s nejakým skriptom je to najúčinnnejšia cesta ako web urobiť zaujímavý a príťažlivý. [3]

1.2.1 CSS3

Vzťah jazyka CSS3 a jeho staršími verziami je taký istý ako vzťah jazyka HTML5 s jeho predchodcami. Jazyk CSS3 je oveľa mocnejší a poskytuje obširnejšie možnosti než jeho predchodcovia. Za úspechom stojí niekoľko vizuálnych efektov, zaoblené rohy a prechody. Asi najväčšou výhodou jazyka CSS3 je možnosť tvorby responzívneho web designu, čo znamená že stránka je optimalizovaná pre stolný počítač, notebook, tablet a smartphone. Responzivity dosiahneme použitím dotazov na konkrétne médium. [1]

1.3 PHP

Je to serverový skriptovací jazyk ktorý navrhli jednotlivci, na rozdiel od ostatných, ktoré navrhli rôzne firmy a spoločnosti. Má otvorený zdrojový kód, je možné v ňom tvoriť dynamické webstránky s veľkými možnosťami. Zhromažďuje informácie od klientov a pripojí k nim jedinečné inštrukcie, ktoré sa týkajú spôsobu vytvorenia výstupnej informácie. PHP vyniká značnou jednoduchosťou, podporuje ho veľké množstvo webových serverov a operačných systémov, v skratke sa označuje ako veľmi silný nástroj na tvorbu dynamických webstránok. Obľúbenosť technológie PHP stále narastá, vývojári si uvedomujú, že výhody prevyšujú náklady na jej zaobstaranie. Momentálne môžeme kód jazyka PHP nájsť približne na 16 miliónoch weboch. Aktuálna verzia je PHP 5.6, obsahuje rôzne bezpečnostné záplaty a vylepšenia predchádzajúcich verzií. [5,6,7]

1.4 MySQL

Rovnako ako PHP je aj MySQL otvoreným zdrojom. Tento databázový systém umožňuje technológiám PHP a Apache spolupracovať na zobrazení dát v internetovom prehliadači. MySQL je databáza ktorá, umožňuje spájanie množstva tabuliek a spracováva dotazy v štruktúrovanom dotazovacom jazyku, táto databáza je navrhnutá na spracovávanie veľkého množstva zložitých dotazov. Poskytuje nám veľkú efektivitu a rýchlosť v sprístupnení dát na internete, vyznačuje sa taktiež dobrým zabezpečením. [6,7]

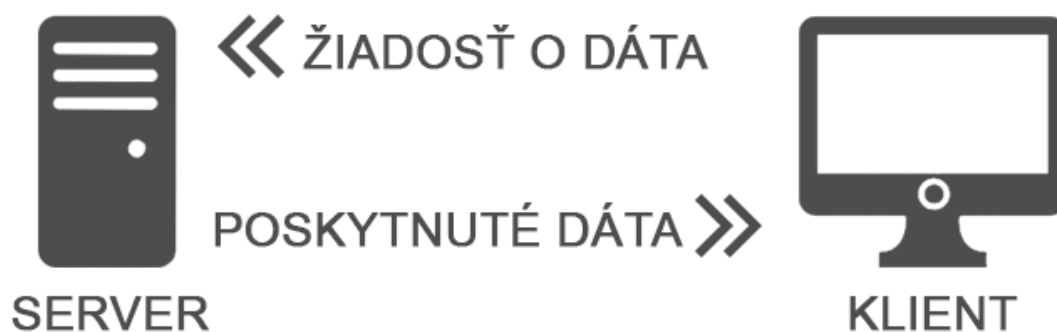
Základné vlastnosti MySQL:

- Možnosť spustenia nezávisle na hostiteľskej platforme.
- Dostupnosť funkcií pre matematické výpočty a triedenie.
- Príkazy, ktoré umožňujú správcovi ľahký prístup k informáciám o databázach.
- Systém overovania užívateľov pomocou mena a hesla. [7]

V tejto kapitole bola rozobraná problematika základných technológií tvorby webových aplikácií. Bez týchto technológií by žiadny web nemohol fungovať správne, nebol by kompatibilný a dostupný pre všetkých návštevníkov. Základ technológie ostáva vždy rovnaký, avšak vyvíjajú sa smerom vpred a držia trend s dostupnými zariadeniami na trhu.

2 WEBOVÝ SERVER

Pokiaľ si chceme prehliadať nejakú webstránku, do tejto réžie sa zapájajú dve strany a to klient na strane užívateľa a server na strane poskytovateľa. Server je počítač, ktorý poskytuje dáta a služby ostatným počítačom v sieti. Je na ňom uložená celá webstránka a klient si ju stiahne aby si ju následne mohol prehliadať vo webovom prehliadači. [6,8]



Obrázok 1. Architektúra klient/server [zdroj: autor]

Druhy serverov:

- Webový server poskytuje WWW stránky.
- Databázový server poskytuje úložisko na ukladanie a zhromažďovanie údajov.
- Tlačiarensky server umožňuje tlačiť dokumenty v sieti.
- DNS server prekladá HTML odkaz do IP adresy.
- Herný server umožňuje hráčom hrať v počítačovej sieti.
- Proxy server riadi prístup do inej siete.
- Mail server poskytuje poštové služby.

2.1 Hardware

Túto časť servera tvorí hardware podobný tomu ako v stolnom počítači. Treba dbať na to, že server beží 24 hodín denne a 7 dní v týždni, čiže sa používajú komponenty vyrobené špeciálne pre tento účel. Na vzhľade až tak nezáleží keďže server by sa mal nachádzať v nejakej serverovej miestnosti, dôležité je však udržiavať teplotu vzduchu okolo 20 °C. Zložitejšie aplikácie a služby bežia na profesionálnych serveroch výrobcov HP, Sun alebo IBM. [8,9]

2.2 Software: Apache

Je to softwarový webový server, ktorého úlohou je spracovávanie požiadaviek a zobrazenie výsledkov, ktoré sú uložené v kódach predpripravených súborov. Tento výkonný nástroj splní správcovi takmer všetky rôzne požiadavky. Poprednými stránkami softwaru Apache sú flexibilita, výkon a v neposlednom rade aj cena. Môžeme ho používať ako hostiteľa verejného webového serveru, ako hostiteľa intranetu vo firme, alebo ako testovací server pre vývoj webstránok. [7]

2.3 Lokálny server: XAMPP

Tento software umožňuje vytvoriť si vlastný server s podporou PHP, Apache a MySQL na osobnom počítači s operačným systémom Linux, Windows alebo OS X. Je voľne stiahnuteľný z oficiálneho webu a zo skúseností množstva používateľov je známe, že XAMPP je veľmi jednoduchý a výkonný nástroj. Prehľadné rozhranie umožňuje vytvárať databázy, užívateľov a k dispozícii je taktiež FTP server na ukladanie súborov, ktoré sú súčasťou webstránok. XAMPP je vhodný najmä pre vývojárov webov, keďže tento program pracuje bez pripojenia do siete alebo internetu, môžu vývojári pracovať na svojich projektoch kdekoľvek na svete. Jedinou nevýhodou je, že spracované výsledky sú vidieť len na počítači, na ktorom je XAMPP nainštalovaný, avšak postupne sú výsledky nahrávané na server pripojený do siete, aby boli projekty viditeľné pre všetkých klientov. [10,11]

2.4 Webhosting

Túto službu je možné si prenajať u rôznych spoločností a firiem. Jedná sa o prenájom priestoru na ich serveroch, kde bude uložená webstránka a mailové schránky priradené k nej. Webhosting sa objednáva a volí podľa veľkosti a obsahu webu, počtu mailových schránok, počtu využívaných databáz a možnosti automatickej zálohy dát. Poskytovateľ webhostingových služieb je zodpovedný za dostupnosť webov, údržbu serverov a za technickú podporu zákazníkom. [12]

Druhy hostingov:

- Webhosting- prenájom miesta na disku jedného zo serverov spoločnosti.
- Virtuálny server- prenájom celého serveru spoločnosti.
- Dedikovaný server- prenájom jedného, alebo viacerých serverov pre chod náročných webstránok a aplikácií.

- Serverhosting- vloženie vlastného serveru do serverovne spoločnosti.
- DNS hosting- súčasťou webhostingu a jedná sa o host'ovanie mena serveru domény.
- Freehosting- bezplatná služba, avšak za služby sa platí protislužbou v podobe umiestnenia reklamy na webe a v mailoch. [13]

2.4.1 Domáci webhosting

Toto riešenie je takisto atraktívne, odporúča sa skúseným užívateľom. Jedným z popredných výrobcov takýchto serverov je firma Synology. Ich produkty sa vyznačujú predovšetkým veľmi obšírnymi možnosťami a jednoduchým, pekne graficky spracovaným prostredím administrácie servera. Synology funguje na základe Linuxu, tento systém spoločnosť upravila tak, aby bol priateľský k používateľom a bola možná jednoduchá konfigurácia. Nechýba možnosť presnej konfigurácie služieb, ktoré budú na servery využívané. Diskový priestor je možné rozširovať podľa typu serveru a objemu dát. Mimo webhostingových služieb poskytuje zariadenie Synology zdieľanie dát v rámci domácnosti, alebo firmy. Jeho vysoký výkon a relatívne nízka cena vzbudzuje u používateľov kladné reakcie. [14]



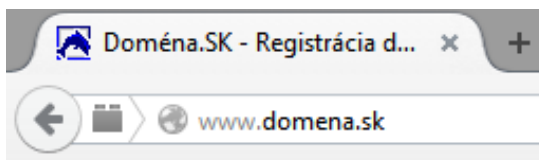
Obrázok 2. Domáci server Synology [14]

2.5 Doména

Celým názvom doménové meno, je unikátne meno adresy servera na internete. Toto unikátne meno je náhrada za IP adresu servera, aby neboli užívatelia nútení písať do prehliadača napríklad adresu 74.125.25.94, má táto IP adresa svoje doménové meno www.google.sk. Toto je hlavnou funkciou domény a vďaka nej nie je potrebné si pamätať zložité IP adresy jednotlivých webov, ale len ich doménové mená. Preto je vhodný výber

domény dôležitý pre vývojára webu, aby bol ľahko zapamätateľný a utkvел užívateľovi v pamäti. Správne zvolená doména je dôležitá aj z hľadiska vyhľadávania v internetových vyhľadávačoch. [15]

Ďalšie efektívne využitie domény je také, že tvorí časť emailovej adresy za znakom @, napríklad zilinek.richard@gmail.com. Toto sa preferuje najmä u firiem a organizácií, aby sa ich doména nachádzala v emailovej adrese zamestnanca, alebo užívateľa. [15]

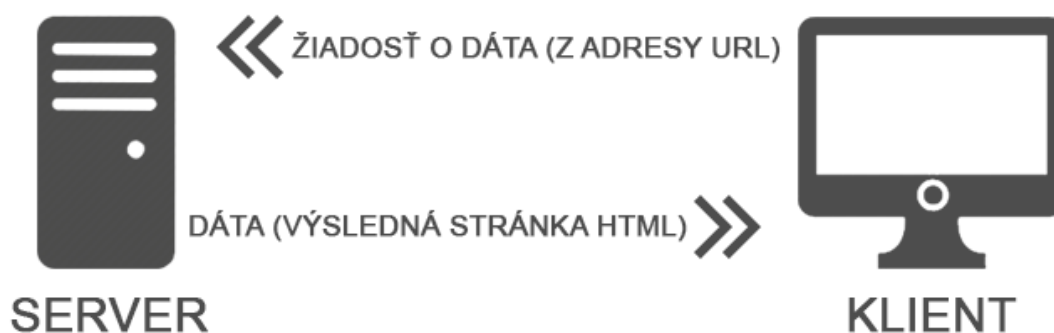


Obrázok 3. Doménové meno v internetovom prehliadači [zdroj: autor]

K vytvoreniu funkčného a spoľahlivého webu je nutnosť zaobstarat' kvalitný webhosting a doménu, ktorá bude ľahko zapamätateľná. Tieto dve veci sú na sebe závislé, čiže ak je zaregistrovaná nejaká doména a nemá k sebe priradený žiadny webhosting, webstránka a mailové schránky nebudú fungovať. [13]

2.6 URL

Vyjadruje presnú lokalizáciu daného súboru na internete, pomocou url adresy je možné špecifikovať a označiť súbor, alebo podstránku. [6]



Obrázok 4. Získavanie webovej stránky zo servera pomocou URL [zdroj: autor]

2.7 Protokol HTTP

Jedná sa o metódu prenosu informácií na WWW a je protokolom aplikačnej vrstvy. Prenos medzi serverom a klientom prebieha vždy v pozadí a bežný užívateľ nevie o tomto procese.

Kedykoľvek chce užívateľ zobraziť nejakú webstránku, pošle jeho internetový prehliadač žiadosť o dáta na server, následne server pošle naspäť predané dáta, celá táto komunikácia je zaobstaraná pomocou protokolu HTTP. Práve definícia pravidiel spôsobu komunikácie medzi partnermi je hlavnou úlohou tohto protokolu a je veľmi dôležitý pre tvorbu zložitejších webstránok. Veľkú časť tvorí HTTP taktiež pri správnej optimalizácii webu pre internetové vyhľadávače. [6,16]

2.7.1 Druhy žiadostí HTTP

„Zvyčajne sa nazývajú metódy:

- *GET- zďaleka najbežnejší typ žiadosti. Žiada o zdroj uvedením jeho URL.*
- *POST- podobne ako GET, okrem toho, že je pridané telo správy zvyčajne obsahuje dvojicu kľúč-hodnota z HTML formulára.*
- *PUT- používa sa na upload súborov na špecifikované URI na webserveri.*
- *DELETE- zriedka implementované. Zmazanie zdroja.*
- *HEAD- podobné GET, okrem toho, že sa nepožaduje telo správy, iba hlavičky. Používa sa na získavanie metainformácií o dokumente.*
- *TRACE- odošle kópiu obdržanej požiadavky späť odosielateľovi, takže klient môže zistiť, čo na požiadavke menia alebo pridávajú servery, ktorými prechádza.*
- *OPTIONS- vracia HTTP metódy, ktoré daný webserver podporuje. Je možné použiť na otestovanie funkcionality servera.*
- *CONNECT- zriedka implementované, na použitie s proxy serverom, ktorý sa môže zmeniť na SSL tunel.“ [16]*

Základom hardwarového vybavenie pri poskytovaní hostingových služieb je webový server, bez neho by užívateľ nemohol nahliadnuť do webstránky a taktiež vývojár by nemohol svoje dielo publikovať na internete. Ďalej už boli v tejto kapitole rozvinuté neoddeliteľné súčasti ako sú domény, prenosové protokoly a url adresy. Alternatívu k reálnemu serveru je virtuálny server v podobe programu nainštalovaného na lokálnom počítači.

