

Webový portál pro podporu komunikace s firemními zákazníky

Web portal to support communication with corporate clients

Marián Mráz



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Marián MRÁZ

Osobní číslo: A07071

Studijní program: B 3902 Inženýrská informatika

Studijní obor: Informační a řídicí technologie

Téma práce: Webový portál pro podporu komunikace s firemními
zákazníky

Zásady pro vypracování:

1. Analyzujte stávající řešení.
2. Specifikujte požadavky tohoto softwarového systému.
3. Vypracujte model analýzy, návrhu a nasazení.
4. Navrženou architekturu aplikace implementujte.
5. Otestujte a nasadte výsledný softwarový produkt.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. GUTMANS, Andi, et al. Mistrovství v PHP 5. [s.l.] : [s.n.], 2007. 656 s. ISBN 80-251-1519-4.
2. KOFLER, Michael , ÖGGL, Bernd . PHP 5 a MySQL 5 : Průvodce webového programátora. Praha : Computer Press, 2007. 608 s. , CD-ROM. ISBN 978-80-251-1813-9.
3. KUČERA, Miroslav. Programování na webu. 2. přeprac. vyd. Praha : Mobil Media, 2003. 600 s. ISBN 80-86593-36-3.
4. LACKO, Luboslav. Web a databáze. Praha : Computer Press, [2001]. 250 s. , 1 CD-ROM. ISBN 80-7226-555-5.
5. CASTAGNETTO, Jesus, et al. PHP Programujeme profesionálně. Odpovědný redaktor Ivo Magera; překlad Ludvík Roubíček. 2. opravené a aktualizované vyd. Brno : Computer Press, 2004 tisk. 656 s. , 1 CD-ROM. ISBN 80-7226-310-2.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jiří Hološka

Ústav informatiky a umělé inteligence

Datum zadání bakalářské práce:

25. února 2011

Termín odevzdání bakalářské práce:

7. června 2011

Ve Zlíně dne 25. února 2011

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo vytvoriť webový portál pre podporu komunikácie s firemnými zákazníkmi. Portál bude slúžiť na zjednodušenie procesu tvorby webových prezentácií. Teoretická časť práce sa zameriava na rozbor požadovaných vlastností a zoznámenie sa s technológiami nutnými na vytvorenie tohto projektu. V praktickej časti je opísaný proces samotnej realizácie projektu a zhnutie výsledkov testovania v ostrej prevádzke. Na záver je zhrnutý celkový prínos portálu a naznačené jeho smerovanie do budúcnosti.

Klíčová slova: webový portál, tvorba web stránek, HTML, PHP, MySQL, spolupráce

ABSTRACT

The goal of this bachelor thesis was to create a web portal to support communication between web development studio and their clients. Portal will serve to ease the proces of creating web sites. The theoretical part focuses on an examination of needed features and presentation of technologies used to build this project. The practical part includes the exact process of technical realization and the summary of real life results. At the end, there is complete summary of portal accomplishments and its further development in the future.

Keywords: web portal, web site development, HTML, PHP, MySQL, collaboration

Na tomto mieste by som rád poďakoval vedúcemu mojej práce, Ing. Jiřímu Hološkovi, za trpezlivosť, rady a obetovaný čas, ktorý bol ochotný investovať do mňa a tejto práce.

Motto:

"Stay hungry, stay foolish."

~ autor neznámy

Prohlašuji, že

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

Prohlašuji,

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

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
I. TEORETICKÁ ČÁST	10
1 TEORETICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PROJEKTU	11
1.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY	11
1.2 SÚČASNÝ PROCES TVORBY WEB STRÁNOK	11
1.3 PROGRAMOVACIE JAZYKY POTREBNÉ NA VYTVORENIE PROJEKTU	12
1.3.1 HTML	12
1.3.2 CSS	16
1.3.3 PHP	17
1.3.4 MySQL	18
1.3.5 Javascript	18
1.4 PROGRAMOVÉ VYBAVENIE	19
1.4.1 FTP klient - Transmit	20
1.4.2 Textový editor - Coda	21
1.4.3 Adobe Photoshop	22
II. PRAKTICKÁ ČÁST	23
2 REALIZÁCIA SYSTÉMU	24
2.1 NÁVRH UŽÍVATEĽSKÉHO ROZHRANIA	24
2.2 NÁVRH DATABÁZOVEJ ŠTRUKTÚRY	26
2.2.1 Tabuľka "klienti"	27
2.2.2 Tabuľka "dokumenty"	28
2.2.3 Tabuľka "úlohy"	30
2.2.4 Tabuľka "komentáre"	31
2.3 POPIS JEDNOTLIVÝCH SEKCIÍ SYSTÉMU	32
2.3.1 Prihlásenie	32
2.3.2 Grafické návrhy	34
2.3.3 Dokumenty	36
2.3.4 Komentáre k súborom	39
2.3.5 Správca úloh	41
2.3.6 Systémový panel	43
2.3.7 Administračný panel	43
2.4 ADRESÁROVÁ ŠTRUKTÚRA	44
2.5 VALIDITA A KOMPATIBILITA	45
2.5.1 Validita	45

2.5.2 Kompatibilita s prehliadačmi.....	45
ZÁVĚR	47
RÉSUMÉ	48
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	49
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	50
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	51
SEZNAM TABULEK.....	52
SEZNAM PŘÍLOH	53

