

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
Študijný program: Počítačové systémy a siete



System pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW

Add-It

(Tímový projekt - Tím č.1)

Bc. Martin Hrubý

Bc. František Januš

Bc. Michal Olšovský

Bc. Martin Šuvada

Bc. Tomáš Valko

Vedúci tímového projektu: Ing. Dušan Bernát

Ročník: 1.

Štúdium: Inžinierske

December 2008

Obsah

1 Úvod.....	4
1.1 Zadanie projektu	4
1.2 Ciele projektu.....	4
2 Analýza.....	5
2.1 Analýza možností vývoja a realizácie projektu	5
2.2 Analýza existujúcich riešení	6
2.2.1 Editlet	7
2.2.2 TypeRoom.....	9
2.2.3 TinyMCE.....	10
2.2.4 Rozšírenia prehliadačov	12
2.2.5 Analýza prostriedkov na sťahovanie www stránok	16
2.3 Analýza nástrojov pre správu používateľov	19
2.4 Analýza linuxových distribúcií a programových nástrojov	20
2.4.1 Porovnanie linuxových distribúcií	21
2.4.2 XEN.....	22
2.4.3 Analýza webových serverov	23
2.4.4 Analýza skriptovacích jazykov	24
2.4.5 Analýza databázových serverov	25
2.5 Analýza systémov na správu verzií	25
2.5.1 CVS	25
2.5.2 SVN.....	26
3 Špecifikácia požiadaviek.....	29
4 Návrh riešenia.....	30
4.1 Hierarchia systému	31
4.1.1 Navrh skriptov systému Add-It	32
4.1.2 Apache.....	33
4.1.3 MySQL.....	33
4.1.4 PHP.....	33
4.1.5 HTTrack	34
4.1.6 Operačný systém	34
4.1.7 Návrh hardvérovej konfigurácie.....	34
4.2 Databáza na správu projektov	34
4.2.1 Logický model údajov.....	35
4.2.2 Entity logického modelu	35
4.2.3 Fyzický model údajov	37

4.3 Tok údajov	41
4.4 SVN – „Subversion“ systém.....	43
5 Implementácia	48
5.1 Umiestnenie servera.....	48
5.2 Spôsob implementácie	49
5.3 Implementačné prostredie.....	50
5.4 Adresárová štruktúra.....	50
5.5 Riešenie paralelného prístupu k projektu.....	51
5.6 Implementované funkcie.....	52
5.6.1 Kvóta.....	54
5.7 Štruktúra databázy	54
5.8 Implementácia Subversion systému.....	55
6 Testovanie	56
7 Záver.....	58
8 Použitá literatúra.....	59
Prílohy	61
Príloha A: Ponuka.....	62
A.1Zadanie.....	62
A.2Motivácia	62
A.3Členovia tímu.....	63
A.4Analýza existujúcich riešení	65
A.5Návrh riešenia	66
A.6Predpokladané použité zdroje	67
A.7Zoradenie tém podľa priority	67
A.8Stretnutia.....	68
Príloha B: Plán projektu	69
Príloha C: Úlohy členov.....	71
Príloha D: Zápisnice zo stretnutí.....	74
Príloha E: Inštalačná príručka	98
E.1 Funkčnosť inštalačného skriptu	98
E.2 Čo je dobré vedieť pri inštalácii ?.....	100
Príloha F: Používateľská príručka	102
F.1 Rozloženie web stránky	102
F.2 Získanie účtu a prihlásenie sa do systému	104
F.3 Hlavné položky menu	110
F.4 Správa používateľského účtu	125
F.5 Zoznam používateľov	127

Úvod

1.1 Zadanie projektu

Analyzujte bežné postupy používateľov pri zdieľaní a rozširovaní informácií o webových stránkach a ich obsahu.

Navrhnite systém pre jednoduché modifikovanie ľubovoľnej stránky (zvýrazňovanie, podčiarkovanie, mazanie častí textu i obrázkov, doplňovanie poznámok, atď.).

Ďalej navrhnite spôsob uchovávania týchto zmien ako i následné zdieľanie upravených stránok cez web.

Výsledný systém implementujte a otestujte.

1.2 Ciele projektu

Cieľom nášho projektu je vytvorenie funkčnej webovej aplikácie, ktorá by používateľom umožňovala meniť obsah ľubovoľnej webovej stránky, bez ohľadu na používaný webový prehliadač. Taktiež by sme chceli vytvoriť aplikáciu, ktorá by bežala na vzdialenom servere, aby používateľ nemusel vykonávať žiadnu inštaláciu na svojom počítači. Našu aplikáciu by sme chceli vyvíjať pod operačným systémom Linux. Aby aplikácia bola použiteľná v praxi je najprv potrebné vykonať dôkladnú analýzu problému. Musíme zanalyzovať existujúce riešenia tohto problému, aby sme vedeli, čo súčasné systémy ponúkajú a na druhej strane, čo im chýba, prípadne, čo je potrebné vylepšiť. Dôkladná analýza je potrebná pre následné špecifikovanie požiadaviek a tvorbu návrhu samotného systému.

2 Analýza

2.1 Analýza možností vývoja a realizácie projektu

Zadanie projektu, ktoré nám bolo pridelené, ponúka široké možnosti realizácie. Neuvádza žiadne konkrétne nástroje, platformu ani prostriedky, ktoré by sme mali použiť. V rámci analýzy zadania sa pokúsime opísať aj rôzne smery, ktorými sa dá pri vypracovávaní projektu uberať. My, ako tím sme si dali cieľ osloviť čo najväčší počet používateľov Internetu, s cieľom využívať nami navrhnutý nástroj. Z tohto dôvodu by mal byť najmä intuitívny, jednoducho ovládateľný, ponúkajúci široké množstvo funkcií. Oproti konkurencii by bol navyše zadarmo.

Aby sme splnili tento cieľ, malo by byť naše riešenie nezávislé na platforme, ktorú by používateľ používal. Chceme, aby si to mohol skúsiť každý. Operačný systém MS Windows je síce stále populárny, no pomaly ho začínajú vytláčať OS odvodené od OS Unix. Pokiaľ by sme sa vybrali cestou realizácie rôznych verzií pre rôzne operačné systémy, implementácia by trvala neúmerne dlhšie a navyše samotná funkcionálnosť by sa mohla mierne odlišovať v závislosti od platformy. Predstavme si situáciu, že menej pokročilý užívateľ si prehliada web stránku a rozhodne sa, že chce zvýrazniť časť textu a následne poslať takto upravenú stránku svojmu kamarátovi. Myslíme si, že pre neho najjednoduchší spôsob, ako to spraviť, je práve pomocou toho istého prehliadača, ktorý používa na prehliadanie internetovej stránky, ktorú si želá nejako pozmeniť. Stačí ak bude mať uložený odkaz na náš nástroj a pomocou prehliadača, po pár kliknutiach, uskutoční svoj zámer.

Takto sme dospeli k ďalšiemu dôležitému bodu a to, že chceme centralizované riešenie typu server - klient. Výhody takéhoto riešenia prevažujú nad nevýhodami. Za nevýhodu považujeme len to, že užívateľ musí byť pripojený do Internetu, aby mohol nástroj využívať. Avšak užívatelia musia mať možnosť zdieľať modifikované stránky, na to však musia byť aj pripojení do siete, preto je tento nedostatok zanedbateľný. Dnes pripojenie do Internetu v drvivej väčšine prípadov už nie je účtované podľa dĺžky trvania spojenia, takže to užívateľa ani nebude veľa stáť.

Náš server by poskytoval jednotlivé služby používateľom založené na moderných web technológiách. Používateľ by teda mohol pracovať na rôznych platformách a stále by

dostal rovnakú funkčnosť. Nemusel by inštalovať žiaden špeciálny software, len bežný štandard. Čo sa považuje za nevyhnutný štandard bude špecifikované v nasledujúcich kapitolách. Je zrejmé, že pre samotný server je nutný výber platformy, databázového systému a iných nástrojov, ktoré bude nami navrhovaný systém využívať. Opäť máme viac smerov, ktorými sa môže vývoj uberať.

Voľba platformy servera nie je z pohľadu samotnej funkcie až taká podstatná. Technológie a programové vybavenie, ktoré sme sa rozhodli využiť existuje rovnako pre MS Windows a UNIX systémy. My sme si však už v cieľoch nášho projektu stanovili ako operačný systém pre vývoj aplikácie niektorú z distribúcií Linuxu. Analýzou jednotlivých distribúcií sa zaoberá podkapitola Výber linuxovej distribúcie (kap. 2.4). Podrobnejšia analýza nástrojov, ktoré by mohli byť využité v našom projekte je popísaná v nasledujúcich kapitolách.

Keďže považujeme za neproduktívne navrhovať a vyvíjať niečo, čo už existuje, bolo by dobré použiť a zlepšiť už existujúce riešenia. Vývoj nového produktu by si vyžiadal množstvo času navyše, pričom naším cieľom je vytvoriť komplexný systém, teda zabezpečiť, aby jeho jednotlivé komponenty bezproblémovo spolupracovali. Ani zadanie projektu nevyklučuje takúto možnosť realizácie. Ide napríklad o program schopný sťahovať web stránky na to, aby sa dali prezerat', aj pokiaľ používateľ nie je pripojený do Internetu, využitie už existujúceho CMS - redakčného systému na správu užívateľov.

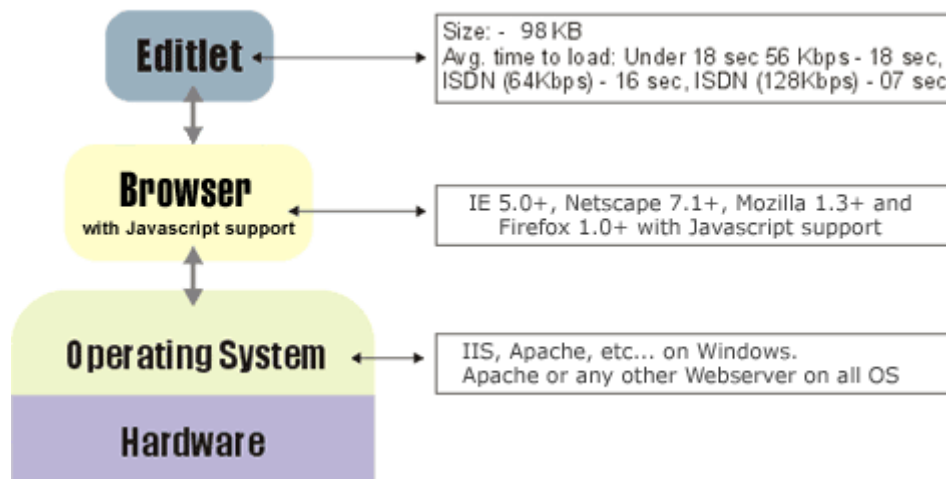
Aj keď zadanie nešpecifikuje smer vývoja, veríme, že nami zvolená cesta je správnou a umožní nám, aby sme v konečnej fáze dosiahli ciele, ktoré sme si stanovili.

2.2 Analýza existujúcich riešení

V súčasnej dobe problém modifikovania webových stránok nie je dostatočne pokrytý komerčnými aplikáciami, ktoré by umožňovali takmer neobmedzené prispôbovanie obsahu stránky. Momentálne je tento problém riešený najmä použitím rôznych rozšírení do prehliadačov. Takýto spôsob riešenia však nie je univerzálny, pretože funguje len na konkrétnom prehliadači. Ďalšou obrovskou nevýhodou rozšírení do prehliadačov je, že zvyčajne umožňujú len jednu alebo niekoľko funkcií a nikdy nie sú komplexným riešením. Medzi komplexné riešenia tohto problému patrí napr. komerčný produkt Editlet alebo TypeRoom. Jediným nám známym riešením tohto problému, ktorý je zadarmo je TinyMCE.

2.2.1 Editlet

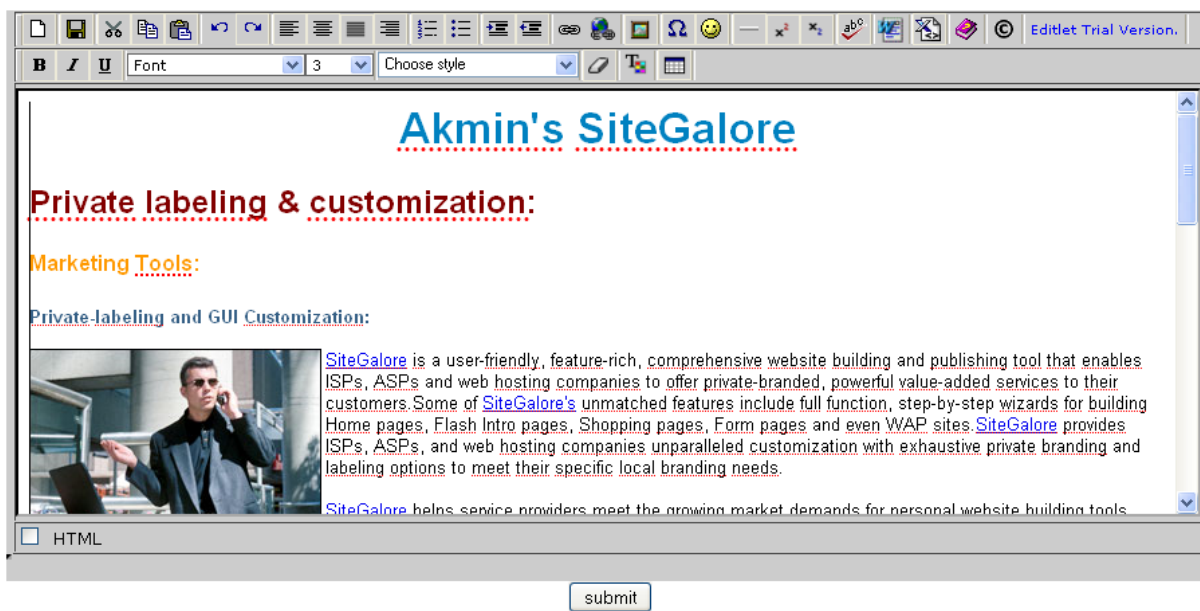
Editlet je nástroj, ktorý používateľovi umožňuje meniť, vytvárať a ďalej publikovať obsah jednotlivých webových stránok. Editlet podporuje všetky najbežnejšie používané prehliadače (Internet Explorer 5+, všetky verzie Mozilla FireFox a Netscape). Pracuje pod všetkými bežne používanými operačnými systémami (Windows, Linux, MAC OS). Aplikácia Editlet pre svoju funkčnosť nepotrebuje žiaden „plugin“ do prehliadača a nie je potrebná žiadna inštalácia na strane klienta. Výstupom aplikácie je 100% XHTML. Editlet je založený na technológii WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) a pre modifikovanie webových stránok poskytuje funkcie, ktoré sú podobné funkciám MS Word pre editáciu textu (zmena farby, typu písma, veľkosti ...). Okrem modifikácie textu Editlet obsahuje plnú podporu pre CSS, tabuľky, obrázky atď. Aplikácia umožňuje priame zobrazenie HTML kódu. Technické parametre systému Editlet môžeme vidieť na obr. 1 [6].



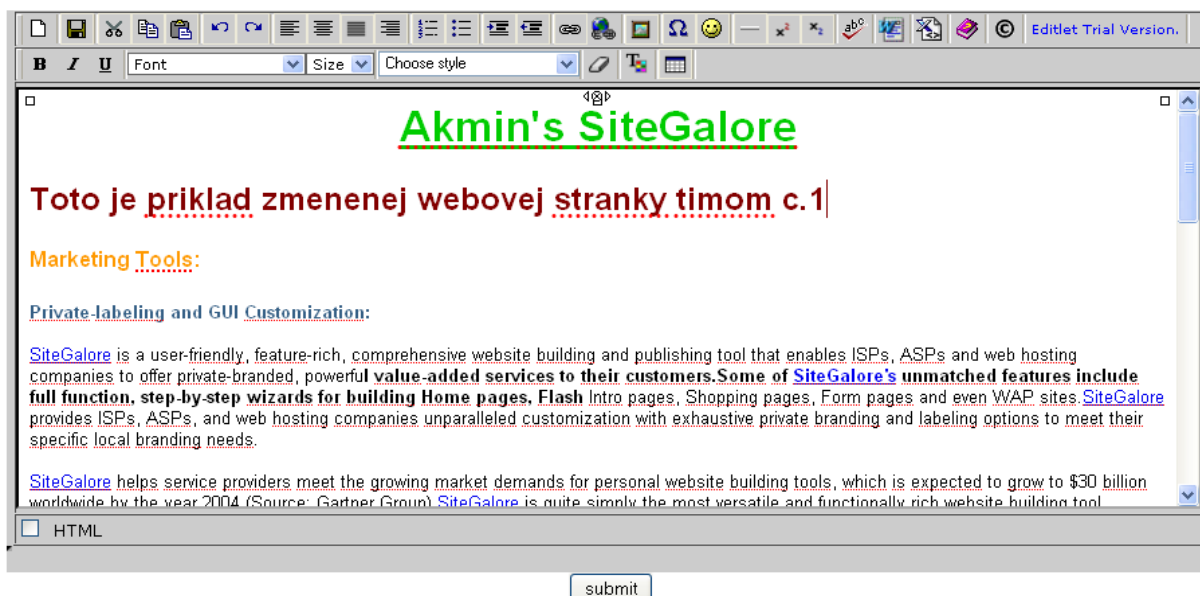
Obr. 1 Technické parametre systému Editlet [5]

Spôsob fungovania Editlet je založený na nahrádzaní textových polí HTML kódu <textové pole>. Po želanej zmene obsahu stránky sa vygeneruje nový HTML kód, ktorý je možné uložiť ako text, prípadne uložiť do databázy pre ďalšie publikovanie. Príklad zmeny obsahu stránky môžeme vidieť na obr. 2 a obr. 3. Z dôvodu, že tento systém je platený

a máme k dispozícii len „demo“ verziu môžeme editovať len domovskú stránku firmy, ktorá systém vytvorila. Editlet v plnej verzii stojí v súčasnosti 19995 USD, čo je podľa nášho názoru jeho hlavnou nevýhodou [5].



Obr. 2 Pôvodná verzia webovej stránky



Obr. 3 Zmenená webová stránka

Editlet je veľmi komplexný nástroj pre modifikáciu obsahu webových stránok, ale z dôvodu jeho vysokej ceny je pre bežného používateľa, ktorý si chce urobiť len niekoľko poznámok k obsahu stránky v podstate nepoužiteľný.

2.2.2 TypeRoom

Ďalším nástrojom, ktorý umožňuje modifikovať obsah webových stránok je TypeRoom. TypeRoom je podobným nástroj na úpravu webových stránok ako Editlet. Jeho základná verzia je voľne dostupná, ale obsahuje iba bežné funkcie pre modifikáciu obsahu stránky. Verzia TypeRoom, ktorá obsahuje rozšírené možnosti pre úpravu stránok je už plateným produktom.

Myšlienka aplikácie TypeRoom je veľmi jednoduchá. Používateľ napíše URL adresu webovej stránky, ktorú chce modifikovať do pripraveného „Editbox-u“. TypeRoom vytvorí obraz tejto stránky na vlastný server a následne je umožnená zmena obsahu stránky. Editácia je založená na princípe WYSIWYG. Používateľ klikne na oblasť (obrázok, text, tabuľka atď.), ktorú chce zmeniť. V spodnej časti stránky sa vytvorí nový rámec, ktorý je určený pre editáciu danej oblasti vid' obr. 4. V žltom rámečku je aktuálne editovaná oblasť. Po kliknutí na zelené tlačidlo „Save Changes“ sa zmeny aplikujú a zobrazia na stránke.



Obr. 4 Príklad úpravy stránky www.pravda.sk pomocou TypeRoom

Po úprave stránky TypeRoom vygeneruje novú URL adresu pre už upravenú stránku. Túto linku je následne možné poslať e-mailom, prípadne je možné túto novú modifikovanú stránku stiahnuť.

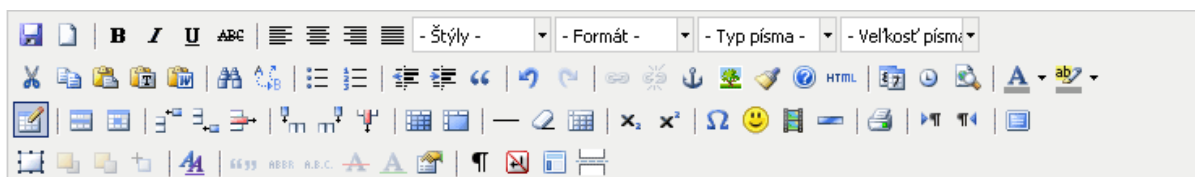
Obrovskou nevýhodou tohto systému je, že nefunguje pod všetkými webovými prehliadačmi. Funkcionalitu sme overili na prehliadačoch Internet Explorer, Mozilla FireFox a Chrome. Pri posledne menovanom sa modifikovaná stránka nezobrazila. Ďalšou veľkou nevýhodou je, že po vygenerovaní novej linky na upravenú stránku sa na vrchu novej stránky zobrazuje rámec, ktorý upozorňuje na aplikáciu, pomocou ktorej bola pôvodná stránka zmenená.

2.2.3 TinyMCE

TinyMCE je platformovo nezávislý HTML editor, ktorý je postavený na báze JavaScript-u. Má schopnosť konvertovať HTML polia na iné HTML prvky. TinyMCE je veľmi jednoducho integrovateľný do iných „*Content Managment Systems*“.

TinyMCE je nástroj určený na editovanie obsahu webových stránok. Samotná editácia prebieha v prívetivom používateľskom rozhraní a založená je na princípe WYSIWYG. TinyMCE je nezávislý od webového prehliadača. Jeho funkcionality bola overená na najpoužívanejších webových prehliadačoch (MS Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera, Safari a Chrome). Pri použití jazykových balíčkov sa TinyMCE stáva nástrojom s medzinárodnou jazykovou podporou. Najväčšou výhodou oproti vyššie spomínaným editorom obsahu webových stránok (Editlet, TypeRoom) je fakt, že TinyMCE je „*Open source*“, ktorý podlieha LGPL licencií, čo znamená, že každým dňom môže byť jeho funkčnosť zlepšovaná miliónmi ľuďmi na celom svete, pričom jeho zdrojové kódy sú poskytované bezplatne [7].

Tiny MCE funguje veľmi jednoducho. Pomocou nástrojov na „*mirrorovanie*“ webových stránok sa vytvorí kópia tejto stránky a vloží sa do TinyMCE editora. V hornej časti editora sú zobrazené panely s nástrojmi, ktoré nám umožňujú editovať danú stránku podľa našej vôle (viď obr. 5).



Obr. 5 Panely s nástrojmi pre editovanie obsahu stránky

Panely s nástrojmi sú veľmi podobné panelom s nástrojmi ako poznáme napr. z programu MS Word (do verzie 2003). TinyMCE umožňuje editovanie textu (veľkosť, farba, podfarbenie, typ ...), definovanie vlastného štýlu, presne tak ako v MS Word. Okrem editovania textu je tu možnosť editovania/vkladania obrázkov. Na vloženie obrázka je potrebné poznať jeho URL adresu. Po vložení je následne možné tento obrázok upravovať. Meniť môžeme jeho veľkosť, pričom TinyMCE umožňuje zachovať pomer strán. Okrem editovania obrázkov a textu je možné vkladať a upravovať tabuľky, prípadne editovať CSS štýly.

Pre testovanie tohto nástroja sme si zvolili editáciu našej stránky, ktorá je určená pre potreby predmetu Tímový projekt (<http://labss2.fiit.stuba.sk/~team01pss/index.php>). Pôvodná verzia stránky je na obr. 6. A zmeny, ktoré sme na stránke vykonali pomocou TinyMCE môžeme vidieť na obr. 7.

 Add-It Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW						
O projekte	Novinky	Tím	Stretnutia	Na stiahnutie	Odkazy	Projektový server
Udalosti: <ul style="list-style-type: none"> • 22.10.2008 Zápisnica #3 • 15.10.2008 Zápisnica #2 • 15.10.2008 Projektový server • 13.10.2008 Zápisnica #1 • 13.10.2008 Web prezentácia • 28.09.2008 Prezentácia ponuky • 27.09.2008 Ponuka na tému č.1 • 24.09.2008 Vytvorený tím 	O projekte: <p>Téma: Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW</p> <p>Vedúci tímu: Ing. D. Bernát</p> <p>Zadanie: Analyzujte bežné postupy používateľov pri zdieľaní a rozširovaní informácií o webových stránkach a ich obsahu.</p> <p>Navrhňte systém pre jednoduché modifikovanie ľubovolnej stránky (zvýrazňovanie, podčiarkovanie, mazanie časti textu i obrázkov, dopĺňovanie poznámok, etc.).</p> <p>Ďalej navrhňte spôsob uchovávaní týchto zmien ako i následné zdieľanie upravených stránok cez web.</p> <p>Výsledný systém implementujte a otestujte.</p> <p>Predmet: Tímový projekt</p> <p>Akademický rok: 2008/2009</p> <p>Miesto vypracovania: FIIT, STUBA</p> <p>Tímový kontakt: tp0809_pss01@googlegroups.com</p>					
(c)2008 Tím č.1, webmaster						

Obr. 6 Pôvodná verzia webovej prezentácie nášho tímu

Add-It Add-It

Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW

[O projekte](#)
[Novinky](#)
[Tím](#)
[Stretnutia](#)
[Na stiahnutie](#)
[Odkazy](#)
[Projektový server](#)

Udalosti:

- [15.10.2008 Zápisnica #2](#)
- [15.10.2008 Projektový server](#)
- [13.10.2008 Zápisnica #1](#)
- [13.10.2008 Web prezentácia](#)
- [28.09.2008 Prezentácia ponuky](#)
- [27.09.2008 Ponuka na tému č.1](#)
- [24.09.2008 Vytvorený tím](#)

O projekte:

Téma: Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW

Vedúci tímu: Ing. D. Bernát

Zadanie: **Analyzujte bežné postupy používateľov pri zdieľaní a rozširovaní informácií o webových stránkach a ich obsahu.**

Navrhňte systém pre jednoduché modifikovanie ľubovoľnej stránky (zvýrazňovanie, podčiarkovanie, mazanie častí textu i obrázkov, dopĺňovanie poznámok, etc.). 😊

Ďalej navrhňte spôsob uchovávanía týchto zmien ako i následné zdieľanie upravených stránok cez web.

Výsledný systém implementujte a otestujte.

Predmet: Tímový projekt

Akademický rok: 2008/2009

Miesto vypracovania: FIIT, STUBA

Tímový kontakt: tp0809_pss01@googlegroups.com



(c)2008 [Tím č.1](#), [webmaster](#)

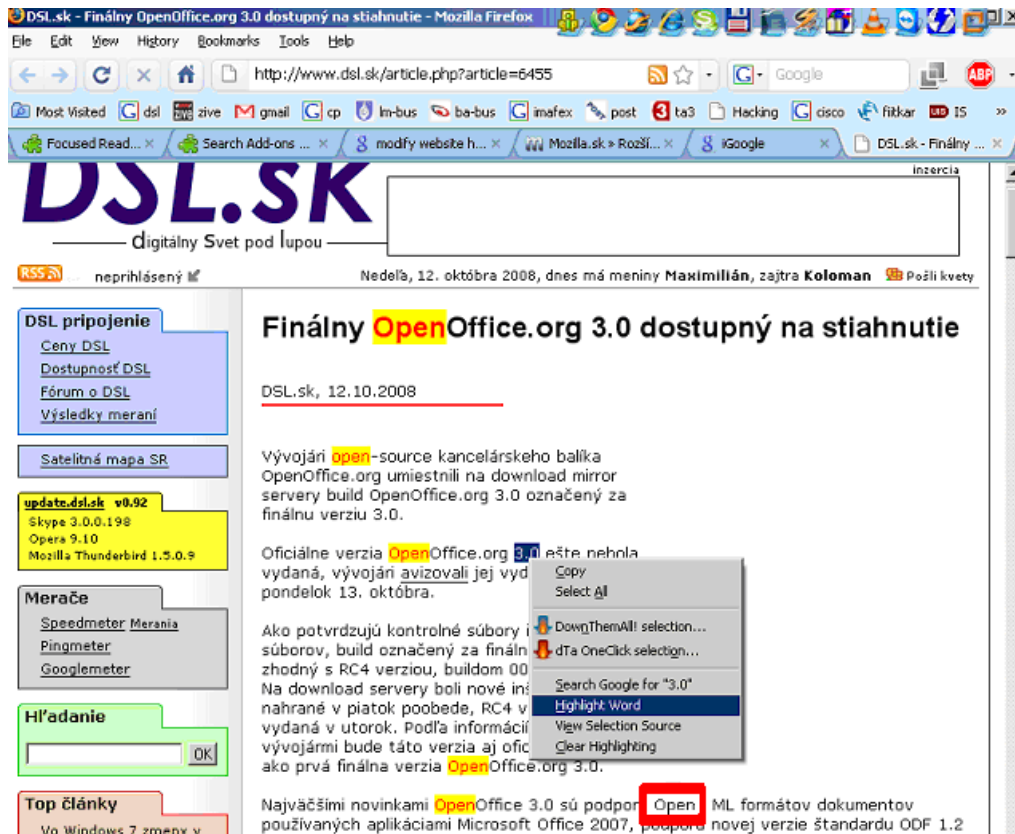
Obr. 7 Zmenená verzia webovej prezentácie nášho tímu pomocou TinyMCE

2.2.4 Rozšírenia prehliadačov

Okrem hotových riešení na editáciu obsahu webových stránok, ktoré sme analyzovali v predchádzajúcich kapitolách, je potrebné analyzovať aj možnosti, ktoré ponúkajú webové prehliadače v podobe rozšírení („*pluginov*“). V našej analýze sme sa zamerali na rozšírenia, ktoré sa týkajú editácie obsahu webovej stránky konkrétne na tie, ktoré ponúka webový prehliadač Mozilla FireFox.

2.2.4.1 Context Highlight

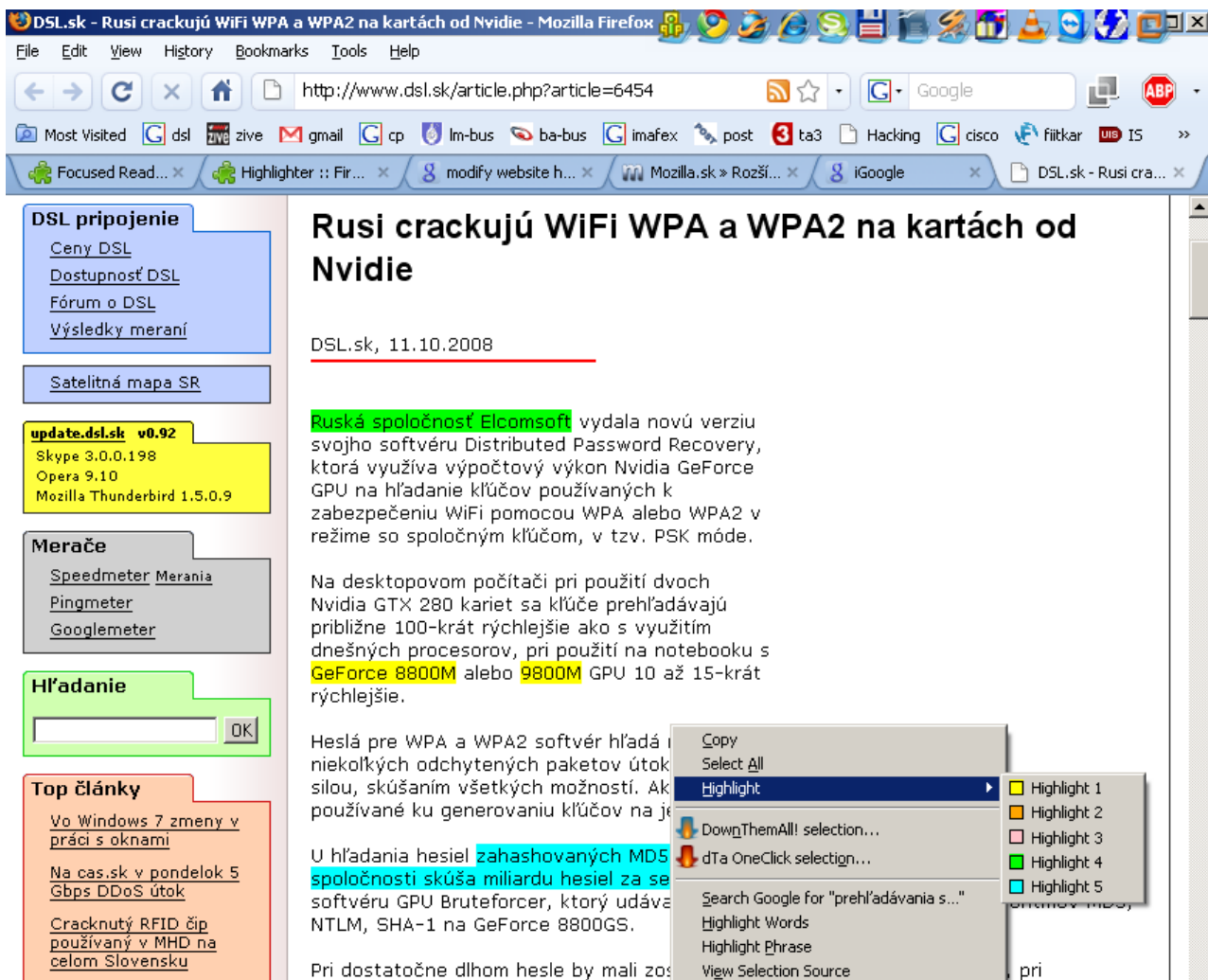
Rozšírenie Context Highlight nám umožňuje zvýraznenie rovnakých slov, respektíve rovnakej postupnosti písmen v slovách. Takéto slová sa nám potom zvýraznia žltou farbou a môžeme ich jednoduchšie nájsť v texte. Na obr. 8 môžeme vidieť výsledok funkcie tohto rozšírenia. Taktiež si môžeme všimnúť, že jeho funkcionalita nie je stopercentná. Ako vidno v červenom rámy je slovo „*Open*“, ktoré „*Context Highlight*“ nerozpoznal.



Obr. 8 Príklad použitia rozšírenia Context Highlight

2.2.4.2 Highlighter 0.1.4

Ďalším rozšírením webového prehliadača Mozilla FireFox je Highlighter. Tento nástroj nám ponúka viacero možností ako predchádzajúce rozšírenie. Umožňuje nám zvýrazňovať text viacerými farbami, ktoré si zvolíme sami v nastaveniach. Rozšírenie štandardne označuje žltou farbou, ale po stlačení klávesy SHIFT si z ponuky môžeme vybrať z viacerých farieb na lepšie a prehľadnejšie označovanie textu. Pri zatvorení nami upravenej stránky sa nás prehliadač spýta či skutočne chceme opustiť danú stránku, na ktorej sme vykonali určité zmeny. Má to výhodu, ak by sme náhodou zavreli už nami označenú stránku. Funkcie daného rozšírenia vidno na obr. 9.