3 REDAKČNÝ SYSTÉM

Nazývaný tiež pod skratkou CMS, je systém ponúkajúci širokú škálu možností v oblasti správy webstránok. Internetové stránky vyžadujú neustálu aktualizáciu, aby si zachovali svoju návštevnosť v podobe prispievania aktualít, galérií obrázkov, videí a dokumentov. Takúto úlohu, spravovať webstránku, dostanú väčšinou neodborne zdatní ľudia v oblasti tvorby webstránok. Navonok by takáto situácia mohla predstavovať pre správcu webu problém, ale pokiaľ je vo webe zahrnutý nejaký redakčný systém, jeho práca sa výrazne zjednoduší a zvládne ju aj menej technicky zdatný človek. V podstate je redakčný systém navrhnutý tak, aby netechnickému užívateľovi umožňoval prispievať aktívami na manažovaných stránkach. [17,18]

Systém umožňuje správcovi prihlásenie prostredníctvom mena a hesla do administrácie webu, toto všetko sa odohráva v prostredí internetového prehliadača. Databáza je pre redakčný systém nevyhnutná pre ukladanie údajov, ich správu a publikáciu. Obsah webu je zobrazený prostredníctvom vytvorenej HTML šablóny, do ktorej sa generuje vytvorená publikácia v administrácii. Systém umožňuje teoreticky neobmedzené možnosti, prostredníctvom rôznych doplnkov a modulov je možné web rozšíriť o diskusiu, fórum, sociálne siete, zónu určenú len pre vybraných užívateľov a veľa ďalšieho. Záleží len od toho, čo web má obsahovať a akú má plniť funkciu, následne sa volí výber modulov a doplnkov. [17]

3.1 Funkcie redakčného systému

Delenie funkcií:

- „*Vývojárske funkcie- potrebné pre tvorcov a programátorov stránok.*
- *Správčovské funkcie- potrebné pre editorov a správcov obsahu stránok.*
- *Užívateľské funkcie- potrebné pre užívateľov internetových stránok.*“ [17]

Tieto kategórie rozdelenia poskytujú možnosti:

- Inštalácia vlastných šablón.
- Publikácia obsahu s nastavením dátumu a času uverejnenia.
- Pridávanie a mazanie užívateľov webu.
- Zabezpečenie systému a administrácie.
- Štatistika návštevnosti webu.

- Inštalácia rozširujúcich modulov a doplnkov.
- Podpora jazykovej mutácie pre viacero jazykov.
- Prehľadné a funkčné administračné rozhranie.
- Pridávanie a mazanie dokumentov. [17]

3.2 Najrozšírenejšie redakčné systémy

Sem patria najobľúbenejšie a najviac používané redakčné systémy, ktoré používa väčšina svetových webov.

3.2.1 Joomla

Tento redakčný systém je zadarmo, platené sú len niektoré profesionálne moduly a komponenty. Má obširne možnosti, preto je vhodný pre tvorbu akejkoľvek stránky, čiže ak si vývojár nie je istý čo presne bude stránka obsahovať, použije Joomla. Hodí sa na jednoduché webstránky informačného charakteru a taktiež na väčšie a dynamickejšie projekty, vďaka podpore vývojárov je možné nájsť veľké množstvo rozšírení tohto redakčného systému. Prijemnou stránkou je tiež užívateľská prívetivosť, čiže prehľadné prostredie je samozrejmosťou. Nie je však už určený pre projekty najväčšieho charakteru s veľkým množstvom informácií. [19]

3.2.2 WordPress

Jednoznačne najlepší a najpoužívanější redakčný systém pre tvorbu blogov. Je takisto zadarmo a dnes už má využitie rozsiahlejšieho charakteru. Jeho kvalita rastie, pretože obľúbenosť tohto systému rastie aj u vývojárov, ktorý sa mu venujú čoraz viac a pribúda ich. Silnú stránku má hlavne v jednoduchosti, v prispievaní obsahu na web a v písaní blogov, má najjednoduchšie ovládanie a zvládne sa ho naučiť takmer každý. Možnosti WordPress sú obsiahle, pretože má veľkú podporu po celom svete a množstvo rozšírení a doplnkov stále narastá. Je možnosť si vybrať z tisícov šablón a funkcie môžeme prispôbovať prostredníctvom inštalácie vhodných doplnkov. [19]

3.2.3 Drupal

Ďalší redakčný systém ktorý je zadarmo a má obširnu podporu. Jeho potenciál je ukrytý v úprave jednotlivých modulov a rozšírení, čiže znalosť programovania je dôležitá. Tieto úpravy umožňujú web špecifikovať presne podľa požiadaviek, zdrojový kód je voľne prístupný a tak jeho úprava je možná. Systém sa hodí pre náročné webstránky a rozsiahle

projekty. Je skvelým nástrojom pre vývojárov, ktorí majú skúsenosti s tvorbou webov, pretože si vyžaduje určitú zručnosť a prehľad v obore. Oproti WordPress je Drupal náročný na naučenie a vývojár u neho strávi viac času učením sa, začiatočníkom sa neodporúča. [19]

3.3 Zabezpečenie redakčného systému Joomla

Tak ako všetky redakčné systémy aj Joomla nie je neprekonateľná z hľadiska útokov rôznych hackerov a automatických skriptov. Primárnym cieľom kompromitácie webovej stránky bolo kedysi zmenenie vzhľadu a textov úvodnej stránky. V dnešnej dobe už sú ciele kompromitácie pozmenené, do popredných pozícií sa zaraďuje rozposielanie spamov, infiltrácia počítačov návštevníkov a ťažba bitcoinov prostredníctvom systémových zdrojov. [20]

3.3.1 Upgrade verzie Joomla

V najnovších verziách Joomla sú upgrady kontrolované automaticky, udržiavať najnovšiu verziu redakčného systému je veľmi dôležité, pretože v novších verziách vychádzajú rôzne bezpečnostné záplaty a vylepšenia. Aktuálna verzia Joomla je viditeľná vždy na oficiálnych stránkach joomlancode.org, je nutné taktiež skontrolovať si kompatibilitu jednotlivých použitých modulov a komponentov na webe, aby tak neprišlo k obmedzenej funkčnosti stránky. [21]

3.3.2 Povolenie prístupu do zložky administrátor len konkrétnym IP adresám

Nastavenie prístupu využíva súbor `.htaccess`, do tohto súboru je možné pridať príkaz `allow from 192.168.0.1`, tým pádom bude mať táto IP adresa povolený prístup do zložky administrátor. Súbor je nutné však nakopírovať do danej zložky administrátor, aby všetko fungovalo tak ako má. Toto zabezpečenie je veľmi jednoduché, ale taktiež účinné a v praxi funguje dobre. [21]

3.3.3 Šifrovaný FTP prístup

Pre toto zabezpečenie je nutné používať hosting, ktorý podporuje šifrovaný prístup SSL. Taktiež je potrebné zapnúť SSL certifikát pri pripájaní v programe cez ktorý sa pripájame na FTP stránky. Prostredníctvom tohto certifikátu bude komunikácia medzi stránkou a návštevníkom bezpečná. Ďalšou výhodou je, že stránka sa stane pre používateľa dôveryhodná a zvýši sa jej pozícia v Google vyhľadávaní. [20, 22]

3.3.4 Používanie vhodných hesiel

Na prihlasovaciu stránku do administrácie webu nie je ťažké sa dostať a tieto stránky sú často vyťažované útokmi skúšaním hesiel. Takéto útoky sú realizované pomocou skriptov, čiže sa vykonávajú automaticky. Je dôležité dbať na zložitosť a dĺžku hesla, tak aby nebolo ľahko uhádnuteľné a tým pádom bol útok neúspešný. [20]

3.3.5 Vypnutie nepoužívaných modulov

Každý jeden z aktívnych modulov predstavuje možné riziko chyby. Ak je v Joomla nainštalované veľké množstvo modulov, aj takých ktoré sa nepoužívajú, zvyšuje sa možné riziko výskytu chybného kódu a tým pádom možnosti kompromitácie webu. Preto je potrebné kontrolovať stav modulov, ktoré sa používajú a ktoré nie. Moduly a doplnky taktiež vyžadujú neustále aktualizácie aby sa zabránilo možným útokom a prieniku do systému webu. [20]

3.3.6 jHackGuard

Tento zásuvný modul slúži na ochranu proti najbežnejším útokom ako sú SQL Injection, vloženie vzdialenej URL, spustenie vzdialeného kódu a XSS. Modul je na stiahnutie zadarmo, stačí ho nainštalovať do redakčného systému a následne nastaviť pred ktorým typom útoku má byť stránka chránená. [23]

3.3.7 AdminExile

Jedná sa o zásuvný modul, ktorý je taktiež na stiahnutie zadarmo. Umožňuje pridanie ochrany prihlasovacieho formulára do administrácie stránky. Adresa prihlasovacej stránky je všeobecne známa a tak nejaký slovníkový útok, alebo útok hrubou silou nie je žiadny problém. Modul sa postará o pridanie parametra, ktorý presmeruje útočníka na zadanú adresu. Ďalšou funkciou je nastavenie skupín, ktoré nebudú mať prístup do určitých sekcií rozhrania stránky, čím je vylúčený útok na heslo super administrátora v rozhraní stránky. [23]

3.3.8 Admin Tools Profesional

Profesionálny nástroj pre správu a ochranu jadra redakčného systému Joomla. K dispozícii môžeme nájsť bezplatnú verziu, ktorá má ale obmedzené možnosti, platená verzia je plne otvorená a môžeme ju nainštalovať na ľubovoľný počet stránok. [24]

Vlastnosti a možnosti:

- Web Application Firewall (ochrana proti spam-botom, SQL Injection, XSS, RFI).
- Geographic blok (odoprieť prístup užívateľom z konkrétnych krajín, alebo kontinentov).
- IP Blacklist.
- IP Whitelisting pre sekciu správcu.
- Zmena generátora meta tag a ďalších hlavičiek.
- Integrácia anti-spam knižnice.
- Automatické blokovanie IP adries.
- E-mailová notifikácia o zistení všetkých bezpečnostných problémoch.
- URL presmerovanie.
- Činnosť súvisiaca s údržbou a plánovanie aktualizácií. [24]

Kapitola venovaná redakčnému systému obsahuje uvedenie do problematiky, priblíženie systému webstránky a jeho použiteľnosť. Nechýbajú informácie o najpoužívanějších redakčných systémoch. Na tieto redakčné systémy je možné aplikovať zabezpečenie v obdobnej forme, avšak treba počítať s tým, že žiadny systém na svete nie je dokonalý.

4 WEB DESIGN

Pojem webový design je v dnešnej dobe dvojzmyselný. Odborníci na tvorbu webov rozdeľujú definíciu na dve hlavné časti. Jednu je možné definovať ako programovanie funkčnosti webu a druhá časť je definovaná ako vývoj vzhľadovej stránky webu, dbanie na celkovú kompozíciu a výstup spoločnosti do sveta internetu. Obidve tieto časti definície sú pravdivé a správne, pretože web design naozaj zasahuje do širokého spektra tvorby webových stránok a aplikácií. [25]

V začiatkoch web designu bol implementovaný do statických webových stránok text spojený s grafikou. Všetok obsah a funkčnosť boli zakódované na každej stránke pevne. Jednalo sa o úplný štart a začiatok web designu ako takého a postupom času prišlo k množstvu zmien. Dnes tvoria dynamické stránky drvivú väčšinu zo všetkých dostupných webov a ich vzhľad je zakomponovaný v súboroch CSS, čiže v kaskádových štýloch. [25]

Nie vždy je design len o farbách a precítení vzhľadu. Webový designér potrebuje poznať a pochopiť mnoho technických častí a funkčností, ktoré sú spojené s vzhľadom. Tvorba dynamického webu si vyžaduje veľkú zručnosť, či už technického charakteru, alebo designového cítenia, štandardy si vyžadujú univerzálne, efektívne a priateľské weby, ktoré návštevníka zaujmú a pritiahnu jeho pozornosť. Preto nemôže nastať situácia, že by takáto webstránka obsahovala len čierne texty na bielom pozadí. Na druhú stranu, pokiaľ je web pekne designovo spracovaný, podlieha najnovším trendom, je väčšinou problém ho aktualizovať o nové informácie a správy. Neostáva nič iné ako hľadať zlatý stred a kompromis medzi funkčnosťou a vzhľadom. [25]

4.1 Základné pravidlá webového designu

Aj keď slovo pravidlo nepôsobí príliš kreatívne, aj v oblasti web designu sa dodržujú určité zásady, ktoré majú byť dodržané aby nemiatli návštevníkov. [25]

4.1.1 Menej je niekedy viacej

Webové technológie dnes poskytujú veľké množstvo možností a využiteľnosti. Nie je však vždy vhodné všetky použiť a implementovať do webu čo najviac. Bol by znížený celkový výkon a rýchlosť webstránky. Asi najdôležitejšie je udržať stránku čistú, rýchlu a sviežu. Vždy by mala byť vybraná len jedna technológia, ktorá zastreší potreby webu, aby tak neprišlo k spomaľovaniu chodu. [25]

4.1.2 Jednoduchý, prehľadný a čistý vzhľad

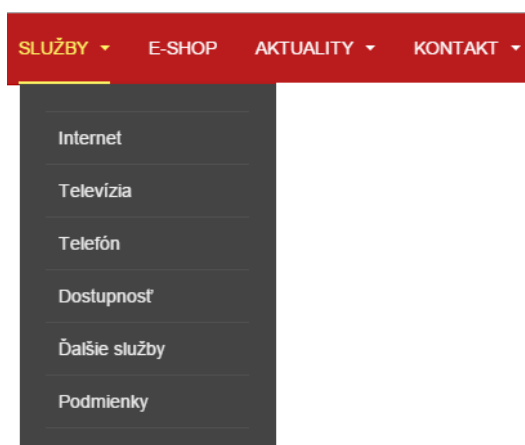
Toto pravidlo patrí takmer vo všetkých odvetviach designu a výnimkou nie je ani webový design. Častokrát by užívateľ zaplnil niečím voľné biele miesta na webovej stránke, avšak web by sa tak stal neprehľadný a preplnený rôznymi reklamami a nežiaducim obsahom. Obvykle platí, že najdôležitejšie veci by mali byť najviditeľnejšie, aby užívateľ vedel na čo kliknúť, aby dlho nehladal a nestrácal tak čas a trpezlivosť. Toto všetko zaistí jednoduchý, prehľadný a čistý vzhľad webovej stránky. [26]

4.1.3 Jasná navigácia

Navigácia tvorí veľmi dôležitú časť webu, od nej sa odvíja všetok pohyb návštevníka. Vždy musí byť jasné, že sa jedná o navigáciu. Existuje viacero možností ako navigáciu vyriešiť, momentálne sa do popredia dostávajú obrázkové navigácie, ale nezaostávajú ani klasické textové s rôznymi efektmi, alebo roletové navigácie pre stránky s rozsiahlym obsahom. Je dôležité aby bola zachovaná rovnaká funkčnosť navigácie na všetkých zariadeniach. [26]