ÚVOD

Cieľom tejto bakalárskej práce je navrhnúť a vytvoriť webový portál, ktorý by slúžil na zrýchlenie a zjednodušenie komunikácie pri tvorbe web stránok medzi firmou a jej zákazníkmi. Súčasný proces zahŕňa vo veľkej miere e-mailovú a telefonickú komunikáciu, čím sa tento proces často komplikuje a zdržuje. Posielanie grafických návrhov a dokumentov prostredníctvom elektronickej pošty má rôzne obmedzenia na strane odosielateľa, ako aj na strane prijímateľa (neustále overovanie doručenej pošty, limit na veľkosť posielaných súborov). Cieľom bakalárskej práce je vytvoriť centrálny systém, vďaka ktorému by bolo možné do značnej miery urýchliť, zjednotiť a zjednodušiť tento postup. Na rozdiel od bežných webových aplikácií musím pri tomto projekte zohľadniť fakt, že bude používaný celým spektrom užívateľov – od úplných laikov až po skúsených profesionálov. Preto je grafický dizajn zameraný na maximálnu prístupnosť s dôrazom na jednoduchosť ovládania a zároveň bez strát na výslednej funkcionalite. Výsledný produkt bude nasadený v reálnom prostredí. Užívatelia budú schopní odoslať spätnú väzbu s pripomienkami a návrhmi na zlepšenie, čo mi umožní ďalej rozvíjať a zdokonaľovať tento systém.

Keďže na Slovensku neexistuje podobný systém, ktorý by sa v takejto veľkej miere zameriaval na komfort zákazníkov, je možné, že pri pozitívnych výsledkoch systému sa naskytne možnosť vybudovania tejto práce do samostatného produktu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 TEORETICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PROJEKTU

1.1 Úvod do problematiky

S čoraz väčším rozširovaním dostupnosti internetového pripojenia do domácností vzniká pre firmy nový trh, na ktorom môžu osloviť potencionálneho zákazníka. Tvorba internetovej prezentácie má ďaleko nižšie náklady ako printová, alebo rozhlasová reklama. Dopyt po tvorbe web stránok v posledných rokoch nezadržiateľne rastie, firmy začínajú chápať pravý potenciál internetu a snažia sa ho využiť na maximum. Tvorbou webových stránok sa zaoberajú najrôznejší súkromníci až po veľké firmy.

1.2 Súčasný proces tvorby web stránok

Proces tvorby web stránok funguje v nezmenenej podobe už desiatky rokov. Súčasný proces má bohužiaľ veľa nedostatkov. Ak sa v dnešnej dobe rozhodne firma investovať svoj čas a peniaze do tvorby web stránky, najčastejšie osloví elektronickou poštou alebo telefonicky konkrétnu firmu so žiadosťou o cenovú ponuku. V prípade vzájomnej dohody sa spôsob spoločnej komunikácie nemení a zostáva pri nespočetných telefonátoch, alebo emailoch. Firemná schránka sa hromadí, a po určitom čase stráca na svojej organizovanosti a prehľadnosti. Elektronická pošta máva často obmedzenia vo veľkostiach posiadaných príloh a to tým pádom sťažuje proces schvaľovania grafických návrhov. Posielanie dôležitých dokumentov potrebných na tvorbu web stránky je kvôli ich veľkosti skoro nemožné a niektorí klienti dokonca využívajú poštové služby na dodávku týchto dokumentov do štúdia. V prípade telefonického kontaktu sa zbytočne zvyšuje účet za telefón a komplikuje archivácia a dohľadávanie jednotlivých konverzácií.

Priebeh takejto komunikácie pri tvorbe web stránky je striktne lineárny a preskakovanie medzi rôznymi fázami vývoja ovplyvňuje v značnej miere jeho samotnú dĺžku a konzistenciu.



Obr. 1 Lineárna schéma tvorby web stránok

Pri takomto priebehu je ťažké získať spätnú väzbu a promptne na ňu reagovať. Spätná väzba je pri tvorbe web stránok jedným z kľúčových elementov a preto musí mať zákazník čo najľahšie prostriedky na vyjadrenie svojich pripomienok.

Vo svete existuje pár webových aplikácií na uľahčenie internej spolupráce medzi zamestnancami, dokonca existujú aj projekty zamerané na externú podporu komunikácie medzi firmou a jej klientmi, no každý počíta s vysokou počítačovou gramotnosťou používateľov a žiadny systém neposkytuje svoj produkt v slovenskom jazyku.

1.3 Programovacie jazyky potrebné na vytvorenie projektu

1.3.1 HTML

Skratka HTML znamená **H**yper**T**ext **M**arkup **L**anguage, čo v preklade znamená Hypertextový značkovací jazyk. HTML je špeciálny druh dokumentu, ktorý Webové prehliadače používajú na zobrazovanie textu a grafických elementov. HTML dokumenty sa väčšinou označujú ako web stránky. Jednotlivé časti týchto dokumentov sú "označované", čo umožňuje webovým prehliadačom správne zobrazit' konkrétne sekcie ako napríklad nadpisy, odstavce, obrázky a podobne. Text medzi značkami `<html>` a `</html>` tvorí web stránku. Medzi značkami `<body>` a `</body>` sa nachádza viditeľná časť web stránky. HTML súbory používajú koncovku **.html**, alebo **.htm**.

1.3.1.1 História HTML

Začiatky HTML sa datujú do roku 1980. Zamestnanci Európskej Organizácie pre Jadrový Výskum hľadali spôsob, ako by mohli medzi sebou jednoducho zdieľať a prehliadať

dokumenty. Vtedajší zamestnanec, fyzik Tim Berners-Lee vytvoril systém, ktorý nazval ENQUIRE.