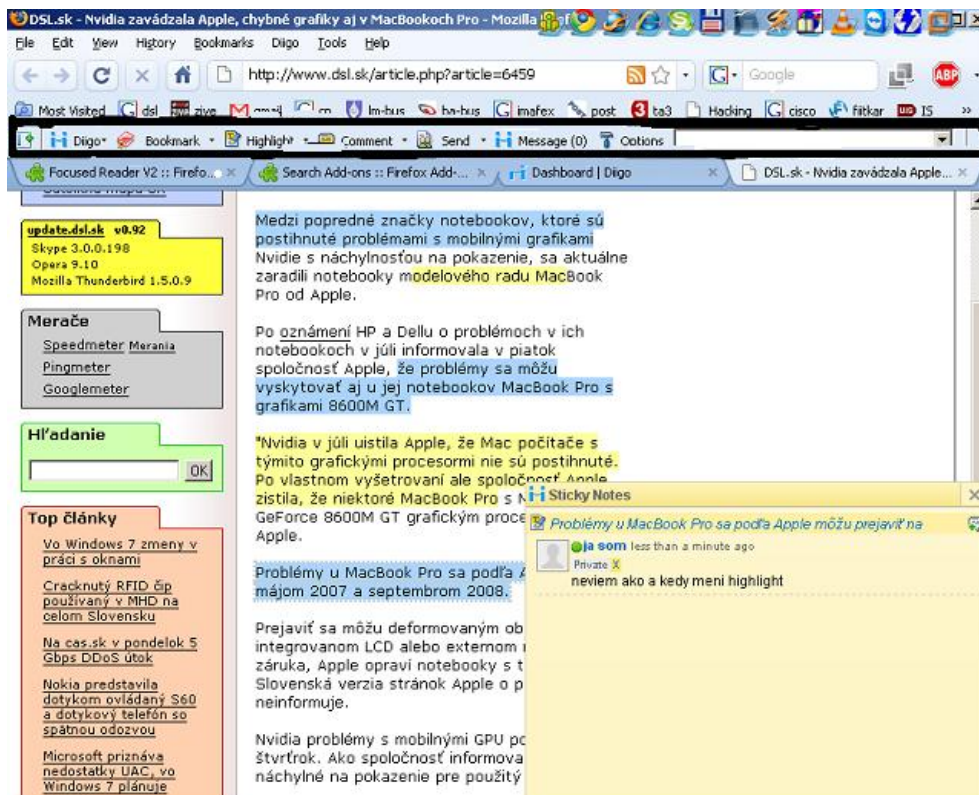


Obr. 9 Rozšírenie Highlighter 0.1.4

2.2.4.3 Diigo: Web Highlighter and Sticky Notes

Zo všetkých testovaných rozšírení pre webový prehliadač Mozilla FireFox, práve Diigo: Web Highlighter and Sticky Notes je to, ktoré najviac spĺňa požiadavky zadania nášho tímového projektu. Umožňuje nám zvýrazňovať úseky textu, ktoré požadujeme. Zvýrazňovanie je vykonávané náhodnou farbou. Pre použitie tohto rozšírenia je potrebné navštíviť stránku www.diigo.com a vytvoriť si tam účet. Po prihlásení sa zobrazia na panely nástrojov možnosti tohto rozšírenia. Jeho výhodou oproti predošlým analyzovaným rozšíreniam je možnosť pridávať poznámky ku zvýraznenému textu. Tieto poznámky sa zobrazia po prejdení kurzorom ponad takýto text. Takto zvýraznené texty sa dajú poslať na svoj blog, „facebook“, alebo e-mail. Na obr. 10 sa nachádza príklad použitia rozšírenia Diigo.

Takto upravená stránka sa nám zobrazí vždy po prihlásení na Diigo stránke. Zmeny vykonané na stránke sa ukladajú na vzdialený server, čo znamená, že aj po prihlásení sa na tento účet z iného počítača môžeme vidieť zmeny, ktoré sme vykonali. Nevýhodou je, že naše poznámky sa nedajú poslať inému používateľovi, dokonca ani takému, ktorý má vytvorený účet na domovskej stránke tohto rozšírenia.



Obr. 10 Rozšírenie Diigo: Web Highlighter and Sticky Notes

2.2.4.4 Zhodnotenie rozšírení na úpravu textu do prehliadača FireFox

Okrem spomínaných rozšírení existuje ešte veľa nástrojov na editovanie textu vo webových stránkach. Ich funkcionalita je však veľmi podobná rozšíreniam, ktoré boli analyzované v predošlých kapitolách. Obrovskou nevýhodou týchto rozšírení je, že nedokážu zdieľať a ďalej publikovať zmeny, ktoré boli na stránke vykonané. Môžeme z nich však čerpať inšpiráciu pre rôzne možnosti editovania textu.

2.2.4.5 Image zoom

Okrem rozšírení, ktoré umožňujú editovanie textu a vkladanie poznámok do textu, by mnohí používatelia uvítali možnosť základnej editácie obrázkov. Ako inšpirácia by mohlo byť rozšírenie prehliadača Mozilla FireFox - Image zoom, ktoré jednoduchým spôsobom umožňuje zväčšovanie a zmenšovanie obrázkov, pričom zachováva pomer strán. Použitie je veľmi jednoduché. Stačí stlačiť pravé tlačidlo na myške a potom pohnúť kolieskom myši a obrázok sa nám zväčšuje alebo zmenšuje. Ako všetky analyzované rozšírenia ani Image zoom neumožňuje publikovanie zmien vytvorených na danej webovej stránke. Príklad použitia tohto rozšírenia môžeme vidieť na obr. 11.

PlayStation Portable, ktorá sa dá zrolovať

Autor: [Martin Kováč](#) | [formát na tlač](#) | [textová verzia](#) | [Olibilose?](#)

Na stránke [Yanko Design.com](#) bol publikovaný vcelku zaujímavý koncept mušku" vreckovú konzolu PlayStation Portable (PSP) od Sony.

Vo svojom koncepte „PSP 2“ do jedného projektu prepojil výhody prenosné „zrolovať“. Je otázne, či podobné zariadenia niekedy uvidíme na trhu.



Obr. 11 Rozšírenie Image zoom

2.2.5 Analýza prostriedkov na sťahovanie www stránok

V tejto kapitole sa zameriame na analýzu prostriedkov na sťahovanie (mirrorovanie) www stránok. Vychádzajúc z našich cieľov, zameriame sa iba na programy, ktoré pracujú pod operačným systémom Linux. Ďalšou podmienkou bolo, aby umožňovali sťahovanie www stránok prostredníctvom príkazového riadku, najmä kvôli potrebnej automatizácii spúšťania (spúšťanie programu pomocou skriptu).

Program na sťahovanie stránok stiahne celú www stránku vrátane obrázkov do nami požadovaného adresára. Takáto stránka sa potom dá spustiť z nášho serveru a v prípade potreby ju môžeme modifikovať.

Podarilo sa nám nájsť tri programy spĺňajúce naše prvotné požiadavky (HTTrack, pavuk, wget). Tieto programy sú špeciálnymi sťahovacími programami slúžiacimi na kopírovanie štruktúry webových stránok na disk. Takto stiahnutú www stránku si môžeme prezerať aj bez pripojenia na Internet. Spomínané programy nedokážu správne zobrazit' akúkoľvek stránku, pretože napr. nemôžu stiahnuť niektoré Flash objekty a viaceré typy aktívneho obsahu. Výstupom na náš server bude stiahnutá stránka v HTML spolu s CSS.

Stiahnutie Flash stránky je často krát veľmi zložité, keďže v nich býva zvyčajne vložený skriptovací jazyk ActionScript, ktorý používa externý JavaScript alebo objekty, ktoré komunikujú s databázou, na ktorú sa už tieto programy nedokážu pripojiť. Väčšinou je dôvodom to, že si vývojári takto chránia svoju prácu. Viaceré Flash stránky, ktoré sme skúšali v rámci analýzy existujúcich prostriedkov na sťahovanie www stránok sťahovať, nemohli byť prezerateľné bez pripojenia na Internet a s pripojením sa občas stávalo, že niektoré vôbec nefungovali alebo sa nezobrazili úplne presne.

Ani jeden z nami vybratých programov neumožňoval úplne korektne stiahnuť www stránku vytvorenú obsahujúcu objekty Flash.

Z dôvodu problémov „*mirrorovania*“ Flash stránok naša aplikácia nebude odporúčaná pre editovanie stránok vytvorených pod týmto vývojovým prostredím. HTML stránky sa u všetkých testovaných programoch zobrazili verne a bez najmenších problémov.

2.2.5.1 Wget

Program Wget je poskytovaný zdarma a slúži hlavne na zrkadlenie webových stránok a sťahovanie súborov cez FTP protokol. Je šírený pod licenciou GNU. Pri testovaní tohto programu sme skúšali sťahovať stránky s rôznym obsahom. Výsledkom bolo, že stránky, ktoré obsahovali Flash sa nám nepodarilo vôbec stiahnuť. Problémy nastali taktiež pri sťahovaní stránok obsahujúcich JavaScript a stránok zabezpečených bezpečnostným certifikátom. Wget fungoval bez problémov len pri stránkach s čistým HTML obsahom. Čiastočné problémy nastali pri sťahovaní PHP stránok (<http://labss2.fiit.stuba.sk/~team01pss/www.agem.sk>).

Tento program hodnotíme najhoršie z testovaných, aj keď nás prekvapil svojimi možnosťami nastavenia. Z pohľadu vernosti zobrazenia rôznorodých stránok ho hodnotíme ako nevhodný.

2.2.5.2 Pavuk

Pavuk je tak, ako všetky porovnávané programy “freeware“ a môžeme ho používať bezplatne. Dokáže sťahovať viaceré dokumenty naraz. V prípade zmeny už nami stiahnutej webovej stránky si môžeme vybrať stiahnutie len zmien. Pavuk rovnako ako Wget pracuje iba v móde príkazového riadku. Grafické rozhranie je dostupné len pod operačným systémom Windows. Program pavuk sme podrobili testovaniu „*mirrorovania*“ rovnakých stránok ako program Wget. Stránky s obsahom Flash sa nám ani pri programe Pavuk nepodarilo stiahnuť. Oproti nástroju Wget však dokonale fungovali stránky s bezpečnostným certifikátom ako aj PHP stránky. Webové stránky obsahujúce JavaScript sa nám podarilo stiahnuť, ale obsah stiahnutej stránky nezodpovedal presne originálu.

Tento program by sme zhodnotili ako použiteľný pre náš tímový projekt no tiež poskytuje veľké množstvo funkcií, ktoré v našej aplikácii nepotrebujeme. Pavuk príliš zaťažoval server a stiahnutie požadovanej www stránky by trvalo dva až tri krát dlhšie, ako v prípade programov Wget a HTTrack, ktorým stiahnutie www stránky trvalo zhruba rovnako dlhý čas.

2.2.5.3 HTTrack

HTTrack je nástroj s otvoreným zdrojovým kódom chránený licenciou GNU. Existuje pre všetky bežne používané operačné systémy - Windows, Mac OS, Linux a FreeBSD. Múd s použitím príkazového riadku je interaktívny a dovoľuje používateľovi jednoducho možnosť definovať cieľový adresár a názov projektu a samozrejme aj do akej hĺbky sa má daná www stránka stiahnuť. V tomto interaktívnom móde si môžeme definovať aj proxy server (v prípade, že ho v sieti používame). Samozrejme s použitím prepínačov dokáže ešte lepšie definovať pravidlá pre danú www stránku. HTTracku má aj grafické rozhranie, ale pre potreby nášho tímového projektu nie je potrebné. Pravidlá pre sťahovanie sa dajú jednoducho definovať pomocou skriptu.

Pri testovaní sťahovania Flash stránok sa nám podarilo stiahnuť niektoré z nich, čo je v porovnaní s ostatnými testovanými nástrojmi veľkou výhodou. Stránky s obsahom

JavaScript alebo PHP stránky sa nám podarilo stiahnuť bez problémov. Toto isté platí aj pre stránky s obsahom čistého HTML.

HTTrack hodnotíme najlepšie zo všetkých nami testovaných nástrojov na sťahovanie webových stránok. Oslovila nás možnosť sťahovať stránky obsahujúce Flash objekty.

2.3 Analýza nástrojov pre správu používateľov

Popri samotnom nástroji na vytváranie poznámok v stránkach budeme potrebovať zabezpečiť správu používateľov, vytváranie rôznych kategórií používateľov s rôznymi oprávneniami, ale aj ich notifikáciu prostredníctvom emailu. Vzhľadom na to, že uvažujeme v neskoršej fáze riešenia projektu o tom, že náš projekt budú využívať aj nezainteresované osoby, bude nevyhnutné realizovať aj registráciu nových používateľov. Z uvedených požiadaviek, ktoré kladieme na správu užívateľov, by mohol vzniknúť námet na novú prácu. Práve preto plánujeme využiť už hotové riešenie, ktoré spĺňa naše požiadavky a je voľne šíriteľné ako aj ďalej modifikovateľné. Týmto spôsobom ušetríme nezanedbateľné množstvo času, ktorý budeme môcť využiť na riešenie hlavného problému – zdieľanie poznámok v prostredí www.

Požiadavkám, ktoré sme špecifikovali v predchádzajúcom odseku, najviac vyhovujú voľne šíriteľné redakčné systémy, pretože práve tieto systémy majú zvládnutú správu užívateľov na vysokej úrovni, aby bol zaručený bezpečný a spoľahlivý chod systému. K dispozícii sú viaceré voľne šíriteľné redakčné systémy. Do užšieho výberu sme zaradili redakčné systémy Drupal (v6.5), Joomla! (v1.5.7) a XOOPS (v2.3.1). Vybrali sme najrozšírenejšie a najpoužívanejšie systémy nakoľko pri takýchto systémoch je predpoklad, že budú stabilné a bezpečné. Tieto naše predpoklady vychádzajú z toho, že ich používa veľa ľudí a majú okolo seba veľkú komunitu nie len používateľov, ale aj správcov a programátorov. Preto by prípadné bezpečnostné alebo aplikačné problémy boli rýchlo identifikované a na ich vyriešení by sa podieľalo viac ľudí. Týmto by sa uľahčili aj naše prípadné problémy so systémom, pretože je pravdepodobné, že podobný, ak nie totožný, problém už niekto v minulosti riešil a pravdepodobne ho riešil prostredníctvom diskusných fór.

Po prvotnej inštalácii všetkých redakčných systémov bolo nutné uskutočniť odobratie rôznych modulov, aby sme dostali jednoduchú a prehľadnú úvodnú stránku. Systém Joomla! poskytoval profesionálny vzhľad v príjemných farebných odtieňoch. Systémy XOOPS a Drupal boli po grafickej stránke približne na rovnakej úrovni, avšak zaostávali za

systemom Joomla!. Následne sme podrobili testu modul pre správu užívateľov. Všetky systémy obsahujú totožné alebo približne rovnaké funkcie, ktoré zabezpečujú správu kategórii používateľov, správu oprávnení, správu používateľov, správu používateľských nastavení, správu profilov a prístupových pravidiel. Vzhľadom na tento fakt, bol našim favoritom CMS Joomla!. Potom sme sa si však uvedomili, že prví používatelia, ktorí budú systém využívať (okrem nás) budú „bežní“ ľudia. Preto sme sa zhodli na tom, že by bolo vhodné, aby bolo samotné prostredie systému lokalizované do slovenčiny, resp. aby bolo možné prepínať jazyk prostredia. V tomto duchu sme hľadali jazykové rozšírenia do jednotlivých systémov. Systém XOOPS, žiaľ, obsahuje iba českú lokalizáciu, ktorá nám však nevyhovuje. Systém Joomla! a Drupal majú dostupné posledné jazykové rozšírenia, ktoré sme vložili do systému. Na naše prekvapenie však systém Joomla! poslednú dostupnú lokalizáciu do slovenčiny neakceptoval, pretože bola určená pre inú minoritnú verziu systému (pre 1.5.0, testovaná 1.5.7). Nechceli sme však použiť staršiu verziu systému a urobiť krok späť k nedostatkom, ktoré táto verzia obsahovala. Systém Drupal akceptoval slovenčinu bez problémov a lokalizácia je uskutočnená na 99,28 % (informácia získaná z administratívnej časti systému po nainštalovaní lokalizácie, Administrácia -> Prvky webu -> Preklad rozhrania). Plusom týchto systémov je aj možnosť dočasného zakázania registrácie užívateľov. Túto možnosť povolíme, keď to bude mať zmysel [9][10][11].

V uvedenom prehľade bolo spomenuté, aké systémy môžeme použiť v našom výslednom projekte. Ako sme uviedli, bola vykonaná ich inštalácia a prvotná modifikácia, aby sme získali kontakt s týmito systémami. Následne boli stanovené dodatočné kritéria (lokalizácia, grafické rozhranie), ktoré budú pre používanie tohto systému v našom systéme dôležité. Splnenie týchto kritérií sme spísali a budeme ich brať na vedomie, keď budeme v samotnom návrhu vyberať konkrétny CMS systém.

2.4 Analýza linuxových distribúcií a programových nástrojov

Hlavnými komponentmi, ktoré sú pre náš projekt kľúčové, sú webový server, skriptovací jazyk, v ktorom bude riešenie navrhnuté a databázový systém. V nasledujúcej časti sa budeme venovať porovnaniu zvolených linuxových distribúcií, ktoré pripadajú do úvahy pre implementáciu nášho riešenia.

2.4.1 Porovnanie linuxových distribúcií

V procese výberu linuxovej distribúcie, pod ktorou budeme naše riešenie implementovať sme sa rozhodovali medzi linuxovými distribúciami Slackware Linux, Fedora Linux, Gentoo Linux a Debian Linux. V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručné porovnanie týchto distribúcií orientované na verzie nástrojov, ktoré sú dôležité pre implementáciu nášho riešenia.

	Slackware	Fedora	Gentoo	Debian
Súčasná verzia OS	12.1	9	2008.0	4.0
Apache	2.2.8	2.2.9	2.2.9	2.2.3
PHP	5.2.6	5.2.5	5.2.6-r7	4.4.4
MySQL	5.0.51b	5.0.45-11	5.0.60	5.0.32-7
Kernel	2.6.24.5	2.6.26-5	2.6.27	2.6.18-6

Tabuľka je aktuálna k dátumu 13.10.2008.

Je zrejmé, že tieto linuxové distribúcie je možné aktualizovať tak, aby obsahovali najnovšie verzie nástrojov, ktoré sú pre nás dôležité, avšak verzie týchto nástrojov v základnej verzii distribúcie napovedajú o jej kvalite a o snahe vývojárov držať krok so súčasnými trendmi. Stručné zhodnotenie funkcionality a prívetivosti jednotlivých distribúcií k používateľovi sa nachádza v nasledujúcich podkapitolách.

2.4.1.1 Slackware

Inštalácia tohto systému je vhodná pre mierne pokročilých používateľov. Po inštalácii na tomto systéme treba zapnúť mnoho služieb, ktoré sú štandardne vypnuté, čo je dosť zdĺhavé a zbytočné. Slackware patrí medzi pomalšie distribúcie Linuxu [12].

2.4.1.2 Fedora

Fedora obsahuje jednoduchú inštaláciu vhodnú pre začiatočníkov, ale aj pre expertov. V expertnom móde poskytuje mnoho možností nastavenia funkcií a servisov už pri inštalácii. Z pohľadu bezpečnosti je Fedora veľmi dobre vybavená a už základná inštalácia

obsahuje mnoho bezpečnostných programov (napr. SELinux) a ďalšie dôležité bezpečnostné baličky sa dajú jednoducho doinštalovať pomocou balíčkového programu Yum. Tento program je balíčkovým správcom, ktorý umožňuje jednoducho inštalovať alebo aktualizovať programy z rpm balíčkov. Distribúcia Fedora je vhodná pre domácich používateľov a tiež pre serverové využitie. Distribúcia Fedora patrí pod komunitu Red Hat a aj vďaka tomuto partnerstvu sa jej funkcie stále zlepšujú. Tieto funkcie sú pravidelne aktualizované, čoho výsledkom je, že Fedora patrí k najstabilnejším distribúciám Linuxu.

2.4.1.3 Debian

Grafická inštalácia Debianu je iba v beta verzii, takže môže ešte obsahovať určité chyby. Plne funkčná je iba pomocou príkazového riadku, vďaka čomu je tento systém vhodný len pre používateľov so skúsenosťami. Inštalácia programov z repozitárov nie je taká prepracovaná ako u systémov Fedora a Suse. Bezpečnosť Debianu je na veľmi dobrej úrovni, keďže zahŕňa všetky kľúčové bezpečnostné prvky. Denne sú vylepšované bezpečnostné prvky, pomocou ktorých sa potom dá distribúcia aktualizovať. Odozva systému je v porovnaní s ostatnými linuxovými distribúciami na priemernej úrovni [12].

2.4.1.4 Gentoo

Je určené pre pokročilých používateľov alebo expertov. Pretože je to veľmi zložitý operačný systém, ktorého inštalácia môže trvať v prípade neskúsených užívateľov aj niekoľko dní. Inštaluje sa prostredníctvom balíkov zadelených do vrstiev (*bases*) vo viacerých fázach. Takto nainštalovaný operačný systém je optimalizovaný na daný hardvér serveru. Linuxová distribúcia Gentoo sa vyznačuje vysokým výkonom a veľmi dobrou odozvou ako aj kvalitou poskytovaných služieb. V Gentoo je tiež dobre spracovaný balíčkový systém [12].

2.4.2 XEN

Náš systém je možné umiestniť na fyzický stroj, no existujú aj iné riešenia, a síce, aby sme náš systém umiestnili na platforme XEN, ktorá je k dispozícii v rámci projektu Xena na fakultnom serveri xena.fiit.stuba.sk ako virtuálny systém. Takéto riešenie šetrí náklady na

vytvorenie servera a taktiež umožňuje dostupnosť služieb, ktoré v rámci nášho projektu budeme poskytovať.

XEN Hypervisor je v súčasnosti najrýchlejšie a najbezpečnejšie virtualizačné riešenie, ktoré podporuje širokú škálu operačných systémov (Windows, Linux, Solaris a rôzne typy BSD systémov). Technológia XEN je založená na vložení softvérovej vrstvy (XEN Hypervisor) medzi hardvér počítača a operačný systém. Táto abstrakcia umožňuje, aby na jednom fyzickom počítači (serveri) bolo spustených súčasne jeden alebo viac virtuálnych serverov [1]. Treba však dodať, že tento systém by nefungoval bez hardvérovej podpory procesora.

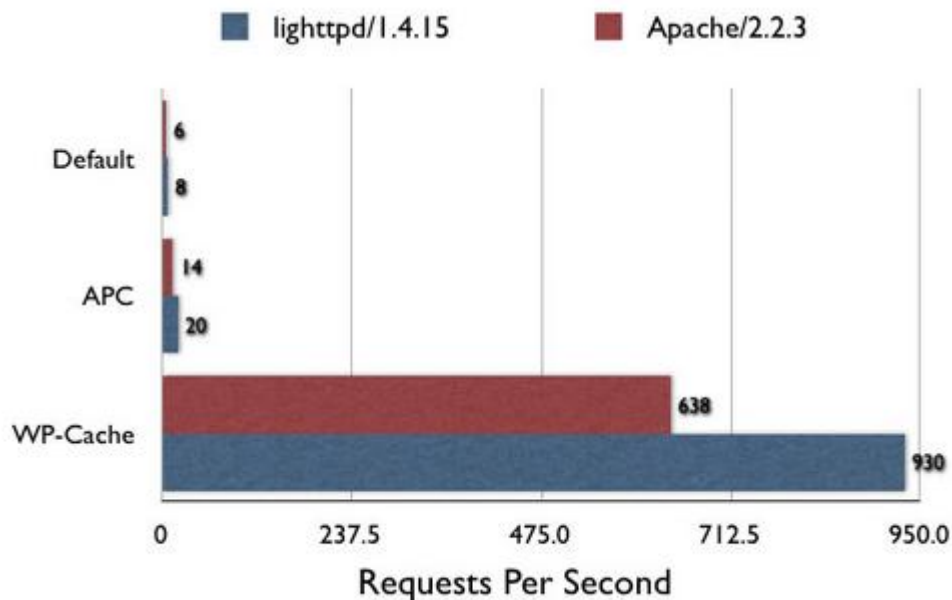
2.4.3 Analýza webových serverov

2.4.3.1 Apache

HTTP webový server Apache je v súčasnosti najpoužívanejším webovým serverom v Internete. Vďaka svojej robustnosti, bezpečnosti, rýchlosti a modularite tvorí jeden zo základných stavebných kameňov súčasného internetu. Existuje v rôznych variáciách pre rôzne operačné systémy. Jeho podpora modulov tretích strán umožnila širokú podporu rôznych technológií, ako napr. Perl, Python, Tcl, či PHP [2].

2.4.3.2 LightTPD

LightTPD je bezpečný, rýchly a flexibilný web server. Nezaťažuje procesor ani pamäť tak, ako ostatné webové servery. Je určený najmä pre menej výkonné servery. Šíri sa ako program s otvoreným zdrojovým kódom pod BSD licenciou. Má dobrú podporu technológie PHP vďaka FastCGI. Taktiež podporuje aj Perl a Ruby. Aj keď sa tento web server prezentuje ako veľmi rýchly s malými hardvérovými nárokmi, je o poznanie pomalší ako Apache, ako vidno na obr. 12 [13].



Obr. 12 Porovnanie výkonnosti uvedených web serverov [15]

2.4.4 Analýza skriptovacích jazykov

2.4.4.1 PHP

PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*) je skriptovací jazyk, ktorý je vykonateľný PHP interpretom. Je možné ho spúšťať v rámci shell-u, no častejšie sa používa v kombinácii s webovým serverom na generovanie obsahu dynamických webových stránok. Syntax jazyka PHP je veľmi podobná jazyku C a spracovanie PHP skriptu prebieha na serveri (*server-side scripting*). PHP veľmi dobre spolupracuje s viacerými databázovými systémami [3].

2.4.4.2 Perl

Perl je skriptovací jazyk, ktorý taktiež môžeme spúšťať zo shell-u, bez nutnosti kompilácie a linkovania. Nie je to však vždy výhoda, pretože sa môže ľahko prejaviť neefektívnosť interpretera s kompilovanými programami a následnou vyššou spotrebou pamäti. Podporuje databázy MySQL, PostgreSQL, Oracle a mnoho ďalších. Taktiež pomocou modulu CGI.pm umožňuje spracovávať HTML formuláre. Šíri sa ako slobodný softvér pod licenciou GNU.

2.4.5 Analýza databázových serverov

2.4.5.1 MySQL

MySQL je relačný databázový systém s architektúrou klient-server. Jeho rýchlosť, bezpečnosť a robustnosť z neho robia jeden z najpoužívanejších databázových systémov v súčasnom Internete. Je základom mnohých internetových portálov a podporuje široké spektrum platforiem. Databázový systém MySQL spolu so skriptovacím jazykom PHP a webovým serverom Apache bežiacimi pod operačným systémom Linux tvoria tzv. architektúru LAMP (*Linux Apache MySQL PHP*), ktorá sa veľmi často využíva pri návrhu infraštruktúry webových serverov [4] a v rámci riešenia nášho projektu pripadá do úvahy ako najvhodnejšia.

2.4.5.2 PostgreSQL

PostgreSQL je objektovo-relačný databázový systém, ktorý je voľne šíriteľný pod licenciou BSD. PostgreSQL používa dotazovací jazyk SQL pre výber, vkladanie a modifikáciu údajov. Dáta sú reprezentované ako množina tabuliek, ktoré spájajú cudzie kľúče. PostgreSQL obsahuje tzv. wrappers, ktoré umožňujú spoluprácu so skriptovacími jazykmi Perl, Python a PHP [14].

2.5 Analýza systémov na správu verzií

Tieto systémy boli a sú vyvíjané za účelom synchronizácia práce tímu v rámci projektu, na ktorom pracujú viacerí členovia. Existencia týchto systémov siaha až do 80. rokov minulého storočia. V rámci analýzy popíšeme dvoch najväčších zástupcov, a to CVS („*Concurrent Versions System*“) a novší SVN („*Subversion System*“). Obidva systémy sú voľne dostupné pod licenciou GNU „*General Public License*“.

2.5.1 CVS

CVS je systém na správu a udržiavanie histórie súborov, ktorý zároveň umožňuje prístup k týmto súborom a manipuláciu s nimi cez sieť. Využíva klient-server architektúru. Server uchováva všetky vývojové verzie súborov. Klient od servera môže napríklad

požadovať aktuálnu verziu súboru, uložiť zmeny, ktoré vykonal, atď. Klient sa so serverom môže spojiť cez LAN alebo Internet, taktiež môže byť spustený na tom istom stroji ako server. Serverová časť programu je navrhnutá pre platformu Linux. Taktiež existuje aj verzia pre operačný systém Windows(CVSNT). Klientký program existuje pre každú známu platformu.

Ako už bolo spomenuté, systém CVS spravuje jednu, alebo niekoľko skupín súborov nazývaných repozitár. Každý repozitár má vlastné riadenie prístupu a je delený na menšie časti nazývané moduly, ktoré môžu reprezentovať projekty alebo skupiny projektov v stromovej štruktúre. Celý repozitár je uložený vo forme súborov na súborovom systéme servera. Zmeny sú sledované a uchovávané na úrovni verzií (revízií) jednotlivých súborov v stromovej štruktúre projektu. Skupinu súborov môžeme označiť jednou nálepkou („tag“) a vytvárať tak rôzne vydania celého projektu („releases“). V ktoromkoľvek okamžiku je možné vytvoriť novú vývojovú vetvu („branch“) a tu potom rozvíjať samostatne, alebo ju neskôr opäť zlúčiť. Taktiež je možné sa kedykoľvek vrátiť k ľubovoľnej predchádzajúcej verzii ľubovoľného súboru.

Programátori získavajú kópie modulov operáciou „check-out“. Súbory získané touto operáciou slúžia ako pracovná kópia nazývaná „sandbox“ alebo „workspace“ a sú uchovávané v pamäti počítača klienta. Zmeny v pracovnej kópii sa do repozitára premietnu vykonaním operácie „commit“. Aby súbory, na ktorých klient pracuje boli vždy aktuálne, zaviedlo sa pravidlo, že zmenu súboru server akceptuje iba ak je to bola najnovšia verzia dokumentu. Klienti si preto vždy pred začatím práce so súborom niečo robíť, musia skontrolovať verziu súboru. Operáciou „update“ získajú alebo zlúčia zmeny repozitára do programátorovej pracovnej verzie súboru.

2.5.2 SVN

SVN je systém pre správu zdrojových kódov. Pôvodne bol vyvinutý ako náhrada za starší CVS. Snaží sa zachovať podobný spôsob a štýl práce a zároveň odstrániť nedostatky CVS ako napríklad nemožnosť presunu alebo kopírovania adresárov, časovú a priestorovú náročnosť vetvenia, značenia súboru a podobne.

Jednou z výhod systému SVN je existencia veľmi dobrej voľne dostupnej dokumentácie[16]. Ďalšou výhodou je existencia viacerých prístupových metód k repozitáru.

„*Subversion*“ je podobne ako CVS založený na princípe centrálného repozitára a klientskej časti.

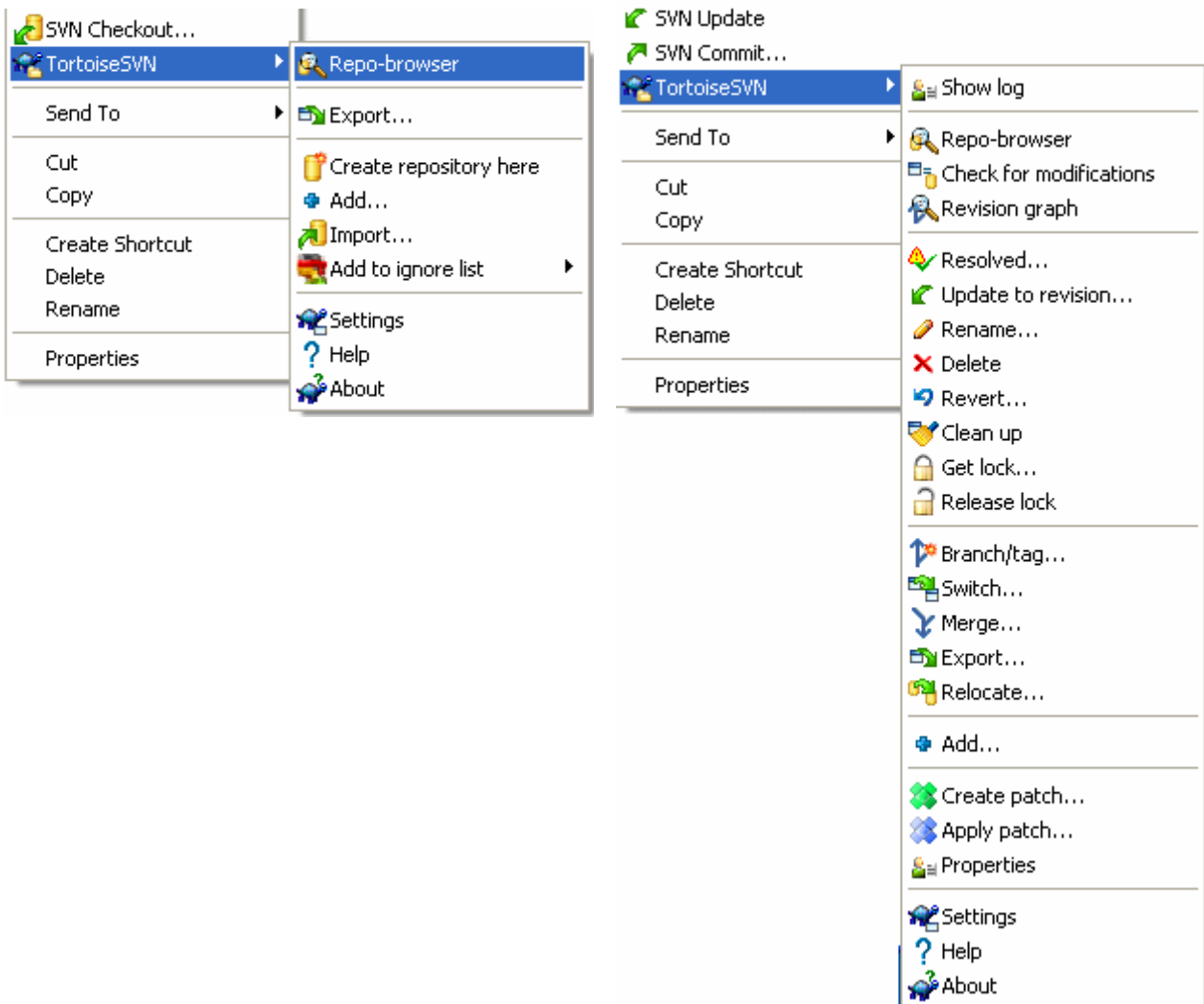
Ako už bolo v úvode spomenuté jedná sa o voľne dostupný software vhodný pre vývojárov pracujúcich v tíme na jednom veľkom projekte. Umožňuje inteligentnú správu zdrojového kódu na centrálnom úložisku -repozitári, kam majú vybrané osoby prístup a na základe mena a hesla dokážu k sebe na lokálny server stiahnuť pracovnú kópiu zdrojových súborov a následne s ňou pracovať. Po ukončení prác môžu všetky vykonané zmeny odoslať naspäť do repozitára. Pri dodržiavaní istých pravidiel budú mať všetci zainteresovaní vývojári vždy k dispozícii aktuálne zdrojové súbory.

SVN rieši aj zálohovanie starších verzií zdrojových súborov, v prípade nejakej chyby sa tak ľahko dá vrátiť k staršej – funkčnej verzii.