Obrázok 5. Obrázková navigácia webstránky [zdroj: autor]



Obrázok 6. Roletová navigácia webstránky [zdroj: autor]

4.1.4 Použitelná typografia

Typografia je obor v oblasti web designu, ktorý sa zaoberá všetkým okolo písma. Stavebným kameňom kvalitnej webstránky je dobre zvolená a použiteľná typografia. Základ typografie tvorí výber fontu, teda písma, toto je vždy veľmi citlivou témou, pretože každý font sa hodí na niečo iné. Preto výber fontu môže zabráť veľa času, ale je to potrebné. Ďalším dôležitým faktorom je veľkosť písma, vo všeobecnosti je známe, že písmo by malo byť dobre čitateľné aj pre horšie vidiacich návštevníkov. To web designér docieli aj vhodným výberom farby písma a jeho pozadia, mal by byť medzi nimi dostatočný kontrast pre lepšiu viditeľnosť. V neposlednom rade musia byť použité vhodné rozstupy medzi slovami a takisto aj medzi riadkami. [26]



Obrázok 7. Porovnanie klasického a moderného písma [zdroj: autor]

4.1.5 Nie je možné sa zapáčiť všetkým

Proces navrhovania webstránky je sprevádzaný vždy množstvom názorov a poznámok. Web designér musí v každom prípade myslieť vždy na užívateľa, pretože web by mal dávať zmysel v prvom rade jemu. Vždy však nastanú rozdiely medzi užívateľmi v pohľade na web ako taký, pretože každý má iný názor, iný vkus a inú predstavivosť. Preto nie je možné vyhovieť všetkým užívateľom a postaviť dokonalý web. Avšak designér by mal vždy zachovať určité estetické a funkčné štandardy, aby web fungoval správne a plnil funkciu správnej komunikácie s užívateľom. [25]

4.1.6 Dodržovanie štandardov a špecifikácií

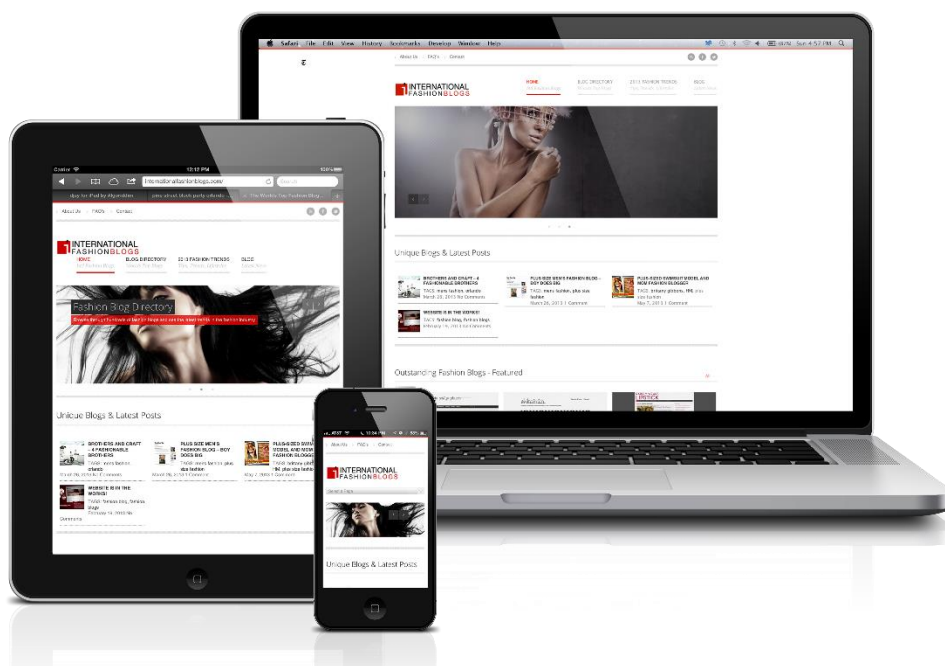
Webové štandardy a špecifikácie sa postupom času neustále menia a obmieňajú, meniť sa budú stále. Povinnosťou každého designéra je sledovať a študovať jednotlivé zmeny a držať sa ich, aby validita webu bola taká, aká má byť. Kvalitná validita zabezpečí popredné priečky v internetových vyhľadávačoch a jednotné zobrazenie vo viacerých internetových prehliadačoch. [25, 26]

4.2 Nové trendy

Tak ako v ostatných oboroch informačných technológií, aj vo webovom designe sa trendy stále menia a posúvajú krok po kroku ďalej. Každým rokom prídu zmeny a web designérom neostáva nič iné, ako aktualizovať už vytvorené weby, alebo použiť nové trendy pri tvorbe nových projektov. Moderná stránka by mala vyžarovať určitú novotu a nedať najavo, že sa jedná o starší web, preto je dôležité zvoliť nadčasový design. [27]

4.2.1 Responzívny design

Tento pojem je v súčasnosti skloňovaný asi najčastejšie v oblasti tvorby webov. Čoraz viacej užívateľov si prezerá webstránky na svojich mobilných zariadeniach ako sú mobilné telefóny, alebo tablety. Responzívne weby majú takú vlastnosť, že rozpoznávajú z akého zariadenia si užívateľ prezerá stránku a automaticky prispôsobí rozlíšenie a rozloženie webu. Vývojár tak nemusí tvoriť klasickú verziu webu a mobilnú verziu webu, stačí jedna verzia, ktorá bude plne responzívna. Ak web nie je responzívny, stráca tak návštevnosť užívateľov, ktorí prezerajú stránky z mobilných zariadení. [27]



Obrázok 8. Ukážka responzívneho designu na mobilných zariadeniach [28]

4.2.2 Flat design

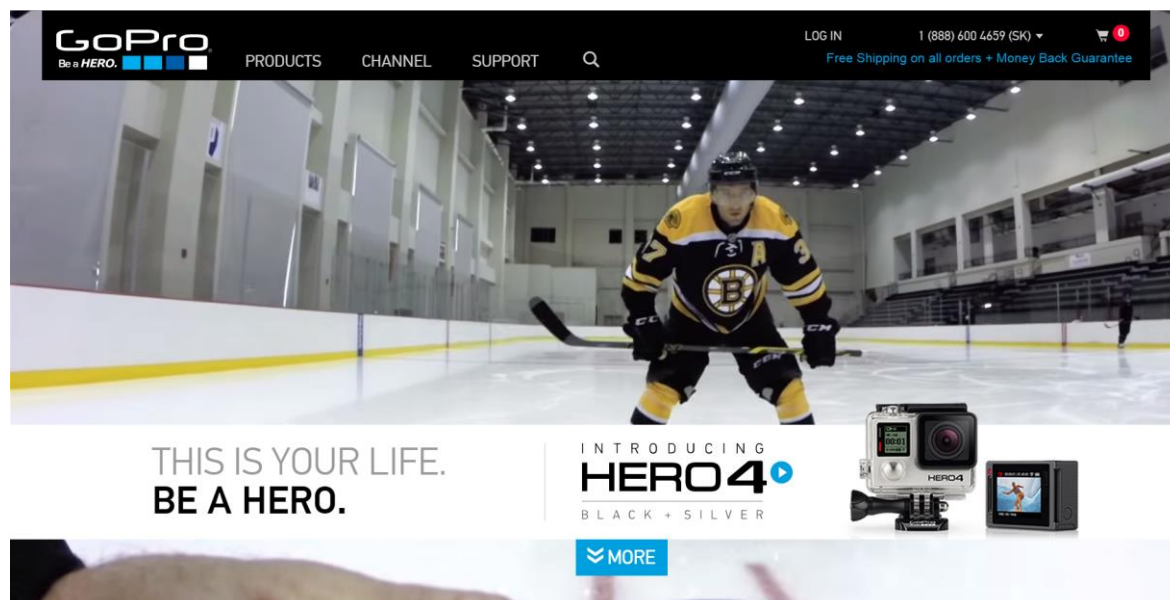
Tento pojem sa týka samotnej grafiky webu, hrajú v ňom pastelové farby, jednoduchý minimalistický vzhľad a nadčasovosť. Vyznačuje sa hlavne ostrými hranami, svetlými farbami a tieň sa pri flat designe nepoužívajú. Takýto štýl sa používa najmä pri tvorbe ikoniek a ilustrácií. [27]

4.2.3 Infografika

Vo väčšine prípadoch moderných webov je redukcia textov nevyhnutná, preto nastupuje do popredia infografika, ktorá má uplatnenie z hľadiska pekného vzhľadu a informatívneho charakteru textov. Za úlohu má informovať návštevníka o určitých veciach a to všetko prostredníctvom peknej a pútavej grafiky. Ľudia väčšinou vnímajú ľahšie obrázky a pútavú grafiku, ako zdĺhavé a nudné texty. [27]

4.2.4 Veľké obrázky a videá v pozadí

V poslednom čase začal byť populárny trend používania veľkých obrázkov a videí na pozadí, webstránka tak dostáva nový rozmer. Prostredníctvom obrázkov web designér vyjadruje určitý zmysel stránky, častokrát lepšie ako textami. Pri používaní veľkých obrázkov, musíme dbať na ich veľkosť a kompresiu, aby neprichádzalo k spomaľovaniu načítavania. [27]



Obrázok 9. Video cez celé pozadie webstránky [zdroj: autor]

V tejto kapitole bol vysvetlený podrobne webový design, jeho zásady, formy a najnovšie trendy. Zo všetkých zásad a trendov vyplýva, že v jednoduchosti je krása, treba zachovať hlavne funkčnosť a vzhľad doplniť peknými efektmi.

V teoretickej časti sú popísané všetky potrebné technológie k tvorbe webových aplikácií, potrebné hardwarové vybavenie pre chod webstránok a najznámejšie redakčné systémy, ktoré používajú svetové weby. V poslednej časti je rozvinutý webový design a nové trendy.

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

5 NÁVRH ŠTRUKTÚRY

Funkčná webová stránka sa začína vždy dôkladnou analýzou obsahovej časti a rozložením obsahu do jednotlivých častí navigácie stránky. Podľa obsahu a funkčnosti je koncipovaný celkový vzhľad a výzor webu.

Na úplnom začiatku tvorby webovej aplikácie je potrebné si určiť:

- Čo bude hlavnou úlohou webu?
- Čo všetko by mal obsahovať?
- Aký užívatelia ho budú navštevovať?
- Bude mať len informatívny charakter?

Podľa odpovedí na tieto otázky je možné si v hlave vytvoriť určitú myšlienku o aplikácii jednotlivých technológií a začať s návrhom štruktúry.

5.1 Časti navigácie a ich obsah

Nová webová stránka pre rozvoj a prezentáciu oboru Bezpečnostné technológie, systémy a management je rozčlenená do siedmich položiek navigácie. Každá z nich obsahuje informácie iného charakteru.

5.1.1 O nás

Táto položka navigácie obsahuje základné informácie o študijnom obore. Užívateľ v nej nájde všetky potrebné informácie ohľadom štúdia, takže bližšie popisuje možnosti a využiteľnosť oboru, vymenováva jednotlivé názvy predmetov štúdia a charakterizuje laboratória, ktoré sa na fakulte nachádzajú práve pre podporu tohto študijného oboru. V závere sú popísané oblasti vedeckej a výskumnickej činnosti pracovníkov ústavu.

5.1.2 Zamestnanci

V tejto časti je možné nájsť všetkých zamestnancov ústavu, sú rozdelení do jednotlivých skupín: docenti, odborní asistenti a doktorandi. U všetkých mien je uvedený kontakt na konkrétnu osobu a u väčšiny zamestnancov je aj fotografia, pre lepšiu identifikáciu.

5.1.3 Tvorivá činnosť

Tu sa nachádza rozdelenie jednotlivých činností, ktorým sa ústav venuje. Opisuje odborné zameranie ústavu v oblasti výskumu a prehľad riešených projektov, ktorým sa ústav venoval, alebo ešte stále venuje.

5.1.4 Spolupráca s partnermi

Obsahom je zoznam firiem a inštitúcií s ktorými ústav spolupracuje v rôznych oblastiach súvisiacich s oborom Bezpečnostné technológie, systémy a management.

5.1.5 Ponuka odbornej spolupráce

Vymenováva zoznam jednotlivých oblastí v ktorých obor ponúka spoluprácu.

5.1.6 Medzinárodná spolupráca

Táto sekcia predstavuje časť spolupráce s jednotlivými zahraničnými partnerskými pracoviskami v rámci programu Erasmus a Socrates. Ďalšia časť je orientovaná na problémy vedy, výskumu a pedagogiky. Vymenované sú inštitúcie s ktorými si obor vymieňa vzájomné poznatky a výsledky v rôznych oblastiach.

5.1.7 Kontakt

Posledná položka navigácie obsahuje kontaktné informácie ako je adresa a predstavenie kontaktných osôb: riaditeľ ústavu, zástupca riaditeľa ústavu, tajomníka a sekretárku.

5.2 Grafický návrh

Forma webstránky sa začína rysovať v grafickom návrhu. Takýto návrh sa realizuje v nejakom grafickom softvare, zvyčajne sa jedná o Adobe Photoshop. Tento skvelý nástroj umožňuje webovému designérovi preniesť svoje predstavy a myšlienky do digitálnej podoby.

Všetky časti grafického návrhu sú obsiahnuté v jednotlivých vrstvách dokumentu. Je dobré si jednotlivé vrstvy pomenovávať, aby sa dizajnér v návrhu ľahko orientoval. Pre web BTSM boli zvolené jemné, neutrálné, pastelové farby. Doplnujúcou a zároveň kontrastnou farbou je červená, ktorá evokuje akoby signalizáciu. S tvarmi sa veľmi neexperimentuje, keďže sa jedná o informatívny web, pri ktorom ide hlavne o funkčnosť. Moderný dojem vzbudia hlavne pekné efekty jednotlivých objektov.

Po dokončení návrhu sa celý dokument rozstrihá na jednotlivé časti, ktoré budú slúžiť ako obrázkové súbory pri tvorení programovej časti webstránky. Je potreba zmieniť, že všetky texty sú v návrhu vždy orientačné, takisto sa môže líšiť aj vzhľad jednotlivých častí na hotovom webe.