Po niekoľkých rokoch prišiel s myšlienkou vytvoriť prepojený systém špeciálnych dokumentov založených na ENQUIRE, ktoré by sa zdieľali prostredníctvom Internetu. Koncom roku 1990 mal Berners-Lee hotový prvý prehliadač HTML dokumentov a v roku 1991 prvú špecifikáciu HTML značiek. Pri tvorbe sa inšpiroval SGMLguid formátom dokumentov, ktorý bol špeciálne vyvíjaný pre potreby CERN-u.

S pribúdajúcim rozširovaním Internetu sa HTML špecifikácia rozrastala a v snahe vytvoriť HTML štandard boli vytvorené viaceré revízie tohto značkovacieho jazyku. Na konci roku 1995 bola publikovaná špecifikácia HTML 2.0, v roku 1997 vznikol štandard HTML 3.2 - prvýkrát pod samostatnou hlavičkou W3C. Nasledovala verzia 4.0, ktorá prvýkrát poskytovala 3 variácie:

Transitional - podporovala aj zaniknuté elementy

Strict - zaniknuté elementy boli zakázané

Frameset - v tejto verzii boli vo väčšine povolené len rámcové elementy

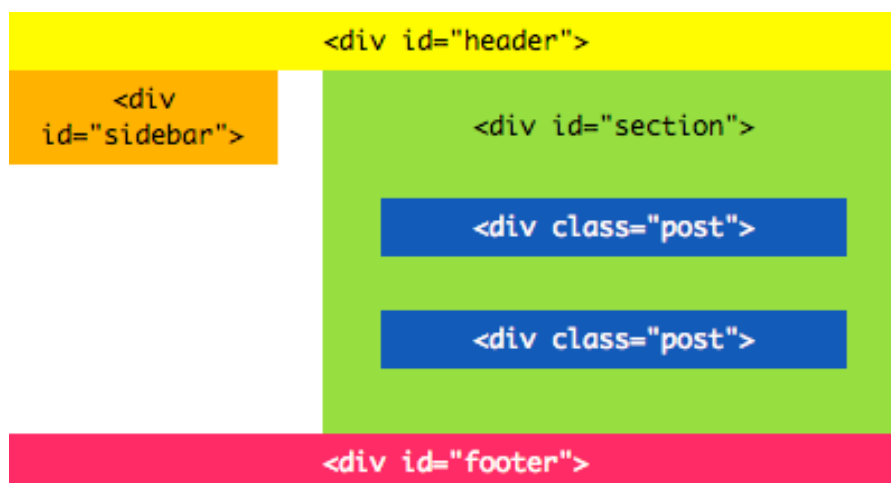
Najnovšia špecifikácia, ktorá je momentálne ešte len vo vývoji, je HTML 5, no väčšina moderných prehliadačov postupne zapracováva jej najnovšie zmeny, a tak je možné používať pri programovaní web stránok aj tento štandard.

1.3.1.2 HTML 5

HTML 5 je najnovšia špecifikácia, ktorá ešte nie je oficiálne úplná, no vývojári prehliadačov sa snažia postupne zapracovávať nové schopnosti a tak môžeme využívať mnohé z vymožeností, ktoré ponúka.

Práce na novej špecifikácii začali už v roku 2004, no vytvorenie úplnej špecifikácie sa odhaduje až na rok 2022 - napriek tomu je veľa častí stabilných a môžu byť implementované v prehliadačoch už dnes. Pôvodným cieľom HTML 5 je zjednodušiť vývoj webových aplikácií.

Pri vytváraní špecifikácie, Ian Hickson z Google zanalyzoval viac ako miliardu web stránok, aby našiel najpoužívanejšie pomenovania elementov. Medzi najpoužívanejšími boli: "footer", "header", "nav", "menu", "content" a "main".

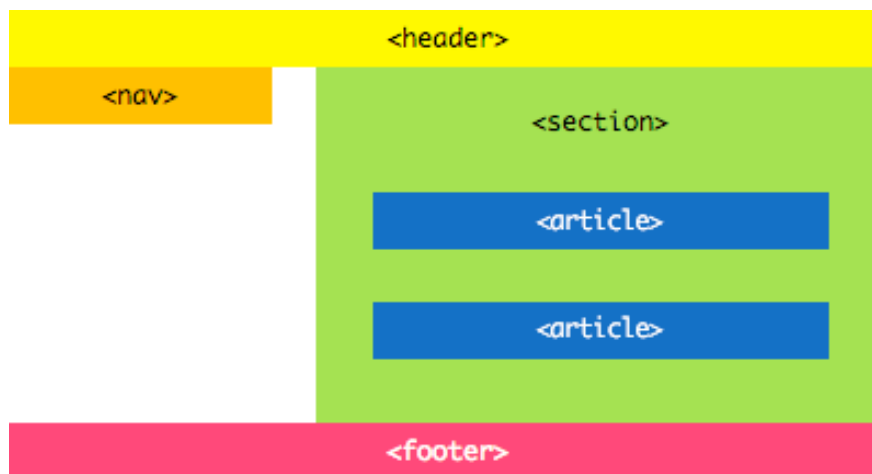


Obr. 2 Najpoužívanejšia šablóna HTML dokumentov

Preto sa W3C rozhodlo začleniť do špecifikácie samostatné značky s rovnakým pomenovaním. Prvky ako napríklad `<header>`, alebo `<footer>` sa úspešne zobrazujú vo všetkých moderných prehliadačoch.