SVN sa dá ovládať z príkazového riadku pomocou príkazov. Je implementovaný aj module pre PHP, ktorý umožňuje PHP skriptu využívať možnosti, ktoré SVN poskytuje. Okrem ovládania pomocou príkazov, existujú aj klientské grafické nadstavby – programy. Pre operačný systém Windows je najznámejšia TortoiseSVN, v Linuxe je to RapidSVN.

TortoiseSVN

TortoiseSVN je klientský program, voľne šíriteľný pod licenciou GNU „*General Public License*“. Je vyvinutý pre platformu Windows. Po inštalácii na počítači sa integruje do príkazového riadku, čo znamená, že je možné zadávať príkazy pre SVN. Tiež sa integruje do „*Pop-up*“. To umožňuje vykonávať všetky štandardné SVN akcie – „*checkout*“ (import pracovnej verzie z repozitára), „*update*“ (kontrola a import aktualizovaných súborov), „*commit*“ (odoslanie zmenených súborov do repozitára) a mnoho ďalších. TortoiseSVN je plnohodnotným SVN softwarom, vďaka čomu je zabezpečená hladká a bezpečná spolupráca celého tímu na projekte. Ukážka systému je na obr. 13.



Obr. 13: Ukážka pop-up menu v TortoiseSVN

RapidSVN

Podobne ako TortoiseSVN aj tento program ponúka grafické rozhranie pre prácu s SVN. Užívateľovi sa tak uľahčuje práca. Výhodou RapidSVN je navyše to, že je dostupný na všetkých majoritných platformách ako, Linux, Mac OS/X, Solaris a aj MS Windows. Program je implementovaný v jazyku C++. Program je distribuovaný pod licenciou GNU „General Public License“. Program vyžaduje prítomnosť minimálne verzie wxWidgets 2.6.2 „framework-u“ a vie pracovať s SVN verzie 1.2.3 [17].

3 Špecifikácia požiadaviek

Naše riešenie bude poskytovať nasledovnú funkcionálnosť :

- prihlasovanie sa do systému
- registrácia nových používateľov
- správa používateľov
- nastavovanie kvóty pre používateľské projekty
- diskusia s ostatnými používateľmi prostredníctvom diskusného fóra
- vytvorenie projektu
- stiahnutie zadanej web stránky
- úprava projektu (v závislosti od pridelených práv v rámci projektu)
 - úprava stránky
 - zmazanie projektu
 - uzavretie projektu
 - zverejnenie/zosúkromnenie projektu
 - pridávanie členov projektu
 - odoberanie členov projektu
 - nastavenie právomocí členov projektu
- notifikácia prostredníctvom emailu
 - notifikácia členov projektu
 - vytvorenie členstva
- prehliadanie projektov
 - bez prihlásenia
 - verejné projekty
 - po prihlásení
 - projekty vlastnené určitým používateľom
 - projekty, kde je určitý užívateľ členom

Keďže ide o web aplikáciu, nemenej dôležitou požiadavkou na vytváraný systém je aj prehľadné a intuitívne používateľské rozhranie.

4 Návrh riešenia

Cieľom práce je navrhnúť systém, ktorý by umožňoval editovanie obsahu webových stránok a ich následné publikovanie. Po prvotnej analýze dostupných riešení, ako aj komponentov, ktoré je možné použiť v rámci implementácie nášho riešenia, sa budeme v tejto kapitole venovať jeho návrhu. Naše riešenie sme označili názvom Add-It (Uprav-To, čítaj *edit*).

Náš projekt sa chystáme realizovať ako architektúru klient – server. To znamená, že používateľ bude využívať služby, ktoré mu poskytne náš server. Keďže sme sa rozhodli vytvoriť náš vlastný server, ktorým by mal byť fyzický stroj umiestnený na fakulte, budeme potrebovať naň nainštalovať niektorý z operačných systémov. Už v cieľoch nášho projektu sme si stanovili, že náš systém bude založený na niektorej z distribúcií Linux. Po dôkladnej analýze rôznych distribúcií sme sa rozhodli pre distribúciu Fedora verzia 9. Táto distribúcia nám bola odporučená aj vedúcim nášho projektu.

Pod týmto operačným systémom budú bežať jednotlivé nástroje, ktoré sú potrebné pre realizovanie nášho projektu. Medzi tieto nástroje patrí aj webový server. My sme sa rozhodli pre použitie servera Apache, ktorý patrí medzi najpoužívanejšie webové servery a umožňuje jednoduchú konfiguráciu. Ako môžeme vidieť aj na obr. 13 ďalším nástrojom potrebným pre realizovanie nášho projektu je skriptovací jazyk. V našom prípade sa jedná prevažne o skriptovací jazyk PHP5, v niektorých prípadoch použijeme aj „shell code“. Keďže sa chystáme uchovávať upravené stránky na našom servery a prístup k nim bude cez používateľmi vytvorené projekty, rozhodli sme sa ukladať informácie o týchto projektoch do databázy. Pre vytvorenie databázy potrebujeme implementovať databázový server. My sme sa rozhodli využiť služby servera MySQL, pretože tento databázový systém umožňuje jednoduchú konfiguráciu a poskytuje široké možnosti využitia ostatnými nástrojmi, ktoré predpokladáme, že použijeme (PHP5). Medzi podporné nástroje nášho projektu patrí aj aplikácia určená na mirrorovanie webových stránok, keďže pred zmenou obsahu stránky je potrebné túto stránku najprv stiahnuť na náš server. Spomedzi nástrojov, ktoré fungujú pod operačným systémom Linux sme sa po zhodnotení dostupných nástrojov s rovnakou funkcionalitou uvedenom v časti Analýza, sme sa rozhodli použiť HTTrack. V našom systéme by sme chceli používateľovi umožniť prezerať si jednotlivé verzie upravených

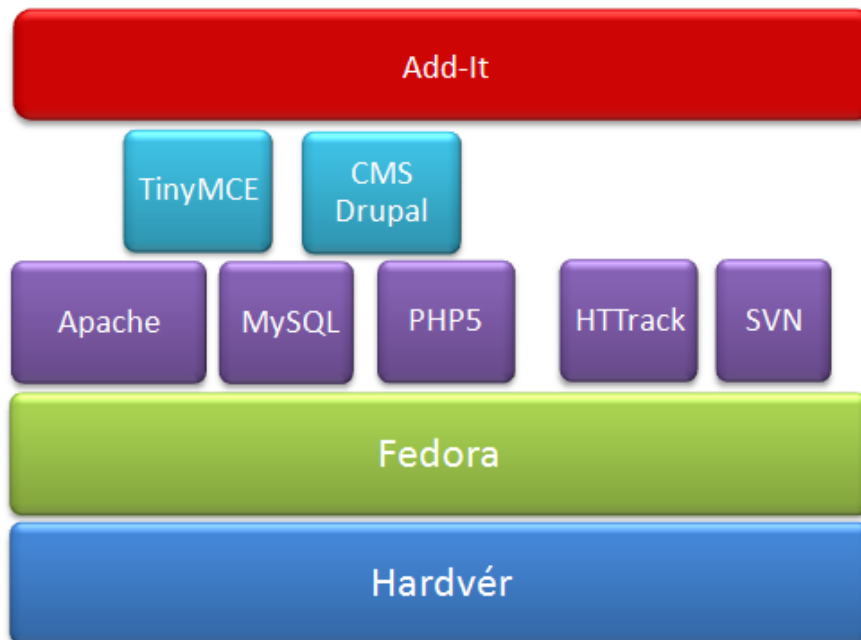
stránok. Pre poskytovanie tejto funkcie sme sa rozhodli využiť služby systému SVN („*SubVersioning System*“).

Nad týmito podpornými nástrojmi bude bežať samotný systém na editáciu obsahu stránok. Po analýze existujúcich riešení sme sa rozhodli pre náš projekt využiť už hotovú aplikáciu. Jedná sa konkrétne o produkt s názvom TinyMCE. Podľa nášho názoru je to komplexné riešenie pre editovanie obsahu webových stránok, ktoré je šírené pod LPGL licenciou a jeho zdrojové kódy sú poskytované bezplatne. Nosným nástrojom nami navrhovaného systému je TinyMCE, ktorý v rámci nášho projektu bude umožňovať editáciu obsahu stránok. Rozhodli sme sa vytvoriť komplexný systém, ktorý bude umožňovať nie len základnú editáciu obsahu webovej stránky, ale tiež aj správu používateľov. Na tej istej úrovni teda na úrovni interakcie používateľa so systémom sa bude nachádzať aj redakčný systém, ktorý je určený na správu ako používateľov tak aj jednotlivých projektov. Spomedzi redakčných systémov, ktoré sme uviedli v analýze sme zvolili redakčný systém Drupal. Výber tohto redakčného systému bol podmienený jeho jednoduchosťou, podporou zásuvných modulov, dostupnej lokalizácie a mnohých iných funkcií.

Všetky tieto aplikácie by sme chceli následne prepojiť, tak aby sme využili možnosti, ktoré poskytujú. Výsledkom spojenia všetkých týchto nástrojov by mal byť komplexný systém, ktorý bude poskytovať najmä službu editovania obsahu webových stránok.

4.1 Hierarchia systému

Návrh hierarchie nášho systému môžeme vidieť na obr. 15. Systém je rozdelený do piatich úrovní. Najspodnejšia úroveň bude samotná hardvérová konfigurácia nášho servera. Prístup k tomuto hardvéru bude umožňovať operačný systém, v našom prípade Fedora Linux. Nad touto úrovňou sa bude nachádzať úroveň podporných programov a na najvyššej úrovni bude nástroj na správu používateľov a samotný systém na editovanie webových stránok.



Obr. 15 Návrh hierarchie systému

4.1.1 Návrh skriptov systému Add-It

Z uvedenej hierarchie navrhovaného systému sme sa v rámci úrovne Add-It rozhodli implementovať jej funkcionality prostredníctvom nasledovných skriptov:

process_mirror.pl Skript sa vykonáva pri založení projektu, realizuje vykonanie zrkadlenia stránky prostredníctvom HTTracku spolu so založením repozitára pre daný projekt. Uvedené zrkadlenie je obmedzené kvótou. Skript pristupuje k databáze, kde vkladá základné údaje o projekte – začiatková veľkosť projektu (dôležité pre výpočet zostávajúcej kvóty) a iné.

ab44.php Skript slúži na inicializáciu editora web stránok (TinyMCE), vykonáva sa tu aj ukladanie zmien – vytvorenie novej revízie a prepočet veľkosti upravovaného projektu.

functions.php Tento skript je ťažiskovým skriptom nášho systému. Obsahuje implementácie väčšiny funkcií, ktoré náš systém poskytuje. Tieto funkcie budú spúšťané používateľom prostredníctvom interakcie v Drupale.

ostatné Tieto skripty vykonávajú zvyšnú funkčnosť nami navrhovaného systému, ktorá nie je z pohľadu špecifikácie požiadaviek pre nami navrhovaný systém nevyhnutná (Pager.class.php, clear_temp.sh).

4.1.2 Apache

Ako softvérový webový server navrhujeme použiť Apache, ktorý je v súčasnosti najpoužívanejším webovým serverom v Internete. Vďaka svojej robustnosti, bezpečnosti, rýchlosti a modularite tvorí jeden zo základných stavebných kameňov súčasného Internetu. Jednou z jeho výhod je možnosť využívať ho aj pod operačným systémom Linux, ktorý je našim základným kameňom. Taktiež bez problémov komunikuje s MySQL databázou a s programovacím jazykom PHP, ktoré máme v pláne používať. Apache je softvér s otvoreným zdrojovým kódom voľne stiahnuteľný z Internetu bez akýchkoľvek reštrikcií a poplatkov. Vďaka všetkým týmto vlastnostiam sme sa rozhodli implementovať softvérový server Apache.

4.1.3 MySQL

Do našej implementácie navrhujeme použiť viacvláknový, viac užívateľský SQL relačný databázový server. MySQL databáza je jednou z najpopulárnejších databáz s otvoreným zdrojovým kódom. Medzi jej najpriaznivejšie vlastnosti patrí rýchlosť, spoľahlivosť a jednoduché používanie, ktoré sa vykonáva pomocou takzvaných dotazov vychádzajúcich z programovacieho jazyka SQL.

4.1.4 PHP

Ako skriptovací jazyk navrhujeme použiť PHP, ktorý je spustiteľný z príkazového riadku. Najčastejšie sa využíva s webovým serverom na generovanie dynamických webových stránok. V našom prípade s Apache webovým serverom. PHP navrhujeme hlavne z dôvodu, že syntax je veľmi podobná programovaciemu jazyku C, ktorý všetci členovia tímu už dôverne poznajú. PHP dobre kooperuje s nami navrhovanou databázou MYSQL. Vytváranie skriptov prebieha priamo na serveri a k užívateľovi už bude prenášaný len výsledok PHP skriptu.

4.1.5 HTTrack

Vďaka prenositeľnosti nástroja HTTrack aj pod operačným systémom Linux a možnosti volať tento program z príkazového riadku sme pomocou prepínačov schopný nadefinovať požadovanú funkcionality. Takýto mód je interaktívny a jednoducho nám dovoľuje nadefinovať názov projektu cieľový adresár a zdrojovú web stránku. Jednoduché definovanie nového projektu a najlepšie možnosti pri sťahovaní požadovanej stránky boli hlavnými faktormi pri navrhovaní, ktorý program použiť. Navrhujeme program HTTrack volať pomocou shell skriptu.

4.1.6 Operačný systém

Vychádzajúc z uvedenej analýzy a porovnanie dostupných OS, ako operačný systém navrhujeme použiť Linuxovú distribúciu s názvom Fedora, ktorá poskytuje veľkú flexibilitu v nastavení služieb. Má širokú podporu tretích strán a taktiež umožňuje jednoduchú inštaláciu a aktualizáciu potrebných programov prostredníctvom balíčkového programu Yum z on-line repozitárov.

4.1.7 Návrh hardvérovej konfigurácie

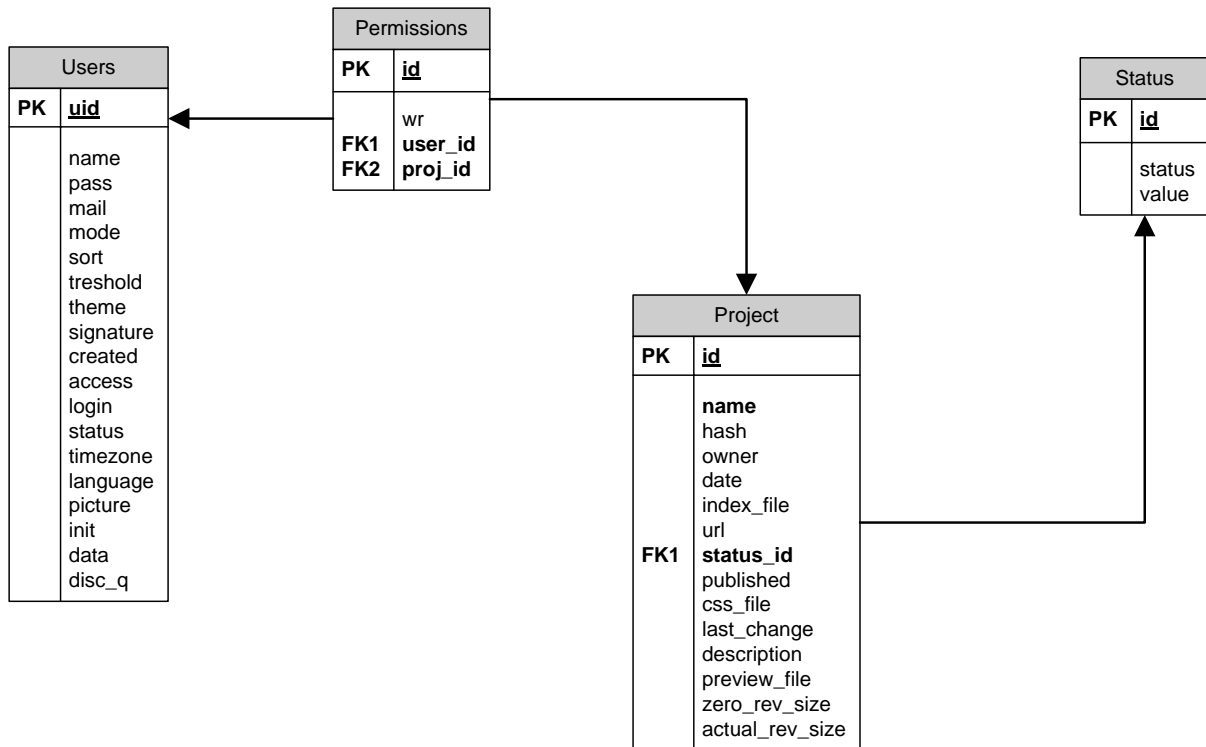
Navrhujeme, aby náš server mal procesor s taktovacou frekvenciou väčšou ako 1,5GHz pre bezproblémový chod pri spracovávaní požiadaviek od viacerých používateľov naraz. Pamäť RAM navrhujeme na hodnotu aspoň na 1GB. Kvôli veľkosti jednotlivých projektov odporúčame diskový priestor aspoň o veľkosti 10 GB. Taktiež na serveri by nemala chýbať sieťová karta o rýchlosti aspoň 100Mb, bez ktorej by sa nedalo pripojiť na internet.

4.2 Databáza na správu projektov

Na základe špecifikácie požiadaviek na náš systém sme sa rozhodli navrhnuť databázu s nasledujúcou štruktúrou. Naša databáza by mala obsahovať spolu 4 tabuľky. Tabuľky Project, Permissions a Status budú nami vytvorené. Poslednú tabuľku s názvom Users využijeme z redakčného systému Drupal, ktorý používame ako nástroj na správu používateľov. Tabuľka Users bude však trochu modifikovaná pre naše potreby.

4.2.1 Logický model údajov

Logický model našej databázy môžeme vidieť na obr. 16.



Obr. 16 Logický model údajov

4.2.2 Entity logického modelu

Táto podkapitola bližšie opisuje jednotlivé entity logického modelu údajov a ich atribúty.

4.2.2.1 Users

V tejto podkapitole popíšeme, na čo slúžia jednotlivé atribúty tabuľky USERS. Keďže táto tabuľka je prevzatá z redakčného systému Drupal, popisovať budeme len polia, ktoré využívame v našom projekte.

- Uid – id používateľa nášho systému
- Name – používateľské meno
- Mail – E-mailová adresa používateľa

- Init – Registračná e-mailová adresa používateľa
- Disc_q – udáva maximálny objem uložených dát pre používateľa v MB

4.2.2.2 Project

Táto údajová entita uchováva informácie o jednotlivých projektoch. Presnejší popis jednotlivých atribútov tejto údajov entity sa nachádza nižšie

- ID – identifikačné číslo projektu
- Name – meno projektu
- Hash – výsledná hodnota hash funkcie. Vyjadruje jedinečnú hodnotu. Vstupom do tejto funkcie sú: URL adresa projektu, čas založenie projektu (v ms)
- Owner – identifikačné číslo používateľa, ktorý je zakladateľom projektu
- Date – Dátum a čas založenia projektu.
- Index_file – názov súboru, ktorý je v mirrovanom webe uvádzaný ako index súbor
- Url – URL adresa webovej stránky, ktorú používateľ zmiroroval.
- status_id – hovorí o otvorenom alebo uzavretom projekte. 0 = otvorený, 1 = uzavretý
- css_file - názov súboru, ktorý obsahuje CSS štýly
- last_change – Dátum a čas poslednej zmeny v projekte
- published - atribút, ktorý hovorí o tom či je projekt verejný alebo súkromný.
- Description – popis obsahu projektu
- Preview_file - názov súboru, ktorý obsahuje náhľad na zmirorovanú stránku
- Zero_rev_size – veľkosť repozitára (nultého) pôvodnej stránky
- Actual_rev_size – veľkosť všetkých repozitárov okrem nultého

4.2.2.3 Permissions

V tejto údajovej entite sú uchovávané informácie o právomociach jednotlivých používateľov k jednotlivým projektom

- Id – identifikačné číslo záznamu v tabuľke permissions. Jedinečný identifikátor do tabuľky permissions

- User_id – identifikačné číslo používateľa, ktorý je priradený k projektu
- Wr - Číselná hodnota, ktorá vyjadruje právomoci používateľa
- Proj_id – identifikačné číslo projektu, do ktorého je používateľ pridaný

4.2.2.4 Status

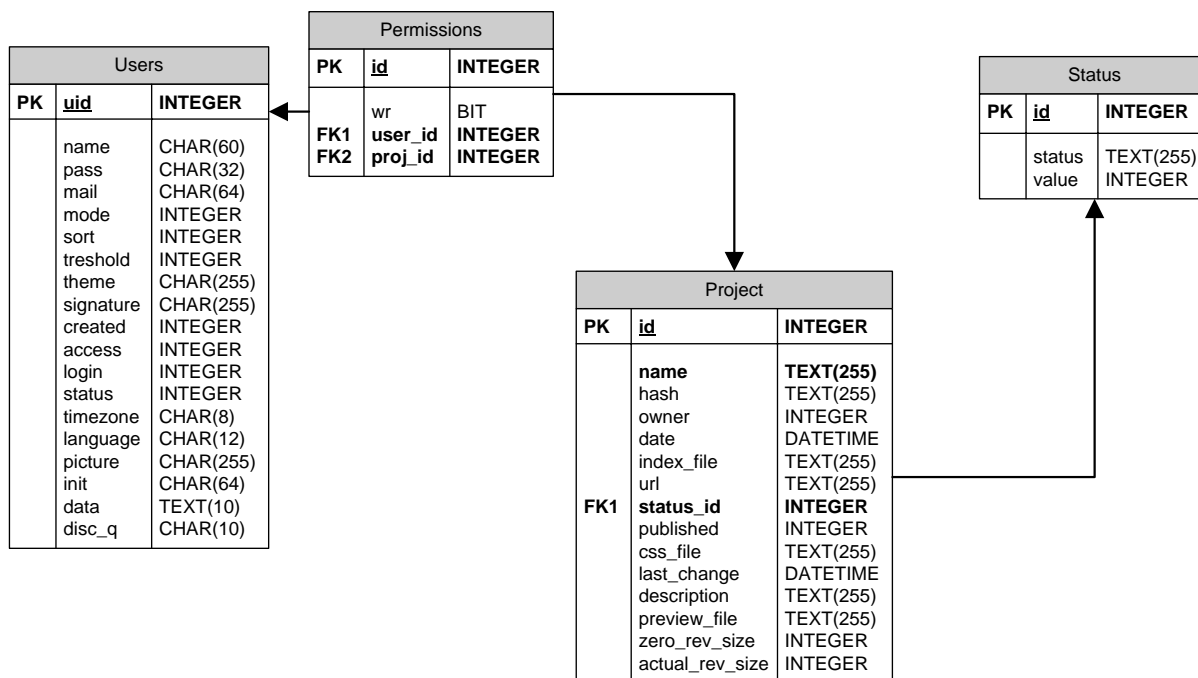
Táto údajová entita slúži na zhromažďovanie informácií o jednotlivých druhoch právomocí pre používateľa.

- Id – identifikačné číslo záznamu v tabuľke Status
- Status – textový popis právomoci s daným projektom
- Value – číselná hodnota viažuca sa k danej právomoci

Navrhujeme použiť tri druhy právomocí k projektu. Prvým je právomoc owner – vlastník, ktorý má plnú kontrolu nad projektom. Ďalšou je Read_write, ktorá vyjadruje, že používateľ má obmedzené možnosti práce s projektom. Poslednou je Read. Táto predstavuje najväčšie obmedzenia, keďže používateľ má len minimálne možnosti práce s projektom. Podrobnejší popis právomocí je uvedený v používateľskej príručke.

4.2.3 Fyzický model údajov

Fyzický model údajov našej databázy na správu používateľov môžeme vidieť na obr. 17.



Obr. 17 Fyzický model údajov

4.2.3.1 Entity fyzického modelu údajov

Users

Údajová entita Users je prevzatá z CMS redakčného systému Drupal. Je to tabuľka, ktorá uchováva údaje o jednotlivých používateľoch nášho systému. Podrobný popis jednotlivých atribútov z hľadiska ich fyzického návrhu tejto entity môžeme vidieť v nasledujúcej tabuľke.

USERS					
Názov	Typ	NULL	Kľúč	Pred. hodnota	Extra
Uid	Int(10) unsigned	NIE	PRI	NULL	Auto_increment
Name	Varchar(60)	NIE	UNI		
Pass	Varchar(32)	NIE			

Mail	Varchar(64)	ÁNO	MUL		
Mode	Tinyint(4)	NIE		0	
Sort	Tinyint(4)	ÁNO		0	
Treshold	Tinyint(4)	ÁNO		0	
Theme	Varchar(255)	NIE			
Signature	Varchar(255)	NIE			
Created	Int(11)	NIE	MUL	0	
Access	Int(11)	NIE	MUL	0	
Login	Int(11)	NIE		0	
Status	Tinyint(4)	NIE		0	
Timezone	Varchar(8)	ÁNO		NULL	
Language	Varchar(12)	NIE			
Picture	Varchar(255)	NIE			
Init	Varchar(64)	ÁNO			
data	Longtext	ÁNO		NULL	
Disc_q	Integer	NIE		NULL	

Project

Údajová entita Project je určená na uchovávanie údajov o jednotlivých projektoch nášho systému. Podrobný popis jednotlivých atribútov z hľadiska ich fyzického návrhu tejto entity môžeme vidieť v nasledujúcej tabuľke.

Project					
Názov	Typ	NULL	Kľúč	Pred. hodnota	Extra
Id	Int(11)	NIE	PRI	NULL	Auto_increment
Name	Text	NIE		NULL	
Hash	Text	NIE		NULL	
Owner	Int(11)	NIE	MUL	NULL	
Date	Datetime	NIE		NULL	

Index_file	Text	NIE		NULL	
url	Text	NIE		NULL	
Status_id	Int(11)	NIE	MUL	NULL	
Css_file	Text	NIE		NULL	
Last_change	Datetime	NIE		NULL	
Published	Int(11)	ÁNO		NULL	
Description	Text	ÁNO		NULL	
Preview_file	text	ÁNO		NULL	
Zero_rev_size	Int(11)	NIE		NULL	
actual_rev_size	Int(11)	NIE		NULL	

Permissions

Údajová entita Permissions je určená na uchovávanie údajov o účastiach jednotlivých používateľov nášho systému v projektoch. Je to v podstate spojovacia entita medzi entitami Project a Users. Podrobný popis jednotlivých atribútov z hľadiska ich fyzického návrhu tejto entity môžeme vidieť v nasledujúcej tabuľke.

Permissions					
Názov	Typ	NULL	Kľuč	Pred. hodnota	Extra
Id	Int(11)	NIE	PRI	NULL	Auto_inkrement
User_id	Int(11)	NIE	MUL	NULL	
Wr	Tinyint(1)	NIE		NULL	
Proj_id	Int(11)	NIE	MUL	NULL	

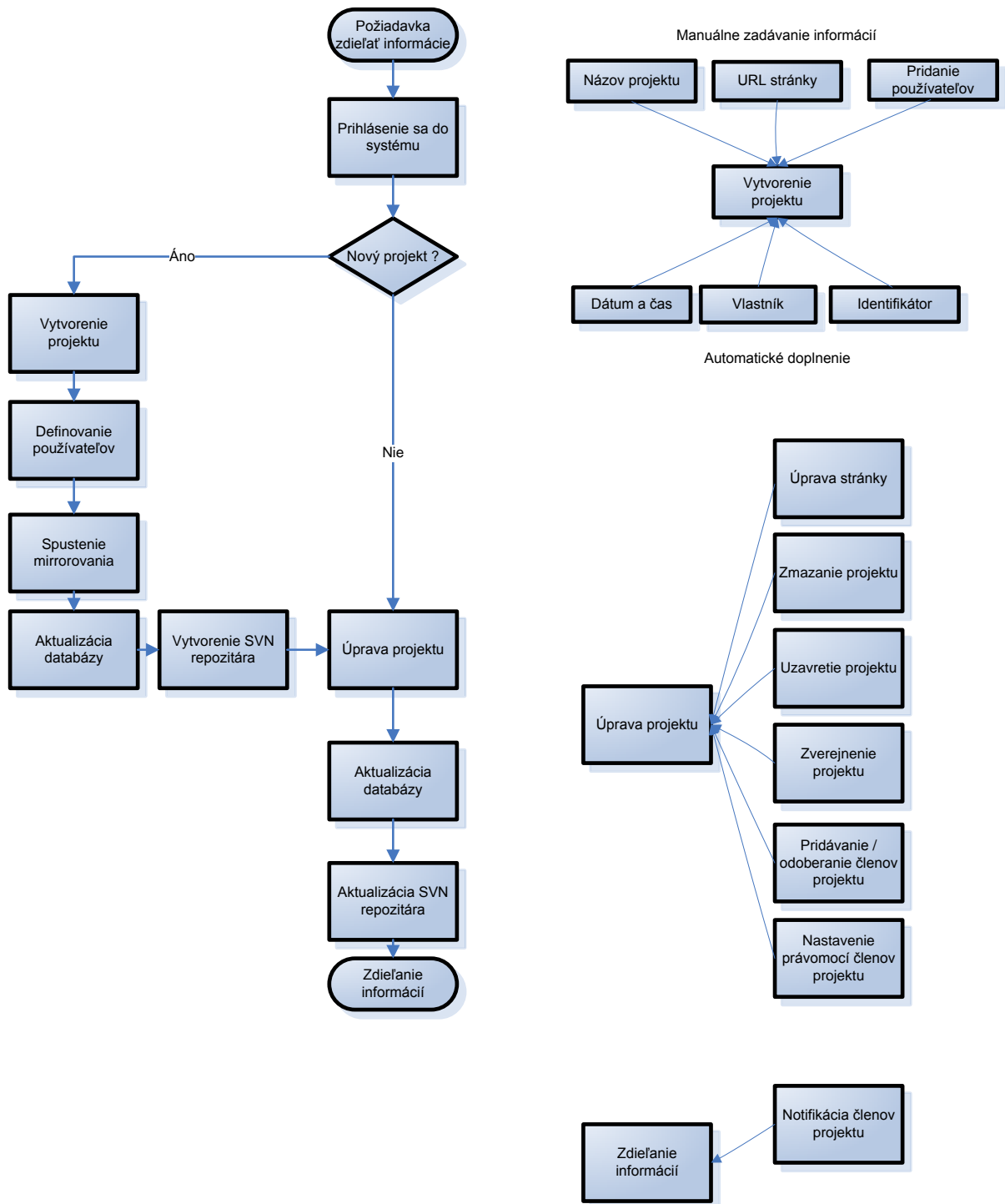
Status

Táto údajová entita je určená pre uchovávanie jednotlivých právomocí pre používateľov systému. Podrobný popis jednotlivých atribútov z hľadiska ich fyzického návrhu tejto entity môžeme vidieť v nasledujúcej tabuľke.

Status					
Názov	Typ	NULL	Kľúč	Pred. hodnota	Extra
Id	Int(11)	NIE	PRI	NULL	Auto_inkrement
Status	Text	NIE		NULL	
Value	Int(11)	NIE		NULL	

4.3 Tok údajov

Návrh toku údajov od požiadavky zdieľať informácie až po ich samotné zdieľanie prostredníctvom nášho systému môžeme vidieť na vývojom diagrame, ktorý je zobrazený na obr. 18. Používateľ nášho systému sa najprv musí zaregistrovať do systému. Po registrácii mu bude na jeho registračnú e-mailovú adresu zaslaný registračný e-mail. Po potvrdení registrácie mu bude vytvorené konto a môže sa prihlásiť do systému. Po prihlásení si môže vytvoriť nový projekt, ktorého sa automaticky stane vlastníkom. Taktiež môže pokračovať v editovaní už predtým vytvoreného projektu. Pri vytvorení nového projektu bude musieť v prvom kroku zadať jeho názov a taktiež URL adresu webovej stránky, ktorej obsah chce upraviť. Taktiež je potrebné označiť, či má byť projekt verejný (viditeľný aj pre neprihlásených používateľov) alebo súkromný. V druhom kroku môže zakladateľ projektu zvoliť právomoci k danému projektu jednotlivých používateľov systému. Posledným krokom je mirrovanie stránky pomocou programu HTTrack. Po stiahnutí stránky na náš server bude používateľovi ponúknutá možnosť otvoriť stránku v editore TinyMCE, kde si túto stránku môže upraviť. Po uložení zmien bude môcť tieto zmeny zdieľať s ostatnými používateľmi. Požívateľovi bude taktiež poskytnutá možnosť robiť množstvo operácií nad samotným projektom. Medzi základné operácie patrí napríklad úprava projektu, vymazanie projektu či pridanie používateľa k projektu. Návrh jednotlivých operácií s projektmi je podrobne popísaný v nasledujúcej kapitole.



Obr. 18 Tok údajov

4.4 SVN – „Subversion“ systém

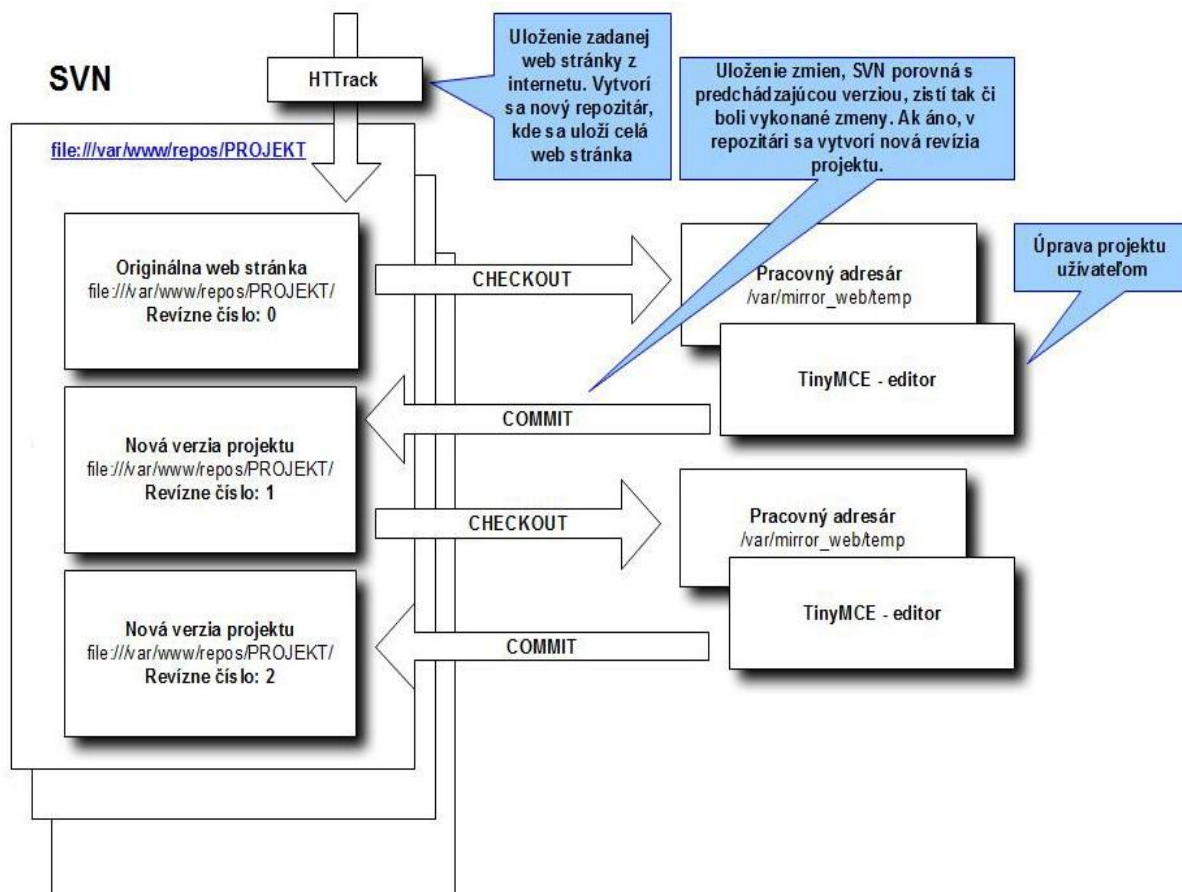
Funkcia akéhokoľvek systému, ktorú každý používateľ počas prác na projekte potrebuje, je možnosť vrátiť sa späť ku staršej verzii projektu. Aj v našom systéme sa zameriavame hlavne na pohodlie používateľa, efektívnosť a účelnosť jeho práce. Predpokladáme, že väčšina používateľov nášho systému bude považovať uvedenú funkciu takmer za samozrejmosť. Usudzujeme tak po skúsenostiach s rôznymi textovými editormi, alebo vývojovými prostrediami. Absencia funkcie „kroku späť“ by bol veľký nedostatok, preto implementovanie tejto funkcie považujeme za veľmi dôležité, takmer nutné. Taktiež je to dôležité pri sledovaní vývoja projektu v jeho rôznych etapách a sledovaní používateľských zmien.