Obrázok 10. Grafický návrh webu BTSM v Adobe Photoshop [zdroj: autor]

6 REALIZÁCIA

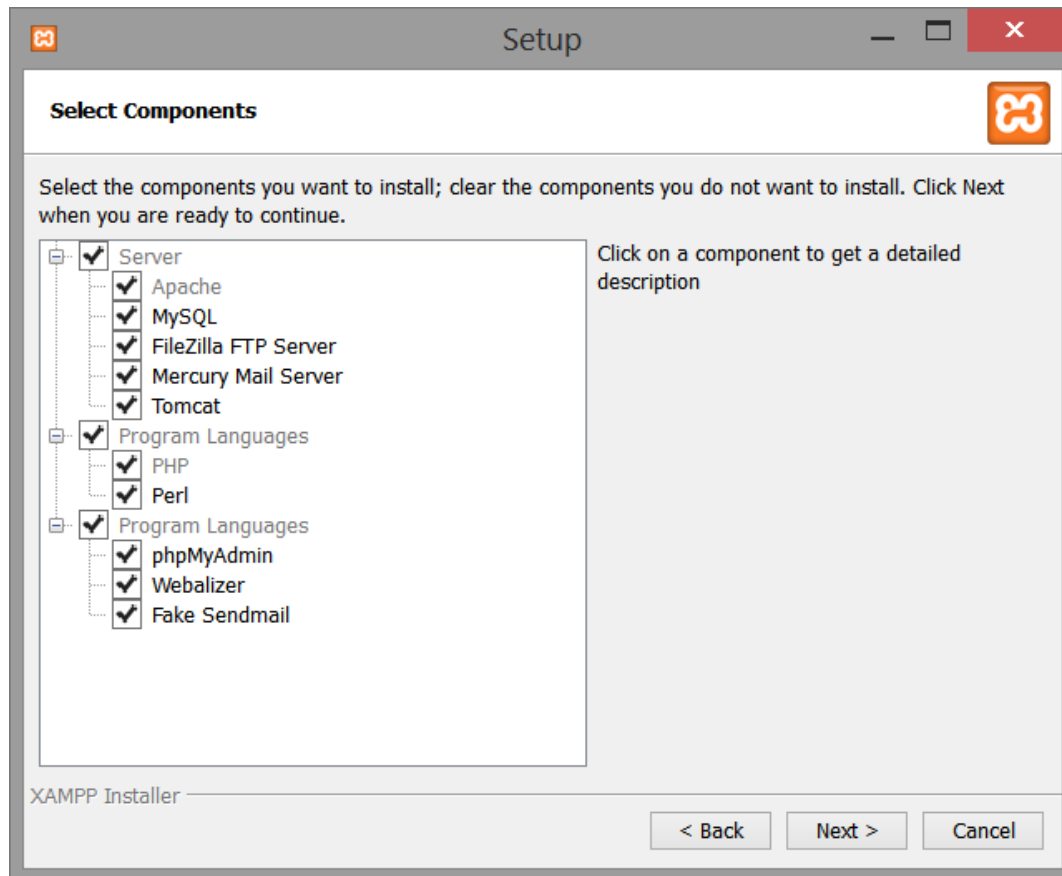
Samotná realizácia webstránky prichádza následne po vytvorení a nastrihaní grafického návrhu. Stránka môže byť vytváraná na vývojárskom serveri, alebo na lokálnom serveri, ktorý si vývojár nainštaluje na svojom osobnom počítači.

Pre nový web BTSM bol zvolený variant lokálneho servera za pomoci programu XAMPP, ktorý virtuálny server vytvorí.

6.1 Inštalácia XAMPP

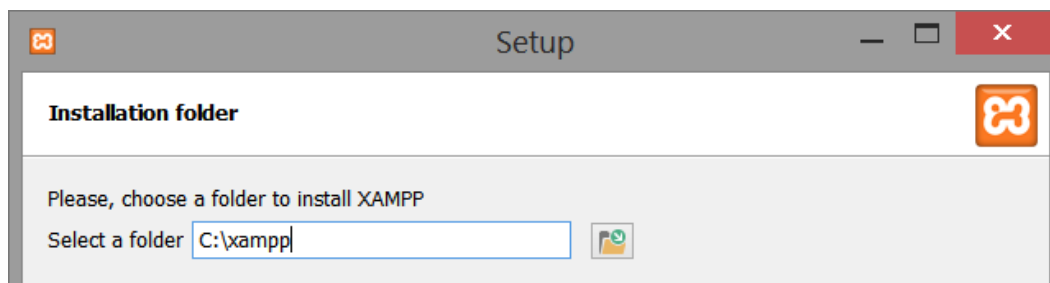
Tento program je voľne dostupný a zadarmo stiahnuteľný na oficiálnych stránkach, má podporu pre operačné systémy Windows, OS X a taktiež pre Linux. Inštalačný balíček obsahuje najnovšiu verziu 5.6.8 / PHP 5.6.8, čiže najnovšia verzia PHP je podporovaná, to je veľmi dôležité z hľadiska novej verzie redakčného systému, tá si vyžaduje novú verziu PHP.

Po spustení inštalácie sa vyobrazí zoznam služieb, ktoré je možné nainštalovať. Je výhodou nechať implementovať všetky služby, ak by bola v budúcnosti potreba využiť jednu z nich.



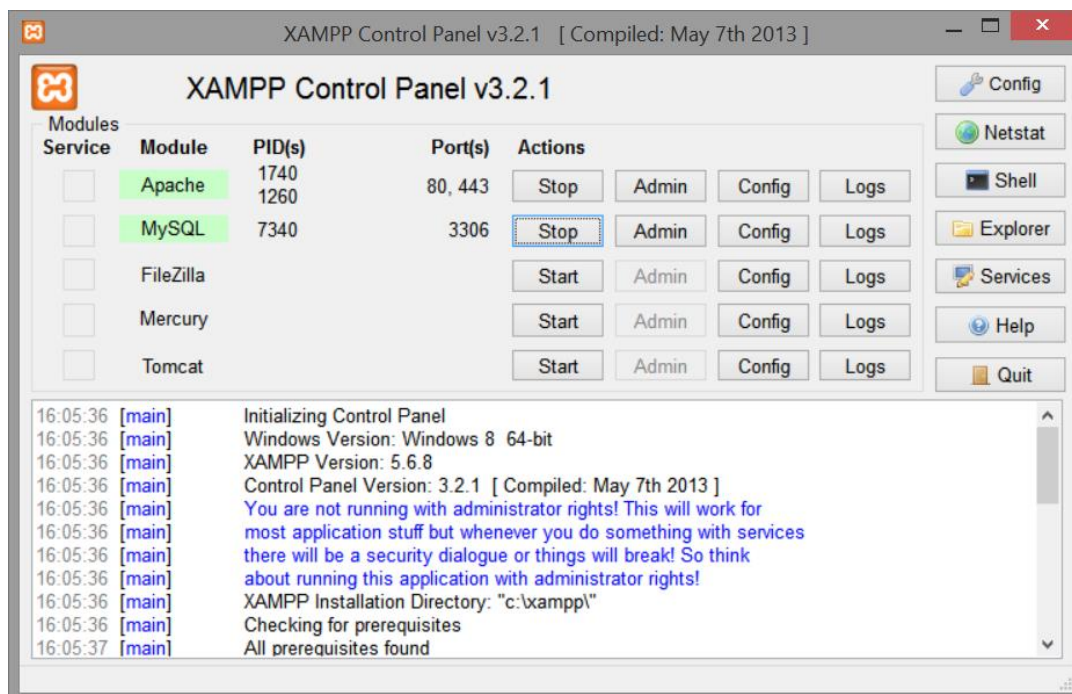
Obrázok 11. Výber služieb v inštalácii virtuálneho servera XAMPP [zdroj: autor]

Nasleduje výber umiestnenia, kam sa má server nainštalovať. Tento krok je dôležitý z hľadiska ukladania súborov, ktoré sa týkajú webstránky. Súbory sú vlastne uložené na pevnom disku počítača na mieste, kde je nainštalovaný virtuálny server. Konkrétne má zložka názov htdocs a nachádza sa v hlavnom adresári xampp.



Obrázok 12. Výber umiestnenia inštalácie programu XAMPP [zdroj: autor]

Po úspešnom nainštalovaní servera sa zobrazí kontrolný panel, prostredníctvom ktorého sa spúšťajú a vypínajú využívané služby servera. Pri tvorbe dynamickej webstránky, tak ako tomu je v prípade nového webu BTSM je potrebné zapnúť služby Apache a MySQL. Služba Apache tvorí funkciu chodu servera a služba MySQL je potrebná pre správu a chod databázy, v ktorej sú uložené dáta týkajúce sa webstránky.



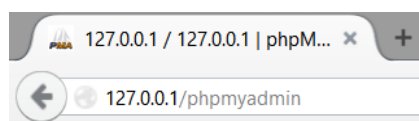
Obrázok 13. Ovládací panel programu XAMPP [zdroj: autor]

6.2 Vytvorenie databázy

Dynamická webstránka by nefungovala, keby nemala vytvorenú svoju databázu, taktiež tomu je aj v prípade webu pre BTSM.

6.2.1 IP adresa phpmyadmin

Databáza sa vytvára vo webovom rozhraní phpmyadmin. Po otvorení webového prehliadača je vpísaná IP adresa serveru do políčka pre zadávanie adres webových stránok. Keďže sa jedná o lokálny server, adresa má tvar 127.0.0.1/phpmyadmin.



Obrázok 14. Adresa rozhrania phpmyadmin [zdroj: autor]

6.2.2 Vytvorenie užívateľa s databázou

Vo webovom rozhraní phpmyadmin sa nachádza položka Používatelia, tu je zvolená možnosť pridania nového používateľa. Následne je potrebné vyplniť meno používateľa, hostiteľa a heslo, v poslednom rade treba začiarknuť políčko pre vytvorenie databázy s rovnakým menom ako je meno používateľa. Po potvrdení je databáza pripravená.

A screenshot of the 'Pridať používateľa' (Add user) form in phpmyadmin. The form is divided into two main sections: 'Prihlasovacie informácie' (Login information) and 'Databáza pre používateľa' (Database for user). In the 'Prihlasovacie informácie' section, the 'Meno používateľa' (Username) is 'btsm', the 'Hostiteľ' (Host) is 'localhost', and the 'Heslo' (Password) and 'Potvrdiť' (Confirm) fields are filled with four dots. There is a 'Vytvoriť' (Create) button. In the 'Databáza pre používateľa' section, the checkbox 'Vytvoriť databázu s rovnakým menom a prideliť všetky oprávnenia' (Create database with same name and grant all privileges) is checked. The 'Vytvoriť' button is also present in this section.

Obrázok 15. Vytvorenie nového používateľa spolu s databázou [zdroj: autor]

6.3 Inštalácia redakčného systému Joomla

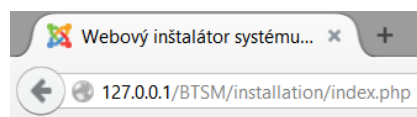
Najnovšia verzia inštalačného balíčka je opäť dostupná zadarmo na oficiálnych stránkach vývojárov tohto redakčného systému. Po stiahnutí je potrebné vytvoriť v zložke htdocs, pod zložku s názvom BTSM a sem nakopírovať všetky súbory inštalačného balíčka.



Obrázok 16. Umiestnenie inštalačného balíčka Joomla [zdroj: autor]

6.3.1 Začiatok inštalácie

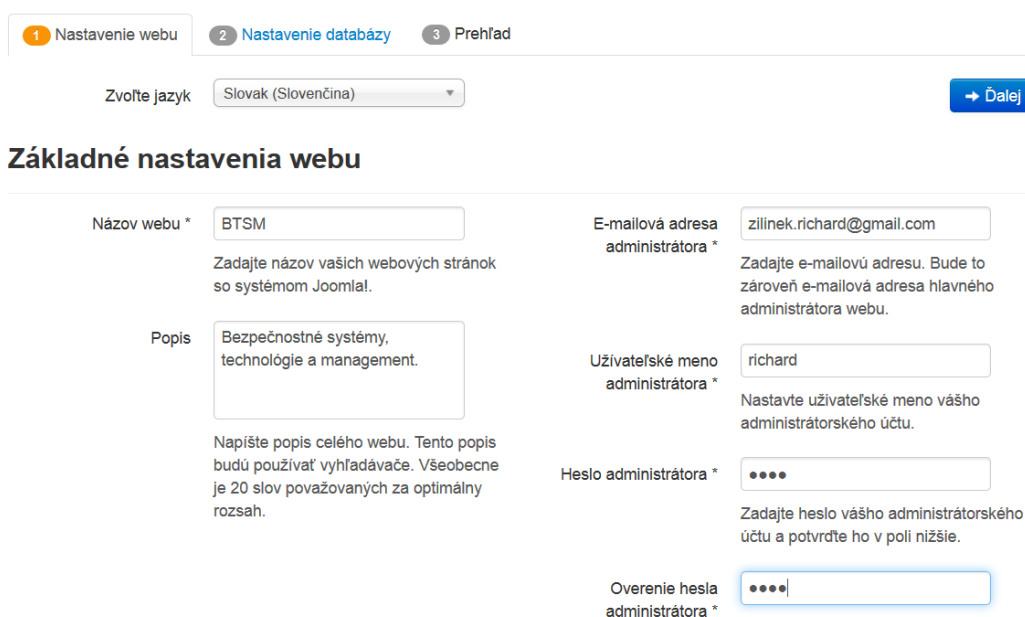
Inštalácia začína podobne ako vytvorenie databázy s tým rozdielom, že za IP adresu sa pripíše názov pod zložky, ktorá bola vytvorená v predchádzajúcom kroku.



Obrázok 17. Adresa inštalácie redakčného systému [zdroj: autor]

6.3.2 Nastavenie webu

Po zadaní správnej IP adresy sa inštalátor spustí a je potrebné vyplniť údaje o webovej stránke. Na rovnakej podstránke sa vytvorí účet administrátora webu.



1 Nastavenie webu 2 Nastavenie databázy 3 Prehľad

Zvoľte jazyk: Slovak (Slovenčina) → Ďalej

Základné nastavenia webu

Názov webu *	<input type="text" value="BTSM"/>	E-mailová adresa administrátora *	<input type="text" value="zilinek.richard@gmail.com"/>
Zadajte názov vašich webových stránok so systémom Joomla!.		Zadajte e-mailovú adresu. Bude to zároveň e-mailová adresa hlavného administrátora webu.	
Popis	<input type="text" value="Bezpečnostné systémy, technológie a management."/>	Užívateľské meno administrátora *	<input type="text" value="richard"/>
Napište popis celého webu. Tento popis budú používať vyhľadávače. Všeobecne je 20 slov považovaných za optimálny rozsah.		Heslo administrátora *	<input type="password" value="....."/>
		Overenie hesla administrátora *	<input type="password" value="....."/>

Obrázok 18. Inštalácia Joomla – nastavenie webu [zdroj: autor]

6.3.3 Nastavenie databázy

Na tejto podstránke sa vyplňajú údaje o vytvorenej databáze. Databáza už je vytvorená z predchádzajúcich krokov, údaje musia byť zadane správne aby sa webstránka napárovala na správnu databázu a všetko fungovalo ako má.

1 Nastavenie webu 2 **Nastavenie databázy** 3 Prehľad

Nastavenie databázy ← Spät → Dalej

Typ databázy * MySQLi
Toto je pravdepodobne "MySQLi"

Meno hostiteľa * localhost
Zvyčajne to je "localhost"

Meno užívateľa * btsm
Buď niečo, ako "root" alebo užívateľské meno poskytnuté hostiteľom

Heslo *
Z bezpečnostných dôvodov je heslo k databázovému účtu povinné

Názov databázy * btsm
Niektoré hostingové spoločnosti umožňujú vytvorenie len niekoľkých databáz na serveri. V takomto prípade môžete použiť predponu tabuľky, čím odlišíte rôzne weby.