Medzi nové značky, ktoré HTML 5 prináša, patria napríklad:

- `<article>` - definuje článok
- `<audio>` - definuje zvukový obsah
- `<canvas>` - definuje grafický obsah
- `<details>` - definuje detaily elementu
- `<footer>` - definuje patičku sekcie, alebo stránky
- `<header>` - definuje hlavičku sekcie, alebo stránky
- `<nav>` - definuje odkazy navigácie
- `<section>` - definuje sekciu
- `<video>` - definuje video



Obr. 3 Rovnaká šablóna prepísaná do HTML 5

Drag-and-drop

Veľkým prínosom pre tvorbu webových rozhraní je začlenenie drag-and-drop akcie do samotnej špecifikácie. Jedná sa o intuitívny spôsob manipulovania objektov - ich uchopenie a následné presunutie na iné miesto.

Medzi ďalšie novinky patrí začlenenie značiek pre zjednodušené vkladanie multimediálnych a grafických súborov:

<canvas>

Canvas slúži ako plátno, ktoré ohraničuje región vyhradený pre dynamické vykresľovanie 2D tvarov a bitmapových obrázkov. Táto značka bola pôvodne vytvorená firmou Apple pre ich operačný systém Mac OS X, kde slúžila na tvorbu jednoduchých systémových doplnkov. Neskôr bol tento element zakomponovaný aj do samotného webového prehliadača Safari, odkiaľ bol ďalej rozšírený do ostatných prehliadačov založených na Gecko jadre.

<video>

Nová značka <video> funguje podobným spôsobom ako a umožňuje priame vkladanie video súborov do web stránky. Doteraz bolo nutné "obaliť" video do Flash prehrávača, ktorý video prehrával.

<audio>

Táto značka umožňuje vkladanie zvukových súborov do web stránky.

1.3.2 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) patrí spolu s HTML k základným kameňom pri tvorbe web stránok. Zatiaľ čo HTML zabezpečuje štruktúru stránky, CSS umožňuje nastaviť vzhľad dokumentu - farby, rozloženie prvkov, alebo fonty. CSS slúži aj na vyčlenenie špeciálnych vzhľadov pre rôzne typy zobrazení - veľké obrazovky, malé obrazovky, alebo tlač. Tento jazyk je nezávislý od HTML a je možné ho použiť v spojení s hocíjakým značkovacím jazykom založeným na XML. Oddelenie HTML od CSS umožňuje prehľadnejšie spravovanie web stránok, zdieľanie jedného CSS dokumentu viacerými web stránkami a optimalizovanie stránok pre rôzne prostredia. Externé CSS súbory používajú koncovku **.css**.

Štýly sa dajú vložiť do HTML dokumentu tromi spôsobmi:

Inline zápis - príkazy na úpravu štýlov sú vložené priamo do atribútov jednotlivých elementov.

```
<a href="index.html" style="color: red; font-size: 10pt;">
```

Vnorený zápis - vloženie CSS kódu vo forme uceleného bloku textu do HTML dokumentu, najčastejšie do hlavičky medzi značky `<head>` a `</head>` (pri HTML 5 štandarde sa už nemusí vyplňovať typ).

```
<style type="text/css"> a {color: red; font-size: 10pt;} </style>
```

Externý súbor - vytvorenie externého súboru s informáciami o štýloch a jeho následné napojenie s HTML pomocou značky `<link>`, ktorá sa umiestňuje do hlavičky HTML dokumentu (pri HTML 5 štandarde sa už nemusí vyplňovať typ).

```
<link rel="stylesheet" href="externy_subor_css.css" type="text/css"/>
```


1.3.2.1 CSS 3

CSS 3 pridáva napríklad podporu nastavenia zaoblenia jednotlivých rohov, alebo možnosť vrhania tieňu rôznymi elementami web stránky. Prehliadače s WebKit jadrom (Google Chrome, Safari) dokonca podporujú jednoduché animácie pomocou CSS 3. Na rozdiel od minulých špecifikácií, je špecifikácia CSS 3 rozdelená do niekoľkých samostatných dokumentov nazvaných "moduly". Každý modul pridáva alebo rozširuje pôvodnú špecifikáciu, ale zachováva si spätnú kompatibilitu. To znamená, že pokiaľ prehliadač nepodporuje použité vylepšenia, jednoducho ich degraduje bez narušenia celkového vzhľadu stránky. Modularita tejto špecifikácie umožňuje vývojárom webových prehliadačov rýchlu implementáciu jednotlivých novínok.

1.3.3 PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) je skriptovací jazyk, ktorý bol vytvorený za účelom produkovania dynamických web stránok. PHP kód sa vkladá do HTML dokumentov, ktoré sú spracované webovým servrom na ktorom beží PHP prekladač. Server tieto súbory spracuje a vygeneruje web stránku. Syntax PHP je založená na programovacích jazykoch C, Java a Perl.

1.3.3.1 História PHP

PHP je nasledovníkom staršieho PHP/FI. PHP/FI vytvoril Rasmus Lerdorf v roku 1995. Zo začiatku sa jednalo o jednoduchý súbor Perl skriptov na sledovanie prístupov k jeho online životopisu. Postupom času Rasmus implementoval väčšie časti C jazyka, čo umožnilo komunikovanie s databázami a vytváranie dynamických webových aplikácií. Zdrojové súbory k PHP/FI boli uvoľnené ostatným vývojárom, ktorí mohli tieto skripty voľne používať a zdokonaľovať.

V Novembri 1997 bolo oficiálne vydané PHP/FI 2.0, ktoré už malo niekoľko tisíc užívateľov po celom svete.

PHP 3

S PHP 3.0 nasledovalo kompletné prepísanie pôvodného kódu do približnej podoby PHP ako ho poznáme dnes. Jednou z kľúčových vlastností tretej verzie boli jeho možnosti rozšírenia, ktoré prilákali mnohých vývojárov.