Pri výbere systému na správu verzií sme vyberali z dvoch najpopulárnejších systémov, CVS a SVN. Obe systémy sme analyzovali v rámci dokumentácie. Konečná voľba bola SVN – Subversion a to najmä z nasledujúcich dôvodov:

- Rýchlosť – SVN pracuje pomerne rýchlejšie ako CVS.
- Typy súborov – SVN je schopné pracovať so všetkými typmi súborov, bez toho aby sme príkazom špecifikovali o aký súbor sa konkrétne jedná, napríklad pri ukladaní novej verzie dokumentu. Túto vlastnosť považujeme za veľkú výhodu oproti CVS, keďže v našom systéme sa budú zakaždým ukladať web stránky pozostávajúce z veľkého množstva súborov, ako napríklad obrázky, text, atď.
- Meta dáta – SVN umožňuje s každou novou verzou dokumentu uložiť aj rôzne vlastné doplnkové informácie o danej verzii, teda nejaký komentár alebo poznámku. CVS ukladá iba samotný súbor a nič iné.
- Vykonanie transakcie – Uloženie novej verzie súboru je v systéme založené na princípe „Všetko alebo nič“. Jedná sa o jednu z najväčších výhod SVN oproti CVS, obzvlášť v našom prípade, každá nová verzia projektu bude pozostávať z pomerne veľkej množiny súborov. V systéme CVS sa kvôli absencii tohto princípu môže stať, že počas ukladania na server sa uložia iba niektoré súbory verzie projektu. To by mohlo spôsobiť chaos, nekonzistenciu jednotlivých verzií.

Ako už bolo v analýze nášho systému spomenuté, SVN je voľne šíriteľný softvér pod licenciou GNU. Umožňuje uchovávať jednotlivé verzie súboru, teda či už dokumentu, alebo projektu a tým sa užívateľ môže vrátiť ku ktorejkoľvek staršej verzii. Pripomenieme, že Subversion je systém pracujúci na koncepte Klient/Server, je to centralizovaný systém. Jadrom systému je repozitár (angl. repository) a informácie uchováva v stromovej štruktúre. Klient je užívateľ, ktorý sa pripojí k repozitáru a vykoná jednu z možných definovaných operácií. Špeciálne na repozitári a celkovo na SVN je to, že s každou zmenou obsahu repozitára sa uložia zmeny tak, že je možné ich vrátiť späť. SVN predstavuje hotový a implementovaný systém a naším cieľom je vhodne ho prepojiť so zvyšnými časťami nášho systému.

Serverová aj klientska časť SVN bude spustená na jednom počítači, na serveri, ktorý je umiestnený na fakulte. Klient, ktorý bude mať práva na prácu s SVN bude iba jeden, APACHE (domovským adresárom tohto užívateľa je `/var/www`). Nad APACHE používateľom bude bežať samotný náš systém. Repozitáre budú uložené v adresári `/var/www/repos`, ktorý bude tzv. rodičovský adresár - SVNParent. Repozitár sa bude vytvárať pre každý projekt samostatne. Jeho názov bude výstup z hashovacej funkcie, ktorá zaistí aby bol každý názov jedinečný.



Obr. 19: Princíp prepojenia SVN so zvyškom systému

Na obr. 19 je znázornené, ako zvyšok systému spolupracuje s SVN. Web stránku, s ktorou si užívateľ želá pracovať, ukladá na náš server program HTTrack. Tým, že sa stiahne stránka, vytvorí sa aj nový projekt a s ním nový repozitár pre daný projekt. Stiahnutá stránka bude uložená v repozitári pod revíznym číslom 1. Pokiaľ užívateľ bude chcieť stránku upravovať, využije editor TinyMCE. Názov projektu „PROJEKT“ je uvedený iba pre názornosť. V skutočnosti to bude reťazec z výstupu hashovacej funkcie.

Diskový priestor na serveri, kde bude systém spustený, je obmedzený. Pre každého používateľa bude definovaná disková kvóta, ktorú nebude môcť prekročiť. Z toho dôvodu je nutné sledovať veľkosť projektu. Pokiaľ sa do repozitára ukladá nová verzia projektu, porovnajú sa zmeny oproti predošlej verzii a len tie sa uložia. Týmto sa veľmi výrazne šetrí diskové miesto. Aktuálna celková veľkosť projektu sa rovná súčtu veľkosti prvej verzie projektu a všetkých ďalších existujúcich revízií projektu. Tieto hodnoty budú uchovávané v MySQL databáze v jednotkách kB. Podrobnejšie informácie o štruktúre databázy nájdete v príslušnej kapitole.

Funkcie SVN, ktoré budú v systéme využívané:

- **Vytvorenie repozitára** – Pre každý projekt bude vytvorený samostatný repozitár s jedinečným názvom.
- **Import** – Táto operácia umožňuje skopírovať nový strom súborov (teda štruktúru adresárov so súbormi) do repozitára. Využívať ju budeme pri vytváraní nového projektu, na import všetkých stiahnutých súborov – web stránky.
- **Commit** – Uloženie zmien z lokálnej pracovnej verzie projektu do repozitára. Touto operáciou môžeme ukladať zmeny ľubovoľného počtu súborov a adresárov, teda celého projektu, ako jednu atomickú operáciu. Ak repozitár akceptuje commit operáciu, vytvorí sa nový stav stromu v súborovom systéme repozitára, nazývaný revízia. Každá revízia je identifikovaná pomocou jedinečného prirodzeného čísla, pričom sa začína číslom 1 – značí to, že sa jedná o nový projekt. Zároveň s každou akceptovanou a uloženou verziou sa bude ukladať aj poznámka, tzv. log. Môže to byť ľubovoľný text. Ako poznámka s každou novou verziou projektu bude v našom systéme meno užívateľa systému, ktorý zmenu vykonal a následne aj uložil.
- **Checkout** – Výstupom tejto operácie je aktuálna pracovná verzia projektu. Bude sa využívať pokiaľ bude chcieť používateľ upravovať projekt. Najnovšia verzia projektu sa skopíruje do dočasného adresára. V editore TinyMCE ju následne môže upravovať podľa svojich predstáv.
- **Update** – Aktualizácia lokálnej pracovnej verzie aktuálnou verziou z repozitára.
- **Log** – Funkcia slúži na získanie poznámok (log), ktoré boli s danou verziou uložené pomocou funkcie commit.

Funkcie SVN sa budú volať priamo, pomocou systémových volaní príkazov, ktoré budú implementované v PHP skriptoch. Pre užívateľa bude využívanie úplne transparentné, teda ani nepostrehne, že využíva práve SVN. Ďalšou možnosťou ako volať funkcie SVN je využiť Apache modul `dav_svn`. V našom systéme však jeho využitie neplánujeme. Keďže modul umožňuje vzdialený prístup k repozitárom cez http protokol, predstavuje bezpečnostné riziko. Útočník by mal možnosť pristupovať priamo k repozitáru, obišiel by tak samotné užívateľské rozhranie na prácu s projektom.

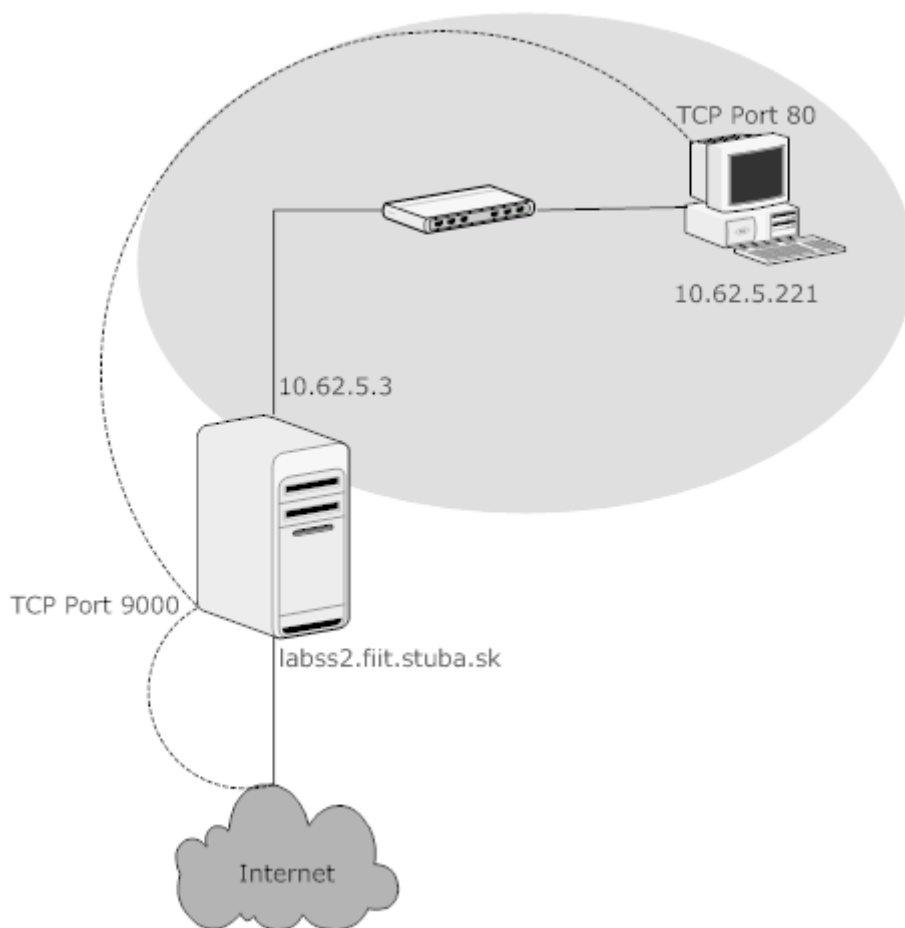
V prípade nami zvoleného SVN sa jedná o pomerne rýchly systém, oproti svojej konkurencii. Z pohľadu tvorcov editačného systému, SVN predstavuje stabilný a výkonný

prvok s presne definovaným komunikačným rozhraním. Po inštalácii na serveri funguje úplne samostatne, nemusíme zasahovať do spôsobu ukladania jednotlivých verzií projektov a pod.

5 Implementácia

5.1 Umiestnenie servera

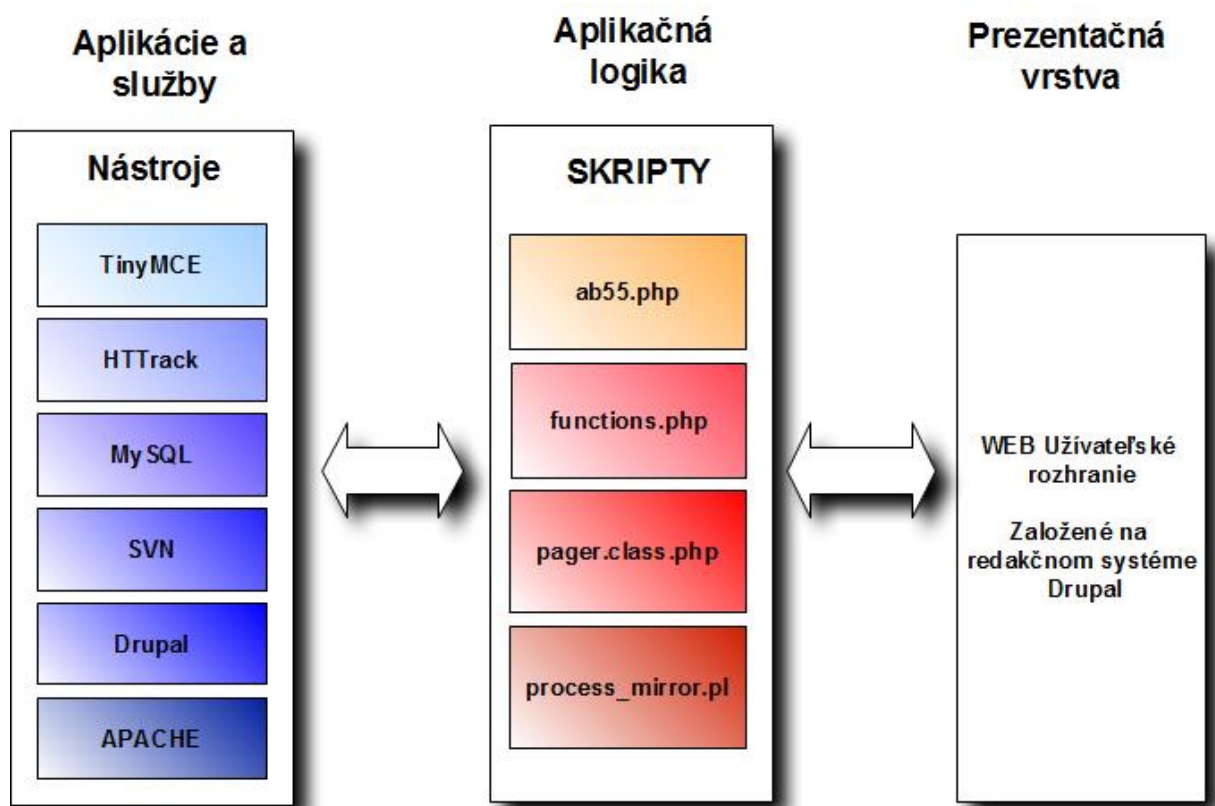
Náš projektový server je fyzický umiestnený v Softvérovom štúdiu v priestoroch Fakulty informatiky a informačných technológií STU v Bratislave. Nakoľko nebolo možné prideliť serveru verejnú IP adresu, prístup na server je realizovaný prostredníctvom HTTP tunela. HTTP premávka je presmerovaná z portu 9000 na serveri labss2.fiit.stuba.sk na port 80 servera 10.62.5.221 (čo je vnútorná IP adresa nášho servera). Na server je teda možné pripojiť sa prostredníctvom URL <http://labss2.fiit.stuba.sk:9000/>. Realizácia prístupu na náš projektový server je znázornená na Obr. 20.



Obr. 20 – Realizácia prístupu na projektový server z prostredia Internetu

5.2 Spôsob implementácie

Implementácia systému spočíva vo vhodnom prepojení jednotlivých súčastí systému, ktoré boli opísané v kapitole Návrh riešenia. Rozhodli sme sa pre využitie existujúcich nástrojov. Každý z nich vykonáva určitú úlohu. HTTrack slúži na ukladanie web stránok. TinyMCE zase umožňuje upravovať web stránku pomocou grafického rozhrania. SVN systém ukladá jednotlivé verzie projektov. Každý z týchto nástrojov je v niečom špecifický a každý má iné ovládanie. Cieľom bolo tieto nástroje správne vzájomne skombinovať tak, aby pracovali ako sme navrhovali, niektoré zase modifikovať pre naše potreby, aby používateľ vnímal implementovaný systém ako jeden celok – jednu web aplikáciu. Museli sme navrhnuť spôsob riadenia jednotlivých súčastí systému a spôsob ich vzájomnej komunikácie. Riadenie systému je založené na skriptoch. Architektúra implementovaného systému je zobrazená na nasledujúcom obrázku.



Obr. 21: Architektúra systému

5.3 Implementačné prostredie

Ako bolo v návrhu spomenuté, náš systém je vytvorený ako web aplikácia, ktorú používateľ ovláda pomocou webového prehliadača. Prezentačná vrstva sprostredkuje rozhranie medzi používateľom systému a serverom. V rámci implementácie aplikačnej vrstvy sme využívali predovšetkým jazyk PHP, ktorý je integrovaný do HTTP servera APACHE, modulárne. Server APACHE beží v na platforme LINUX, distribúcia Fedora 9. Náš systém je postavený nad redakčným systémom Drupal. Ako databázové prostredie v našom systéme slúži databázový systém MySQL, využívame teda architektúru LAMP (Linux-Apache – MySQL - PHP). V systéme sú integrované nasledovné nástroje: HTTrack, TinyMCE, SVN. Všetky využité štandardy a nástroje v implementovanom systéme sú voľne šíriteľné, bezplatne pre nekomerčné využitie.

5.4 Adresárová štruktúra

Nami implementovaný systém využíva nasledujúce adresáre:

www – Je to domovský adresár používateľa apache. Keďže, práve pod týmto používateľom beží celý systém. Adresár obsahuje všetky dôležité podadresáre, okrem adresára `mirror_web`.

html – V priečinku je nainštalovaný redakčný systém Drupal. Okrem toho sa tu nachádzajú aj PHP skripty, ktoré obsahujú využívané funkcie systému. Popis troch najdôležitejších súborov (`ab55.php`, `functions.php` a `pager.class.php`) a ich funkcií je v kapitole Implementované funkcie systému.

links – Tento podadresár obsahuje linky na jednotlivé projekty, ktoré sú uložené v adresári `mirror_web`.

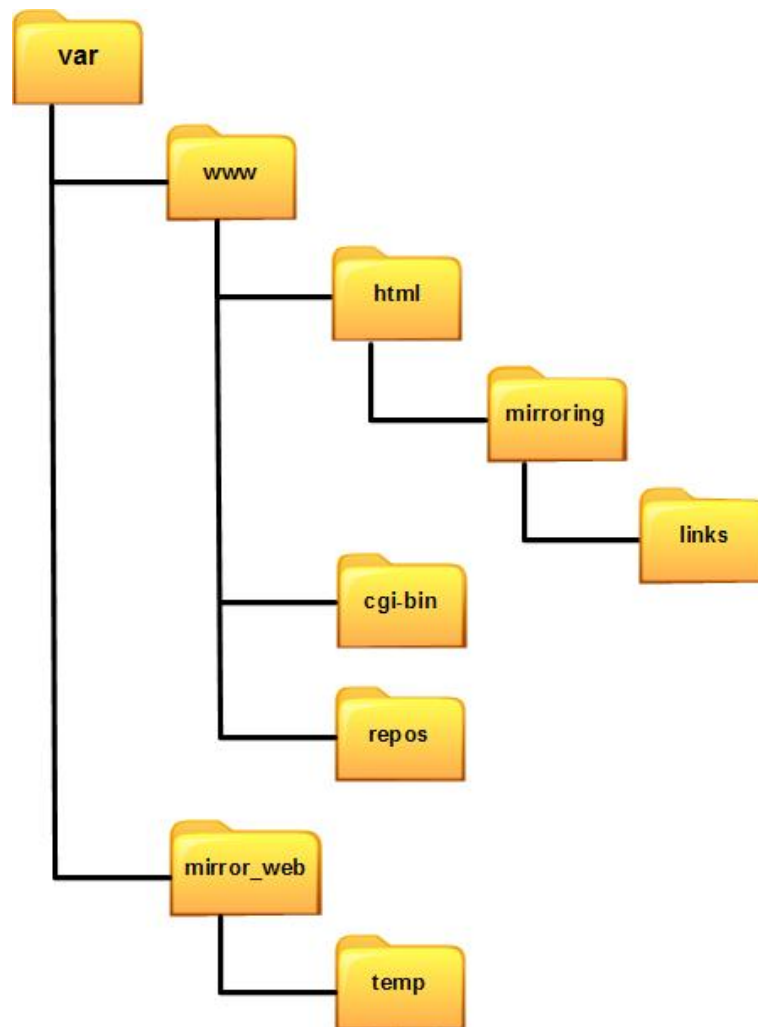
cgi-bin – Adresár obsahuje CGI (*common gateway interface*) skripty.

repos – V tomto adresári sa nachádzajú SVN repozitáre pre každý projekt, ktorý je v systéme vytvorený.

mirror_web – Adresár obsahuje pracovné verzie jednotlivých projektov. Adresáre majú názov, ktorý vznikol ako výstup z hashovacej funkcie.

temp – Adresár obsahuje pracovné verzie projektov, na ktoré používateľ v danej chvíli upravuje alebo si ich iba zobrazuje.

Štruktúra vyššie uvedených adresárov, ktoré sa v systéme využívajú je znázornená na obr. 22. Systém funguje pod platformou Linux, teda nachádza sa v ňom ešte mnoho iných štandardných systémových adresárov. Tie však neuvádzame, keďže s implementovaným systémom priamo nesúvisia.



Obr. 22 : Štruktúra adresárov

5.5 Riešenie paralelného prístupu k projektu

Je vysoko pravdepodobné, že systém bude naraz obsluhovať viacero používateľov. Preto sa počas implementácie ukázalo ako nutnosť nejakým spôsobom túto situáciu riešiť tak, aby nevznikali kolízie. Cieľom bolo, aby jeden projekt nemohol byť súčasne upravovaný viacerými používateľmi. Našu predstavu sme realizovali nasledovne. Pokiaľ sa vytvára export projektu z SVN pomocou “checkout“ funkcie pre zobrazovanie projektu, štandardne sa

ukladá do adresára `/var/mirror_web/temp/NEW_HASH`. Keď sa však otvorí projekt na úpravu, pomocou “checkout“ funkcie sa uloží do adresára `/var/mirror_web/temp/Q.NEW_HASH` (pričom `NEW_HASH` je premenná, ktorá sa dynamicky mení v závislosti na aktuálnom projekte). Týmto označíme priečinok ako dočasný, aby následne bolo možné určiť, že bol vytvorený pre projekt, ktorý je aktuálne upravovaný používateľom. Keď následne iný používateľ otvára projekt na úpravu, vyhodnotí sa, či nie je v adresári `/var/mirror_web/temp` vytvorený taký adresár, ktorý má v názve na začiatku “Q.“ a zároveň bol vytvorený pre daný projekt – teda pre ten, ktorý si želá upravovať aj tento používateľ. To sa dosiahne skriptom, ktorý získa tieto informácie z `.svn` priečinka v danom projekte a tieto informácie následne spracuje. Ak taký adresár existuje, ďalšiemu používateľovi sa zobrazí upozornenie, že tento projekt práve upravuje niekto iný. Pre aktuálnosť sa adresár, ktorý obsahuje export projektu z SVN odstráni po tom, ako bolo spravené uloženie projektu, alebo po tom, čo vyprší doba neaktívnosti upravovania projektu (štandardne 15 minút).

5.6 Implementované funkcie

Pri implementácii systému sme využili redakčný systém Drupal. Funkcie, ktoré systém vykonáva sú spúšťané pomocou používateľského rozhrania. Väčšina funkcií je obsiahnutá v nasledujúcich skriptoch.

`/var/www/html/ab55.php` – funkcia: otvorenie editora TinyMCE v prípade, že používateľ si želá upravovať niektorý z projektov. Pred samotným otvorením editora je nutné vyexportovať z SVN správnu verziu projektu. Následne sa inicializuje editor, ktorý umožní stránku upravovať.

`/var/www/html/functions.php` – Súbor obsahuje rôzne funkcie využívané predovšetkým na zobrazovanie informácií o systéme alebo o projekte, prípadne definovanie funkcií niektorých tlačidiel. Nebudeme uvádzať každú funkciu, ktorá sa v tomto súbore nachádza. Uvedené funkcie sú zoskupené do druhov úloh, ktoré plnia.

Na zobrazovanie zoznamov projektov sa využívajú tieto funkcie. Na obrázku je príklad výstupu *function zobrazVerejneProjekty*. Vstupný parameter, je pre buď iba počet projektov, ktoré zobrazíť a pri niektorých funkciách aj ID používateľa.

function zobrazPosledneProjekty(\$kto, \$kolko)

function zobrazVerejneProjekty(\$kolko)

function zobrazUcastnickeProjekty(\$kto,\$kolko)

function zobrazMojeProjekty(\$kto)



Obr. 23: Zobrazenie verejných projektov

Funkcie, ktoré spúšťajú ďalšie procesy, nevyhnutné pre správnu funkčnosť systému. Tieto funkcie volajú ďalšie nami implementované funkcie, ktoré sa môžu nachádzať aj v iných súboroch. Napríklad, *function spustiMirror*, slúži na spustenie procesu ukladania web stránky na server. Preto je nutné spustiť nástroj HTTrack, ktorého nastavenie je definované v súbore `/var/www/cgi-bin/process_mirror.pl`.

function spustiMirror(\$url, \$hash, \$con)

function otvorenieProjektu(\$hash,\$con)

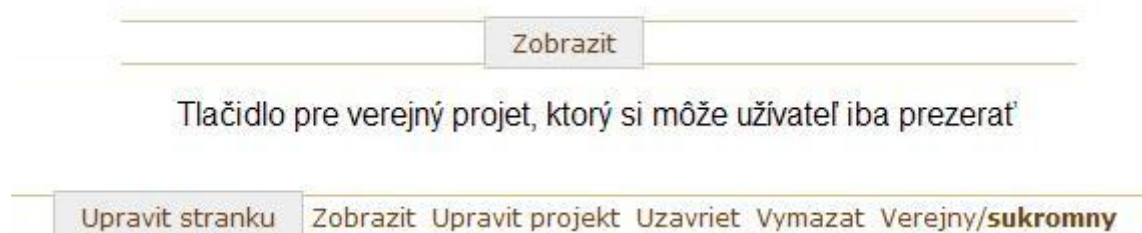
Funkcie slúžiace na úpravu prístupových práv projektov. Sú implementované funkcie na hromadné úpravu, ako napríklad prvá uvedená. Užívateľ si môže zvoliť niekoľko projektov a tak môže vykonať želanú zmenu pre všetky zvolené naraz.

function massOtvorenieProjektu(\$hash,\$con)

function jeVerejny(\$id,\$con)

Nasledujúca funkcia slúži na zobrazenie tlačidiel s operáciami, ktoré môže používateľ na danom projekte vykonať. Počet operácii nie je pre každý projekt rovnaký.

function vypisOperacie(\$kluc,\$kto,\$con, \$akcia)



Tlačidlá pre projekt, ktorý užívateľ vytvoril sám

Obr.24: Zobrazenie tlačidiel pre 2 rôzne projekty

/var/www/html/pager.class.php – súbor obsahuje funkcie, ktoré na zobrazovanie zoznamov vytvorených projektov v systéme. Pomocou týchto funkcií je možné tieto projekty filtrovať na základe filtrovacích pravidiel.

/var/www/cgi-bin/process_mirror.pl - Tento skript slúži na spúšťanie nástroja na ukladanie web stránok HTTrack. Obsahuje všetky parametre, ktoré HTTrack potrebuje a ktorými definujeme ako a do akej úrovne sa má zadaná web stránka ukladať.

5.6.1 Kvóta

Každý vytvorený projekt má v databáze uložené 2 údaje, ktoré vyjadrujú pôvodnú veľkosť projektu a jeho ďalšie revízie. Ich súčet tvorí aktuálnu veľkosť projektu. Veľkosť všetkých projektov daného používateľa je definovaná ako súčet veľkostí všetkých projektov daného používateľa (veľkosť projektu = `actual_rev_size` + `zero_rev_size`). Výsledný zostávajúci priestor pre projekty používateľa je definovaný ako rozdiel administrátorom nastavenej bežnej kvóty a veľkosti všetkých jeho projektov. Tento údaj je zobrazovaný v príslušnom informačnom bloku. Okrem toho sa používa aj ako obmedzujúci faktor pri zakladaní projektu (nutná minimálna veľkosť kvóty aspoň 1 MB) a pri zrkadlení samotnej stránky (vstupuje ako parameter do `process_mirror.pl`)

5.7 Štruktúra databázy

Databáza systému bola implementovaná podľa návrhu systému. Uistili sme sa, že návrh databázy je dobrý, keďže nebolo potrebné vykonávať zmeny ani v logickom modeli údajov (obrázok 16) a ani vo fyzickom modeli (obrázok 17). Fyzický model údajov bol v konečnom dôsledku ovplyvnený implementovaním redakčného systému Drupal, z ktorého sme prevzali celú údajovú entitu *Users*. Tá uchováva informácie o jednotlivých používateľoch systému. Okrem entity *Users* sú v systéme implementované aj nasledovné štyri entity: *Project* – uchováva informácie o projektoch, ktoré majú užívatelia systému vytvorené na našom serveri. *Permissions* – ako z názvu vyplýva, uchováva práva užívateľov pre prístup k jednotlivým projektom. *Status* – táto entita uchováva práva užívateľov v rámci systému, napr. určuje, či sa jedná o administrátora systému alebo nie. Databáza je implementovaná a funguje podľa špecifikácie uvedenej v návrhu.

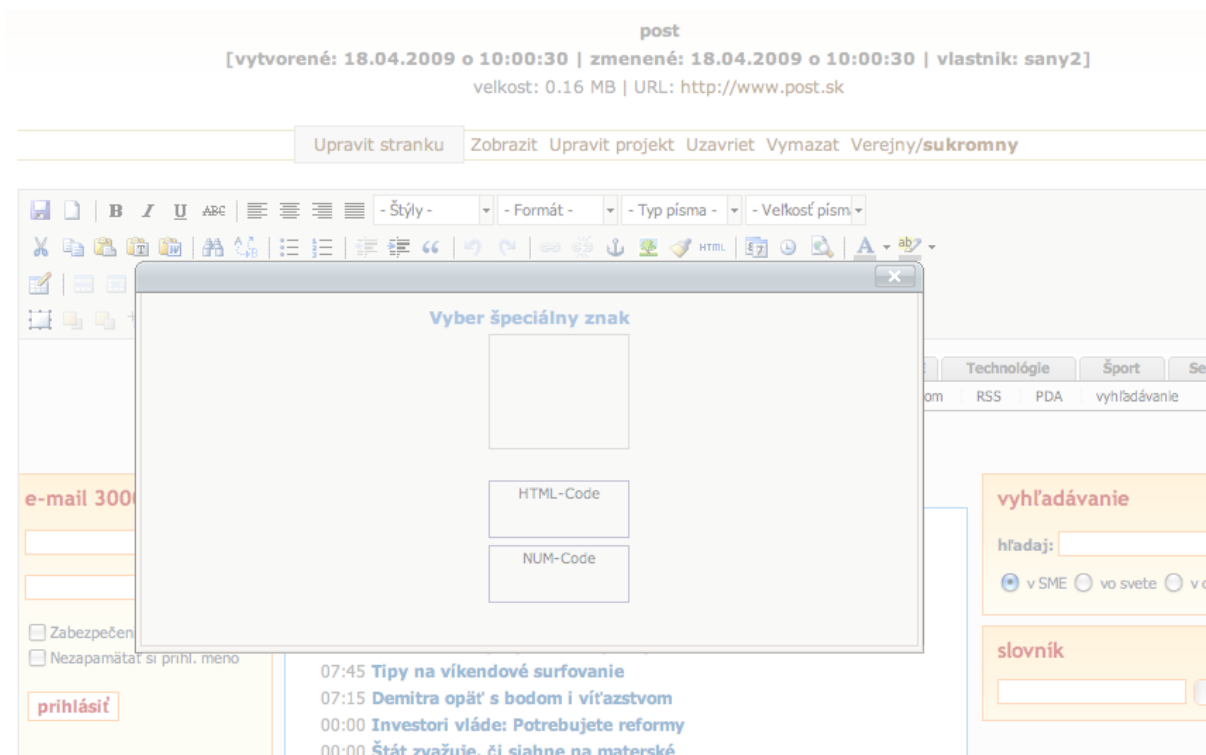
5.8 Implementácia Subversion systému

V systéme je implementovaný SVN systém, ktorý spravuje verzie jednotlivých projektov. Pre každý projekt je vytvorený samostatný repozitár. Všetky repozitáre sa nachádzajú v adresári /var/www/repos. Ovládanie SVN je realizované vo funkciách, ktoré sa nachádzajú v súbore /var/www/html/functions.php. Volania sú systémové, teda na prístup k repozitárom nevyužívame modul dav_svn.

6 Testovanie

Systém sme testovali pod tromi najpoužívanejšími operačnými systémami, aby sme čo najlepšie otestovali funkčnosť systému a pokryli všetkých možných používateľov. Testovali sme konkrétne pod operačnými systémami Windows XP SP3, OS X 10.5 Leopard a Ubuntu 8.10. Taktiež sme sa snažili pokryť testovanie najpoužívanejšími internetovými prehliadačmi. Testovali sme pod prehliadačmi Internet Explorer 6 a 7, FireFox 3, Safari 4, Opera 9.64 a Chrome 2.0. Ak neberieme do úvahy konkrétne verzie operačných systémov alebo internetových prehliadačov, tak môžeme súdiť, že sme pokryli väčšinu súčasného trhu.

Ako prvé sme testovali založenie účtu, ktoré fungovalo pri všetkých spomínaných systémoch. Email s údajmi potrebnými na aktivovanie nového účtu prišiel okamžite a bez problémov. Po následnom prihlásení sa, je možné nastaviť si nové heslo, kde používateľ vidí ako je zložité, časové pásmo a vzhľad ľavého menu, ktoré položky sa v ňom majú zobrazovať. V ľavom menu máme štandardne nastavené zobrazovanie veľkosti využitého miesta, moje, účastnícke a verejné projekty. Pri testovaní všetky tieto funkcie fungovali pod všetkými prehliadačmi a operačnými systémami. Pri vytváraní projektu je potrebné zadať URL adresu stránky aj s www alebo najlepšie je skopírovať a vložiť URL adresu do požadovaného políčka. V prípade, že používateľ nezadá do URL www, tak sa občas vytváraný projekt zacyklí. Názov projektu je veľkosťou obmedzený na 20 znakov. Následne si môžeme zadať, či má byť projekt verejný, alebo nie a potom či chceme notifikovať prizvaných používateľov k projektu. Po stlačení tlačidla “pokračovať“ sa dostaneme na ďalšiu stránku, kde si definujeme, ktorých používateľov chceme prizvať. Zatiaľ všetky spomínané funkcie bežia vo všetkých systémoch a prehliadačoch bez akýchkoľvek obmedzení. Po stiahnutí stránky ju môžeme začať editovať. Avšak nie všetky stránky je možné upraviť. Problém je hlavne s webovými stránkami, ktoré sú vytvorené v technológii Flash. Pri týchto stránkach je možné editovať iba časť, ktorá nie je vytvorená vo Flashi. U prehliadača Safari je editácia obmedzená, pretože tie položky z menu, ktoré sú urobené ako “pop-up“, sa iba zobrazia a so systémom sa už ďalej nedá pracovať ako vidno na obr. 25. Následne musíme len zavrieť prehliadač, poprípade kartu, v ktorej máme otvorený projekt a spustiť stránku odznova. Tento problém sa vyskytuje aj pod operačným systémom Windows a aj pod OS X.