Predpona tabuľky * is5tn_
Nastavte predponu databázy alebo použite náhodne generovanú predponu. Najlepšie je použitie troch znakov obsahujúcich len alfanumerické znaky. Predpona zároveň MUSÍ končiť podčiarkovníkom. Uistite sa, že predpona nie je používaná inými tabuľkami.

Obrázok 19. Inštalácia Joomla! – nastavenie databázy [zdroj: autor]

6.3.4 Prehľad a inštalácia jazykov

V treťom kroku inštalácie, ktorý sa nazýva prehľad, je vyobrazený celkový prehľad údajov, ktoré budú do inštalácie zakomponované. Teraz je posledná možnosť kontroly správnosti údajov, následne je možné sledovať priebeh inštalácie.

Inštalujem...

Zálohujem staré tabuľky v databáze

Vytváram tabuľky v databáze

Vytváranie konfiguračného súboru

Obrázok 20. Priebeh inštalácie Joomla! [zdroj: autor]

Nasleduje inštalácia príslušných jazykov, ktoré uľahčia prácu vývojárovi webu a takisto potom aj administrátorom. V tomto prípade bol zvolený slovenský jazyk a taktiež aj český jazyk, pre prípad potreby je v administrácii ponechaný aj anglický jazyk.

Predvolený jazyk v administrácii

Joomla nainštalovala zvolené jazyky. Vyberte si jeden z nich ako predvolený jazyk administrátorského rozhrania.

Zvoľte	Jazyk	Tag
<input type="radio"/>	Czech (Czech Republic)	cs-CZ
<input type="radio"/>	English (en-GB)	en-GB
<input checked="" type="radio"/>	Slovak (Slovenčina)	sk-SK

Predvolený jazyk webu

Joomla nainštalovala zvolené jazyky. Vyberte si jeden z nich ako predvolený jazyk webu.

Zvoľte	Jazyk	Tag
<input type="radio"/>	Czech (Czech Republic)	cs-CZ
<input type="radio"/>	English (en-GB)	en-GB
<input checked="" type="radio"/>	Slovak (Slovenčina)	sk-SK

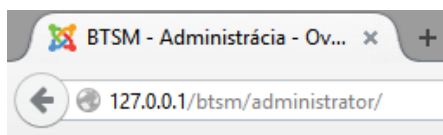
Obrázok 21. Voľba predvolených jazykov [zdroj: autor]

6.4 Vytvorenie navigácie a článkov

Po úspešnej inštalácii systému je v poradi vytvorenie hierarchie navigácie stránky, následne sa jednotlivé položky navigácie napárujú na jednotlivé články. V prípade nového webu BTSM sa jedná o články, ktoré majú informatívny charakter.

6.4.1 Pridanie novej položky navigácie

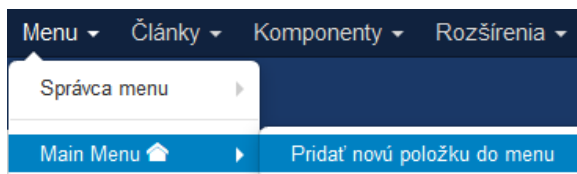
Tento krok sa realizuje už v pripravenej administrácii. Do nej sa vývojár zase dostane pomocou zadanie správnej IP adresy.



Obrázok 22. Adresa administrácie webstránky [zdroj: autor]

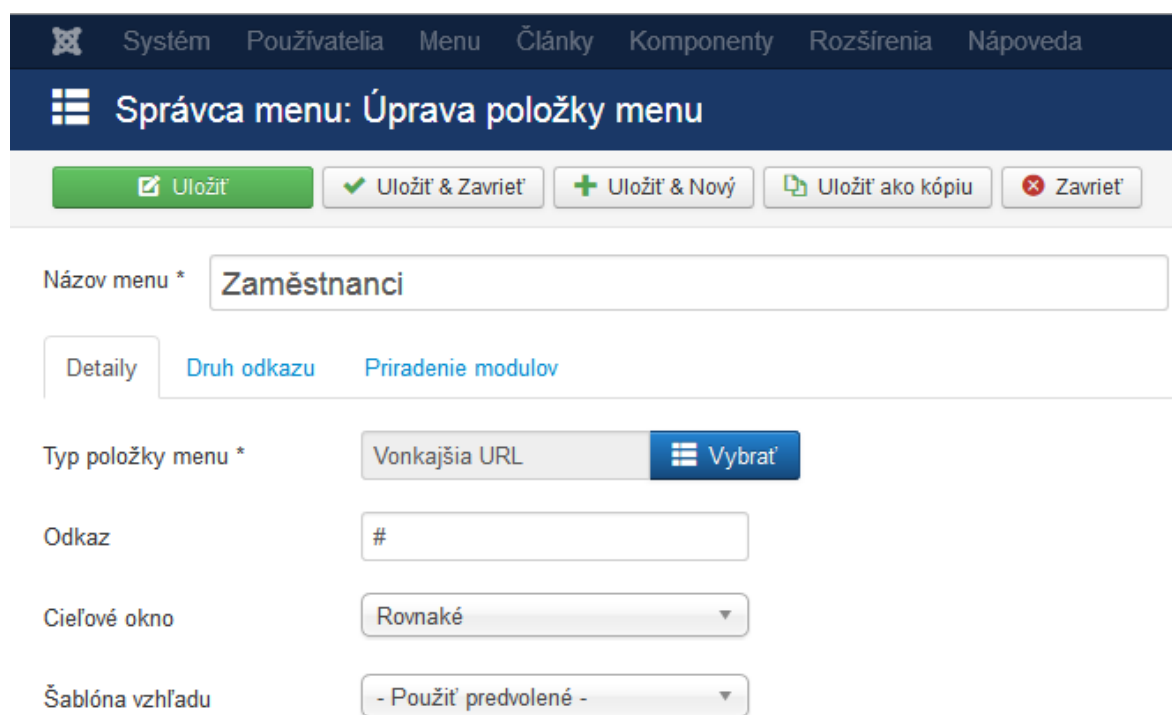
Ešte pred vstupom do samotnej administrácie je potrebné sa prihlásiť pomocou užívateľského mena a hesla, ktoré už bolo vytvorené pri inštalácii systému. Na prihlasovacej stránke prihlásenie vykonávajú všetci, čiže aj administrátori, aj vývojári.

V administrácii webu je potrebné v hlavnej ponuke nájsť položku menu a v nej sú vyobrazené všetky navigácie s ktorými web pracuje. Main Menu zastrešuje navigáciu vytvorenú po inštalácii a je možné pridávať jednotlivé položky priamo do nej.



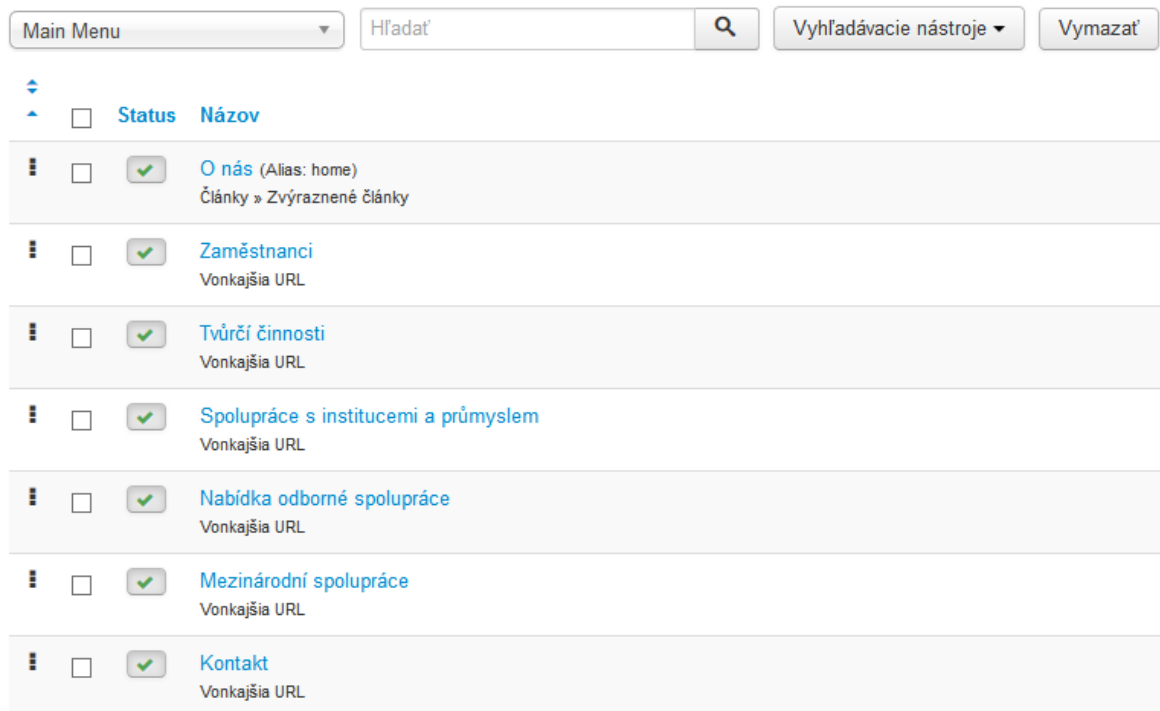
Obrázok 23. Pridanie novej položky navigácie [zdroj: autor]

Po kliknutí na tlačidlo pridania novej položky do menu je administrátor presunutý na stránku, ktorá slúži pre nastavenie parametrov novej položky menu. Dočasne je nastavená nová položka ako vonkajšia URL a tá je zaslepená odkazom na #, čo je slepý odkaz.



Obrázok 24. Nastavenie parametrov položky navigácie [zdroj: autor]

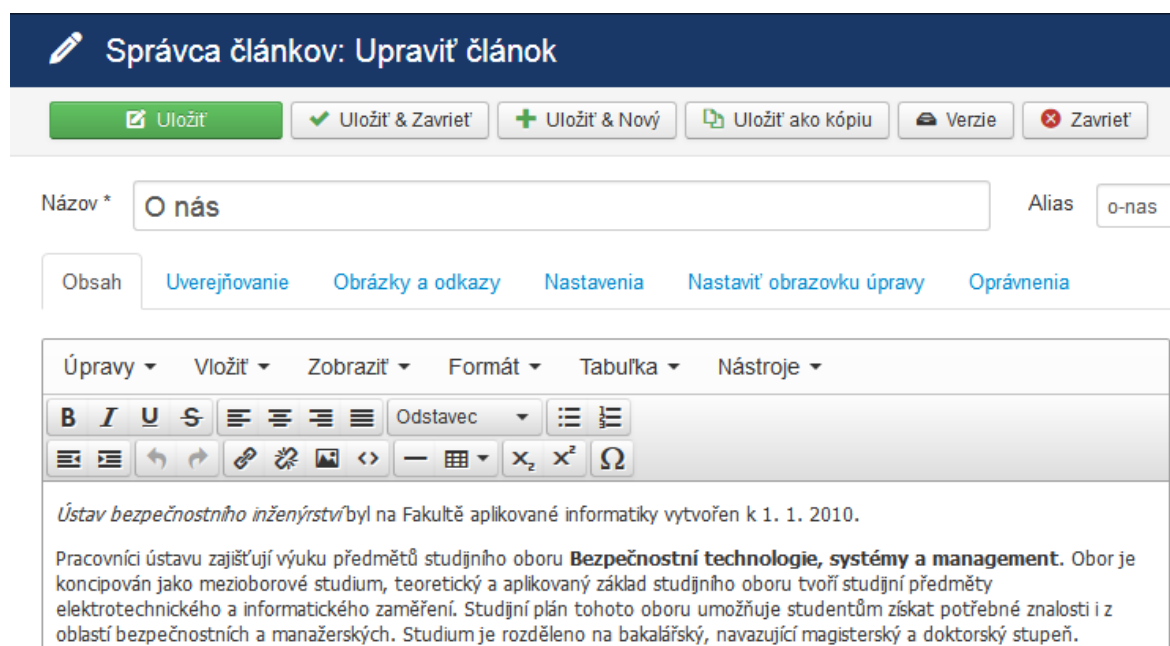
Všetky vytvorené položky navigácie je možné vidieť v zozname, ktorý sa zobrazí po uložení každej jednej novovytvorenej položky menu. Takýto zoznam slúži na prehľad orientáciu, sú v ňom vyobrazené jednotlivé funkcie každej jednej z položiek a vývojár v ňom vidí už spomínanú hierarchiu.



Obrázok 25. Zoznam vytvorených položiek navigácie [zdroj: autor]

6.4.2 Vytvorenie článku

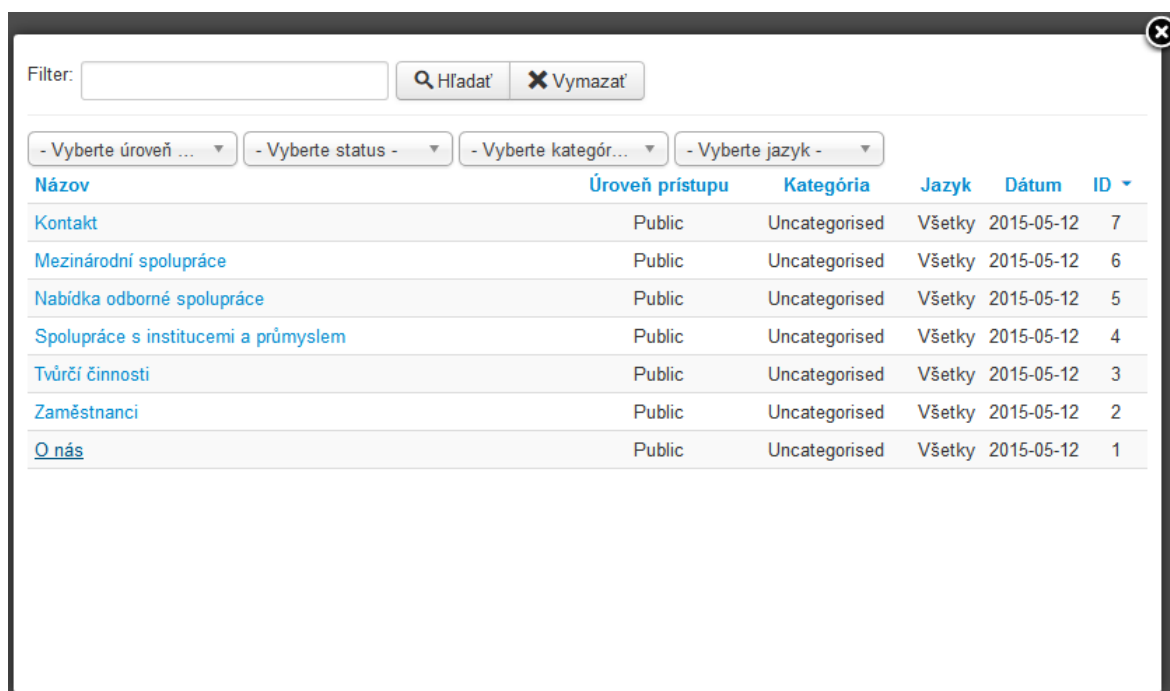
Podobne ako nová položka navigácie sa pridáva aj nový článok, postup v prvom kroku identický. Nasleduje nový prázdny článok kde je potrebné vyplniť jeho názov a napísať samotný obsah. Tento obsah je možné formátovať pomocou priložených nástrojov a funkcií.