Vydanie jazyku pod novým menom a zrušenie obmedzenia používania len na osobné účely spôsobilo, že koncom roku 1998 bolo PHP 3.0 nainštalované na približne 10% webových servrov po celom Internete.

PHP 4

V Máji 2000 bolo oficiálne predstavené PHP 4.0, ktoré ponúkalo zvýšený výkon, podporu ďalších servrov, HTTP relácie, ukladanie výstupov na zásobník a bezpečnejšie spravovanie užívateľských vstupov.

PHP 5

V Júli 2004 bolo po dlhom vývoji predstavené PHP 5, ktoré prinieslo podporu objektového programovania .

1.3.4 MySQL

MySQL patrí medzi najpopulárnejšie Open Source SQL databázové systémy. Je vyvíjané a podporované firmou Oracle.

Databáza je štruktúrovaný súhrn dát. Môže sa jednať o jednoduchý nákupný zoznam, obrázkovú galériu, až po obrovské množstvo informácií vo firemnej sieti. Na pridávanie, prístup a spracovávanie dát uložených v počítačovej databáze je potrebný spravovací systém ako napríklad MySQL Server. Keďže počítače dokážu pracovať s veľkým množstvom dát, databázové systémy hrajú veľkú úlohu pri webových aplikáciách.

MySQL je relačný databázový systém, čo znamená, že dáta sa ukladajú do oddelených tabuliek. To prináša rýchlosť a flexibilitu. SQL (Structured Query Language) je jeden z najpoužívanějších a štandardizovaných jazykov, ktoré sa používajú na prístup k databázam. Je definovaný ANSI/ISO SQL štandardom, ktorý sa vyvíja už od roku 1986.

Kód MySQL je voľne šíriteľný, čo znamená, že ho každý môže používať a meniť. MySQL softvér používa GPL (GNU General Public License).

1.3.5 Javascript

Javascript je programovací jazyk, ktorý beží priamo vo webovom prehliadači. Bol vyvinutý tými istými vývojármi, ktorí vytvorili prehliadač Netscape. Práve Netscape obsahoval prvú implementáciu Javascriptu. Javascript má s jazykom Java veľmi málo spoločné. Zdieľajú niekoľko základných konceptov, no syntakticky sú úplne odlišné.

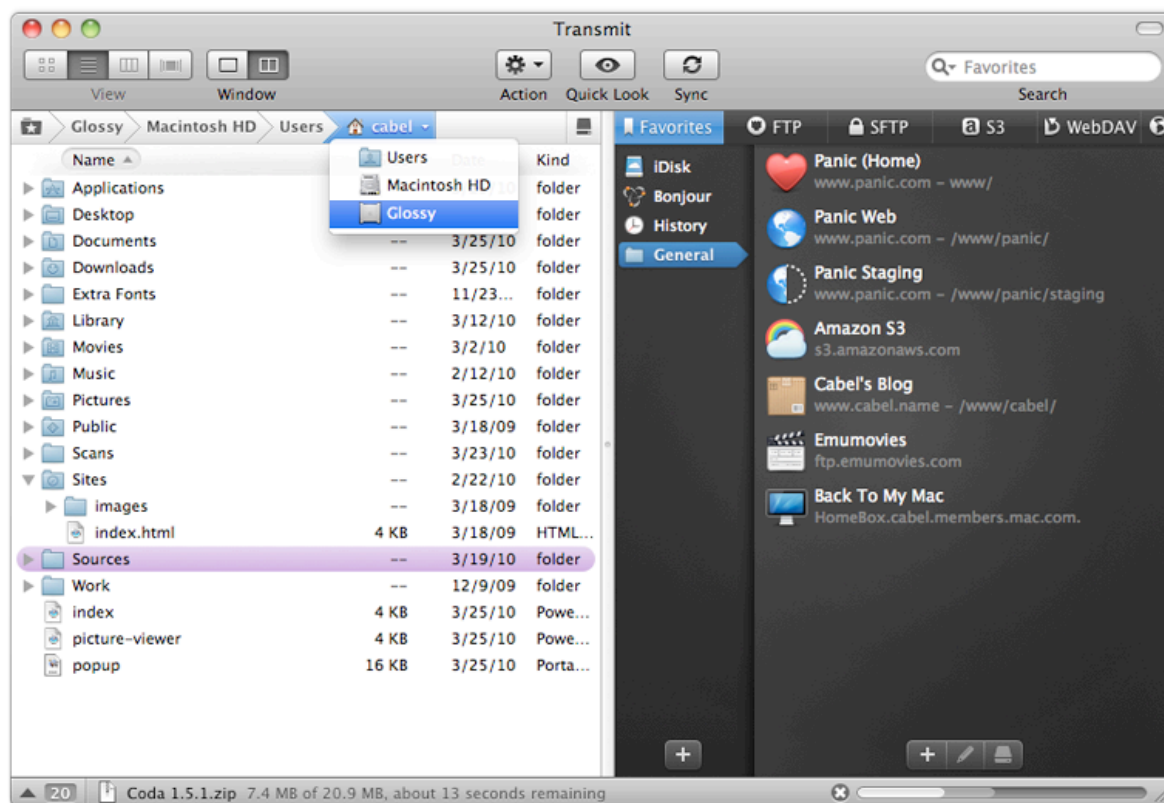
Pôvodný názov bol Livescript, no keď Sun Microsystems vydal Javu, ktorá sa stala veľmi populárna, Netscape premenoval tento skriptovací jazyk na JavaScript.