Obr. 25 Problém s editáciou pod prehliadačom Safari

Pri editácii niektorých webových stránok s kódovaním Windows 1250 nastáva problém u znakov s diakritikou. Aj následné prepísanie chybného znaku neznamená, že sa zmení na správny. Roztiahnutie editovaného okna funguje správne pod všetkými prehliadačmi a operačnými systémami. Ak niektorá stránka nie je vhodne napísaná, tak nám sa nám vypíše chyba ako na obr. 26, ktorá upozorňuje na to, že daná stránka sa nemusí nezobraziť úplne správne.

Upozornenie: Tato stránka obsahuje nepodporovane tagy/priказы (window.location) a preto sa nemusí spravně zobrazit!

Obr. 26 Chybový oznam o nekorektnom zobrazení stránky.

Po uložení zmien sa nám zobrazí upravená stránka. Ak sme ju už upravovali viackrát, tak môžeme listovať medzi jednotlivými revíziami. V ľavom menu máme možnosť prechádzať a pozerať si ďalšie projekty alebo projekty, ktoré sú verejné alebo ich vlastník pre nás definoval práva. Vlastník projektu ho môže zavrieť popřípade vymazať, tieto funkcie fungujú bez akýchkoľvek problémov.

7 Záver

Počas práce na tímovom projekte sme v priebehu dvoch semestrov pracovali na analýze problémovej oblasti, ktorá následne vyústila do špecifikácie požiadaviek, návrhu a implementácie systému na zdieľanie poznámok v prostredí WWW. Nami navrhnutý a implementovaný systém spĺňa požiadavky zadania a korektne umožňuje používateľom zdieľať poznámky k webovým stránkam, ktoré si prostredníctvom nášho systému, ako projekty, zrkadlili na náš server. V systéme je implementovaná základná funkcionálna SVN, ktorá umožňuje sledovať vývoj pridávania poznámok k jednotlivým projektom a tým pádom sprehľadňuje celkovú interakciu so systémom.

Nami navrhovaný systém bol testovaný na viacerých webových stránkach, pod viacerými webovými prehliadačmi a viacerými operačnými systémami. Výsledok testovania spĺňa požiadavky, ktoré sme špecifikovali a počas procesu testovania sme nezistili žiadne závažné nedostatky. Nami navrhovaný systém na zdieľanie poznámok v prostredí WWW by však ešte mohol byť v budúcnosti vylepšený. Možným rozšírením je podpora vetvenia verzií podľa používateľa, ktorý ich vykonal (tzv. branching), vylepšenie samotného editora na úpravu stránok TinyMCE tak, aby umožňoval editovať webové stránky bez ohľadu na ich kódovanie, či umožniť správne zobrazovanie a upravovanie webových stránok s aktívnym obsahom a stránok vytvorených v technológii Flash.

Počas práce na tímovom projekte si všetci členovia tímu osvojili zásady práce v tíme. Spoločne sme vytvorili použiteľnú aplikáciu, ktorá má predpoklady na reálne využitie v praxi. Veríme, že nami navrhnutý a implementovaný systém môže slúžiť ako základ pre budúcu prácu v rámci predmetov Tímový projekt 1 a 2.

8 Použitá literatúra

- [1] About XEN, [Cit: 20-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://www.xen.org/about>>.
- [2] About the Apache HTTP Server project, [online] 2008 [Cit: 20-10-2008], Dostupné na Internete: <http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html>.
- [3] PHP: Hypertext Preprocessor, [online] 22.10.2008, [Cit: 20-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://www.php.net/>>.
- [4] MySQL 5.1 Reference manual, [online] 2008, [Cit: 20-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/index.html>>
- [5] How it Works?, [online] 2008, [Cit: 16-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://www.editlet.com/works.htm>>.
- [6] Features, [online] 2008, [Cit: 16-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://www.editlet.com/features.htm>>.
- [7] TinyMCE: About, [online] 15.3.2007, [Cit: 20-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://wiki.moxiecode.com/index.php/TinyMCE:About>>.
- [8] User preferences and profiles, [online] 7.5.2005, [Cit: 15-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://drupal.org/node/22277>>.
- [9] Slovak translation, [online] 17.5.2005, [Cit: 15-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://drupal.org/project/sk>>.
- [10] Slovenčina pre Joomla 1.5 Beta rev., [online] 18.1.2007, [Cit: 15-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://www.joomla.sk/novinky/preklady/>>.

- [11] XOOPS Dynamic Web CMS, [online] 2008 [Cit: 15-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://sourceforge.net/projects/xoops/>>.
- [12] Select two systems side by side, [Cit. 30-10-2008], Dostupné na Internete: <<http://polishlinux.org/choose/comparison/?distro1=Fedora&distro2=Gentoo>>.
- [13] Lighttpd [online] 20.10.2008, [Cit. 30-10-2008]. Dostupné na Internete: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Lighttpd>>.
- [14] PostgreSQL [online], 16.10.2008, [Cit. 30-10-2008]. Dostupné na Internete: <<http://sk.wikipedia.org/wiki/Postgresql>>.
- [15] Malone M., The showdown: apache vs. lighttpd, [online] 7.5.2007, [Cit. 30-10-2008]. Dostupné na Internete: <<http://immike.net/blog/2007/05/07/the-showdown-apache-vs-lighttpd/>>
- [16] Sussman C. B., Subversioning, [online], [Cit. 1.11.2008] Dostupné na Internete: <<http://svnbook.red-bean.com/>>
- [17] Rapid SVN, [online] 1. Február 2009, [Cit. 5.2.2009] Dostupné na Internete: <http://www.rapidsvn.org/index.php/Main_Page>

Prílohy

V tejto časti dokumentu sa nachádzajú nasledujúce prílohy (obsah príloh zodpovedá etape, v ktorej sa projekt nachádzal):

Príloha A:	Ponuka.....	62
Príloha B:	Plán projektu	69
Príloha C:	Úlohy členov	71
Príloha D:	Zápisnice zo stretnutí	74
Príloha E:	Inštalčná príručka	98
Príloha F:	Používateľská príručka	102

Príloha A: Ponuka

Ako prvú prílohu uvádzame vypracovanú ponuku na inú tému (Simulátor komunikácie v počítačovej sieti), než je naša aktuálna téma. Po konzultácii s garantom predmetu sme dospeli k názoru, že novú ponuku nie je potrebné vypracovať, nakoľko vyplynie z uvedenej analýzy, špecifikácie požiadaviek a hrubého návrhu. Zručnosti jednotlivých členov tímu ako aj časový rozvrh nebol ovplyvnený zmenou témy. Preto uvádzame neaktuálnu ponuku iba pre splnenie formálnych požiadaviek na dokument.

A.1 Zadanie

Navrhnite a zrealizujte programový systém pre simuláciu sieťovej komunikácie na druhej a tretej vrstve sieťovej architektúry RM OSI.

Systém má umožňovať:

- definovanie topológie simulovanej siete
- simuláciu rôznych prepájacích zariadení (napr. prepínač, smerovač, firewall ...)
- simuláciu komunikácie medzi prepájacími zariadeniami.

Funkčnosť navrhnutého systému overte v sieti so simulovanými zariadeniami pomocou komunikácie medzi koncovými zariadeniami.

A.2 Motivácia

Z uvedených tém nás najviac oslovila téma Simulátor komunikácie v počítačovej sieti. Všetci členovia sa jednoznačne rozhodli práve pre túto tému, nakoľko väčšina z členov má záujem a taktiež sa aj venuje sieťovým technológiám. Všetci členovia tímu sú držiteľmi CCNA certifikácie a absolvovali všetky sieťové predmety počas bakalárskeho štúdia. Následne si títo členovia aj zapísali predmety z výberového bloku počítačové a komunikačné siete v nasledujúcom štúdiu.

Počas štúdia sieťových technológií je veľmi užitočná vizuálna ukážka, ako samotná sieťová komunikácia prebieha. Teda napríklad, ako prebieha tok paketov, ak sa rozprávame na úrovni 3.vrstvy RM OSI modelu. Preto by sme radi vytvorili výučbový program, ktorý by dokázal simulovať komunikáciu vo vytvorenej počítačovej sieti a poskytoval jednoduché ovládanie.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti bol výber témy jednoznačný a samotná motivácia je o to silnejšia, že sa s danou problematikou budeme stretávať počas ďalšieho štúdia.

A.3 Členovia tímu

Na riešenie zvoleného projektu sme zostavili nasledujúci tím študentov. Naše doterajšie skúsenosti a vedomosti v danej problematike, ako aj absolvované a zapísané predmety, ktoré považujeme za užitočné pri nadchádzajúcom projekte, sú uvedené nižšie :

Martin Hrubý, Bc.:

programovanie v C#, C++, C, Java, Perl, Tcl, Python

držiteľ certifikátu CCNA (CSCO11476017)

absolvované predmety Počítačové siete 1, Počítačové siete 2, WAN technológie

zapísané: Komunikačné služby a siete, Bezdrôtové komunikačné systémy, Satelitné systémy

bakalárska práca: Meranie a vyhodnocovanie niektorých výkonnostných parametrov počítačových sietí, úspešne obhájená známkou **A**

popri škole pracuje ako Unix&Network Administrator v spoločnosti ON Semiconductor, Slovakia, Tower 115, Pribinova 25, 81109 Bratislava

email: hruby.work@gmail.com

František Januš, Bc.:

programovanie v C#, C++, C, Perl

držiteľ certifikátu CCNA (CSCO11457012)

absolvované predmety Počítačové siete 1, Počítačové siete 2, WAN technológie

zapísané: Komunikačné služby a siete, Bezdrôtové komunikačné systémy, Satelitné systémy

bakalárska práca: Systém na testovanie založený na analýze a prehrávaní zachytených paketov z reálnych systémov, úspešne obhájená známkou **B**

popri škole pracuje ako sieťový špecialista v spoločnosti SOITRON, a.s., Plynárska 5, 829 75 Bratislava 25

email: f.janus@gmail.com

Michal Olšovský, Bc.:

programovanie v C#, C++, CSS, JavaScript, PHP, MySQL

držiteľ certifikátu CCNA (CSCO11449374)

absolvované predmety: Počítačové siete 1, Počítačové siete 2, WAN technológie

zapísane: Komunikačné služby a siete, Bezdrôtové komunikačné systémy, Satelitné systémy

bakalárska práca: Testovanie rozšírenej MAC vrstvy sieťového adaptéra a návrh v prostredí

PLD, úspešne obhájená známkou **A**

email: olsovsky.m@gmail.com

Martin Šuvada, Bc.:

programovanie v C#, C++, C

držiteľ certifikátu CCNA (CSCO11448864)

absolvované predmety Počítačové siete 1, Počítačové siete 2, WAN technológie

zapísané: Komunikačné služby a siete, Bezdrôtové komunikačné systémy, Satelitné systémy

bakalárska práca: Prostriedky pre podporu výučby predmetu ASP2

email: suvadam@gmail.com

Tomáš Valko, Bc.:

programovanie v C#, C++, C, Delphi

držiteľ certifikátu CCNA (CSCO11449485)

absolvované predmety Počítačové siete 1, Počítačové siete 2, WAN technológie

zapísané: Komunikačné služby a siete, Bezdrôtové komunikačné systémy, Satelitné systémy

bakalárska práca: Meranie a vyhodnocovanie niektorých výkonnostných parametrov

počítačových sietí, úspešne obhájená známkou **A**

email: valko.tomas@gmail.com

Všetci členovia tímu majú potrebné vedomosti z predmetov bakalárskeho štúdia na FIIT STU ako aj mimoškolské pracovné skúsenosti, ktoré by pri riešení projektu mohli využiť. Počas štúdia sme zrealizovali viacero projektov z oblasti sieťovej komunikácie, napr. softvérový prepínač s podporou filtrovania v rámci cvičení predmetu Počítačové siete 2 a softvérový smerovač s podporou filtrovania v rámci cvičení predmetu WAN technológie. Realizáciou uvedených softvérových produktov sme nadobudli dostatočné vedomosti v oblasti počítačových sietí a pochopili sme princípy fungovania prepínačov a smerovačov.

Ako už prezentácia jednotlivých členov tímu naznačuje, v tíme sú zastúpené všetky potrebné profesie na kvalitné zvládnutie a vyriešenie tohto projektu.

A.4 Analýza existujúcich riešení

Súčasný trh poskytuje veľké množstvo aplikácií či už komerčných alebo voľne šíriteľných, ktoré umožňujú rôzne typy simulácií v oblasti počítačových sietí. Sú to napríklad rôzne simulátory najrozšírenejších sieťových zariadení od firmy CISCO ako sú Boson alebo Packet Tracer. Existuje taktiež aj rada produktov, ktorých funkciou je emulácia už existujúcich produktov (napr. IOS obrazov) – takými sú napr. Dynamips/Dynagen, Pemu, GNS3 a iné. Ich užívateľ si môže na týchto simulátoroch/emulátoroch vyskúšať konfiguráciu rôznych typov smerovačov a prepínačov a otestovať funkčnosť ich konfigurácie.

Všetky uvedené nástroje dovoľujú do istej miery simulovať reálnu štruktúru modelu OSI, a poskytujú (v prípade simulátorov) obmedzenú množinu príkazov sieťových zariadení (smerovače, prepínače, počítače).

Pravdou je, že najlepším spôsobom ako sa naučiť konfigurovať reálne sieťové zariadenia je použitie vyššie uvedených emulátorov, ktoré poskytujú rovnaké možnosti ako reálne sieťové zariadenia, avšak najlepším spôsobom ako demonštrovať princípy komunikácie v počítačových sieťach a pomôcť objasniť dôležité koncepty akými sú RM-OSI, enkapsulácia, smerovanie, atď. je použitie sieťových simulátorov.

A.5 Návrh riešenia

Nami predkladaný návrh simulátora sieťovej komunikácie nevychádza z už existujúcich riešení, ktoré nás však inšpirovali pri návrhu. Rozhodli sme sa implementovať systém iným spôsobom, nakoľko sme v projektoch našich starších kolegov objavili viacero nedostatkov. Naším cieľom je vytvoriť produkt, v ktorom bude možné sledovať tok rôznych typov dátových jednotiek v topológii, ktorú si navrhne sám používateľ produktu prostredníctvom intuitívneho grafického užívateľského rozhrania. Plánujeme implementovať simuláciu komunikácie sieťových prvkov najpoužívanejšími protokolmi, ktoré sa nachádzajú na druhej a tretej vrstve RM-OSI ako sú napríklad IP, ICMP a podobne.

Nami navrhovaný simulačný systém rozdelíme na 2 hlavné časti. Prvá časť sa bude zaoberať grafickým navrhovaním topológie siete. Na výber budú štandardné sieťové prvky (smerovač, prepínač, PC). Na prepojenie medzi prvkami siete budú na výber rôzne typy prepojovacích káblov, ktorých správnosť použitia bude ponechaná na užívateľa. V druhej časti bude kladený dôraz na konfiguráciu zariadení a časovú simuláciu sieťovej komunikácie. Nastavenie zariadení bude možné realizovať prostredníctvom dialógových okien. Samotná implementácia projektu bude vychádzať zo znalostí, ktoré sme nadobudli počas bakalárskeho štúdia. Vhodným použitím menežovateľných vlákien chceme doceliť paralelizmus na rovnakej úrovni ako v skutočnej sieti, teda každý virtuálny prvok sieťovej komunikácie bude predstavovať samostatné vlákno, ktoré bude komunikovať s ostatnými vláknami prostredníctvom dátovej štruktúry rúra (*pipe*). Každá rúra predstavuje jeden virtuálny spoj medzi sieťovými prvkami. Dáta, ktoré bude jeden vysielateľ umiestňovať do rúry si druhý vysielateľ vyberie na druhej strane rúry a umiestni ich do svojho radu (*queue*), kde budú čakať na spracovanie. Takto bude možné simulovať časové oneskorenia (*propagation delay*, *queueing delay*) ako aj spracovávanie rámcov/paketov v smerovačoch (*WFQ*). Dáta ktoré si budú sieťové prvky vymieňať budú predstavovať skutočné PDU (rámce/pakety) a bude ich možné analyzovať v každom uzle na ceste od vysielateľa k prijímaču.

Systém bude umožňovať ukladanie a načítavanie vytvorenej sieťovej topológie a ukladanie obsahu radov (*queues*) v smerovačoch do súborov vo formáte libpcap. Nami navrhovaný systém by mohol poslúžiť ako vhodný doplnok pri výučbe predmetov Počítačové siete 1.

Ukončenie riešenia a odovzdanie softvérového produktu s príslušnou dokumentáciou sa odhaduje približne na koniec apríla a začiatok mája 2009.

A.6 Predpokladané použité zdroje

Za najvhodnejšie implementačné prostredie sme si zvolili MS Visual Studio 2008 s využitím prostriedkov VisualSVN na jednoduché sledovanie vývojových verzí projektu. Tento prostriedok je voľne dostupný ako doplnok do aplikácie MS Visual Studio. Pri implementovaní nami navrhnutého riešenia plánujeme využiť súkromné osobné počítače spolu so spomenutým programovým vybavením založeným na programe MS Visual Studio 2008, ktorý nám v rámci programu MSDNAA umožnila používať naša fakulta. Použitím .NET Framework docielime rýchlu a efektívnu implementáciu kódu. Vzhľadom na doterajšie skúsenosti sme sa rozhodli, že budeme aplikáciu implementovať v jazyku C#, ktorý patrí medzi najrozšírenejšie objektovo-orientované jazyky. Výsledná aplikácia bude vyžadovať klasické hardvérové požiadavky bežného osobného počítača s podmienkou, aby v operačnom systéme (odporúčame Microsoft Windows) bol nainštalovaný .NET Framework príslušnej verzie. Priestory na implementáciu projektu, ako aj na pravidelné stretnutia, sme si schopní zabezpečiť sami, resp. podľa pokynov vedúceho projektu. Plánujeme využiť priestory miestností D-109/113 v predmete Tímový projekt 2 pri overovaní nášho riešenia. Taktiež plánujeme využiť priestor na umiestnenie web stránky, ktorý nám bude pridelený v rámci Tímového projektu 1. Pri vytvorení web stránky použijeme technológiu PHP. Web stránku budeme minimálne jedenkrát týždenne aktualizovať osobne v softvérovom laboratóriu na FIIT v čase, kedy bude toto laboratórium v prevádzke.

A.7 Zoradenie tém podľa priority

V prípade nepridelenia témy, o ktorú sa uchádzame (**Simulátor komunikácie v počítačovej sieti**), uvádzame zoznam ostatných tém usporiadaný podľa priority:

1. Podpora vzdelávania v predmete Bezpečnosť počítačových systémov
2. Zdieľanie dát a informácií v pracovnej skupine
3. Podpora vzdelávania v predmete Špecifikačné a opisné jazyky
4. Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW

A.8 Stretnutia

Deň \ Čas	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50	12.50	13.50	14.50	15.50	16.50	17.50	18.50	19.50	20.50
Pondelok			NS							TP I	od 17.00			
Utorok	APS			KSS			BdKS	BPS						
Streda					KSS	NS		APSP	APSP		NS			
Štvrtok	BdKS										VSPI			
Piatok	BPS													

prednáška
cvičenie
vyhovujúce
nevyhovujúce

Po spoločnej konzultácii všetkých členov tímu sme sa zhodli na týchto termínoch našich stretnutí (v harmonograme vyznačené zelenou farbou ako vyhovujúce):

- Pondelok v čase od 17:00
- Utorok v čase od 17:00

Príloha B: Plán projektu

Plán projektu sme rozdelili na základe týždňov semestra:

1. týždeň:

- zostavenie tímu
- rozdelenie úloh v rámci tímu

2. týždeň:

- vypracovanie ponuky
- prezentácia ponuky

3. týždeň:

- začiatok analýzy existujúcich riešení
- začiatok spisovania dokumentácie

4. týždeň:

- inštalovanie projektového server
- vytvorenie web prezentácie tímu
- inštalácia CMS Drupal
- pokračovanie v analýze a spisovaní dokumentácie

5. týždeň:

- nainštalovanie nástrojov HTTrack a TinyMCE na projektovom server
- pokračovanie v analýze a spisovaní dokumentácie

6.týždeň:

- návrh logického modelu databázy
- korekcia nedostatkov a gramatických chýb dokumentácie
- postupné vypracovávanie špecifikácie a hrubého návrhu

7.týždeň:

- počiatočné užívateľské prostredie na správu projektov
- prepojenie nástrojov HTTrack a TinyMCE
- korekcia nedostatkov a gramatických chýb dokumentácie

8.týždeň:

- odovzdanie dokumentácie – analýza, hrubý návrh a špecifikácie požiadaviek

9.-11. týždeň:

- vytváranie prototypu riešenia
- dopĺňanie dokumentácie

12.týždeň:

odovzdanie prototypu a príslušnej dokumentácie

Príloha C: Úlohy členov

Martin Hrubý, Bc.:

rola:

- vedúci tímu

úlohy:

- analýzu konkrétnej platformy/distribúcie pod ktorou bude riešenie implementované
- implementácia databázy
- zdokonaľovanie engine-u na sťahovanie stránok a jeho spolupráce z databázovým systémom
- inštalácia SVN repository a SVN nástrojov, nástroja HTTrack
- nainštalovanie projektového servera

František Januš, Bc.:

rola:

- zapisovateľ

úlohy:

- rôzne možnosti vývoja
- implementovať skript na zálohovanie databázy a web aplikácií
- nasadenie skriptu na zálohovanie databázy
- spísanie špecifikácie

Michal Olšovský, Bc.:

rola:

- zodpovedný za web stránku tímu

úlohy:

- vytvorenie web prezentácie tímu
- analýza programových prostriedkov, ktoré budú využívané v rámci nášho projektu (CMS systémy)
- nainštalovanie CMS Drupal
- integrácia TinyMCE do stiahnutých web stránok
- zdokonaľovanie engine-u na sťahovanie stránok a jeho spolupráce z databázovým systémom
- preskúmať možnosť zobrazenia náhľadu na web stránku v malom tooltip okne spolu v vlastnou implementáciou
- graficky znázorniť tok údajov v navrhovanom systéme.

Martin Šuvada, Bc.:

rola:

- zodpovedný za výsledný stav projektovej dokumentácie

úlohy:

- analýzu technológií, ktoré súvisia s témou projektu
- analýza nástrojov na sťahovanie web stránok (HTTrack a pod.)
- finálna editácia/úprava dokumentácie
- finalizácia analýzy riešenia – doplnenie analýzy o rôzne alternatívy riešení

Tomáš Valko, Bc.:

rola:

- zodpovedný za výsledný stav projektovej dokumentácie

úlohy:

- analýzy existujúcich/podobných riešení
- vytvoriť web prostredie pre zadávanie a správu projektov a právomocí užívateľov v rámci projektov
- finalizácia analýzy (korekcia chýb)

Príloha D: Zápisnice zo stretnutí

Príloha B obsahuje úplné zápisnice z piatich oficiálnych stretnutí s vedúcim projektu Ing. Dušanom Bernátom.

Ide o tieto stretnutia :

Zimný semester:

- 1. stretnutie 06.10.2008
- 2. stretnutie 13.10.2008
- 3. stretnutie 20.10.2008
- 4. stretnutie 27.10.2008
- 5. stretnutie 03.11.2008
- 6. stretnutie 24.11.2008
- 7. stretnutie 01.12.2008
- 8. stretnutie 08.12.2008

Letný semester:

- 1. stretnutie 24.02.2009
- 2. stretnutie 03.03.2009
- 3. stretnutie 10.03.2009
- 4. stretnutie 17.03.2009
- 5. stretnutie 24.03.2009
- 6. stretnutie 31.04.2009
- 7. stretnutie 07.04.2009
- 8. stretnutie 15.04.2009
- 9. stretnutie 21.04.2009
- 10. stretnutie 28.04.2009

Zápisnica č.1

zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 1, konaného dňa
6.10.2008

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Funkcie členov tímu
2. Prvotná analýza zadania
3. Web stránka tímu
4. Stránka softvérového štúdia

K bodu 1.)

Funkcie členov tímu:

Team Leader: Martin Hrubý

Zapisovateľ: František Januš

Zodpovedný za web stránku tímu: Michal Olšovský

Zodpovední za výsledný stav projektovej dokumentácie: Tomáš Valko, Martin Šuvada

K bodu 2.)

Po konzultácii s odborným vedúcim skupiny sme sa dohodli predbežne dohodli na nasledujúcich bodoch:

- výsledná aplikácia bude fungovať pod OS Unix (predbežne Fedora Linux)
- výsledná aplikácia bude bežať na serveri, ktorý bude pre tím dostupný aj z vonku
- V zimnom semestri je nutné spraviť podrobnú analýzu riešenia, hrubý návrh, prototyp výsledného produktu
- K implementácii zadania budú potrebné znalosti z oblasti WEB serverov, Databáz, Java, PHP, HTML, CSS.
- Členovia tímu si musia rozdeliť prácu v rámci analýzy riešenia na:
 - Analýzy existujúcich/podobných riešení (Tomáš Valko)
 - Analýzu konkrétnej platformy/distribúcie pod ktorou bude riešenie implementované (Martin Hrubý)
 - Analýzu technológií, ktoré súvisia s témou projektu (Martin Šuvada)
 - Rôzne možnosti vývoja (František Januš)

K bodu 3.)

Do budúceho stretnutia (13.10.) je nutné vytvoriť WEB stránku tímu, na ktorej budú základné informácie o členoch tímu, zápisnice zo stretnutí, ponuka na projekt (vzhľadom na fakt, že nám bola pridelená iná téma, než na akú sme vypracovali ponuku, je zrejme nutné vypracovať novú ponuku). Do budúceho stretnutia sa spracuje predbežná analýza existujúcich riešení a možnosti vývoja aplikácie.

K bodu 4.)

Oficiálna stránka softvérového štúdia: labss2.fiit.stuba.sk

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.2
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 1, konaného dňa
13.10.2008

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

5. Predvedenie progresu pedagogickému vedúcemu
6. Analýza riešenia - dokument
7. Web stránka tímu
8. Plán projektu
9. Server na realizáciu projektu

K bodu 1.)

V rámci stretnutia predviedli členovia tímu ich pedagogickému vedúcemu Ing. Dušanovi Bernátovi progres v riešení projektu, konkrétne:

- WEB stránku nášho tímu. Pán Bernát ocenil prehľadnosť a obsah stránky, pričom podľa jeho slov spĺňa všetky kritéria, ktoré on na stránku tímového projektu kladie.
- Existujúce v resp. podobné riešenia pre priamu editáciu web stránok, prípadne ich zdieľania medzi užívateľmi, ktoré sme v rámci analýzy projektu vyhľadali a to TypeRoom, Editlet a TinyMCE.

K bodu 2.)

Do nasledujúceho stretnutia si náš tím kladie za úlohu skompletizovať analýzu riešenia aj s príslušnou dokumentáciou. Jednotlivé časti analýzy sme si rozdelili nasledovne:

- Analýza programových prostriedkov, ktoré budú využívané v rámci nášho projektu (Drupal, Joomla!) – Michal Olšovský
- Analýza nástrojov na sťahovanie web stránok (HTTrack a pod.) – Martin Šuvada
- Analýza existujúcich riešení – Tomáš Valko
- Analýzu konkrétnej platformy/distribúcie pod ktorou bude riešenie implementované - Martin Hrubý
- Analýza možností riešenia projektu – František Januš
- Finálna editácia/úprava dokumentácie – Martin Šuvada a Tomáš Valko

K bodu 3.)

Ako už bolo spomenuté v bode 1, pedagogický vedúci nášho tímu považuje stránku za obsažnú a prehľadnú, preto sa jej vizuálna podoba nebude výrazne meniť. Budú na nej však pribúdať aktuálne informácie o stave projektu, zápisnice a rôzne užitočné odkazy týkajúce sa nášho zadania.

K bodu 4.)

Z dôvodu lepšej koordinácie práce a sledovanie splnených cieľov sme sa rozhodli vypracovať časový harmonogram plánovaného progresu projektu obsahujúci ciele, ktoré plánujeme v jednotlivých týždňoch semestra dosiahnuť. S týmto plánom oboznámime nášho pedagogického vedúceho na nasledujúcom stretnutí, taktiež bude zverejnený na web stránke nášho tímu.

K bodu 5.)

Vzhľadom na to, že náš tím už má konkrétnu predstavu ako projekt realizovať a k tejto realizácii je nevyhnutný server, kladieme z hlavný cieľ do budúceho stretnutia zriadiť takýto server.

Máme záujem využiť existujúce prostredie na FIIT, Xena (zena.fiit.stuba.sk), kde by sme pre realizáciu projektu vytvorili virtuálny operačný systém – FEDORA Linux 9, pod ktorým by fungoval web server APACHE, PHP interpreter, MySQL databáza, SSH server a VNC server. Nami požadovaný diskový priestor je 8GB.

Vedúci nášho tímu, Martin Hrubý, zaslal vyššie spomenuté požiadavky pánom Adam Hamšík, Jakub Krajčovič, Marian Schmotzer a Peter Lacko. V prípade, že nás nebude nikto z týchto pánov kontaktovať späť, bude celá záležitosť eskalovaná na pána Bernáta.

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.3
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 1, konaného dňa
20.10.2008

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Splnené ciele
2. Funkcionalita editora s Flashom
3. Dokumentácia
4. Ciele do budúceho stretnutia

K bodu 1.)

Pedagogickému vedúcemu Ing. Bernátovi sme referovali o doposiaľ dosiahnutom progrese v rámci nášho projektu. Konkrétne - máme implementovaný fyzický server v softvérovom štúdiu fakulty (10.62.5.221), kde je nainštalovaný OS Linux – Fedora 9, funkčné MySQL, PHP, HTTrack, RealVNC server, Apache, Drupal. Tento server je prístupný aj z internetu prostredníctvom SSH tunelu na server labss2.fiit.stuba.sk. V súčasnej fáze riešenia projektu, je tento server je pripravený na realizáciu zadania. Ďalej sme nášho pedagogického vedúceho oboznámili so stavom projektovej dokumentácie (viac informácií v bode 3).

K bodu 2.)

Prvotné testy nástroja, ktorý bude slúžiť na zrkadlenie stránok (HTTrack) na náš server ako aj editorov funkcionalitou podobných tomu nášmu ukázali, že editovať stránky využívajúce technológiu Flash nie je možné. Preto sme sa rozhodli, že týmto bodom sa budeme zaoberať až v rámci záverečnej fázy implementácie projektu v nasledujúcom semestri.

K bodu 3.)

K dnešnému dátumu máme spracovanú väčšinu kapitol analýzy. Rozdelenie tém je uvedené v zápisnici č.2 z predchádzajúceho stretnutia. Budúci týždeň bude definitívne dokončená a zverejnená k nahliadnutiu na oficiálnej stránke nášho tímu. Vzhľadom na to, že predbežnú predstavu o tom, ako budeme realizovať prototyp už máme, stručný koncept návrhu bude vypracovaný najneskôr v priebehu dvoch týždňov.

K bodu 4.)

Hlavným cieľom do budúceho stretnutia je sprevádzkovať prvotnú funkciu nášho systému (prototypu), a to pomocou jazyka PHP implementovať nástroj využívajúci program HTTrack na zrkadlenie stránok. Predbežným konceptom je, že po zadaní URL do dialógového okna na web stránke sa príslušná stránka stiahne (odzrkadlí) na náš server do vopred pripraveného a kvótou obmedzeného, zabezpečeného dátového úložiska.

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.4
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 1, konaného dňa
27.10.2008

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

10. Oboznámenie pedagogického vedúceho o progrese za posledný týždeň
11. Analýza riešenia - dokumentácia
12. Rozdelenie úloh do budúceho stretnutia
13. Rozdelenie tímu v letnom semestri

K bodu 1.)

V úvode stretnutia bol pedagogický vedúci nášho tímu oboznámený o progrese dosiahnutom za posledný týždeň:

- podarilo nám sfunkčniť skript slúžiaci na stiahnutie (mirrorovanie) web stránky, ktorá sa zadá do formulára. Skript automaticky uloží zadanú stránku do úrovne 1 na server a následne si ju užívateľ môže pozrieť. (<http://labss2.fiit.stuba.sk:9000/mirroring/>)
- Nástroj, ktorý plánujeme využiť v rámci projektu, určený na editovanie web stránok – TinyMCE bol taktiež úspešne sfunkčnený. (<http://labss2.fiit.stuba.sk/~team01pss/editor/>)
- Dokončená analýza riešenia. (Viac v bode 2)

K bodu 2.)

Predbežná verzia analýzy riešenia bola zverejnená k nahliadnutiu na stránke tímu.

Nájdene nedostatky:

- Gramatické a štylistické (slovo „host'ovský“) chyby.
- Chýbajúca analýza alternatív k databáze MySQL(napr. PostgreSQL), k serveru APACHE, k jazyku PHP a ku JavaScript-u.
- V kapitole o XEN doplniť, že tento systém by nefungoval bez hardwarovej podpory procesora.

Spomenuté nedostatky budú odstránené do budúceho stretnutia.

K bodu 3.)

V rámci diskusie po konzultácii boli do budúceho týždňa stanovené nasledujúce ciele pre jednotlivých členov tímu:

Tomáš Valko:

- Vytvoriť web prostredie pre zadávanie a správu projektov a právomocí užívateľov v rámci projektov
- Finalizácia analýzy (korekcia chýb)

František Januš

- Implementovať skript na zálohovanie databázy a web aplikácií
- Vytvorenie zápisnice zo stretnutia

Martin Šuvada

- Finalizácia analýzy riešenia – doplnenie analýzy o rôzne alternatívy riešení (pozri bod 2)

Michal Olšovský

- Integrácia TinyMCE do stiahnutých web stránok
- Zdokonaľovanie engine-u na sťahovanie stránok a jeho spolupráce z databázovým systémom
- Preskúmať možnosť zobrazenia náhľadu na web stránku v malom tooltip okne

Martin Hrubý

- Implementácia databázy
- Zdokonaľovanie engine-u na sťahovanie stránok a jeho spolupráce z databázovým systémom
- Inštalácia SVN repository a SVN nástrojov
- Downgrade nástroja HTTrack na verziu 3.33

K bodu 4.)

Tím sa dohodol, že vývoj systému bude v letnom semestri rozdelený na vrstvy:

1. vrstva - hlavné oblasti pôsobnosti: Linux, Shell scripting, HTTrack, SVN
- členovia: Hrubý Martin, Olšovský Michal, Šuvada Martin
2. vrstva - hlavné oblasti pôsobnosti: PHP, HTML design, Drupal, JavaScript
- členovia: Valko Tomáš, Januš František, Olšovský Michal

zapísal: František Januš

Zápisnica č.5
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 1, konaného dňa
3.11.2008

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Oboznámenie pedagogického vedúceho o progrese za posledný týždeň
2. Dokumentácia projektu – pripomienky
3. Implementácia riešenia - pripomienky
4. Rozdelenie úloh do budúceho stretnutia

K bodu 1.)

V úvode stretnutia bol pedagogický vedúci nášho tímu oboznámený o progrese dosiahnutom za posledný týždeň:

- Doplnenie chýbajúcich alebo nie dostatočne analyzovaných aspektov v analýze riešenia (spomenuté v zápisnici č. 4), bola vykonaná aj gramatická a štylistická korekcia chýb v dokumente.
- Implementovanie databázy – umožní napredovanie vývoja prototypu, ktorý ma byť hotový na konci zimného semestra.
- Downgrade nástroja HTTrack.
- Implementované prepojenie medzi nástrojmi HTTrack a TinyMCE. Je možné zadať stránku na stiahnutie a následne ju aj editovať. Súčasnú riešenie však nie je kompatibilné so všetkými stránkami. Vyskytli sa napríklad komplikácie s vnútorným presmerovaním stránky v rámci servera druhej strany. Odstránenie týchto problémov je cieľom do budúcnosti.
- Vytvorený skript vykonávajúci zálohu databázy.