Obrázok 26. Nový článok a jeho parametre [zdroj: autor]

Po vytvorení a napísaní všetkých potrebných článkov je vyobrazený opäť zoznam všetkých článkov, rovnako ako u položiek navigácie.

Následne je potrebné sa vrátiť k položkám navigácie, ktoré boli vytvorené ako slepé odkazy. Každá jedna položka sa prepojí so správnym článkom, takto zaistíme správnu funkčnosť navigácie webstránky.



Názov	Úroveň prístupu	Kategória	Jazyk	Dátum	ID
Kontakt	Public	Uncategorised	Všetky	2015-05-12	7
Mezinárodní spolupráce	Public	Uncategorised	Všetky	2015-05-12	6
Nabídka odborné spolupráce	Public	Uncategorised	Všetky	2015-05-12	5
Spolupráce s institucemi a průmyslem	Public	Uncategorised	Všetky	2015-05-12	4
Tvůrčí činnosti	Public	Uncategorised	Všetky	2015-05-12	3
Zaměstnanci	Public	Uncategorised	Všetky	2015-05-12	2
O nás	Public	Uncategorised	Všetky	2015-05-12	1

Obrázok 27. Prepojenie článku s položkou navigácie [zdroj: autor]

6.5 Vytvorenie šablóny pre webstránku

Samotný redakčný systém Joomla má predinštalovaných niekoľko základných šablón. Avšak pre lepšiu prezentáciu a odlišnosť od iných webstránok je dobré si vytvoriť vlastnú šablónu. Takúto šablónu užívatelia vnímajú ako celkový design webstránky, je vyrobená na mieru, presne pre dané potreby.

6.5.1 Inštalácia šablóny

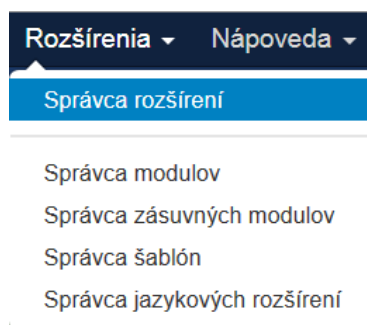
Prvý krok náleží vytvoreniu súborov, ktoré šablóna používa. Tieto súbory je možné stiahnuť z internetu, sú voľne dostupné. K dispozícii sú základné súbory, pomocou ktorých bude nainštalovaná prázdna šablóna systému Joomla. Táto prázdna šablóna sa postupom času programuje podľa grafického návrhu.

Súbory šablóny je ešte pred inštaláciou pridať do archívu s príponou .zip, aby inštalátor Joomla! rozpoznal, že ide o inštaláciu do systému. Dôležitý je taktiež súbor s názvom templateDetails.xml, do ktorého sú pridané informácie o šablóne.

css	9.12.2012 12:29	Priečinok súborov	
fonts	11.7.2011 2:01	Priečinok súborov	
html	9.12.2012 12:29	Priečinok súborov	
images	11.7.2011 2:16	Priečinok súborov	
javascript	9.12.2012 12:29	Priečinok súborov	
.DS_Store	9.12.2012 12:29	Súbor DS_STORE	16 kB
btsm	14.5.2015 11:28	WinRAR ZIP archive	39 kB
component	11.7.2011 1:33	PHP Script	1 kB
error	11.7.2011 1:33	PHP Script	3 kB
favicon	11.7.2011 1:33	Súbor ICO	3 kB
index	11.7.2011 1:33	Súbor HTML	1 kB
index	11.7.2011 2:16	PHP Script	1 kB
rollover	11.7.2011 1:33	Súbor JavaScript	2 kB
template_preview	11.7.2011 1:33	Obrázok vo formá...	4 kB
template_thumbnail	11.7.2011 1:33	Obrázok vo formá...	4 kB
templateDetails	14.5.2015 11:14	Dokument XML	1 kB

Obrázok 28. Súbory prázdnej šablóny pridané do archívu [zdroj: autor]

Po úspešnom vytvorení je možné prejsť k samotnej inštalácii. Inštalácia je realizovaná zase prostredníctvom administrácie, kde sa v hlavnej ponuke nachádza položka navigácie rozšírenia. Tu sa spustí správca rozšírení, ktorý vývojára automaticky presmeruje na stránku inštalácie všetkých rozšírení systému.

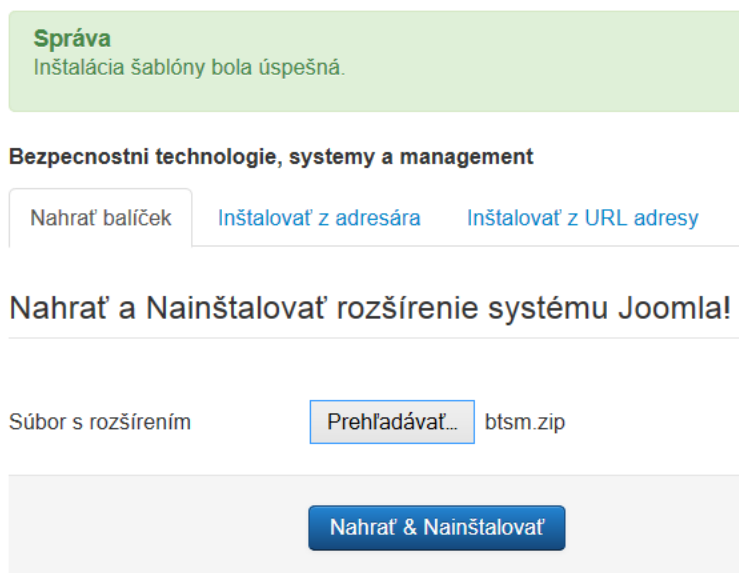


Obrázok 29. Spustenie inštalátora systému

[zdroj: autor]

Na inštalačnej podstránke je možné nahrať vytvorený inštalačný archív prostredníctvom priloženia tohto súboru. Po vložení správneho súboru a kliknutí na tlačidlo spustenia inštalácie sa inštalácia spustí.

Následne musí byť vypísané oznámenie o úspešnej inštalácii, pokiaľ inštalátor vypíše chybu, niečo nebude v poriadku.



Obrázok 30. Úspešné dokončenie inštalácie šablóny
[zdroj: autor]

Po úspešnej inštalácii ostáva posledný krok a to nainštalovanú šablónu predvoliť pre web. To sa nastavuje v správcovi šablón a následnom kliku na hviezdičku pri danej šablóne. Takto je predvolená vytvorená šablóna BTSM.

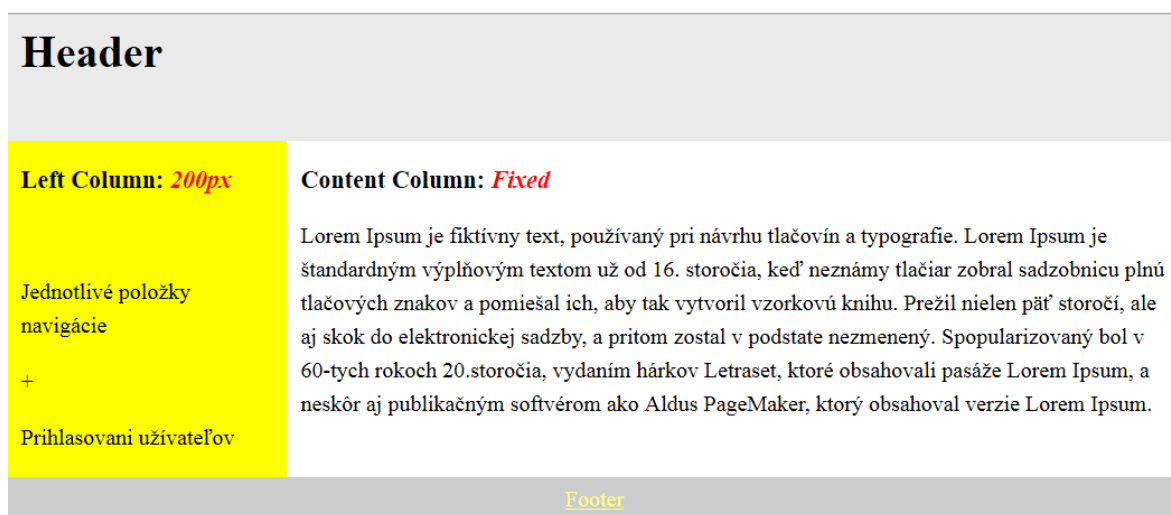
Štýl	Predvolená	Priradená	Umiestnenie
<input type="checkbox"/> Beez3 - Default			Web
<input checked="" type="checkbox"/> BTSM - Predvolené			Web
<input type="checkbox"/> Hathor - Default			Administrátor
<input type="checkbox"/> isis - Default			Administrátor
<input type="checkbox"/> protostar - Default			Web

Obrázok 31. Nastavenie predvolenej šablóny webstránky [zdroj: autor]

6.5.2 Vytvorenie layoutu v šablóne

Layout webstránky určí rozloženie jednotlivých častí webstránky a počet stĺpcov, riadkov. Je veľmi dôležité si určiť layout webstránky podľa obsahu, aby neprišlo k zbytočným komplikáciám pri tvorbe webu.

Pre web BTSM bol zvolený dvojstĺpcový layout, kde v ľavom stĺpci sa nachádza navigácia webstránky a miesto pre prihlasovanie užívateľov. Pravý stĺpec je venovaný hlavnému obsahu webstránky. Stĺpce sú ohraničené riadkami zhora, aj zdola. V hornom riadku sa nachádza hlavička webstránky, kde bude umiestnené logo ústavu BTSM. V dolnom riadku bude vytvorená stručná informácia o webstránke a o jej aktualizácii.



Obrázok 32. Návrh dvojstĺpcového layoutu webstránky [zdroj: autor]

Aby layout bol funkčný, musí byť nakódovaný v súbore index.php, ktorý sa nachádza v systémových súboroch šablóny. Pre web BTSM bol zvolený CSS layout z hľadiska následnej optimalizácie pre rôzne zariadenia. Štýly tohto indexu sú presmerované do externého súboru template.css, ktorý sa taktiež nachádza v systémových súboroch šablóny.

```

1 <?php defined( '_JEXEC' ) or die( 'Restricted access' );?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
4 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5 <head>
6 <jdoc:include type="head" />
7 <link rel="stylesheet" href="<?php echo $this->baseurl ;?>/templates/<?php echo $this
8 ->template ;?>/css/template.css" type="text/css" />
9 <link rel="stylesheet" href="<?php echo $this->baseurl ;?>/templates/<?php echo $this
10 ->template ;?>/css/navigation.css" type="text/css" />
11 <link rel="stylesheet" href="<?php echo $this->baseurl ;?>/templates/<?php echo $this
12 ->template ;?>/css/components.css" type="text/css" />
13 </head>

```

Obrázok 33. Ukážka kód hlavnej stránky [zdroj: autor]

6.5.3 Vytvorenie pozícií v šablóne

Pre správnu funkčnosť jednotlivých modulov a komponentov, ktoré sú doinštalované v redakčnom systéme je potrebné vytvoriť pozície pre tieto doplnky. Pozícia sa tvorí v súbory index.php, kde už bol vytvorený layout. Do layoutu je vždy pozícia pridaná na konkrétne miesto. Začína sa pozíciou pre navigáciu.

```
<div id="leftcolumn">
<div class="innertube">
<jdoc:include type="modules" name="navigation" style="xhtml" />
</div>
</div>
```

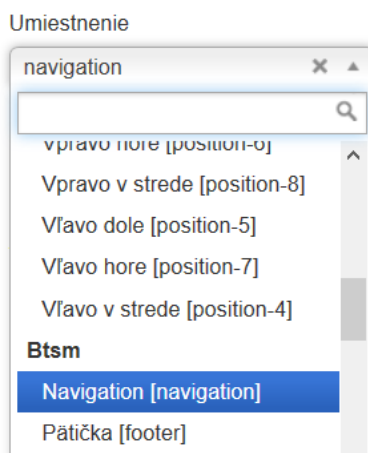
Obrázok 34. Pozícia modulu pre navigáciu [zdroj: autor]

Následne musí byť meno pozície vpísané do súboru templateDetails.xml, aby sa pozícia zobrazovala v administrácii redakčného systému.

```
<positions>
<position>navigation</position>
<position>footer</position>
</positions>
```

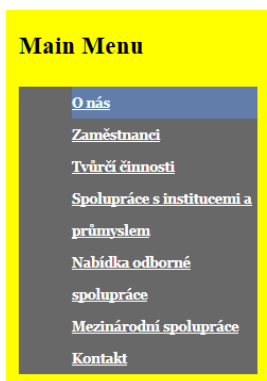
Obrázok 35. Meno pozície pre navigáciu [zdroj: autor]

Ak sú splnené správne všetky predchádzajúce kroky, nachádza sa vytvorená pozícia v administrácii. V správcovi modulov je vybraný modul navigácie a zvolené jeho umiestnenie na vytvorenú pozíciu. Po dokončení nastavovania je potrebné zmeny uložiť, následne sa prejavia na webstránke.



Obrázok 36. Nastavenie pozície o modulu navigácie [zdroj: autor]

V tomto momente je potreba ešte vytvoriť pozíciu pre hlavný komponent, tento komponent slúži na generovanie obsahu webstránky. Po vytvorení tejto pozície je možné sledovať funkčnosť aj na webstránke, zobrazená je navigácia, ktorá bola vytvorená v administrácii a taktiež príslušný obsah, ktorý sa generuje v hlavnom komponente.



O nás

Ústav bezpečnostního inženýrství byl na Fakultě aplikované informatiky vytvořen k 1. 1. 2010.

Pracovníci ústavu zajišťují výuku předmětů studijního oboru **Bezpečnostní technologie, systémy a management**. Obor je koncipován jako mezioborové studium, teoretický a aplikovaný základ studijního oboru tvoří studijní předměty elektrotechnického a inženýrského zaměření. Studijní plán tohoto oboru umožňuje studentům získat potřebné znalosti i z oblastí bezpečnostních a manažerských. Studium je rozděleno na bakalářský, navazující magisterský a doktorský stupeň.