Javascript beží v klientskom prehliadači a na svoje fungovanie nepotrebuje žiadny dodatočný softvér na strane klienta alebo serveru. Javascript je zodpovedný za väčšinu interaktivity na web stránkach a tým pomáha zlepšovať užívateľský zážitok. Veľmi často sa používa pri overovaní správneho vyplnenia formulárov - umožňuje tak znížiť zbytočné zaťažovanie serveru. Na rozdiel od PHP je Javascript vložený do HTML stránok, kde je viditeľný pre každého návštevníka, no rovnako ako PHP môže byť spustený aj priamo na serveri.

1.4 Programové vybavenie

Keďže vývoj aplikácie prebehol na platforme Apple, bola voľba programového vybavenia pomerne exotická. Apple a ich systém Mac OS X bol zvolený preto, pretože vývojárom poskytuje väčší komfort v užívateľskom rozhraní a dramaticky urýchľuje workflow - priebeh práce. Ďalšia z výhod je perfektná stabilita systému a aplikácií a užívateľská prívetivosť, ktorou sa vyznačujú.

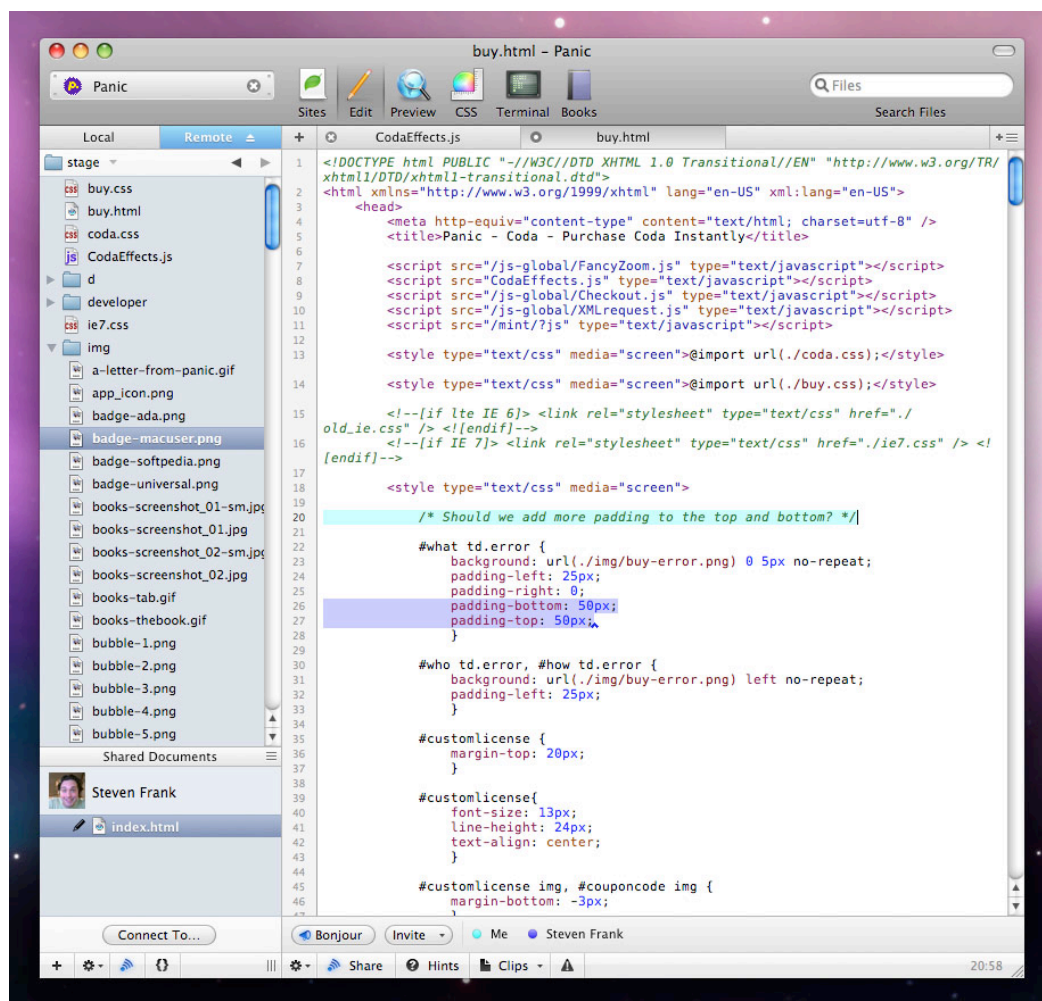
1.4.1 FTP klient - Transmit



Obr. 4 Hlavné okno programu

Transmit je jeden z najpoužívanejších FTP klientov pre Mac OS X. Medzi jeho hlavné prednosti patrí rýchlosť prenosov. Transmit poháňa Twin-Turbo Engine, vďaka ktorému sa menšie súbory prenášajú až s dvasaťpäťkrát vyššou rýchlosťou ako bežné súbory. Vizuálne rozhranie je premyslené do najväčších detailov a poskytuje prehľadnú správu viacerých FTP účtov.