K bodu 2.)

Pedagogický vedúci, pán Ing. Bernát vyjadril spokojnosť so stavom analýzy riešenia. Do konečnej verzie dokumentu by však ešte bolo dobré doplniť v resp. dopracovať:

6. Relevantný argument, ktorý zavážil pri výbere distribúcie operačného systému, na ktorom beží server. (napríklad: výhoda Fedory – jednoduché inštalovanie predpripravených balíkov, ľahšia správa systému oproti Gentoo)
7. Doplniť špecifikáciu a návrh riešenia. Tieto kapitoly dokumentu sa spolu s analýzou riešenia odovzdávajú budúci týždeň, 13.11.2008 do 14:00.
8. Vykonať finálnu gramatickú revíziu celého dokumentu.

K bodu 3.)

V rámci diskusie boli navrhnuté nasledovné zlepšenie implementácie prototypu:

- V prípade, že dvaja užívatelia dajú súčasne stiahnuť rovnakú stránku môže nastať problém. Preto je nutné implementovať mechanizmus, ktorý by jednoznačne identifikoval každú web stránku.
- Adresár, ktorý bude obsahovať stiahnuté web stránky bude nutné štruktúrovať, či už podľa užívateľov, ktorý danú stránku stiahnu, alebo podľa dátumu, kedy bola stiahnutá, aby sme zabránili pomalému spracovávaní dát v adresári, pokiaľ by sa ich tam vyskytovalo veľké množstvo.
- Užívateľovi umožniť voľbu jazyka editora TinyMCE

- Preskúmať problematiku redirect-u – presmerovania pri použití nástroja HTTrack. (možné riešenie je možno v použití niektorých z prepínačov HTTracku – poznámka pedagogického vedúceho)
- Riešiť problematiku sťahovania dôležitých súborov web stránky (napr. CSS súborov), ktoré sa nachádzajú na inej úrovni ako samotná stránka.

K bodu 4.)

Do budúceho stretnutia boli pre jednotlivých členov tímu stanovené nasledujúce úlohy:

Tomáš Valko:

- Napísať hrubý návrh riešenia.
- Písať tok údajov v navrhovanom systéme.
- Graficky znázorniť logický model údajov.
- Pokračovanie v práci na webovom prostredí pre správu projektov a užívateľov.

František Januš

- Spísanie zápisnice zo stretnutia.
- Nasadenie skriptu na zálohovanie databázy s Martinom Hrubým.
- Spísanie špecifikácie projektu spolu s Martinom Šuvadom.
- Dohodnúť vzájomné odovzdanie dokumentácií s konkurenčným tímom.

Martin Šuvada

- Finalizácia analýzy riešenia.
- Spísanie špecifikácie projektu spolu s Františkom Janušom.

Michal Olšovský

- Graficky znázorniť tok údajov v navrhovanom systéme.
- Odstránenie problému “index.html”, ktorý nastal po downgrade HTTracku – spolu s Martinom Hrubým.
- Premyslieť možnosti implementácie vytvárania vlastných náhľadových stránok.

Martin Hrubý

Odstránenie problému “index.html”, ktorý nastal po downgrade HTTracku – spolu s Michalom Olšovským.

Premyslieť možnosti implementácia nástroja na zaručenie jedinečnosti každej stiahnutej web stránky.

Umožniť presmerovanie (Redirect) stránok v HTTracku.

Nasadenie skriptu na zálohovanie databázy s Františkom Janušom.

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.6
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 1, konaného dňa
24.11.2008

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Prevzatie preberacieho protokolu
2. Progres na projekte od posledného stretnutia
3. Ciele do konca zimného semestra

K bodu 1.)

Pedagogický vedúci, Ing. Bernát odovzdal preberací protokol ku dokumentácii projektu. V deň odovzdávania dokumentácie totiž nebol prítomný na Fakulte informatiky a informačných technológií.

K bodu 2.)

Progres na projekte môžeme rozdeliť na dve časti, dokumentačnú a implementačnú.

Dokumentačná časť:

- Odovzdali sme dokument v tlačenej forme pedagogickému vedúcemu a konkurenčnému tímu.
- Konkurenčný tím nám odovzdal dokumentáciu ich projektu.
- Vypracovali a odovzdali sme posudok ich dokumentácie pedagogickému vedúcemu a konkurenčnému tímu.
- Preberacie protokoly k dokumentácii a posudku má člen tímu František Januš.

Implementačná časť – do prostredia Drupal boli implementované nasledujúce funkcie:

- Bola implementovaná databáza pre správu projektu a užívateľov.
- Možnosť vytvárať projekt (s priamym mirrorovaním, alebo s mirrorovaním web stránky neskôr)
- Možnosť prezerať projekty (samotného užívateľa/všetky) a informácie ohľadom projektov (nezobrazovať, ktorí ľudia sú viazaný ku ktorým projektom, ak nie som ja vlastníkom projektov)
- Možnosť meniť stav projektu, ako aj iné parametre projektu, ktoré sú popísané v návrhu projektu.

K bodu 3.)

Úlohy do konca semestra sú tiež rozdelené na dokumentačnú a implementačnú časť.

Dokumentačná časť:

- V rámci tohto semestra je ešte nutné vypracovať posudok k prototypu riešenia konkurenčného tímu a následne ho odovzdať konkurenčnému tímu a pedagogickému vedúcemu

Implementačná časť – v prostredí Drupal je nutné implementovať nasledujúce funkcie:

- Možnosť mazať projekty užívateľom
- Možnosť zmeniť mirrorovanú web stránku daného projektu za inú, resp. update existujúcej stránky

- Možnosť pridávať k projektu užívateľov a meniť ich právomoci vlastníkom projektu.
- Možnosť odoberať užívateľov z projektov
- Možnosť notifikovať užívateľov o zmene stavu projektu

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.7
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 1, konaného dňa
1.12.2008

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

4. Progres na projekte od posledného stretnutia
5. Rozdelenie úloh jednotlivým členom tímu

K bodu 1.)

Pedagogickému vedúcemu bol odprezentovaný progres na projekte dosiahnutý za posledný týždeň. Nie všetky stanovené úlohy z minulého týždňa sa splnili úplne, no práce na nich budú pokračovať. Najdôležitejšie splnené body:

- Úprava skriptu na mirrorovanie stránok – riešenie problému s presmerovaním stránok.
- Riešenie problému s definovaním úrovni pri mirrorovaní stránok - uloženie kompletnej stránky vrátane všetkých súborov, ktoré obsahuje, resp. ktoré definujú jej vzhľad a rozloženie. Takto sa odstránil problém s ukladaním obrázkov z web stránky.
- Nainštalovanie modulu do APACHE na podporu SVN, ktorý plánujeme využiť v letnom semestri.
- Úprava tabuľky v databáze – pridanie položky, ktorá reprezentuje názov a cestu k CSS súboru konkrétnej stránky.

K bodu 2.)

Dohodli sme sa na rozdelení úloh do nasledujúcich dní. Pokiaľ niektorý člen tímu nemôže/nestíha splniť pridelenú úlohu je jeho povinnosťou o tejto skutočnosti včas informovať zvyšok tímu.

Tomáš Valko:

- Možnosť vytvárať projekt (s priamym mirrorovaním, alebo s mirrorovaním web stránky neskôr).
- Možnosť prezerat' projekty a informácie ohľadom projektov.
 - Možnosť meniť stav projektu, ako aj iné parametre projektu špecifikované v návrhu databázy.

Michal Olšovský:

- Skompletizovanie mirrorovacieho skriptu do konečnej podoby.
- Úprava editora mirrorovaných stránok – spolu s Martinom Hrubým.
- Analýza úloh a ich postupné vypracovávanie podľa priority - spolu s Martinom Hrubým:
 - Možnosť zmeniť mirrorovanú web stránku daného projektu za inú, v resp. aktualizácia existujúcej stránky.
 - Možnosť pridávať k projektu užívateľov a meniť im právomoci.
 - Možnosť odoberať užívateľov z projektov .
 - Možnosť notifikovať užívateľov o zmenách v stave projektu.

Martin Hrubý:

- Zabezpečenie ukladania záložných súborov na externé úložisko.
- Riešenie spoločných úloh s Michalom Olšovským.

František Januš:

- Analýza možností integrovania PHP a SVN – predpríprava na letný semester.
- Navrhnuť spôsob ukladanie zmien v mirrorovaných stránkach pomocou SVN.
- Navrhnuť spôsob obnovovania starších verzií mirrorovanej web stránky využitím SVN.

Martin Šuvada:

- Riešenie niektorej z úloh Tomáša Valku

Zapísal František Januš

Zápisnica č.8
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 1, konaného dňa
8.12.2008

Prítomní členovia: Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

6. Progres na projekte od posledného stretnutia
7. Úlohy stanovené do konca semestra

K bodu 1.)

Pedagogickému vedúcemu bol prezentovaný progres na projekte dosiahnutý za posledný týždeň:

- Bol vyriešený problém s ukladaním stránok. Želaná stránka sa už uloží do pamäte servera bez problémov. Pedagogický vedúci systém vyskúšal, vyjadril spokojnosť so stavom jeho riešenia.
- Bolo mu spomenuté, že problém s obnovovaním starších verzií projektov jednotlivých užívateľov bude riešený pomocou subversioning systému SVN. To však bude predmetom riešenia v letom semestri.
- Bolo upravené užívateľské rozhranie v systéme Drupal. Najzásadnejšie funkcie systému, ktoré boli do implementované:
 - Vytváranie projektu
 - Mazanie projektu
 - Riadenie prístupu k projektom
 - Prehliadanie projektu užívateľom
- Bol stanovený termín prezentácie prototypu riešenia pred pedagogickým vedúcim a konkurenčným tímom – 17.12.2008 o 12:00.

K bodu 2.)

Do budúceho stretnutia, ktoré bude posledné v rámci predmetu Tímový projekt 1, boli stanovené nasledujúce úlohy:

- Spísanie dokumentácie, užívateľskej príručky ku prototypu riešenia. Túto dokumentáciu je nutné vytlačiť a odovzdať do 15.12.2008.
- Dopracovať notifikáciu užívateľov systému o zmene stavu ich projektu alebo projektu, ktorý je im zdieľaný.
- Na vypracovaní posudku prototypu konkurenčného tímu sa budú podieľať členovia tímu Martin Šuvada a František Januš.

Zapísal František Januš

Zápisnica č.1
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 2, konaného dňa
24.2.2009

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Prezentovanie plánu práce na nasledujúce obdobie
2. Rozdelenie úloh do budúceho týždňa

K bodu 1.)

Pedagogickému vedúcemu bola prezentovaná vízia plánu prác na tímovom projekte pre letný semester. Za najdôležitejšie body považujeme:

- Implementovanie chýbajúcich funkcií do systému a to hlavne možnosť prezerania starších verzií projektov jednotlivých užívateľov – implementovanie subversioning systému.
- Dôkladná dokumentácia celého projektu, vrátane užívateľskej príručky.
- Vytvorenie inštalačného systému, ktorý bude súčasťou výsledného projektu a pomocou ktorého sa bude dať nami navrhnutý systém nainštalovať napríklad na úplne inom stroji.

Všetky tieto úlohy musia byť hotové do desiateho týždňa semestra, najneskôr vtedy je možné projekt odovzdať.

K bodu 2.)

Dohodli sme sa na rozdelení úloh do nasledujúcich dní. Pokiaľ niektorý člen tímu nemôže/nestíha splniť pridelenú úlohu je jeho povinnosťou o tejto skutočnosti včas informovať zvyšok tímu.

Tomáš Valko a Martin Šuvada:

- Pripraviť osnovu podrobného návrhu riešenia ako aj dôležitých bodov, ktoré by mala obsahovať používateľská príručka.

Michal Olšovský a Martin Hrubý:

- Experimentálna implementácia SVN na našom systéme.
- Zistenie štruktúry databázových tabuliek, nevyhnutnej na návrh inštalačného systému.

František Januš:

- Analýza možností integrovania PHP a SVN.

Zapísal František Januš

Zápisnica č.2

zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 2, konaného dňa 3.3.2009

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Rekapitulácia splnených úloh za predchádzajúci týždeň
2. Rozdelenie úloh do budúceho týždňa

K bodu 1.)

Za posledný týždeň bol naším tímom vykonaný mierny progres. V rámci dokumentačných prác sme navrhli osnovu, podrobného návrhu, ktorý bude spísaný v najbližších týždňoch. Tiež sme sa rozhodli na doplnení analýzy o Versioning systémy, vzhľadom na to, že jeden z týchto systémov využijeme v projekte.

V rámci implementácie boli vykonané menšie zmeny v užívateľskom rozhraní, ktoré zjednodušujú prácu samotnému užívateľovi. Zároveň sme začali s implementáciou SVN – subversioning systému. Navrhli sme podobu, ako bude vyzerat' inštalátor systému. Kvôli tomu sme zistili aj štruktúru databázových tabuliek v systéme Drupal.

K bodu 2.)

Dohodli sme sa na rozdelení úloh do nasledujúcich dní. Pokiaľ niektorý člen tímu nemôže/nesíha splniť pridelenú úlohu je jeho povinnosťou o tejto skutočnosti včas informovať zvyšok tímu.

Tomáš Valko a Martin Šuvada:

- Pokračovať v písaní dokumentácie – kapitola podrobný návrh systému.
- Navrhnuť zmeny v užívateľskom rozhraní systému pre správu projektov.

Michal Olšovský a Martin Hrubý:

- Pokračovať v implementácii SVN.

František Januš:

- Doplnenie kapitoly Analýza Versioning systémov do dokumentácie
- Napísať návrh SVN - subversioning systému do dokumentácie.

Zapísal František Januš

Zápisnica č.3

zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 2, konaného dňa 10.3.2009

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Diskusia o splnených úlohách
2. Rozdelenie úloh do budúceho týždňa

K bodu 1.)

Tretie stretnutie prebehlo bez prítomnosti pedagogického vedúceho. Náš tím nebol v predstihu upovedomený pedagogickým vedúcim, že sa nemôže dostať. Aj napriek tomu, prebehla diskusia o stave projektu, prehodnotili sa dosiahnuté výsledky a stanovili sa nové úlohy. Môžeme konštatovať, že stretnutie splnilo svoj účel. Od predchádzajúceho stretnutia sa vykonalo:

- Do testovacej prevádzky bol uvedený SVN engine. Ako sa s ním pracuje bolo odprezentované všetkým členom tímu.
- Odstránili sa chyby v skripte na zadávanie projektov a v skripte na zrkadlenie web stránok.
- Bola vypracovaná dokumentácia k Versioning systémom v rámci Analýzy riešenia.
- Implementovalo sa triedenie projektov a prvky na hromadné spracovávanie stavu projektu, ktoré sprehľadňuje stránku a uľahčujú prácu samotnému užívateľovi.

K bodu 2.)

Do nasledujúceho plánujeme pracovať na nasledujúcich úlohách:

Tomáš Valko a Martin Šuvada:

Pokračovanie prác na dokumentácii projektu, kapitoly Návrh riešenia a Používateľská príručka. V rámci nasledujúceho stretnutia tímu budú prezentované hotové podkapitoly a minimálne osnova tých, ktoré ešte bude nutné dopracovať.

Tomáš Valko zároveň bude spolupracovať s Michalom Olšovským na zdokonaľovaní užívateľského rozhrania systému. Martinovi Hrubému poskytne dohodnuté podrobnosti o databáze Drupal-u.

František Januš:

Okrem spísania zápisnice, bude pokračovať na písaní podkapitoly o SVN systéme v rámci Návrhu riešenia.

Michal Olšovský a Martin Hrubý:

Pokračovanie implementačných prác. Dôraz je kladený na integráciu SVN engine-u s vyvíjaným systémom. Týmto sa užívateľom umožní vykonávať funkcie, ktoré SVN poskytuje pomocou užívateľského rozhrania systému.

Martin Hrubý bude pokračovať na inštalátore systému. Za týmto účelom vykoná DUMP databázy Drupal.

Michal Olšovský sa sústreďí na odladenie drobných nedostatkov, ktoré sa objavili počas implementácia a následného testovania systému. Dopracuje nové funkcie na hromadné spracovávanie stavu projektov, implementuje modul na zobrazovanie diskovej kvóty užívateľov.

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.4
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 2, konaného dňa
17.3.2009

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Prezentácia súčasného stavu projektu
2. Plán do budúceho stretnutia

K bodu 1.)

Stretnutia sa odohralo už za prítomnosti pedagogického vedúceho, ktorému zároveň bol prezentovaný súčasný stav projektu s dôrazom na funkcie systému, ktoré v ňom pribudli v priebehu posledných dvoch týždňov. Za najpodstatnejšie považujeme:

- Implementovanie SVN. Vďaka Subversion systému je možné ukladať a obnovovať verzie modifikovanej stránky. SVN však momentálne nie je úplne prepojený s užívateľským rozhraním systému. Z tohto dôvodu užívateľ systému, nemá možnosť obnovovať staršie verzie projektu, na ktorom pracuje. Zapracovanie SVN do GUI je jeden z cieľov do budúceho týždňa.
- Implementovanie funkcie na definovanie diskovej kvóty pre užívateľa. Diskový priestor, ktorý mu bude pridelený správcom systému na jeho projekty je obmedzený. Zároveň si môže sledovať aktuálny stav využitia poskytnutej diskovej kapacity vďaka grafickému indikátoru.
- Oživenie grafického rozhranie a pridanie funkcií, ktoré užívateľovi sprehľadňujú prácu. Pod oživením máme na mysli, pridanie grafických prvkov, ktoré užívateľa informujú o stave jeho projektu, v resp. ktorými môže stav projektu meniť. V sekcii správa projektov, kde užívateľ nájde zoznam jeho projektov, je možné projekty triediť a zoradovať (zostupne alebo vzostupne) podľa rôznych kritérií.
- Implementovanie inštalátora systému, ktorý bude môcť schopný nainštalovať náš systém na inom serveri. Konečná podoba inštalátora bude samozrejme dopracovaná až potom, ako bude systém kompletný, aby sa zaručila správna inštalácia všetkých jeho súčastí.
- Bola dopracovaná dokumentácia projektu, kapitola Návrh systému.

K bodu 2.)

Plán do budúceho týždňa je nasledovný:

- Už spomínaná úplná integrácie všetkých požadovaných SVN funkcií do systému. Užívateľ bude mať možnosť obnovy starších verzií jeho projektov.
- Implementácia administrátorských funkcií do systému. Skupina užívateľov s administrátorskými právami bude môcť spravovať iné užívateľské účty, definovať diskové kvóty, odomykať už uzatvorené projekty, atd.
- Odladenie drobných chýb v užívateľskom rozhraní.
- Testovanie systému
- Pokračovanie dokumentačných prác na kapitolách Implementácia a Užívateľská príručka.

Pokiaľ sa nevyskytnú komplikácie s implementáciou spomenutých funkcií, systém sa dostane do záverečnej fázy jeho vývoja a to je testovanie.

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.5
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 2, konaného dňa
24.3.2009

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Prezentácia súčasného stavu projektu
2. Plán do budúceho stretnutia

K bodu 1.)

Môžeme konštatovať, že ciele stanovené na poslednom stretnutí boli splnené. Pre rekapituláciu ich stručne popíšeme v bodoch:

- Integrácia Subversion systému do užívateľského rozhrania nášho systému. Pokiaľ užívateľ vykoná úpravy na pôvodnom projekte a uloží ich, bude mať možnosť vrátiť sa aj k pôvodnej verzii. S každým uložením sa vytvorí nová verzia projektu repositári SVN. Verzie sú číslované inkrementálne, pričom s každou verziou sa ukladá aj poznámka, kto danú verziu uložil.
- V sekcii systému Správa projektov – Zoznam projektov, pre administrátora pribudla možnosť filtrovať projekty podľa ich zakladateľov.
- V systéme bola vytvorená špeciálna skupina užívateľov – Administrátori. Ako z názvu vyplýva, táto skupina bude mať okrem štandardných užívateľských právomocí aj administrátorské: Jedná sa o možnosť mazať aj projekty iných užívateľov, taktiež ich uzatvárať, možnosť ich spätne odomknúť a meniť diskovú kvótu. Pokiaľ sa projekt uzavrie, je uložená iba jeho aktuálna verzia, predchádzajúce verzie sa vymažú. Jeho opätovným odomknutím, už teda nie je možné pristupovať k jeho už vymazaným predchádzajúcim verziám.
- V pravom informačnom paneli, bol pridaný sumár Verejných / Súkromných / Otvorených / Zatvorených projektov, ktorý užívateľa informuje o ich počte. Takto má užívateľ stále prehľad nielen o aktuálnom obsadení svojej diskovej kvóty, ale aj o počte jednotlivých typov projektov.

Všetky spomenuté zmeny boli prezentované pedagogickému vedúcemu. So súčasným stavom projektu vyjadril spokojnosť.

K bodu 2.)

Do budúceho stretnutia máme nasledujúci plán:

- Vyriešiť implementáciu konfliktných situácií, ktoré môžu nastať v prípade, že jeden projekt bude súčasne upravovaný a ukladaný viacerými užívateľmi.
- Následne, pokračovať v spisovaní kapitoly Implementácia.
- Premyslieť plán testovania systému. Samotné testovanie bude pozostávať z viacerých častí. Cieľom je komplexne otestovať celý systém.

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.6
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 2, konaného dňa
31.3.2009

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Analýza súčasného stavu projektu
2. Plán do budúceho stretnutia

K bodu 1.)

Tento týždeň sa stretnutie nášho tímu neuskutočnilo ako obvykle v softvérovom štúdiu, ale iba virtuálne, pomocou komunikačných nástrojov Skype a Google Groups. Ako sme už v minulej zápisnici spomenuli, projekt je v záverečnej fáze implementácie. Funkcie systému, ktoré boli implementované provizórne, sa v priebehu posledných 7 dní prepracovali tak, aby neovplyvňovali beh systému hlavne z dlhodobého hľadiska. Implementačné zmeny môžeme zhrnúť do nasledujúcich bodov:

- Zmena v nastavovaní absolútnej cesty pri ukladaní projektu do pracovného adresára pre TinyMCE. Pôvodne sa cesta nastavovala na dočasný priečinko, ktorý sa po čase automaticky odstránil. To však spôsobilo, že po vymazaní stále ostali uložené texty bez obrázkov a CSS súborov. Teraz sa využíva absolútna cesta voči pôvodnému projektu v adresári `/var/mirror_web/%HASH%`.
- Doplnený oznam o tom, že užívateľ má otvorený projekt na úpravu. Pokiaľ sa vytvára export projektu z SVN pomocou "checkout" funkcie pre zobrazovanie projektu, štandardne sa ukladá do adresára `/mirror_web/temp/%NEW_HASH%`. Keď sa však otvorí projekt na úpravu, pomocou "checkout" funkcie sa uloží do adresára `/mirror_web/temp/Q.%NEW_HASH%` a tým sa vie, že bol vytvorený pre editáciu. Keď potom používateľ otvára projekt na úpravu, skontroluje sa, či nie je v adresári `/var/mirror_web/temp` vytvorený taký priečinko, ktorý má v názve na začiatku "Q." a zároveň bol vytvorený pre daný projekt. To sa dosiahne skriptom, ktorý získa tieto informácie (nový hash - originálny hash) z `.svn` priečinka v danom projekte a tieto informácie následne spracuje. Ak taký adresár existuje, zobrazí sa upozornenie. Pre aktuálnosť sa adresár ktorý obsahuje export projektu z SVN odstráni po tom, ako bolo spravené uloženie projektu. Priečinky, ktoré sa vytvorili s otvorením editora TinyMCE, ale sa nezmazali uložením projektu, budú odstránené príslušným skriptom po určitom časovom intervale.

Dokumentácia projektu sa priebežne dopracováva. Doposiaľ sú kompletne kapitoly Analýza riešenia a Návrh riešenia. Kapitola Implementácia je takmer hotová. Pre kapitolu Užívateľská príručka, je vypracovaná osnova, ktorú je nutné doplniť textom a vhodnými obrázkami, tak aby bola zároveň účelná, názorná a primerane stručná, aby užívateľ a neodradila od jej čítania.

K bodu 2.)

Do budúceho stretnutia by sme radi splnili nasledovné ciele:

- Dokončiť implementáciu systému.
- Testovať implementovaný systém.

- Prípadné chyby, ktoré by sa našli v rámci testovania. by boli odstránené a zdokumentované v kapitole Testovanie systému.
- Dopracovať kapitolu Implementácia systému.
- Vypracovať časť z kapitoly Uživatelská príručka.

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.7
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 2, konaného dňa
7.4.2009

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Diskusia o súčasnom stave projektu
2. Ciele do nasledujúceho stretnutia
3. Termín nasledujúceho stretnutia

K bodu 1.)

Stretnutie prebehlo v novom termíne, v čase 9:45. Diskusia v rámci stretnutia bola o súčasnom stave projektu - prebrala sa implementácia a aj dokumentácia. Pedagogickí vedúci nám na základe skúseností s prácou s naším systémom vytkol niekoľko faktov:

- Systém nie je dostatočne rýchly - aj sťahovanie jednoduchej stránky trvá pomerne dlho. Pri niektorých stránkach nastane problém s ukladáním na server, pravdepodobne sa jedná o chybu nástroja HTTrack. Tento fakt si však uvedomujeme a v rámci poimplementačných úprav systému sa pokúsime daný problém odstrániť. Ako výsledok projektu môže byť aj fakt, že program na ukladanie stránok (no nie len ten) nie je vyhovujúci, kvôli problémom, ktoré sa vyskytli počas implementácie. Pri zdokonaľovaní systému v nasledujúcich rokoch to bude dobrý základ pre iné tímy, ktoré budú pracovať na tomto zadání.
- Dĺžka doby ukladania web stránky je ovplyvnená aj hĺbkou ukladania na akú je nastavený nástroj HTTrack a samozrejme aj veľkosťou sťahovaných súborov. HTTrack je nastavený na úroveň 3. Pokiaľ by sa do tejto úrovne nachádzal na stránke aj veľký súbor, napríklad CD image, stránka by zaberala veľa miesta na našom serveri, navyše bežnému užívateľovi by sa ani neuložila, keďže štandardná disková kvóta je 170MB. Z tohto dôvodu, nástroj HTTrack nastavíme tak, aby neukladal image súbory a ani iné typy súborov nesúvisiace priamo s výslednou podobou stránky.
- Stránky, na ktorých sa nachádza Flash súbor, nie je možné editovať v našom systéme, keďže integrovaný editačný program TinyMCE nepodporuje technológiu Flash. Tento fakt sme už spomínali, samozrejme sa táto informácia nachádza aj v dokumentácii projektu.
- Návrh riešenia nášho systému je nutné prepracovať. Cieľom je, aby presne a názorne popisoval systém. Dôležité je pridať kapitolu, ktorá bude popisovať štruktúru systému, ako napríklad štruktúru skriptov, adresárov, spôsob riešenia paralelného prístupu k projektom a pod.. Návrh štruktúry databázy je na vyhovujúcej úrovni.

Implementáciu systému považujeme za ukončenú. V súčasnosti sa systém testuje a dopisujú sa potrebné časti dokumentácie.

K bodu 2.)

5. Testovať systém a následne spísať správu s výsledkami testovania.
6. Doplniť kapitolu Návrh systému potrebnými podkapitolami.
7. Podobne, dopísať kapitolu Implementácia systému.
8. Upraviť niektoré parametre nastavenia nástroja HTTrack, ktoré môžu ovplyvňovať dĺžku ukladania stránky.

K bodu 3.)

Dohodli sme sa, že termín nasledujúceho stretnutia bude preložený na stredu, 15.4.2009 o 15:00, z dôvodu Veľkonočných sviatkov.

Zapísal: František Januš

Zápisnica č.8
zo stretnutia Tímu č.1/PSS v rámci predmetu Tímový projekt 2, konaného dňa
15.4.2009

Prítomní členovia: Martin Hrubý, Michal Olšovský, Tomáš Valko, Martin Šuvada, František Januš

Program:

1. Stav projektu
2. Plán do budúceho budúceho stretnutia

K bodu 1.)

Stretnutie prebehlo v dohodnutom termíne, stredu 15.4.2009 o 15:00. Môžeme konštatovať, že väčšina funkcií systému, ktoré spôsobovali menšie komplikácie či už s rýchlosťou systému alebo v zobrazovaní web stránok, bola upravená na prijateľnú úroveň.

- Upravená hĺbka ukladania web stránok. Výsledkom je rýchlejšie zrkadlenie stránky na server.
- Ošetrovaný problém so spracovaním viacerých CSS súborov, ktoré sa nachádzajú na ukladanej web stránke. Výsledok, správne zobrazenie uloženej web stránky.
- Odstránený problém, ktorý vznikol, ak sa na stránke nachádzali rámce. Opäť, dosiahlo sa správne zobrazenie uloženej web stránky.
- Kontrola presmerovania, ktoré sa môže na sťahovanej stránke nachádzať. Konkrétne, 2 druhy:
 - window.location – presmerovanie, ktoré nastáva cez JavaScript. Užívateľovi sa oznámi, že na zadanej stránke sa nachádza nepodporovaný tag, kvôli ktorému sa web stránka nezobrazí správne.
 - Presmerovanie, ktoré je definované v meta tagu web stránky
- Pridaná kontrola sťahovaných súborov. Týmto sa zabránilo ukladaniu objemných súborov, ktoré sa na niektorých stránkach môžu nachádzať už na prvej alebo druhej úrovni.

Pripomíname, že implementácia systému ukončená. Prebieha testovanie, ktoré bude zdokumentované v samostatnej kapitole.

K bodu 2.)

V rámci nasledujúceho stretnutia bude odprezentovaná aj dokumentácia projektu. Keďže to bude už 10. týždeň semestra, je to posledná šanca na drobné úpravy nedostatkov – najmä dokumentácie. Hlavným cieľom je teda dopracovať dokumentáciu do finálnej podoby.

Stretnutie prebehne v utorok, 21.4.2009 o 9:45.

Zapísal: František Januš

Príloha E: Inštalačná príručka

Priložené inštalačné médium obsahuje nasledujúce súbory, ktoré musia byť umiestnené v inštalačnom priečinku.

addit.tar - tar archív všetkých dôležitých súborov z /var/www/html/[addit] -> premenná
INSTALLATION_TARBALL

mirror_web.tar - tar archív všetkých dôležitých súborov z /var/mirror_web (.htaccess,...) ->
premenná PROJDIR_TARBALL

db_update.tar - tar archív na update databázy (drupal + addit structure) -> premenná
DB_TARBALL

cgi_files.tar - tar archív všetkých cgi skriptov (/var/www/cgi-bin/) -> premenná
CGI_TARBALL

svn_files.tar - tar archív konfigurácie SVN pre user-a apache -> premenná
SVN_CONFIG_TARBALL

install.sh - samotný inštalačný skript (vyššie uvedené premenné je možné nastaviť v tomto skripte)

Inštalácia sa spustí príkazom >install.sh. Následne sa treba riadiť pokynmi zobrazenými na obrazovke.

E.1 Funkčnosť inštalačného skriptu

1. Kontrola, či som root

1.1. Ak nie, tak => koniec

2. Krok 1/5 - Kontrola prostredia

2.1. Kontroluje, či je nainštalovaný Apache

2.1.1. Ak nie, tak => koniec

- 2.2. Kontroluje, či je nainštalovaný MySQL
 - 2.2.1. Ak nie, tak => koniec
- 2.3. Kontroluje, či je nainštalovaný Drupal
 - 2.3.1. Ak nie, tak => koniec
- 2.4. Kontroluje, či je nainštalovaný SVN
 - 2.4.1. Ak nie, tak => koniec
- 2.5. Kontroluje, či je prítomný súbor INSTALLATION_TARBALL
 - 2.5.1. Ak nie, tak => koniec
- 2.6. Kontroluje, či je prítomný súbor PROJDIR_TARBALL
 - 2.6.1. Ak nie, tak => koniec
- 2.7. Kontroluje, či je prítomný súbor DB_TARBALL
 - 2.7.1. Ak nie, tak => koniec
- 2.8. Kontroluje, či je prítomný súbor CGI_TARBALL
 - 2.8.1. Ak nie, tak => koniec

3. Krok 2/5 - Vytvorenie adresárovej štruktúry

- 3.1. Kontroluje, či existuje ADDIT_MIRRORWEB (default: /var/mirror_web)
 - 3.1.1. Ak nie, tak => ho vytvorí
 - 3.1.2. Ak áno, tak => opýta sa, či ho ma prepísať, alebo ponechať obsah
- 3.2. Kontroluje, na čo je nastavený APACHE_DOCUMENT_ROOT
 - 3.2.1. Ak nie je nastavený, tak => problém, skonči !
- 3.3. Kontroluje, kde je nastavená /cgi-bin/ directory
 - 3.3.1. Ak ho nenájde, tak => koniec
 - 3.3.2. Ak ho nájde, skúša či vážne existuje
 - 3.3.3. Ak neexistuje, tak => koniec
- 3.4. Kontroluje, či existuje SVN_REPOS_DIR
 - 3.4.1. Ak áno, vypíše oznam, že to bude používať na ukladanie repozitárov
 - 3.4.2. Ak nie, tak ho vytvorí a nastaví vlastníka -> apache

4. Krok 3/5 - Extrahovanie a kopírovanie súborov do adresárových štruktúr

- 4.1. Extrahovanie `INSTALLATION_TARBALL` do `APACHE_DOCUMENT_ROOT/addit`
- 4.2. Extrahovanie `PROJDIR_TARBALL` do `ADDIT_MIRRORWEB_DIR`
- 4.3. Extrahovanie `CGI_TARBALL` do `CGI_BIN_DIRECTORY`

4.4. Extrahovanie DB_TARBALL do aktuálneho inštalačného adresára (1 file, default: update.sql.dump)

5. Krok 4/5 - Aktualizácia Drupal DB a vytvorenie Add-It DB

5.1. Užívateľ je vyzvaný na vytvorenie zálohy celej MySQL databázy

5.1.1. Ak zvolí že nechce backup, tak => pokračuj 5.2

5.1.2. Ak zvolí že chce backup, tak => vytvor dump do súboru v lokálnom adresári

5.2. Aktualizuj Drupal databázu s obsahom súboru z DB_TARBALL

5.3. Vytvor MySQL databázovú štruktúru pre Add-It

E.2 Čo je dobré vedieť pri inštalácii ?

Nie je možné “triviálne” exportovať a importovať z/do Drupalu dátové objekty, preto ponechávame na testeroch, aby sami zabezpečili správne integrovanie projektových súborov (ktoré sú síce správne extrahované na správne miesto, avšak z pohľadu Drupalu nie sú integrované v CMS) v Drupale, pričom môžu zvoliť aj iný layout a vzhľad stránky (Administrácia > Témy vzhľadu > konfigurácia zvolenej témy), pokiaľ to neovplyvní jej funkcionálnosť. Zároveň pripájame kompletný dump tabuľky drupal z MySQL databázy v čase finalizácie projektu, ktoré pri restore-nutí bude najlepšie odrážať obraz nášho CMS.

Počas inštalácie sa vytvorí v MySQL používateľ addit z preddefinovaným heslom, ktorý je používaný v priebehu celého projektu na viacerých miestach (process_mirror.pl, functions.php, atd.), preto ak zmeníte username/password pre tento účet, je nutné túto zmenu realizovať aj v príslušných skriptoch.