Obrázok 37. Funkčnosť navigácie a hlavného komponentu [zdroj: autor]

6.5.4 Štýlovanie jednotlivých častí šablóny

Aby šablóna vyzerala podľa návrhu a predstáv zadávateľa, je potreba ju celú naštýlovať. Jedná sa o jednu z náročnejších činností tvorby webu a zvyčajne zaberie aj veľké množstvo času.

Ako prvé sa nastavuje správny font písma. Pre web BTSM bol zvolený Google font Oxygen. Jedná sa o moderné a dobre čitateľné písmo. Keďže sa nachádza na externom serveri, je potrebné vložiť url adresu tohto písma do súboru index.php. Následne stačí nastaviť písmo v súbore template.css, kde sú uložené všetky štýly webu.

```
body{
  margin: 0;
  padding: 0;
  font-family: 'Oxygen', sans-serif;
  font-size: 13px;
  line-height: 1.5em;
}
```

Obrázok 38. Nastavenie písma v template.css [zdroj: autor]

Po nastavení písma v elemente body a uložení dokumentu, sa zmena prejaví na webstránke.

O nás

Ústav bezpečnostního inženýrství byl na Fakultě aplikované informatiky vytvořen k 1. 1. 2010.

Obrázok 39. Náhľad fontu Oxygen [zdroj: autor]

Následne je potreba dať webstránke pozadie, na ktorom následne vynikne celková kompozícia. Zvyčajne sa pozadie realizuje tak, aby sa opakoval jeden malý obrázok, to zapríčiní rýchlejšie načítavanie webstránky. Jeden celistvý obrázok by obsahoval veľký objem dát, tým pádom by užívateľ zdržovalo dlhé načítavanie.



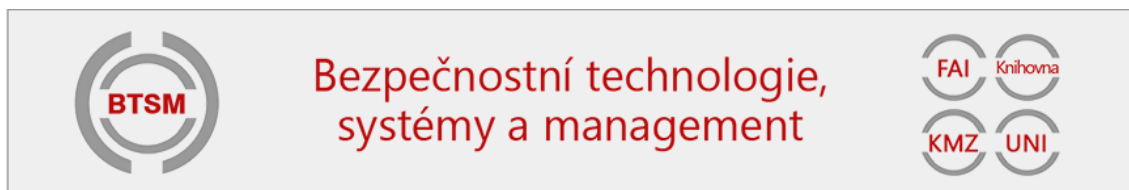
Obrázok 40. Náhľad jedného dielu pozadia webstránky
[zdroj: autor]

Podobne ako pri nastavení písma sa do elementu body pridá ďalší css kód, ktorý vnorí obrázok do pozadia webstránky. V neposlednom rade je potrebné nastaviť parameter repeat, aby sa obrázok opakoval horizontálne a aj vertikálne.

```
background-attachment: scroll;  
background-image: url(../images/body_bg.png);  
background-repeat: repeat;
```

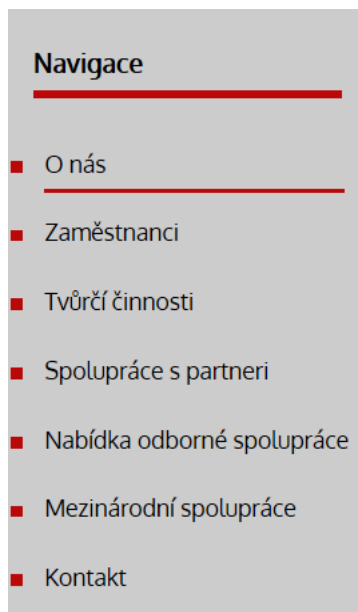
Obrázok 41. Nastavenie pozadia webstránky
v template.css [zdroj: autor]

Ďalšou podstatnou časťou webu BTSM je hlavný banner. Ten sa skladá z novo vytvoreného loga oboru a odkazov na súvisiace stránky. Odkazy sú zakomponované v grafických ikonách v pravej časti banneru. V programovacej časti je logo vložené samostatne ako jeden obrázok, ktorý odkazuje na hlavnú stránku webu. Ikony sú vložené ako ďalšie obrázkové elementy. Tieto ikony majú príjemný efekt, pokiaľ sa na nich používateľ poukáže myšou, otočí sa konkrétna z nich v smere hodinových ručičiek.



Obrázok 42. Banner webu [zdroj: autor]

V neposlednom rade musí vývojár efektne naštýlovať navigáciu webstránky. Tá sa nachádza v ľavom stĺpci layoutu a má orientáciu na výšku. Zvolené bolo šedé pozadie, čierne písmo a kontrastne červené doplnky.



Obrázok 43. Hlavná navigácia [zdroj: autor]

Zaujímavý je opäť efekt pri prejdení myšou na konkrétnu položku navigácie, položka sa animovane podčiarkne z ľavej strany. Takýto efekt je možné dosiahnuť použitím správnych css príkazov na elementy tvoriace navigáciu.

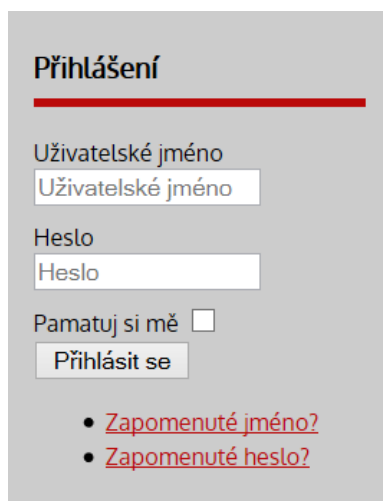
Ďalšou zaujímavosťou je, že položka navigácie, v ktorej sa užívateľ momentálne nachádza, ostane podčiarknutá a tak sa ľahko zorientuje, kde na webe sa práve nachádza. Takúto funkciu opäť treba vytvoriť v súbore template.css.

```
#mainmenu .active a {  
    border-bottom: 3px solid #ba0808;  
    width:180px;  
}
```

Obrázok 44. CSS štýl na zvýraznenie aktívnej položky navigácie [zdroj: autor]

V poradí je vytvorenie priestoru pre prihlásenie užívateľa. Tento priestor sa nachádza hneď pod hlavnou navigáciou. Prihlásenie plní jednoduchú funkciu, filtruje obsah. To znamená, že prihlásený užívateľ, ktorý dostal meno a heslo od administrátora webstránky, môže napríklad vidieť stiahnuteľné súbory.

Tento modul má zachovaný štýl vzhľadu celej webstránky a nadväzuje do neho, aby nijako nekričal a nevystupoval.

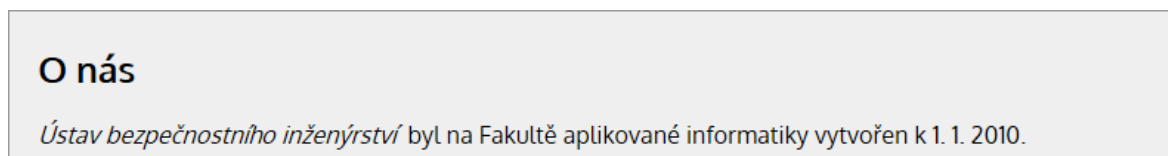


The image shows a login form with the title "Přihlášení" (Login) in bold black text, underlined with a red line. Below the title are two input fields: "Uživatelské jméno" (Username) and "Heslo" (Password). The "Uživatelské jméno" field contains the placeholder text "Uživatelské jméno". Below the password field is a checkbox labeled "Pamatuj si mě" (Remember me). Below the checkbox is a button labeled "Přihlásit se" (Login). At the bottom of the form are two links: "• [Zapomenuté jméno?](#)" and "• [Zapomenuté heslo?](#)".

Obrázok 45. Prihlásenie

[zdroj: autor]

Obsahová časť dostala štýl v podobe odsadení textu od okrajov obsahovej časti, farbu pozadia tak ako je v hlavnom bannery a jemný tmavý rámik, ktorý zvýrazní daný text webstránky.



Obrázok 46. Naštýlovaná obsahová časť [zdroj: autor]

6.6 Inštalácia doplnkových komponentov

Tieto komponenty rozširujú funkčnosť redakčného systému a tým pádom aj celej webstránky, pre novú webstránku BTSM sú doinštalované komponenty pre sťahovacie centrum a kontaktného formulára. Komponenty a doplnky sa inštalujú takým istým spôsobom ako šablóna webstránky.

6.6.1 Phoca Download

Tento komponent umožní vytvorenie sťahovacieho centra na webstránke. Takéto centrum slúži užívateľom na sťahovanie dôležitých súborov z webu. Doplnok obsahuje množstvo nastavení prostredníctvom ktorých je možné filtrovať dostupnosť jednotlivých súborov.

6.6.2 Form Maker Lite

Doplnok ktorý plní funkciu kontaktného formulára. Prostredníctvom formulára môže užívateľ odoslať nejaký dotaz alebo otázku, prípadne informácie. Nie je nútený písať email, ale odošle informácie priamo cez webovú stránku, tým pádom ju neopustí.

Táto kapitola opisuje realizáciu celej webovej stránky pre obor BTSM. Od úplného začiatku inštalácie potrebných programov, až po doinštalovanie doplnkových modulov do redakčného systému. Najdôležitejšiu časť tvorí vytvorenie vlastnej šablóny a jej naštýlovanie. Šablóna prezentuje vzhľad a funkčnosť webstránky.

7 UVEDENIE WEBOVEJ APLIKÁCIE DO PRIESTORU INTERNETU

Doposiaľ je webová stránka vytvorená a hlavne prístupná len na lokálnom počítači vývojára. Na to aby bola dostupná verejnosti je potrebné ju uviesť do priestoru internetu. Tento proces pozostáva z niekoľkých krokov, keďže sa jedná o dynamickú webstránku, je potrebná prvotná záloha jednotlivých súčastí webu.

7.1 Príprava potrebných súborov

V prvom rade je potreba zjednotiť všetky súbory na jedno miesto. To znamená, že je vyexportovaná databáza pre následný import a sú pripravené súbory webstránky na nahratie na server.

7.1.1 Export databázy



Export databázy je vykonaný podobne ako vytvorenie databázy v phpmyadmin. Vývojár si vyberie databázu, z ktorej chce exportovať tabuľky, vyberie formát do ktorého budú zapísané údaje a následne je vyexportovaná celá databáza.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'btsm' on a server at 127.0.0.1. The top navigation bar includes links for 'Štruktúra', 'SQL', 'Hľadať', 'Dopyt podľa príkladu', and 'Exportovať'. The main heading is 'Exportujem tabuľky z databázy "btsm"'. Under 'Metóda exportu:', there are two radio buttons: 'Rýchla - zobrazí len minimum možností' (selected) and 'Vlastná - zobrazí všetky voľby nastavení'. Under 'Formát:', there is a dropdown menu currently set to 'SQL'. At the bottom, there is a 'Vykonaj' button.

Obrázok 47. Export databázy [zdroj: autor]

7.1.2 Súbory webstránky

Tieto súbory sa nachádzajú v koreňovej zložke webu na virtuálnom servery. Všetky tieto súbory je potreba nahráť na server, ktorý je prístupný z prostredia internetu.

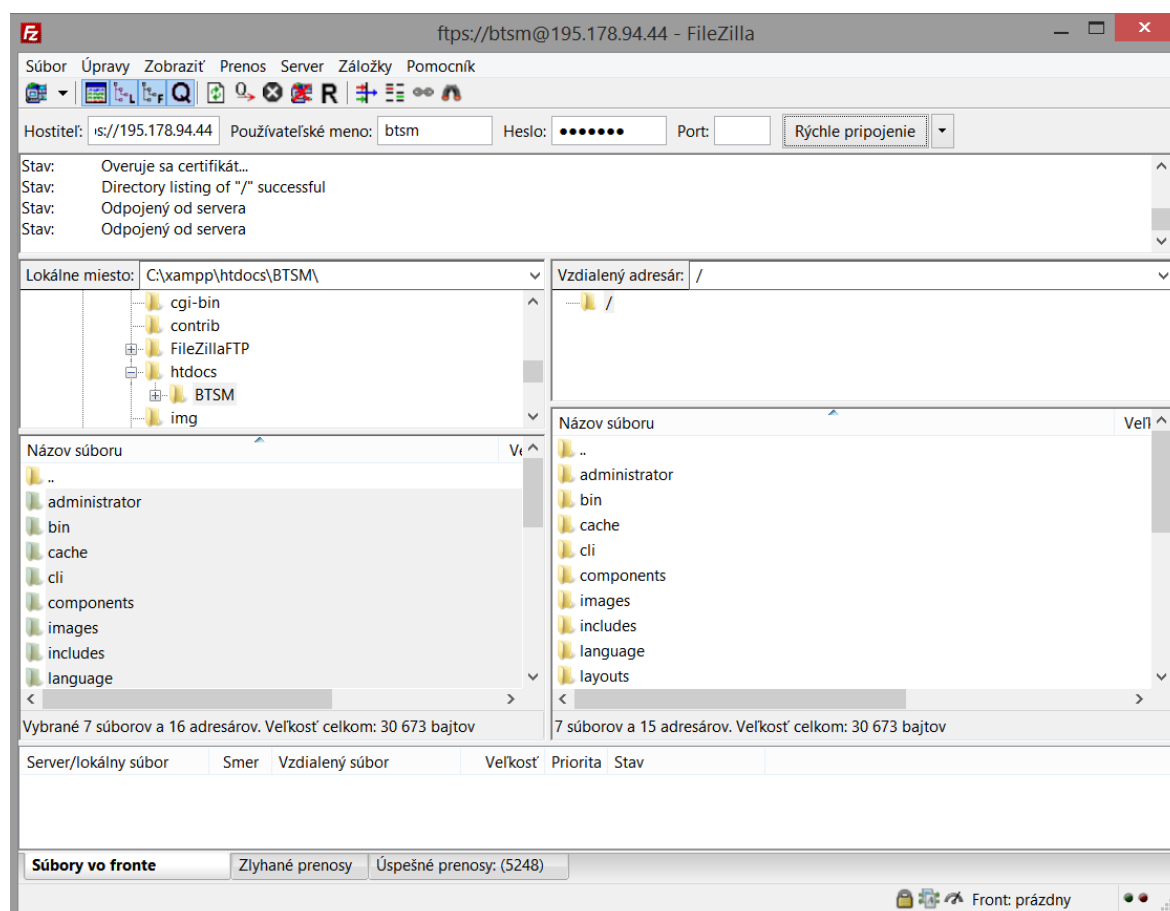
 BTSM	11.5.2015 9:29	Priečink súboren	
 btsm.sql	26.5.2015 21:10	Súbor SQL	250 kB

Obrázok 48. Koreňová zložka webstránky a vyexportovaná databáza [zdroj: autor]

7.1.3 Nahratie súborov na server

Po príprave všetkých potrebných súborov nasleduje ich nahratie na webový server. Nahratie je uskutočnené v softvare FileZilla, tento program slúži na komunikáciu so serverom a prostredníctvom neho nahráva vývojár potrebné súbory na server.