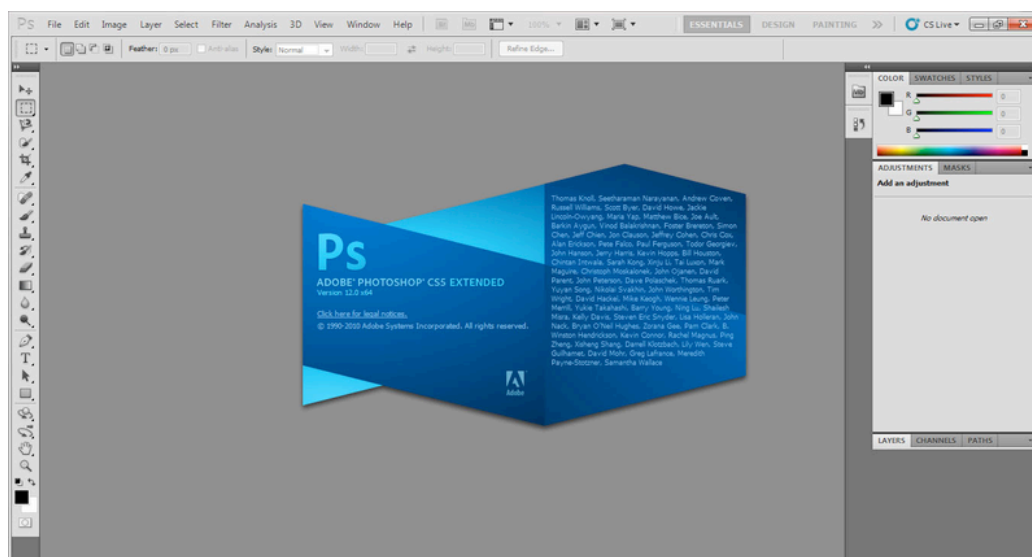
1.4.2 Textový editor - Coda



Obr. 5 Textový editor

Coda je program určený priamo na vytváranie webových dokumentov. Obsahuje integrovaný FTP klient, automatické dopĺňovanie a validáciu kódu počas písania, špeciálne rozhranie pre úpravu CSS súborov a umožňuje ukladanie najčastejšie používaných kúskov kódu. Textový editor prehľadne zvýrazňuje syntax dokumentov.

1.4.3 Adobe Photoshop



Obr. 6 Hlavné okno programu

Adobe Photoshop je jeden z najznámejších a najkomplexnejších programov na úpravu obrázkov. Od roku 2003 je súčasťou balíka Adobe Creative Suite, no existuje aj samostatná verzia. V roku 2010, pri vydaní piatej verzie Creative Suite balíčka, Adobe umožnilo používanie pomerne lacných študentských licencií aj na komerčné účely.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

2 REALIZÁCIA SYSTÉMU

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo navrhnuť a implementovať centralizovaný systém, ktorý by nahradil súčasnú ťažkopádnu emailovú komunikáciu pri tvorbe web stránok. Vytvorenie jednotného systému, ktorý by sprevádzal tvorbu web stránky od začiatku až po jej finálne odovzdanie do rúk klientovi.

Samotná štruktúra užívateľskej časti systému sa dá rozdeliť na tri základné časti: Grafické návrhy, Dokumenty a Správca úloh. Tieto sekcie reprezentujú kľúčové časti tvorby web stránok a sú zákazníčkovi prístupné od samého začiatku spolupráce. To znamená, že užívateľ má voľnosť pristupovať do jednotlivých sekcií bez ohľadu na to, v ktorej fáze sa projekt nachádza.

Na vytvorenie tohto projektu som použil programovacie technológie HTML, CSS, MySQL, PHP a Javascript. Úlohou bolo vytvoriť a optimalizovať webovú aplikáciu na čo najväčšie množstvo prehliadačov a systémov a pre čo najväčšie spektrum používateľov.

2.1 Návrh užívateľského rozhrania

Pri navrhovaní užívateľského rozhrania som dbal na jednoduchosť a intuitívnosť ovládania. Tento systém budú v budúcnosti používať ľudia z celého spektra počítačovej gramotnosti, preto netreba v žiadnom prípade podceňovať jeho vzhľad.

Rozhranie je vizuálne rozdelené do troch sekcií: Systémový panel, Navigačný panel a Sekcia obsahu. Toto rozloženie sa počas používania aplikácie nemení, postupne sa podľa podstránok obmieňa len obsahová sekcia.

Rozvrhnutie je zvolené zámerne na spôsob reálnej aplikácie, aby v užívateľovi evokovalo pocit robustnosti a stability. Preto sú do systému zakomponované aj špeciálne Ajax skripty, ktoré slúžia na redukciu počtu načítavaných stránok.



Obr. 7 Jednoduchá skica rozvrhnutia systému

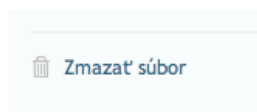
Po načrtnutí rozvrhnutia systému prichádza na rad voľba farebnej schémy, ktorá bude udávať celkový dojem pri používaní.

Cieľ bol vybrať také farby, ktoré by evokovali bezpečnosť, stabilitu a dôveryhodnosť. Pre neutrálne prvky boli vybrané odtiene námorníckej modrej. Na zvýraznenie klikacích odkazov, ktoré vyvolávajú nejakú akciu, bola zvolená žltá farba. Väčšina prvkov na stránke používa vytieňované farby, čo pridáva na dojme priestorovosti a ľahšie pomáha užívateľom rozpoznať tlačítka a klikateľné stránky.