Inštalátor síce umožňuje extrakciu projektových súčastí aj do iných ako “štandardných” lokácií, ktoré sme zvolili my. Neodporúčame to však, nakoľko sa môže stať, že v niektorých PHP/Shell funkciách sú skripty volané absolútnymi cestami. Ak sa preto rozhodnete zmeniť “štandardné” lokácie, bude to zrejme vyžadovať aj zmeny absolútnych ciest pri volaní niektorých funkcií.

Tarball svn_files.tar obsahuje konfiguračné súbory pre account “apache”. Toto nie je potrebné inštalovať, ak pre používateľský účet “apache” už existuje SVN konfigurácia a nie je v priamom rozpore z konfiguráciou ktorú sme vytvorili pre “apache” my (viac-menej default).

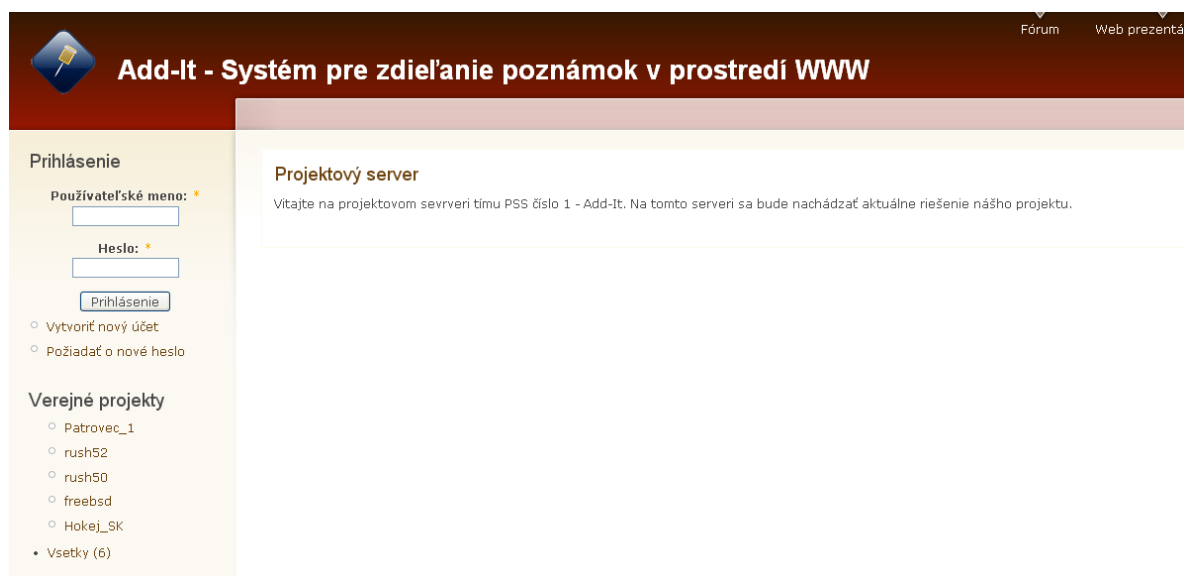
Treba mať na pamäti, že pri implementovaní SVN funkcionality z PHP skriptov (ktorých exekútorom je apache), je potrebné aby existoval tento SVN konfiguračný priečinok.

Pre realizovanie správy všetkých projektov, používateľov a nastavovania kvóty je nutné vytvoriť používateľskú skupinu admin (Administrácia > Správa používateľov > Kategórie používateľov > Pridať kategóriu používateľov, následne pridať všetky oprávnenia).

Príloha F: Používateľská príručka

F.1 Rozloženie web stránky

Rozloženie web stránky, prostredníctvom ktorej je prístupný aj náš prototyp projektového systému je z určitej časti závislý na použítom CMS (*Content Management System*) Drupal. Rozloženie web stránky a nami zvolený dizajn web stránky je znázornený na obrázku číslo 1.2.



Obrázok.1.2 - Rozloženie web stránky prototypu

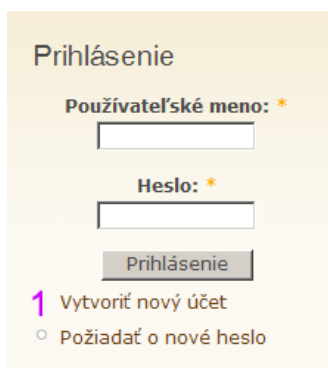
V hlavnom okne web stránky je viditeľné menu na ľavej strane, ktoré obsahuje prihlasovací formulár. Prostredníctvom prihlasovacieho formulára sa registrovaní používatelia môžu prihlásiť do systému správy projektov. Prostredníctvom menu na ľavej strane web stránky sú k dispozícii tak funkcie CMS Drupal, ako aj funkcie systému správy projektov. Prístup k funkciám závisí od toho, či je používateľ prihlásený, alebo nie. Popis funkcií systému na správu projektov je uvedený v nasledujúcej podkapitole. Bližší popis jednotlivých funkcií projektového systému, tak ako budú k dispozícii prostredníctvom menu na ľavej strane web stránky bude uvedený v kapitolách 3., 4. a 5.

F.1.1 Funkcie projektového systému

- Možnosť vytvárať projekt (s priamym zrkadlením stránky)
- Možnosť prezerať (používateľove, verejné alebo účastnícke) projekty a informácie týkajúce sa projektov
- Možnosť meniť stav projektu (pre projekty, ktoré daný používateľ vlastní), ako aj iné parametre projektu
- Možnosť mazať používateľské projekty (projekty ktoré daný používateľ vlastní)
- Možnosť zmeniť zrkadlenú web stránku daného projektu za inú, resp. aktualizovať existujúcu stránku
- Možnosť pridávať k projektu používateľov a meniť im v rámci projektu právomoci
- Možnosť odoberať používateľov z projektov
- Možnosť vyhľadávania v projektoch podľa niekoľkých kritérií
- Možnosť notifikovať používateľov e-mailom
- Možnosť vytvárať revízie projektov

F.2 Získanie účtu a prihlásenie sa do systému

Náš systém poskytuje registráciu, prostredníctvom ktorej si môže používateľ vytvoriť konto v systéme (obrázok číslo 2.1, prvok číslo 1).



Prihlásenie

Používateľské meno: *

Heslo: *

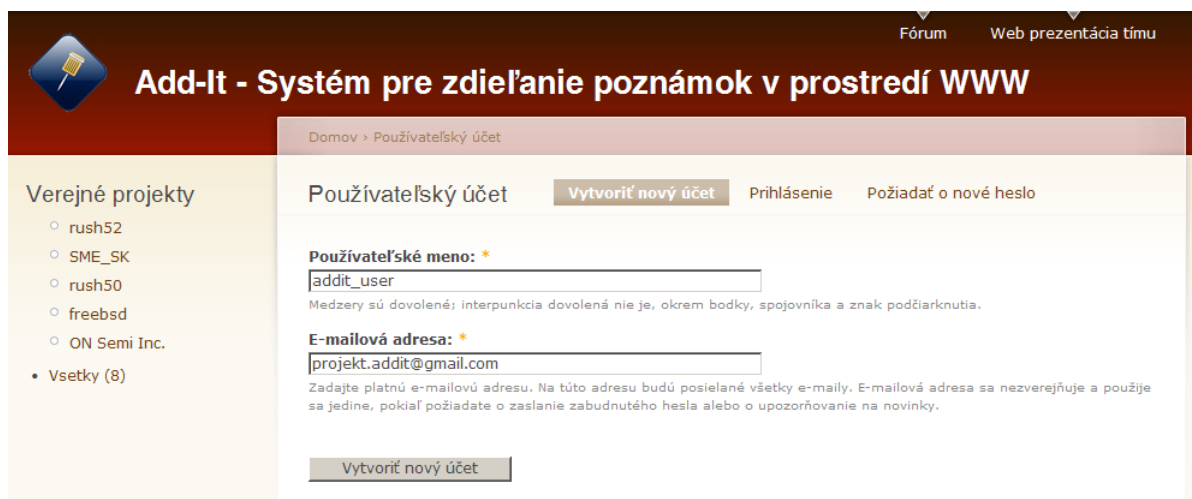
Prihlásenie

1 Vytvoriť nový účet

Požiadajte o nové heslo

Obrázok číslo 2.1: Vytvorenie nového účtu

Počas tejto registrácie zadá potrebné údaje na registráciu - prihlasovacie meno a kontaktný email (obrázok číslo 2.2).



Domov > Používateľský účet

Fórum Web prezentácia tímu

Add-It - Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW

Používateľský účet **Vytvoriť nový účet** Prihlásenie Požiadajte o nové heslo

Používateľské meno: *
addit_user
Medzery sú dovolené; interpunkcia dovolená nie je, okrem bodky, spojovníka a znak podčiarknutia.

E-mailová adresa: *
projekt.addit@gmail.com
Zadajte platnú e-mailovú adresu. Na túto adresu budú posielané všetky e-maily. E-mailová adresa sa nezverejňuje a použije sa jedine, pokiaľ požiadate o zaslanie zabudnutého hesla alebo o upozorňovanie na novinky.

Vytvoriť nový účet

Obrázok číslo 2.2: Zadanie registračných údajov

Následne je na email uvedený počas registrácie odoslaná správa s návodom na prihlásenie (obrázok číslo 2.3).

Na vašu e-mailovú adresu sme odoslali heslo a ďalšie inštrukcie.

Obrázok číslo 2.3: Potvrdenie registrácie

Obsah tejto správy tvoria prihlasovacie údaje, ako aj priama linka na úvodné prihlásenie (obrázok číslo 2.4).

addit_user,

Ďakujeme za registráciu na Add-It - Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW. Môžete sa prihlásiť na adrese <http://labss2.fiit.stuba.sk:9000/?q=user>.

Vaše prihlasovacie údaje sú:

meno: addit_user
heslo: 8aUDAQVuF2

Prihlásiť sa môžete kliknutím na tento odkaz, alebo jeho skopírovaním a vložení do prehliadača:

<http://labss2.fiit.stuba.sk:9000/?q=user/reset/11/1228956345/b894b830b00190e183c9a5418c5691b3>

Prihlásenie cez tento odkaz môžete použiť iba raz.

Po prihlásení budete presmerovaný na <http://labss2.fiit.stuba.sk:9000/?q=user/11/edit>, kde si môžete zmeniť heslo.

Admin -- Add-It - Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW

Obrázok číslo 2.4: Prihlasovacie údaje a úvodné inštrukcie

Po úvodnom prihlásení je používateľ povinný zmeniť si heslo. V tejto časti si môže zmeniť aj iné nastavenia svojho účtu ako je časové pásmo, viditeľnosť zobrazovaných blokov a kontaktnú emailovú adresu (obrázok 2.5).

Domov > Mój účet

addit_user Zobrazíť Upraviť Sledovať

Účet Osobné informácie

Práve ste použil(a) jednorazový prihlasovací odkaz. Už ho nemusíte používať k prihlasovaniu. Zmeňte si, prosím, heslo.

Informácie o účte

E-mailová adresa: *

projekt.addit@gmail.com

Zadajte platnú e-mailovú adresu. Na túto adresu budú posielané všetky e-maily. E-mailová adresa sa nezverejňuje a použije sa jedine, pokiaľ požiadate o zaslanie zabudnutého hesla alebo o upozorňovanie na novinky.

Heslo:

Potvrdenie hesla :

Pre zmenu hesla aktuálneho používateľa zadajte nové heslo do oboch polí.

Nastavenia jazyka

Jazyk:

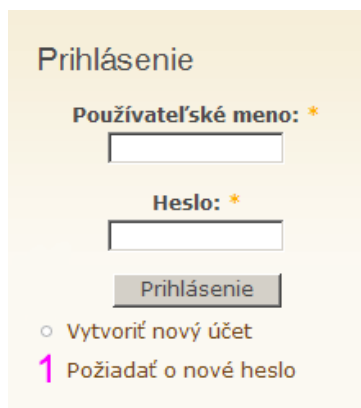
angličtina (English)

slovenčina (Slovenčina)

Predvolený jazyk tohto konta pre emaily.

Obrázok číslo 2.5: Zmena hesla a iných nastavení účtu

V prípade, že používateľ zabudol svoje prihlasovacie heslo, môže si nechať zaslať nové heslo na email, ktorý má uvedený v systéme. Príslušná operácia sa spúšťa z prihlasovacieho bloku (obrázok číslo 2.6, prvok 1).



Prihlásenie

Používateľské meno: *

Heslo: *

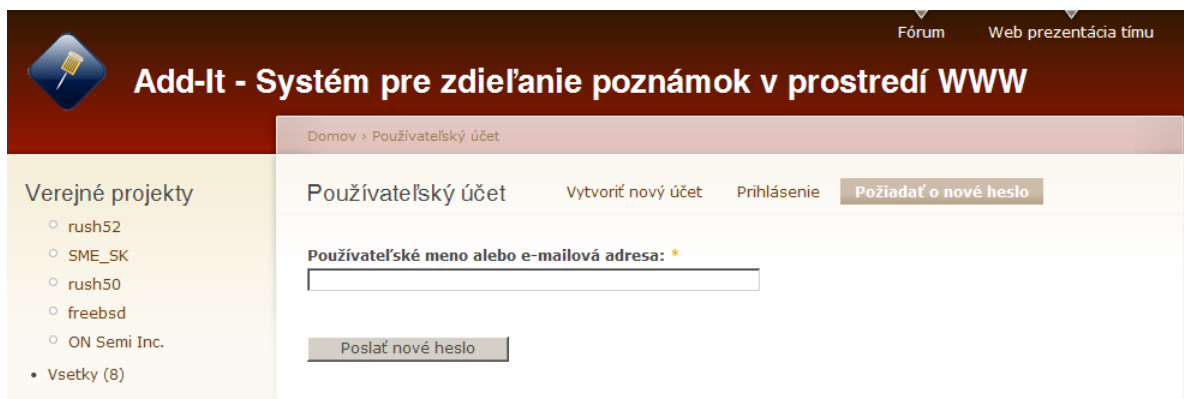
Prihlásenie

[Vytvoriť nový účet](#)

1 [Požiadajte o nové heslo](#)

Obrázok číslo 2.6: Zabudnuté heslo

Identifikácia používateľa sa vykonáva na základe prihlasovacieho mena alebo emailu, ktorý je uvedený v systéme (obrázok číslo 2.7).



Fórum Web prezentácia tímu

Add-It - Systém pre zdieľanie poznámok v prostredí WWW

Domov > Používateľský účet

Používateľský účet Vytvoriť nový účet Prihlásenie **Požiadajte o nové heslo**

Používateľské meno alebo e-mailová adresa: *

Poslať nové heslo

Verejné projekty

- [rush52](#)
- [SME_SK](#)
- [rush50](#)
- [freebsd](#)
- [ON Semi Inc.](#)
- Všetky (8)**

Obrázok číslo 2.7: Identifikácia používateľa

F.2.1 Kategórie a právomoci používateľov

V projektovom systéme rozlišujeme 2 základné kategórie používateľov – neprihlásených a prihlásených. V kategórii prihlásených používateľov rozlišujeme ďalšie 3 konkrétne kategórie (obrázok číslo 2.1.1):

- admin
- programator
- publisher

Názov
neprihlásený používateľ
prihlásený používateľ
admin
programator
publisher

Obrázok číslo 2.1.1: Kategórie používateľov

Každá kategória má aj svoje právomoci. Kategória neprihlásených používateľov môže iba prezerat' verejné dokumenty a prihlásiť sa do systému, resp. vykonať registráciu v systéme. Po vykonaní prihlásenia sa používateľ dostáva do druhej kategórie – do kategórie prihlásených používateľov. V tejto kategórii je štandardne každý zaregistrovaný nový člen. Právomoci tejto kategórie spočívajú vo vytváraní, úprave a mazaní projektov. Taktiež si môžu používatelia tejto kategórie nastavovať viditeľnosť príslušných blokov (Moje projekty, Verejné projekty, Účastnícke projekty) a meniť nastavenia svojho účtu. Zmena vlastností alebo obsahu projektového systému je možná až v kategóriách „admin“, „programator“ a „publisher“. V prípade, že má registrovaný člen záujem stať sa členom kategórie, ktorá umožňuje aj zmenu obsahu alebo nastavení systému, je nutné kontaktovať administrátora, nakoľko iba ten má oprávnenia na to, aby menil kategórie a oprávnenia jednotlivých používateľov.

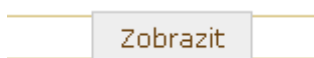
Kategória „publisher“ umožňuje vytváranie štandardného obsahu projektového systému ako aj jeho spravovanie. Táto kategória používateľov však nemá prístup k nastaveniam systému. Obsahuje taktiež všetky oprávnenia, ktoré má kategória prihlásený používateľ. Kategória „programator“ má všetky oprávnenia ako kategória „publisher“. Jediný

rozdiel je v tom, že môže zadávať aj obsah, ktorého vstupný formát môže byť aj v PHP kóde. Posledná kategória „admin“ má všetky oprávnenie na spravovanie obsahu a nastavení projektového systému.

Pri vytváraní jednotlivých projektov je možné k projektu pridávať aj používateľov registrovaných v systéme. Takto pridaným používateľom je možné nastaviť právomoci v rámci projektu nezávisle od oprávnení v projektovom systéme. Rozlišujeme 3 základné kategórie používateľských oprávnení:

- owner
- write_read
- read

Každá skupina má oprávnenia na vykonávanie určitých operácií, pričom najnižšie oprávnenia má skupina „read“ a smerom k skupine „owner“ sa tieto oprávnenia pridávajú. Používateľ, ktorý spadá do skupiny „read“, môže iba zobrazovať projekt v systéme aj keď projekt nie je označený ako verejný (obrázok číslo 2.1.2).



Obrázok číslo 2.1.2: Dostupné operácie skupiny „read“

Skupina „read_write“ má okrem operácií skupiny „read“ aj navyše možnosť upravovať stiahnutú stránku (obrázok číslo 2.1.3).



Obrázok číslo 2.1.3: Dostupné operácie skupiny „read_write“

Skupina „owner“ má okrem operácií skupiny „read_write“ aj možnosť upravovať vlastnosti projektu (názov, zrkadlená URL, právomoci používateľov). Ďalšími možnosťami pre používateľa s právomocou „owner“ je vymazanie projektu, zosúkromnenie alebo zverejnenie projektu, uzatvorenie projektu (obrázok číslo 2.1.4).



Obrázok číslo 2.1.4: Dostupné operácie skupiny „owner“

Okrem spomínaných druhov používateľských práv podporuje náš systém ešte tzv. „super user“, ktorý môže vykonávať všetky operácie nad všetkými projektmi (obrázok číslo 2.1.5). Navyše má možnosť meniť maximálnu kvótu jednotlivých používateľov (obrázok číslo 2.1.6).

Správa projektov

Zoznam všetkých projektov (4) | Na koniec

Zobrazené 1 - 4 z 4 | Zobrazené projekty: | Zobrazovať po

Používateľ | S vyberom vykonať

Vyznačiť: Vsetko, Ziadne, Verejne, Sukromne, Otvorene, Zatvorene, Invertovat

#	Stav	Vid.	Nazov	Vytvorene	Zmenene	URL	Vlastnik	Velkost	Operacie	
<input type="checkbox"/>	1			Patrovec	20.04.2009	20.04.2009	http://www.patrovec.sk	tonko	0.37 MB	
<input type="checkbox"/>	2			E-Bay	20.04.2009	20.04.2009	http://www.ebay.com	tonko	2.11 MB	
<input type="checkbox"/>	3			Centrum	20.04.2009	20.04.2009	http://www.centrum.sk	tonko	0.86 MB	
<input type="checkbox"/>	4			Post	20.04.2009	20.04.2009	http://www.post.sk	sany	0.16 MB	

1

Na zaciatok

Obr. 2.1.5 Operácie nad všetkými projektmi








Hodnota kvóty: MB

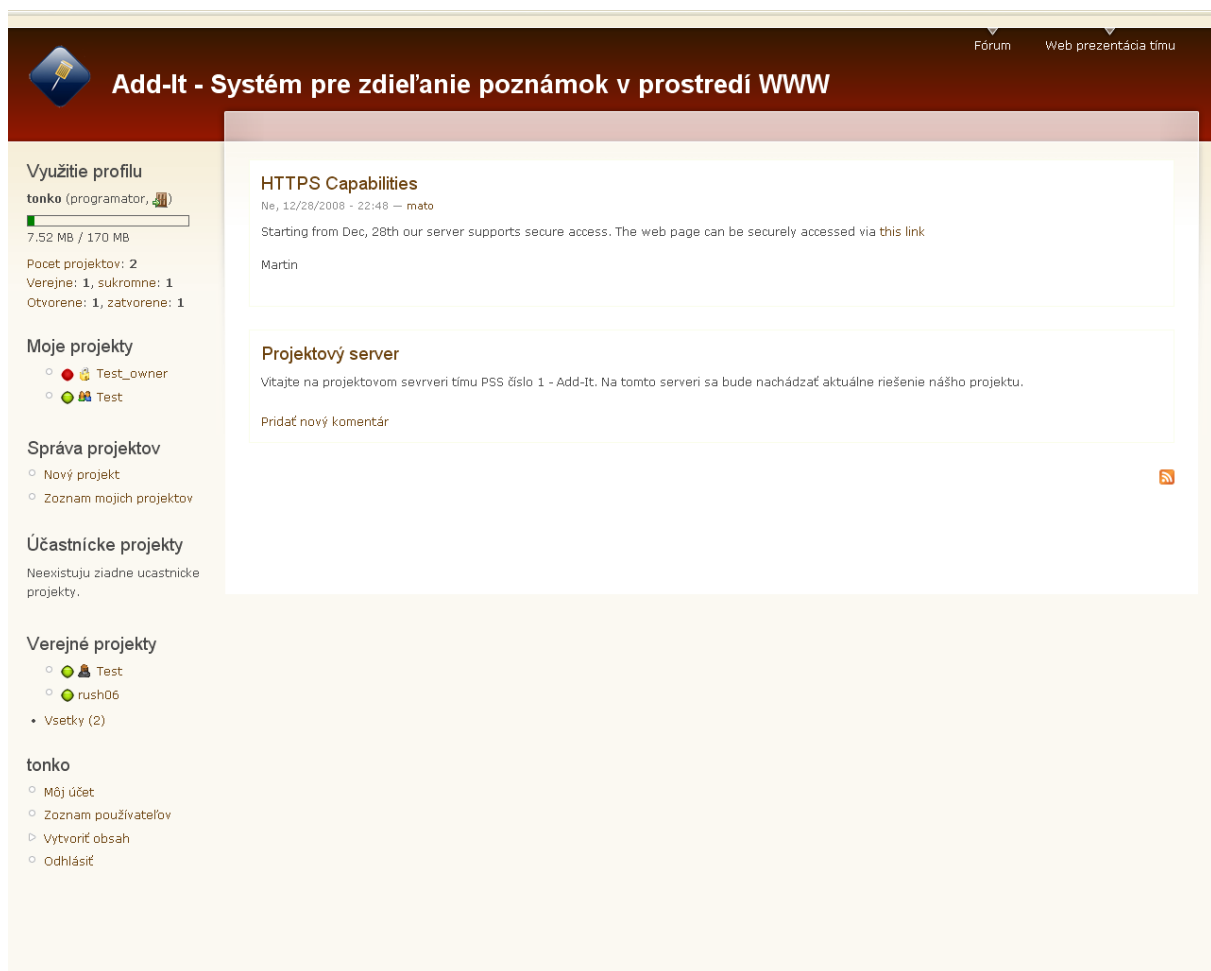
Obr. 2.1.6 Zmena kvóty

F.3 Hlavné položky menu

Táto kapitola je venovaná používaniu hlavného menu systému a najmä správe projektov. Po prihlásení sa používateľa do nášho systému sa mu na ľavej strane obrazovky objaví menu, ktoré obsahuje niekoľko možností (obrázok číslo 3.1). Prvou položkou menu je „Využitie profilu“. Táto položka obsahuje grafické aj číselné vyjadrenie využitia dátovej kvóty daného používateľa. Ďalej sa tu nachádza zopár štatistických údajov o počte mojich projektov a taktiež údaje o tom koľko z nich je verejných, súkromných otvorených či uzavretých. Druhou položkou menu sú „Moje projekty“ (kapitola F.3.1) obsahuje zoznam projektov, ktoré som založil ja. Ďalšou položkou je „Správa projektov“ (kapitola F.3.3), ktorá umožňuje vytvorenie nového projektu (kapitola F.3.3.1) a zobrazenie všetkých mojich projektov (kapitola F.3.3.3). Štvrtou položkou v menu sú „Účastnícke projekty“ (kapitola F.3.4), ktorá zobrazuje projekty, do ktorých som bol pridaný. Ďalšou položkou v menu sú „Verejné projekty“ (kapitola F.3.5). Sú to projekty, ktoré sú viditeľné aj pred prihlásením sa do systému. Posledná možnosť, ktorú poskytuje hlavné menu je správa samotného používateľského účtu (kapitola F.6) .

Pri jednotlivých názvoch projektov sa vždy nachádzajú nejaké piktogramy, ktoré vyjadrujú aktuálny stav projektu.

-  Projekt otvorený
-  Projekt uzatvorený
-  Zakladateľ projektu
-  Právomoc Owner
-  Právomoc Read_write
-  Súkromný projekt
-  Verejný projekt



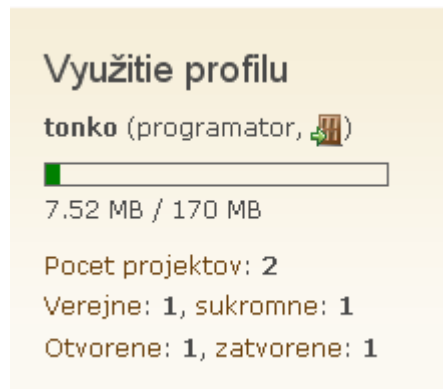
Obrázok číslo 3.1 Hlavné menu

F.3.1 Využitie profilu

Táto položka menu obsahuje informácie o využití profilu používateľa ako môžeme vidieť na obrázku číslo 3.1. V prvom riadku sa nachádza používateľské meno aktuálne prihláseného používateľa. V zátvorke za menom sú zobrazené jeho právomoci v rámci systému a piktogram, na odhlásenie používateľa zo systému. Pod základnými informáciami o používateľovi sa nachádza „progress bar“, ktorý graficky zobrazuje využitie kvóty. V prípade, že je pruh zelený je zaplnených menej ako 25% kvóty, ak je pruh žltý je využitie kvóty medzi 25% a 50%. V prípade oranžového pruhu je využitie kvóty medzi 50% a 75 %. Poslednou možnou farbou je červená, ktorá signalizuje využitie kvóty viac ako 75%. Pod grafickým znázornením využitia kvóty sa nachádza číselné vydrenie, kde prvý údaj je počet využitých MB a za lomítkom sa nachádza celková veľkosť kvóty.

Pod informáciami o využití kvóty sa nachádzajú ešte štatistické informácie o počte projektov. Prvý riadok zobrazuje celkový počet vytvorených projektov práve prihláseným

používateľom. Ďalej nasledujú informácie o tom, koľko z nich je verejných, súkromných, otvorených a koľko uzatvorených.



Obr. 3.1 Využitie profilu používateľa

F.3.2 Moje projekty

Položka „Moje projekty“ sa v menu nachádza ako druhá. Obsahuje projekty, ktorých zakladateľ je práve prihlásený používateľ. V menu sa zobrazuje vždy len posledných päť vytvorených projektov. V prípade, že bolo vytvorených viac ako päť projektov v menu sa zobrazí položka „Všetky (n)“, kde n je celkový počet mojich projektov (obrázok číslo 3.2). V prípade, ktorý je zobrazený na obrázku 3.2 je celkový počet mojich projektov 6.



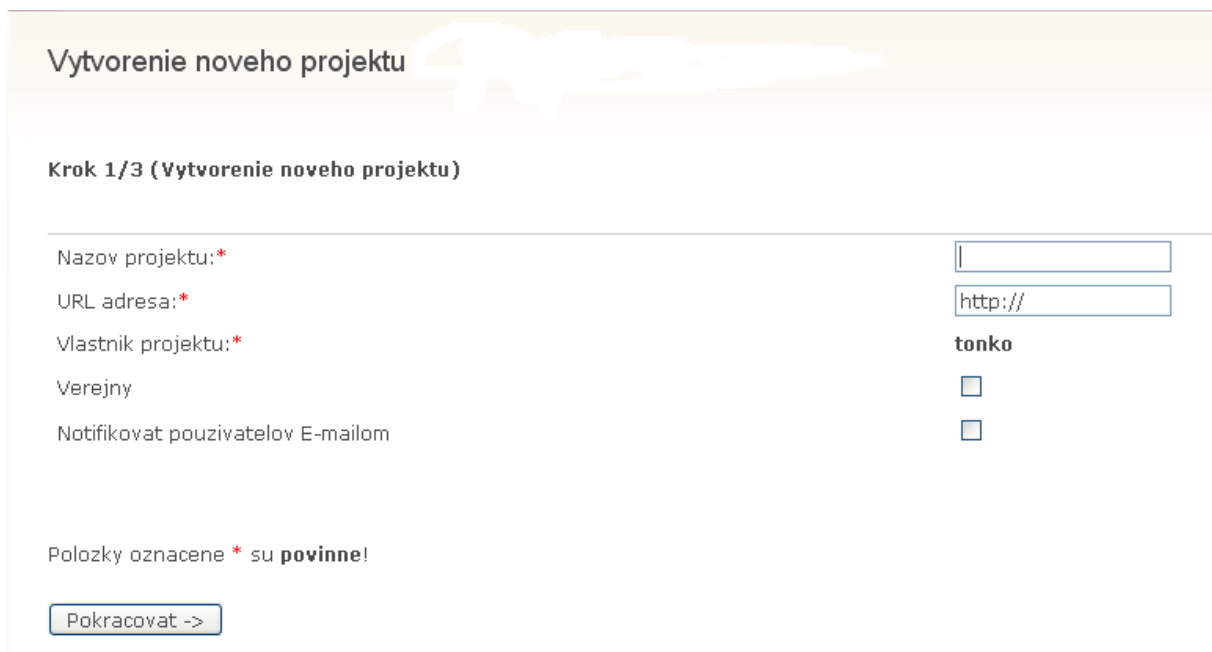
Obr. 3.2 Zoznam mojich projektov

Po kliknutí na hociktorý z mojich projektov je možnosť tento projekt spravovať. Po kliknutí na „Všetky(6)“ sa nám zobrazia všetky moje projekty. Podrobný návod na správu projektov je uvedený v kapitole 3.3.

F.3.3 Správa projektov

F.3.3.1. Založenie nového projektu

V časti menu, ktorá je nazvaná „Správa projektov“ je ako prvá položka je „Nový projekt“. Po kliknutí na ňu sa zobrazí formulár pre vytvorenie nového projektu (obrázok číslo 3.3.1.1).



Vytvorenie noveho projektu

Krok 1/3 (Vytvorenie noveho projektu)

Nazov projektu:*

URL adresa:*

Vlastnik projektu:*

Verejny

Notifikovat pouzivatelov E-mailom

Polozky oznacene * su povinne!

Obrázok číslo 3.3.1.1

Ako je vidieť na obrázku v prvom kroku pri vytváraní projektu môžeme definovať nasledujúce vlastnosti. Prvou je Názov projektu, nasleduje URL adresa stránky, ktorá má byť stiahnutá. Po týchto dvoch textových poliach nasledujú dve zaškrťavacie políčka. Prvé s označením „Verejný“ vyjadruje, či má byť daný projekt verejný alebo súkromný. Druhé políčko s označením „Notifikovať E-mailom“ určuje, či sa má používateľom, ktorý sú pridaný do projektu odoslať e-mail, ktorý by ich na túto skutočnosť upozornil. Následne klikneme na tlačidlo „Pokračovať“

Okrem vlastností projektu môžeme v druhom kroku pri vytváraní projektu definovať používateľov, pre ktorých bude daný projekt účastnícky (obrázok číslo 3.3.1.2).

Pridanie uzivatelov

Krok 2/3 (Pridanie pouzivatelov k projektu)

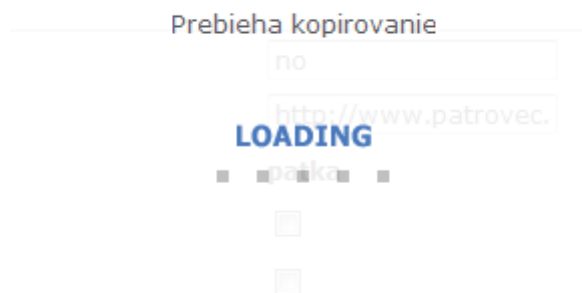
Vyhľadaj pouzivatela:

kajco
 kajo59
 kelso

V projekte	Login	Prava
<input checked="" type="checkbox"/>	sany	read_write ▼

Obr. 3.3.1.2 Pridanie pouzivat'ov do projektu

Pri vytváraní projektu si vyhladáme jednotlivých používateľov podľa ich používateľského mena. Následne len jednoducho zaškrtneme používateľov, ktorý budú môcť pristupovať k danému projektu klikneme na tlačidlo „Pridaj“. Pri každom používateľovi je možnosť zvoliť jednu z troch právomocí (Owner, Read_write, Read). Predvolená hodnotou je „Read“. V prípade, že sme sa po pridaní používateľa do projektu rozhodli, že ho tam nechceme, stále je možnosť ho odstrániť. Stačí ho len odškrtnúť a on sa do projektu nepridá. Keď máme zadaných všetkých používateľov aj s právomocami klikneme na tlačidlo „Pokračovať“ a dochádza k poslednému kroku vytvárania projektu, k samotnému zrkadleniu stránky. Počas zrkadlenia používateľ vidí obrazovku ako je na obrázku číslo 3.2.1.3.



Obr. 3.2.1.3 Animácia počas sťahovania stránky

F.3.3.2. Prezeranie používateľských projektov

V tejto kapitole je podrobne popísané akým spôsobom si môžeme prezerať naše projekty. Prvý spôsob je kliknutie na názov projektu, ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane. Ak chceme vidieť všetky projekty musíme kliknúť na „Zoznam mojich projektov“ v časti „Spáva projektov“. Následne sa zobrazia všetky projekty, ktoré vytvoril práve prihlásený používateľ. Zobrazené sú v prehľadnej tabuľke ako môžeme vidieť na obrázku číslo 3.3.2.1

#	Stav	Vid.	Nazov	Vytvorene	Zmenene	URL	Velkost	Operacie
<input type="checkbox"/>	1			Test	03.04.2009	03.04.2009	http://www.patrovec.sk	3.77 MB
<input type="checkbox"/>	2			Test_owner	05.04.2009	05.04.2009	http://www.patrovec.sk	3.75 MB
<input type="checkbox"/>	3			Post	05.04.2009	05.04.2009	http://www.post.sk	0.89 MB
<input type="checkbox"/>	4			Google	05.04.2009	05.04.2009	http://www.google.sk	1.65 MB
<input type="checkbox"/>	5			Privat_Mikulas	05.04.2009	05.04.2009	http://www.privatmikulas.chytry.cz	8.48 MB
<input type="checkbox"/>	6			Patrovec	05.04.2009	05.04.2009	http://www.patrovec.sk	3.75 MB

1
Na zaciatok

Obr. 3.3.2.1 Zoznam mojich projektov

V tabuľke je postupne uvedené poradie projektu, stav, viditeľnosť, názov projektu, dátum vytvorenia, dátum poslednej zmeny, URL adresa, veľkosť a operácie (Upraviť stránku/Vymazať projekt/Upraviť projekt/Zmeniť viditeľnosť/Zatvoriť). Tieto operácie sú popísané v nasledujúcich kapitolách. Všetky názvy stĺpcov, okrem operácie, sú aktívne

odkazy a po kliknutí na ne sa projekty zoradia podľa daného stĺpca vzostupne. Po opätovnom kliknutí sa zoradia zostupne.