Najprv je potrebné vyplniť údaje o servery, hostiteľa, meno, heslo a potom sa pripojiť. Po úspešnom pripojení prebieha nahratie súborov z počítača na server.

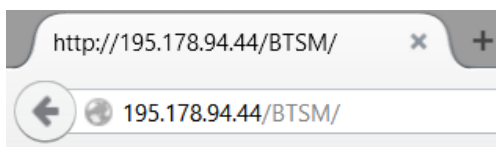


Obrázok 49. Presun súborov webstránky na server [zdroj: autor]

7.1.4 Import databázy a spustenie webu

Posledný krok pozostáva z importovania databázy do databázového rozhrania na webovom servery. Import je realizovaný tak isto ako export, s tým rozdielom, že import sa realizuje v novo vytvorenej databáze.

Po úspešnom importe nasleduje kontrola všetkých nastavení a ak je všetko v poriadku, je webstránka dostupná na adrese servera.



Obrázok 50. Adresa webového servera

BTSM [zdroj: autor]

Posledná kapitola praktickej časti pozostáva z prípravy súborov a následné nahratie na server. Po nahratí sa webstránka stáva aktívna v prostredí internetu.

Praktická časť pozostáva z návrhu štruktúry nového webu BTSM, v ktorom sú rozvrhnuté jednotlivé položky hlavnej navigácie, nasleduje grafický návrh, kde dostáva web vzhľad a farebnú schému. Samotná realizácia je hlavnou časťou a obsahuje popis všetkých krokov pri inštalácii redakčného systému, vytvorenia šablóny a inštalácii doplnkových komponentov. Záverečná kapitola je venovaná nahratiu webovej stránky na server do prostredia internetu.

ZÁVER

V bakalárskej práci je rozpracovaná problematika tvorby webových aplikácií, návrh webovej stránky pre rozvoj a prezentáciu oboru Bezpečnostné technológie, systémy a management. Nasledujú všetky kroky, ktoré sú potrebné pri realizácii.

Teoretická časť je venovaná uvedeniu do problematiky a popisu základných technológií, ktoré sú použité pri tvorbe webovej stránky. Úplný základ tvorí jazyk HTML, následné sú popísané nadstavby v jazyku PHP a štylovanie v jazyku CSS. Pre dynamické webstránky, ako v prípade webu pre BTSM, je potrebná taktiež MySQL databáza, v ktorej sú uložené všetky potrebné údaje a informácie. Nasleduje predstavenie hardwarového vybavenia pre chod webstránky v domácom prostredí a pri poskytovaní webhostingových služieb. Takáto služba by sa nezaobišla bez potrebného softwaru, použitý môže byť Apache. Vytvorená webová aplikácia beží na redakčnom systéme Joomla, ktorý je taktiež predstavený a popísaný. Tento systém umožňuje ľahkú správu a udržiava efektívny chod webstránky. Posledná časť teoretickej časti je venovaná novým trendom v oblasti designu, taktiež poukazuje na dodržiavanie určitých zásad pri tvorbe webovej aplikácie a nadväzuje tak na praktickú časť.

V praktickej časti hneď pokračuje návrh štruktúry navigácie, je rozpracovaný obsah webu, ktorý je zaradený do jednotlivých položiek navigácie. Nasleduje grafický návrh, ktorý priblíži vzhľad a výzor samotného webu, ďalej je rozpracovaná farebnosť a tvary, ktoré sú použité na webstránke. Po grafickom návrhu prichádza realizácia, ktorá spočíva v nainštalovaní redakčného systému, inštalácii jazykov a nastavení, vytvorení vlastnej šablóny, ktorá musí byť naštýlovaná podľa grafického návrhu a inštalácii doplnkových modulov. Na rad prichádza naplnenie webstránky obsahom a jej spustenie, ktoré spočíva v uložení na webový server.

Po spustení je dôležité aby sa stránka neustále rozvíjala a posúvala vpred. To administrátor dosiahne neustálym aktualizovaním a pridávaním nových vecí. Na webe BTSM je možné nahrávať dôležité súbory, ktoré si môžu užívatelia po prihlásení stiahnuť. Ďalej je naplánovaný rozvoj v podobe diskusného fóra, v ktorom budú môcť užívatelia pridávať rôzne príspevky v podobe dotazov a rôznych problémov. Takéto fórum si vyžaduje administrátora, ktorý bude užívateľom odpovedať v krátkom čase, aby sa ľudia vracali a prichádzali stále noví. Pokiaľ si webstránka zachová aktuálnosť a dôveryhodnosť, bude stále navštevovaná a bude plniť účel, ktorý plniť má.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- [1] CASTRO, Elizabeth a Bruce HYSLOP. *HTML5 a CSS3: názorný průvodce tvorbou WWW stránek*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012, 439 s. ISBN 9788025137338.
- [2] Historie a vývoj HTML: HTML5 Úvod. *HTML guru* [online]. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://htmlguru.cz/uvod-historie.html>
- [3] Úvod do CSS: CSS styly. *Jak psát web* [online]. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://www.jakpsatweb.cz/css/css-uvod.html>
- [4] LUBBERS, Peter, Brian ALBERS a Frank SALIM. *HTML5: programujeme moderní webové aplikace*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 304 s. ISBN 9788025135396.
- [5] ULLMAN, Larry. *PHP a MySQL: názorný průvodce tvorbou dynamických WWW stránek*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2004, 534 s. ISBN 80-251-0063-4.
- [6] PONKRÁC, Miloslav. *PHP a MySQL: bez předchozích znalostí : [průvodce pro samouky]*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 221 s. ISBN 978-80-251-1758-3.
- [7] NARAMORE, Elizabeth, Jason GERNER, Yann LE SCOUARNEC a Timothy BORONCZYK. *PHP 6, MySQL, Apache: vytváříme webové aplikace*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 816 s. ISBN 978-80-251-2767-4.
- [8] Webový server: HTML5 Zpřístupnění stránek světu. *HTML guru* [online]. [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: <http://htmlguru.cz/vystaveni-webovy-server.html>
- [9] Server: *Hardware server* [online]. [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: http://sk.wikipedia.org/wiki/Server#Hardware_server
- [10] Apache friends: *About* [online]. [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <https://www.apachefriends.org/about.html>
- [11] Web Zpravodaj: *XAMPP návod - server ve vlastním počítači* [online]. [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.webzpravodaj.cz/234-xampp-navod-server-ve-vlastnim-pocitaci/>
- [12] Český hosting: *Co je to webhosting* [online]. [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.cesky-hosting.cz/webhosting/co-je-webhosting/>
- [13] Webhouse: *Čo je doména, čo je webhosting, aký je v tom rozdiel?* [online]. [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.setup.sk/la/493790-%C4%8Co-je-dom%C3%A9na-%C4%8Do-je-webhosting-ak%C3%BD-je-v-tom-rozdiel>

- [14] PC news: *Osobný cloud je so Synology hračkou* [online]. [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://pcnews.sk/ostatne/osobny-cloud-je-so-synology-hrackou>
- [15] Domény: *Čo je to doména* [online]. [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <https://www.domeny.sk/ako-na-to/co-to-je-domena-21/>
- [16] Wikipédia: *Hypertextový prenosový protokol* [online]. [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: http://sk.wikipedia.org/wiki/Hypertextový_prenosový_protokol
- [17] Krea: *Redakčný systém (CMS) ako srdce internetových stránok* [online]. [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://design.krea.sk/clanky/redacny-system-cms-ako-srdce-internetovych-stranok/>
- [18] Flash Web: *Čo je to REDAKČNÝ SYSTÉM ?* [online]. [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://www.flash-web.sk/slovník/co-je-redacny-system>
- [19] EPodnikanie: *Porovnanie CMS-WordPress, Drupal, alebo Joomla?* [online]. [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: <http://www.epodnikanie.sk/tvorba-webu/porovnanie-cms-wordpress-drupal-alebo-joomla/>
- [20] Christ-Net.Sk: *Zásady bezpečnosti pri spravovaní webových stránok* [online]. [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: http://www.christ-net.sk/zabezpecenie_webu
- [21] Slovaknet: *Zabezpečenie redakčného systému Joomla* [online]. [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://help.slovaknet.sk/clanok/zabezpecenie-redakcneho-systemu-joomla/>
- [22] Websupport: *SSL CERTIFIKÁTY* [online]. [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <https://www.websupport.sk/ssl-certifikaty?gclid=CI29kJfY9cQCFaSWtAod4yoA9Q>
- [23] Slavino.sk: *Rozšírenia pre Joomla 3.x* [online]. [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://slavino.sk/joomla/rozsirenia/rozsirenia-pre-joomla-3-5.html>
- [24] Joomla! Extensions Directory: *Admin Tools Professional* [online]. [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://extensions.joomla.org/extensions/extension/access-a-security/site-security/admin-tools-professional>
- [25] ECCHER, Clint. *Profesionální webdesign: techniky a vzorová řešení pro XHTML a CSS*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 672 s. ISBN 978-80-251-2677-6
- [26] Sun Wave Webdesign: *Webdesign zásady pri tvorbe web stránok* [online]. [cit. 2015-05-07]. Dostupné z: <http://www.vytvoreniwebstranky.eu/webdesign-zasady.html>

- [27] Zajtra: *Trendy vo web designe pre rok 2015* [online]. [cit. 2015-05-07]. Dostupné z: <http://www.zajtra.sk/dizajn/1186/trendy-vo-web-designe-pre-rok-2015>
- [28] COREMOBILEAPPS: *RESPONSIVE WEB DESIGN* [online]. [cit. 2015-05-07]. Dostupné z: <http://www.coremobileapps.com/responsive-web-design/>

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

BTSM	Bezpečnostné technológie, systémy a management.
HTML	Hyper Text Markup Language.
CSS	Cascading Style Sheets.
WWW	World Wide Web
WHATWG	Web Hypertext Application Technology Working Group
W3C	World Wide Web Consortium
IETF	Internet Engineering Task Force
API	Application Programming Interface
PHP	Hyper Text Preprocessor
SQL	Structured Query Language
HP	Hewlett Packard
IBM	International Business Machines
DNS	Domain Name System
IP	Internet Protocol
FTP	File Transfer Protocol
URL	Uniform Resource Locator
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol
URI	Uniform Resource Identifier
SSL	Secure Sockets Layer
CMS	Content Management System
SEO	Search Engine Optimization
SSL	Secure Sockets Layer
XSS	Cross-site Scripting
RFI	Request for Information

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1. Architektúra klient/server [zdroj: autor]	16
Obrázok 2. Domáci server Synology [14]	18
Obrázok 3. Doménové meno v internetovom prehliadači [zdroj: autor]	19
Obrázok 4. Získavanie webovej stránky zo servera pomocou URL [zdroj: autor]	19
Obrázok 5. Obrázková navigácia webstránky [zdroj: autor]	27
Obrázok 6. Roletová navigácia webstránky [zdroj: autor]	27
Obrázok 7. Porovnanie klasického a moderného písma [zdroj: autor]	28
Obrázok 8. Ukážka responzívneho designu na mobilných zariadeniach [28]	29
Obrázok 9. Video cez celé pozadie webstránky [zdroj: autor]	30
Obrázok 10. Grafický návrh webu BTSM v Adobe Photoshop [zdroj: autor]	35
Obrázok 11. Výber služieb v inštalácii virtuálneho servera XAMPP [zdroj: autor] ..	36
Obrázok 12. Výber umiestnenia inštalácie programu XAMPP [zdroj: autor]	37
Obrázok 13. Ovládací panel programu XAMPP [zdroj: autor]	37
Obrázok 14. Adresa rozhrania phpmyadmin [zdroj: autor]	38
Obrázok 15. Vytvorenie nového používateľa spolu s databázou [zdroj: autor]	38
Obrázok 16. Umiestnenie inštalačného balíčka Joomla [zdroj: autor]	39
Obrázok 17. Adresa inštalácie redakčného systému [zdroj: autor]	39
Obrázok 18. Inštalácia Joomla – nastavenie webu [zdroj: autor]	39
Obrázok 19. Inštalácia Joomla – nastavenie databázy [zdroj: autor]	40
Obrázok 20. Priebeh inštalácie Joomla [zdroj: autor]	40
Obrázok 21. Voľba predvolených jazykov [zdroj: autor]	41
Obrázok 22. Adresa administrácie webstránky [zdroj: autor]	41
Obrázok 23. Pridanie novej položky navigácie [zdroj: autor]	42
Obrázok 24. Nastavenie parametrov položky navigácie [zdroj: autor]	42
Obrázok 25. Zoznam vytvorených položiek navigácie [zdroj: autor]	43
Obrázok 26. Nový článok a jeho parametre [zdroj: autor]	43
Obrázok 27. Prepojenie článku s položkou navigácie [zdroj: autor]	44
Obrázok 28. Súbory prázdnej šablóny pridané do archívu [zdroj: autor]	45
Obrázok 29. Spustenie inštalátora systému [zdroj: autor]	45
Obrázok 30. Úspešné dokončenie inštalácie šablóny [zdroj: autor]	46
Obrázok 31. Nastavenie predvolenej šablóny webstránky [zdroj: autor]	46
Obrázok 32. Návrh dvojtĺpcového layoutu webstránky [zdroj: autor]	47

Obrázok 33. Ukážka kód hlavnej stránky [zdroj: autor].....	47
Obrázok 34. Pozícia modulu pre navigáciu [zdroj: autor].....	48
Obrázok 35. Meno pozície pre navigáciu [zdroj: autor].....	48
Obrázok 36. Nastavenie pozície o modulu navigácie [zdroj: autor].....	48
Obrázok 37. Funkčnosť navigácie a hlavného komponentu [zdroj: autor]	49
Obrázok 38. Nastavenie písma v template.css [zdroj: autor]	49
Obrázok 39. Náhľad fontu Oxygen [zdroj: autor]	49
Obrázok 40. Náhľad jedného dielu pozadia webstránky [zdroj: autor].....	50
Obrázok 41. Nastavenie pozadia webstránky v template.css [zdroj: autor]	50
Obrázok 42. Banner webu [zdroj: autor]	50
Obrázok 43. Hlavná navigácia [zdroj: autor].....	51
Obrázok 44. CSS štýl na zvýraznenie aktívnej položky navigácie [zdroj: autor]	51
Obrázok 45. Prihlásenie [zdroj: autor].....	52
Obrázok 46. Naštýlovaná obsahová časť [zdroj: autor].....	52
Obrázok 47. Export databázy [zdroj: autor]	54
Obrázok 48. Koreňová zložka webstránky a vyexportovaná databáza [zdroj: autor]	55
Obrázok 49. Presun súborov webstránky na server [zdroj: autor].....	55
Obrázok 50. Adresa webového servera BTSM [zdroj: autor]	56

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha P I Zdrojové súbory web aplikácie

Poznámka: Prílohy sú len v elektronickej podobe.