Nad tabuľkou projektov sa nachádzajú nástroje na filtrovanie zobrazených projektov. Môžeme zobrazovať projekty podľa nami zvolených kritérií ako sú viditeľnosť, otvorenosť ... Taktiež sa tu nachádza možnosť viacnásobného výberu. Po kliknutí sa odkaz „Všetko“ sa vyznačia všetky aktuálne zobrazené projekty. Odznačiť všetky označené projekty je možné kliknutím na tlačidlo „Žiadne“. Po stlačení na tlačidlo invertovať sa označia všetky neoznačené a všetky označené sa odznačia. S takto označenými projektmi môžeme následne vykonať určitú operáciu nad všetkými označenými projektmi. V prípade veľkého počtu projektov je možné využiť tzv. stránkovanie. Je možné zvoliť si koľko projektov má byť zobrazovaných na jednej stránke (obrázok číslo 3.3.2.2).

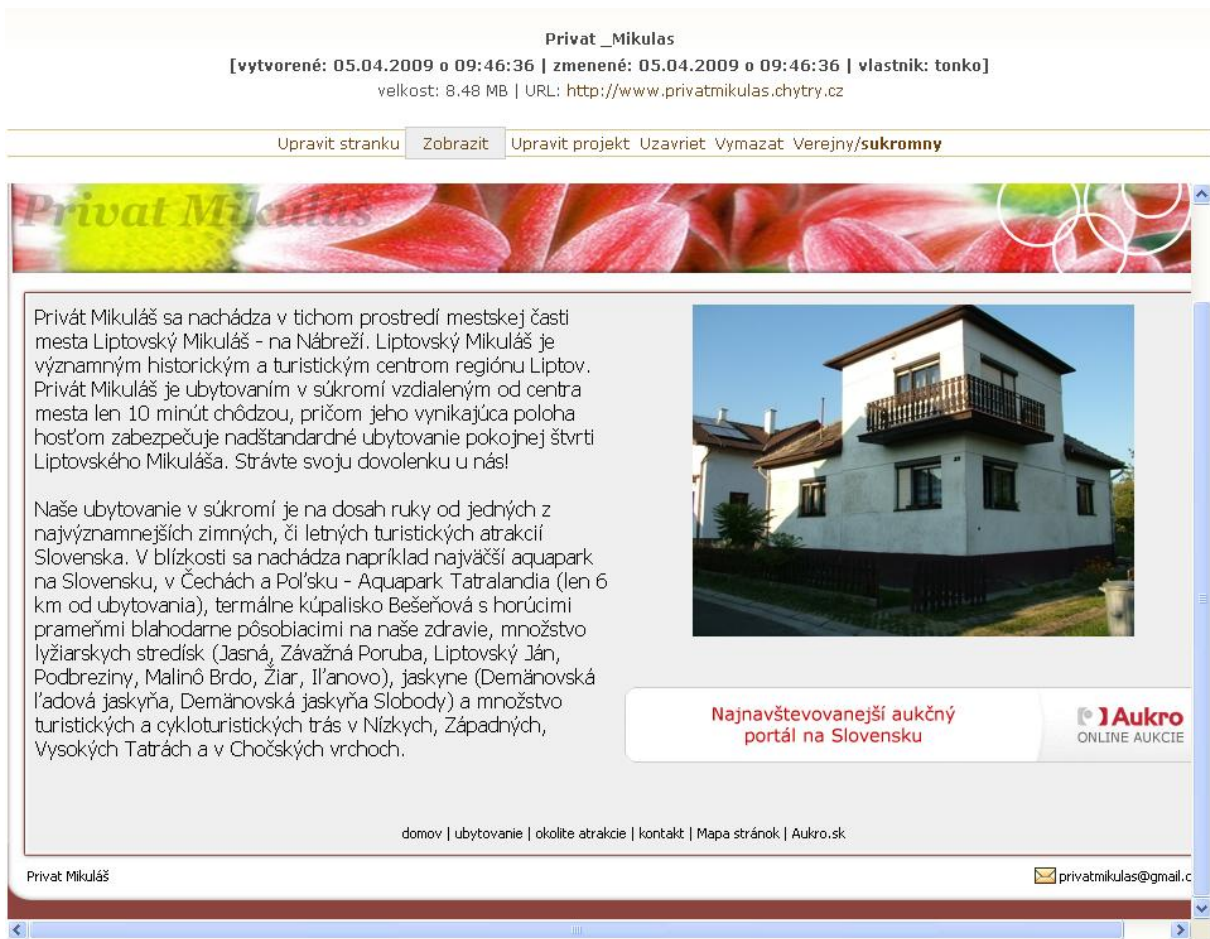
#	Stav	Vid.	Nazov [v]	Vytvorene	Zmenene	URL	Velkost	Operacie	
<input type="checkbox"/>	1			Test_owner	05.04.2009	05.04.2009	http://www.patrovec.sk	3.75 MB	
<input type="checkbox"/>	2			Test	03.04.2009	03.04.2009	http://www.patrovec.sk	3.77 MB	

1 2 3 > >>

Na zaciatok

Obr. 3.3.2.2 Stránkovanie projektov

V rámci samotnej tabuľky sú dve položky aktívnymi odkazmi. Po kliknutí na názov daného projektu sa nám zobrazí stiahnutá webová stránka ako môžeme vidieť na obrázku číslo 3.3.2.3. Taktiež URL adresa stránky je aktívny odkaz odkazujúci sa na reálnu adresu stránky v rámci Internetu.



Obrázok 3.3.2.3 Príklad stiahnutej webovej stránky

Následne v hornej časti môžeme vidieť informácie o projekte. Hneď pod nimi sa nachádza menu, ktoré zobrazuje všetky operácie, ktoré môžeme s projektom vykonať. Aktuálne vykonávaná operácia je zvýraznená ako môžeme vidieť aj na obrázku číslo 3.2.2.2. Prvá možnosť „Upraviť stránku“ vyvolá akciu, ktorá otvorí stiahnutú stránku v editore na úpravu webových stránok. Postup editovania stránky je popísaný v kapitole 3.2.5. Ďalšia položka „Zobrazit“ zobrazí stiahnutú stránku tak ako je to na obrázku 3.2.2.2. Ďalšou položkou menu je „Upraviť projekt“. Táto akcia je podrobne popísaná v kapitole 3.2.3. Ďalšou akciou je „Uzavriet“. Akcia „Vymazat“ je popísaná v kapitole 3.2.5. Poslednou položkou je „Verejný / súkromný“, ktorá umožňuje zmeniť stav projektu z verejného na súkromný a naopak. Stav v akom sa projekt aktuálne nachádza je vyznačený tučným písmom.

F.3.3.3. Zmena projektových informácií

Po kliknutí na položku horizontálneho menu „Upraviť projekt“ sa zobrazí nasledujúca obrazovka ako môžeme vidieť na obrázku číslo 3.3.3.1

The screenshot shows a web interface for editing project information. At the top, it displays the project name 'Google' and its creation/modification dates: '[vytvorené: 05.04.2009 o 09:41:47 | zmenené: 05.04.2009 o 11:00:22 | vlastník: tonko]'. Below this, it shows the file size 'velkost: 1.65 MB' and the URL 'http://www.google.sk'. A navigation bar contains buttons for 'Upravit stranku', 'Zobrazit', 'Upravit projekt', 'Uzavriet', 'Vymazat', and 'Verejny/sukromny'. The main form has fields for 'Nazov projektu' (Google), 'URL' (http://www.google.s), and 'Verejny' (checked). There is a search box for 'Vyhľadaj používateľa' with a 'Hľadaj' button and a 'Pridaj' button. Below the form is a section titled 'Definovanie používateľských prav' with a table showing user permissions.

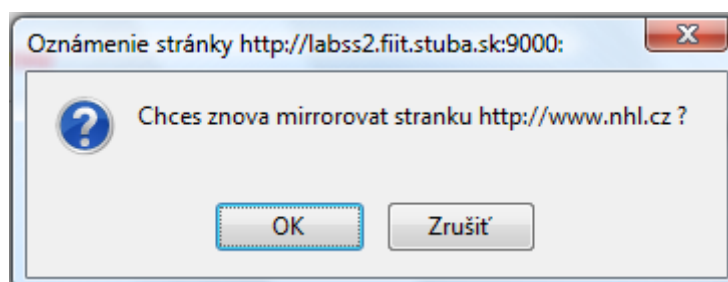
V projekte	Login	Prava
<input checked="" type="checkbox"/>	rush	owner

Ulož zmeny

Obrázok 3.3.3.1 Obrazovka pre zmenu projektových informácií

Pri úprave projektových informácií máme možnosť meniť názov projektu, URL adresu stiahnutej stránky, stav projektu (verejný alebo súkromný) ako aj právomoci jednotlivých používateľov. Po zobrazení formuláru na upravenie projektových informácií sú prednastavené vždy aktuálne informácie o projekte. V prípade pridávania, odoberania alebo zmeny právomocí používateľov v projekte je princíp presne taký istý ako pri vytváraní projektu. Po zadaní nových informácií stačí kliknúť na tlačidlo s nápisom „Ulož zmeny“ a nové údaje týkajúce sa daného projektu sú uložené.

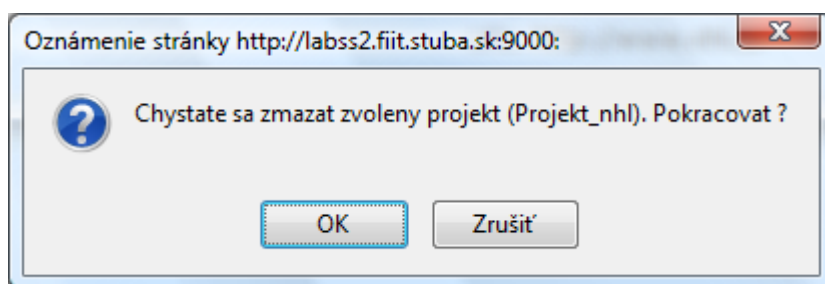
V prípade, že sa zmení URL adresa webovej stránky k projektu, tak sa automaticky spustí sťahovanie novej webovej stránky. V prípade, že toto pole zostane nezmenené systém sa opýta, či si prajete danú stránku stiahnuť opäť (obrázok číslo 3.3.3.2). V prípade kliknutia na tlačidlo „OK“ sa spustí sťahovanie aktuálnej verzie webovej stránky. V prípade kliknutia na tlačidlo „Zrušiť“ sa uložia len ostatné zmenené informácie o projekte.



Obrázok 3.3.2.3

F.3.3.4. Odstránenie projektu

Po kliknutí na tlačidlo vymazať, či už v horizontálnom menu alebo pri prehľade všetkých projektov sa zobrazí hlásenie ako je na obrázku číslo 3.3.4.1. V prípade stlačenia tlačidla s označením „OK“ sa projekt nenávratne vymaže. V prípade stlačenia tlačidla „Zrušit“ sa nevykoná žiadne akcia.



Obrázok 3.3.4.1

F.3.4 Účastnícke projekty

Jednou z položiek v menu je aj položka „Účastnícke projekty“. V tejto časti každý prihlásený používateľ vidí projekty, do ktorých bol pridaný niektorým z ostatných používateľov. V prípade spoluúčasti na projekte má daný používateľ pridelenú jednu z troch právomocí. Prvou je možnosť „Read“. V takomto prípade si môže používateľ iba prezerať daný projekt. V prípade právomoci „Read_write“ má používateľ právo upravovať projekt pomocou editora. Najvyššie právomoci používateľ dostane v prípade, že mu je pridelená právomoc „Owner“. V takomto prípade má používateľ možnosť robiť s projektom všetky operácie uvedené v kapitole Správa projektov. Druh právomoci daného používateľa je

vyjadrený piktogramom pred názvom projektu Podrobnejšie informácie o jednotlivých právomociach sú popísané v kapitole 2.1.



Obr. 3.4.1 Položka menu Účastnícke projekty

Tak ako pri zozname mojich projektov, tak aj pri účastníckych môžeme vidieť len posledných päť projektov. V prípade väčšieho počtu je to vyriešené presne tak isto ako pri mojich projektoch, teda pridaním položky „Všetky(n)“ do menu.

F.3.5 Verejné projekty

Poslednou položkou v menu, ktorá sa týka priamo projektov je položka „Verejné projekty“. V tejto časti sa používateľovi zobrazujú projekty, ktoré sú zverejnené. Pri takýchto projektoch je len možnosť čítania. Rozdiel oproti účastníckym projektom s právomocou „Read“ je ten, že verejné projekty sú viditeľné aj pre používateľov, ktorý nie sú pridaný k danému projektu a dokonca sú viditeľné aj pre neprihlásených používateľov. V menu sa nám opäť zobrazuje len posledných päť projektov. V prípade väčšieho počtu je opäť pridaná do menu položka „Všetky(n)“. Po kliknutí na položku „Všetky“ sa nám zobrazia všetky verejné projekty ako môžeme vidieť na obrázku číslo 3.5.1.

Zoznam verejných projektov (4)
 Zobrazene 1 - 4 z 4 | Zobrazene projekty: | Zobrazovat po | Na koniec

#	Stav	Nazov	Vytvorene	Zmenene	URL	Velkost
1		rush06	02.04.2009	02.04.2009	http://www.patrovec.sk	3.77 MB
2		Test	03.04.2009	03.04.2009	http://www.patrovec.sk	3.77 MB
3		Patrovec	05.04.2009	05.04.2009	http://www.patrovec.sk	3.75 MB
4		Google	05.04.2009	05.04.2009	http://www.google.sk	1.65 MB

1

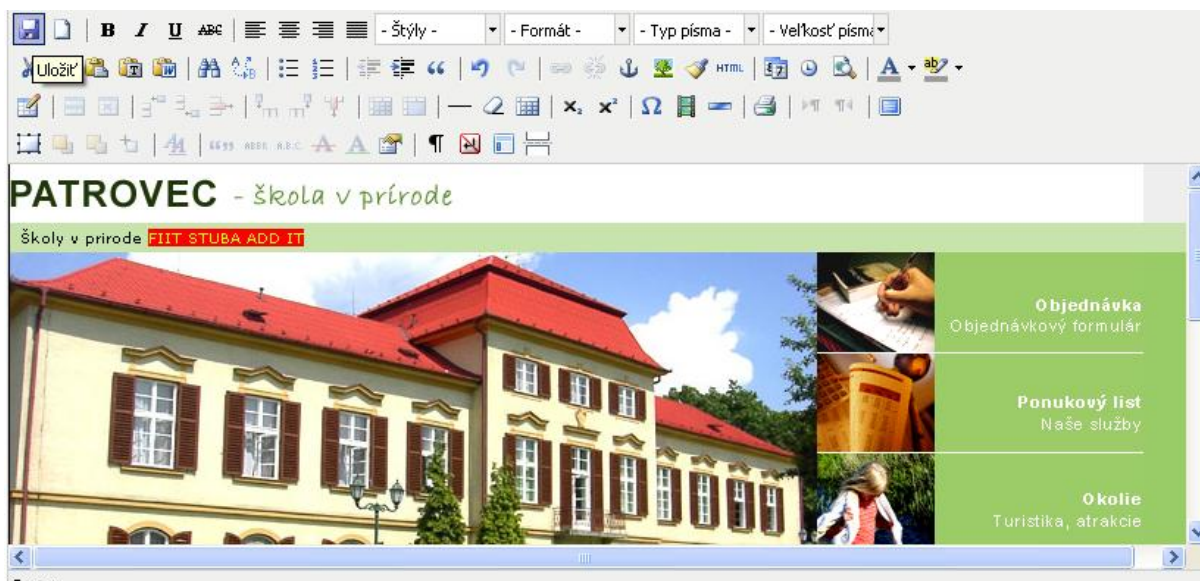
Na zaciatok

Obrázok 3.5.1 zoznam verejných projektov

Na obr. 3.5.1 vidíme, že všetky verejné projekty sa zobrazia v prehľadnej tabuľke, v ktorej vidíme Poradie, Názov projektu, Zakladateľa, Dátum vytvorenia, Dátum poslednej zmeny, URL adresu stiahnutej stránky a veľkosť projektu. V prípade kliknutia na názov projektu sa zobrazí stiahnutá stránka. V prípade kliknutia na URL adresu sa zobrazí aktuálna verzia stiahnutej webovej stránky.

F.3.6 Vytváranie revízií

Ako bolo spomenuté v špecifikácii požiadaviek, systém by mal umožňovať vytváranie revízií. Náš projekt túto funkciu realizuje pomocou nástroja SVN. Vytváranie revízií je veľmi jednoduché. Stačí, aby používateľ po zmenení stránky stlačil tlačidlo uložiť (obrázok číslo 3.6.1)



Obr. 3.6.1 Uloženie zmien na stránke

Po uložení aktuálnej verzie stránky sa vytvorí nová revízia. Zoznam všetkých vytvorených revízií je zobrazený v „combo_boxe“ nad stránkou. Používateľ sa môže kedykoľvek vrátiť k danej revízií pokiaľ projekt nie je uzatvorený (obrázok číslo 3.6.2).

Uloženie prebehlo uspesne !

Patrovec1

[vytvorené: 06.04.2009 o 15:34:07 | zmenené: 06.04.2009 o 15:38:04 | vlastník: tonko]

velkost: 3.78 MB | URL: http://www.patrovec.sk

Upraviť stránku Zobrazit Upraviť projekt Uzavriet Vymazať Verejný/sukromný

Vyber verzie: #3 - 06.04.2009 o 15:38:04 [tonko] #2 - 06.04.2009 o 15:38:04 [tonko] #2 - 06.04.2009 o 15:35:34 [tonko] #1 - 06.04.2009 o 15:34:22 [tonko]

PATROVEC - škola v prírode

Školy v prírode FIIT STUBA ADD IT

Tu bol obrazok

Objednávka
Objednávkový formulár

Ponukový list
Naše služby

Okolie
Turistika, atrakcie

Kontakt
Ako nás nájdete

KONTAKT

Škola v prírode

Patrovec č. 249
Trenčianske Jastrabie

Telefón: 032/6596803
Mail: patrovec@patrovec.sk

[Viac](#)

NEPREHLIADNITE

Fotografie okolia a akcií
v našej foto galérii

PATROVEC

Úvodná stránka školy v prírode

Patrovec je osada na ceste II. triedy medzi obcami Trenčianske Jastrabie a Dubodiel. V blízkom lese sa nachádza kaštieľ v klasicistickom štýle.

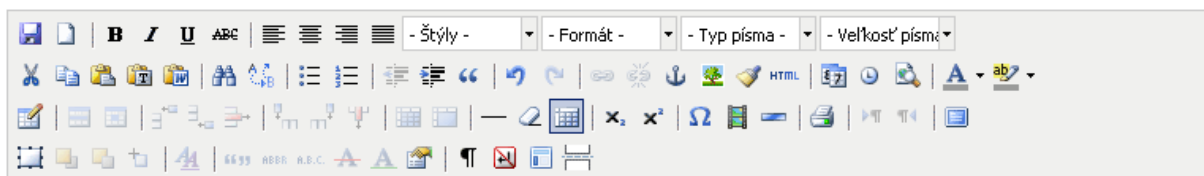
Tento kaštieľ dal v roku 1937, v krásnom prostredí dubových lesov, postaviť gróf Alexander PALLAVICINI, potomok talianskej šľachtickej rodiny. Bol postavený v klasicistickom štýle a v jeho okolí vyrástol anglický park s množstvom vzácných drevín a kríkov. Kaštieľ slúžil grófovi ako poľovnícky zámoček, nakoľko bol vášnivým poľovníkom a milovníkom prírody.

Počas ďalšej existencie kaštieľa sa vystriedalo niekoľko inštitúcií, ktoré kaštieľ obývali. Niekoľko rokov bolo v kaštieli Lesnícke učilište a v súčasnosti je tu umiestnená Škola v prírode.

Obr. 3.6.2 Zobrazenie revízií

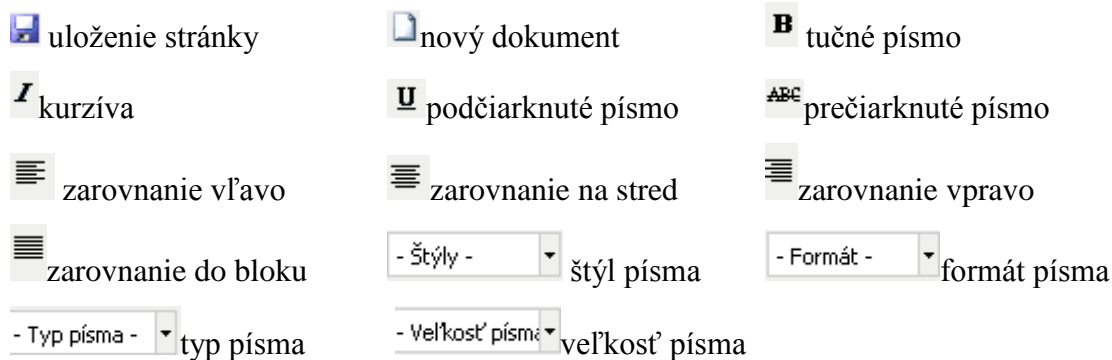
F.3.7 Práca s editorom webových stránok

Náš systém využíva na úpravu webových stránok editor Tiny MCE. Vybrali sme ho najmä preto, že jeho ovládanie je veľmi podobné takmer totožné s bežne používanými nástrojmi na upravovanie textu. Samotné upravovanie obsahu stránky sa najviac podobá na upravovanie textu v textovom editore MS Word. Ikony zobrazujúce jednotlivé funkcie totožné so spomínaným textovým editorom. Panel nástrojov obsahuje štyri riadkov funkcií (obrázok číslo 3.7.1)



Obr. 3.7.1 Editor Tiny MCE

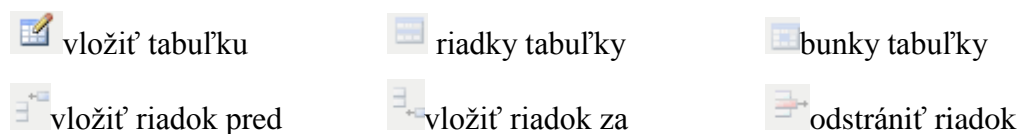
Prvý riadok nástrojov




















Druhý riadok nástrojov:



















Tretí riadok nástrojov:



 vložit' stĺpec pred	 vložit' stĺpec za	 odstrániť stĺpec
 rozdeliť bunky	 zlúčiť bunky	 vodorovný oddeľovač
 odstrániť formátovanie	 zobraziť pomocné prvky	 dolný index
 horný index	 vlastný znak	 vnorené média
 horizontálna oddeľovač	 vytlačiť	 smer zľava doprava
 smer sprava doľava	 celá obrazovka	

Štvrtý riadok nástrojov:

 nová vrstva	 posunúť dopredu	 posunúť dozadu
 absolútne pozícovanie	 editovať CSS štýly	 citácia
 skratka	 acronym	 zrušenie
 vloženie	 vložiť atribúty	 vizuálne ovládanie
 nový riadok	 obsah z preddef. šablóny	 zalomenie stránky

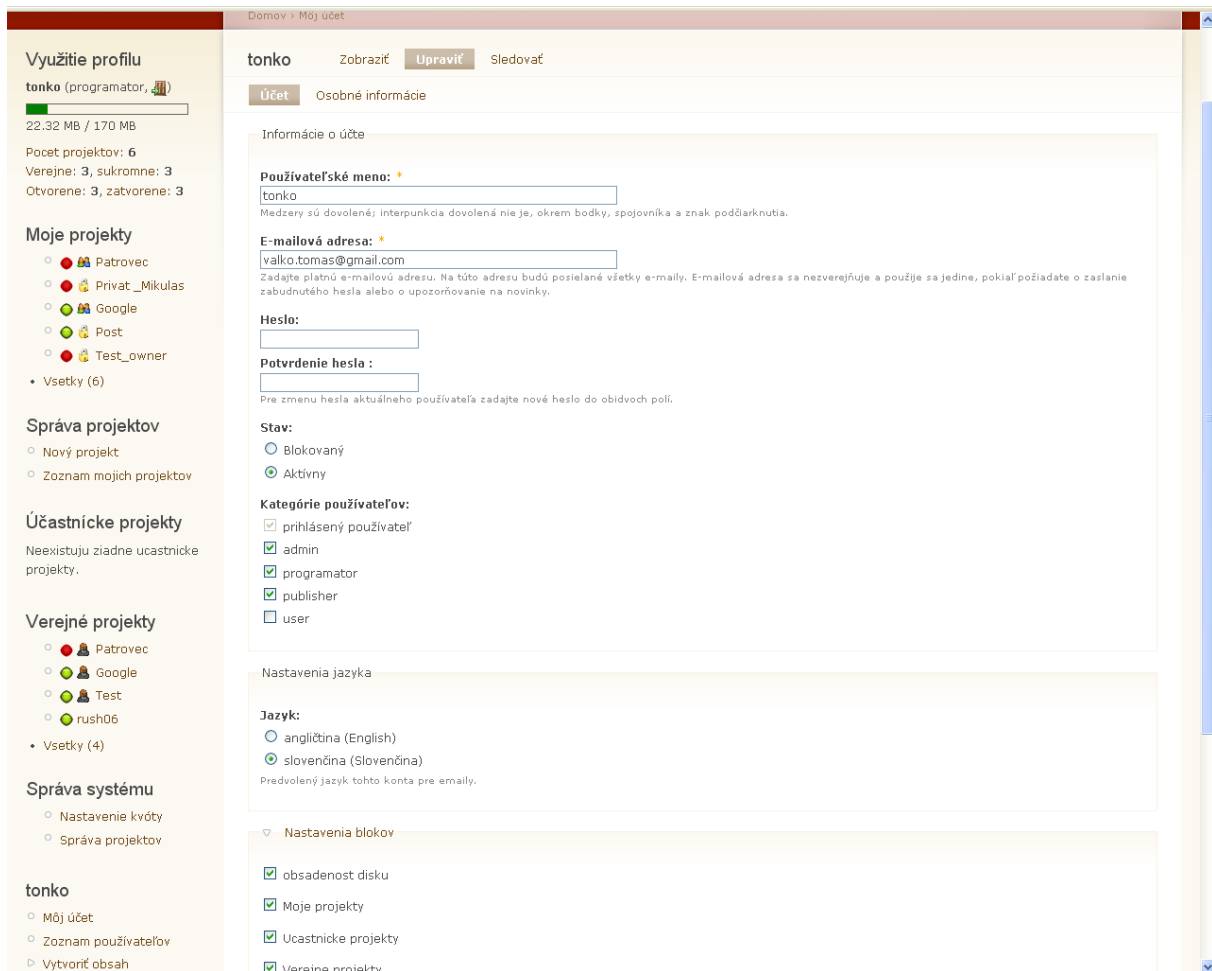
Editor Tiny MCE ďalej obsahuje ešte horizontálny a vertikálny posúvač a v pravom dolnom rohu  miesto, pomocou ktorého je možné okno editora zväčšovať alebo zmenšovať.

F.4 Správa používateľského účtu

Aby mohol nový používateľ pracovať s našim systémom musí sa najprv zaregistrovať. Samozrejme má možnosť pozrieť si verejné projekty aj bez prihlásenia do systému. V prípade, ak by chcel vytvoriť nový projekt musí byť zaregistrovaný a prihlásený.

Po následnom prihlásení sa do systému sa používateľské meno zobrazí v ľavom menu dole a pod ním sú možnosti na prácu so svojim účtom. Najväčšie zásahy do správy účtu môžeme urobiť po kliknutí na položku v menu „Môj účet“. Následne sa nám zobrazia tri položky a to Zobraziť, Upraviť a Sledovať. Položky Zobraziť a Sledovať sú popísané v nasledujúcej kapitole číslo F.5.

V položke Upraviť si používateľ môže manažovať svoj účet ako vidno na obrázku číslo 4.1.

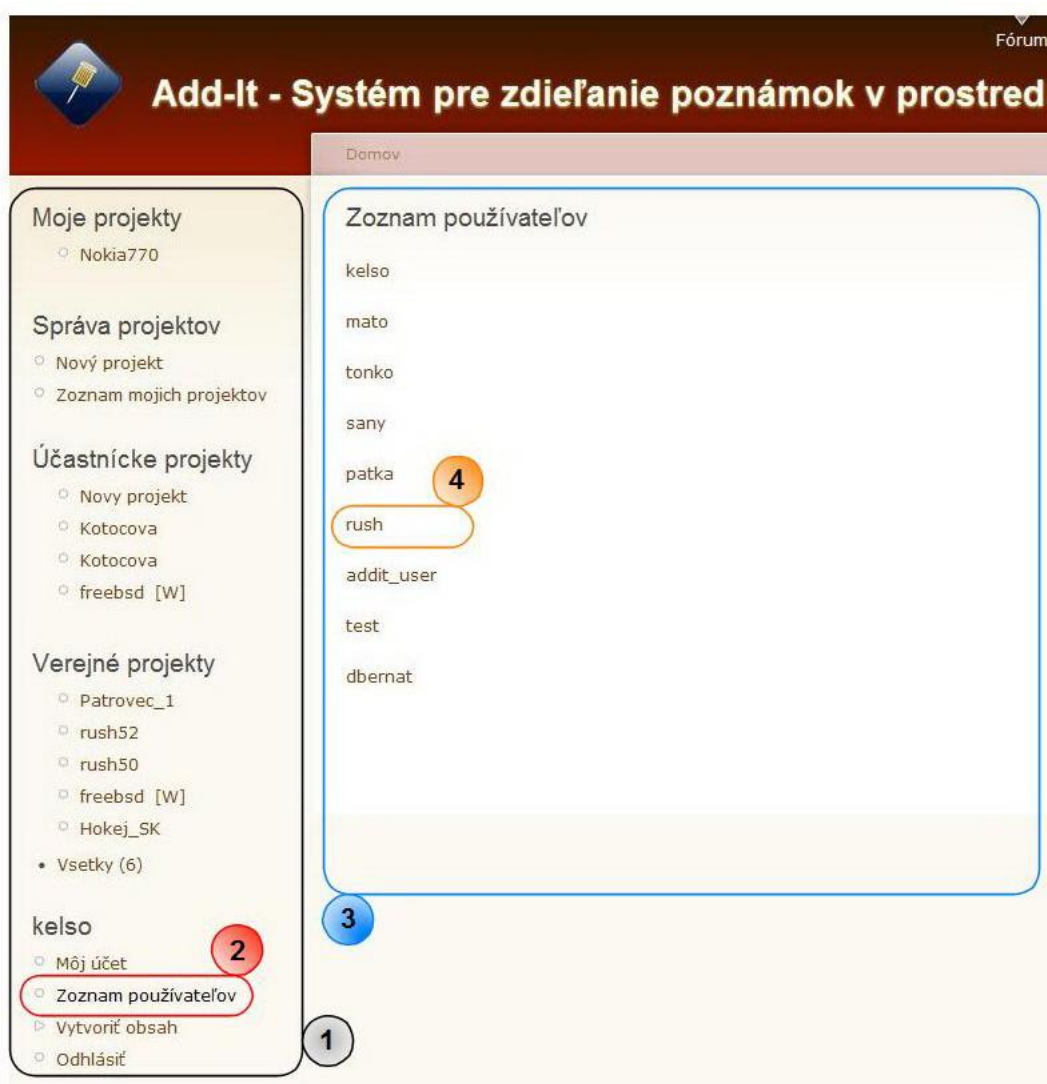


Obrázok 4.1 Úprava môjho účtu

Používateľ má možnosť zadať si email, na ktorý sa mu budú posielat' informácie poprípade notifikácie z projektov, v ktorých je členom. Ďalšou možnosťou je zmena hesla. Pri zmene hesla systém sám vie určiť takzvanú silu hesla, čím je silnejšie tým ťažšie sa dá prelomiť. Preto je lepšie si zvolit' dlhšie heslo s malými a veľkými písmenami a číslami. Taktiež je tu možnosť zvolit' si jazyk, ale túto funkciu ešte nemáme aktívnu, keďže sa jedná zatiaľ iba o prototyp. V nastavení blokov si môžeme určiť, ktoré projekty sa nám v ľavom menu budú zobrazovať. Časové pásmo si nastavíme podľa toho, kde sa aktuálne nachádzame, pre lepšie informácie o prístupoch a vytváraní projektov. Vo výslednom projekte, by sme chceli ponúknuť ešte viacej možnosti pre manažovanie hesla, aby si používateľ vedel presne nadefinovať všetky svoje požiadavky, respektíve informácie o sebe.

F.5 Zoznam používateľov

Zoznam používateľov obsahuje mená všetkých zaregistrovaných užívateľov. Hlavným dôvodom, prečo sme sa rozhodli túto položku umiestniť do systému je umožniť tvorcovi projektu získať informácie o iných užívateľoch systému. Rozsah informácií užívateľa, ktoré budú verejne zobraziteľné môže ovplyvniť samotný používateľ ich vyplnením v správe jeho osobného účtu. Prototyp riešenia ponúka zobraziť jednoduchý zoznam s prezývkami používateľov. Informácie o konkrétnom používateľovi obsahujú jeho meno a emailovú adresu. Zoznam používateľov môžeme vidieť na obrázku číslo 5.1.



Obrázok. 5.1: Ako zobraziť zoznam používateľov

Na obrázku číslo 5.1 je zobrazené ako je možno zoznam používateľov zobraziť. Položku „Zoznam užívateľov“ (2) nájdeme v hlavnom paneli (1). Pokiaľ chceme zoznam používateľov zobraziť musíme na ňu kliknúť. Následne sa zobrazí zoznam všetkých používateľov (3). Pokiaľ chceme zobraziť detailné informácie o niektorom s používateľov je nutné kliknúť na jeho prezývku (4). Na obrázku 5.2 je zobrazená ukážka detailných informácií o používateľovi. Základnou informáciou je prezývka používateľa, jeho emailová adresa a čas ako dlho je zaregistrovaný v systéme. Tieto položky sú implementované v prototypu riešenia.



Obrázok 5.2: Detailné informácie o užívateľovi

Kliknutím na tlačidlo „Sledovať“ (2 na obrázku číslo 5.2) sa zobrazí zoznam udalostí, ktoré používateľ vykonal v systéme za posledné obdobie (obrázok číslo 5.3).

Typ	Pridané	Autor	Odpovedí	Posledná zmena
Page	loading screen nové	rush	0	pred 2 týždne 2 dni
Page	Projektový server	rush	0	pred 5 týždňov 3 dni
Page	PHP Info	rush	0	pred 6 týždňov 4 dni
Príspevok do diskusie	Skuska fora	rush	0	pred 8 týždňov 2 dni

Obrázok 5.3 Zoznam udalostí konkrétneho používateľa

Plánom do nasledujúceho obdobia je upraviť zoznam používateľov do priateľskejšej grafickej podoby a ponúknuť používateľovi vyplniť rôzne doplnkové informácie, ako napríklad jeho adresu, telefónne číslo a pod. Zaujímavým spestrením by mohla byť aj možnosť uložiť portrét používateľa k jeho profilu. Preto nevylučujeme ani implementáciu tejto funkcie.