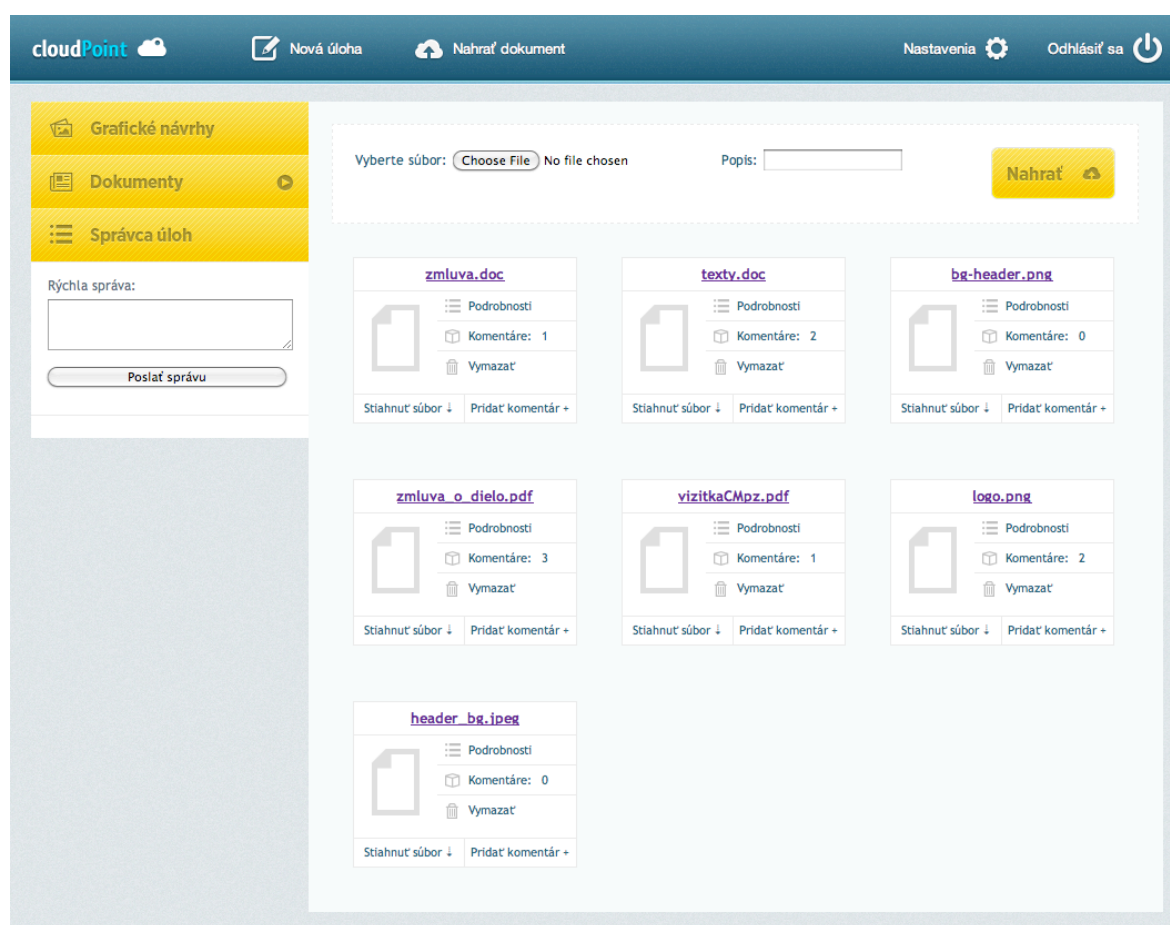
Obr. 8 Zvolená farebná schéma

Pre ľahšiu orientáciu je pri každom odkaze pridaná ilustračná ikona, ktorá reprezentuje danú akciu.



Obr. 9 Symbol košu pri odkaze na zmazanie súboru

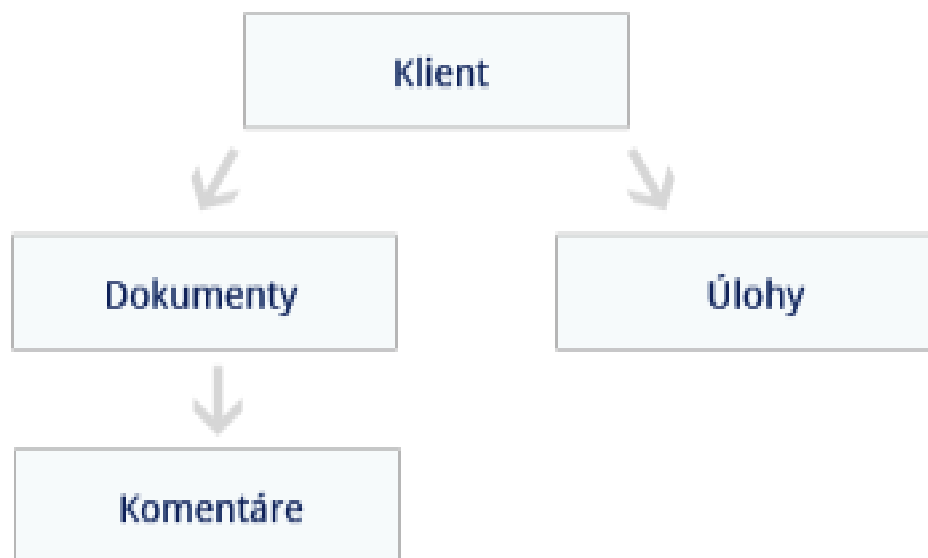
Symbody boli zvolené tak, aby užívateľovi indikovali výsledok nadchádzajúcej akcie.



Obr. 10 Finálny vzhľad webovej aplikácie

2.2 Návrh databázovej štruktúry

Hlavná idea pri návrhu databázovej štruktúry bola vytvoriť prehľadný systém tabuliek, s čo najmenšou zložitosťou prepájania jednotlivých buniek. Štruktúra by mala byť jednoducho spravovateľná a rozširiteľná.



Obr. 11 Návrh databázovej štruktúry

Výsledná databáza obsahuje 6 tabuliek. Bola použitá databáza MySQL kvôli jej jednoduchosti a prehľadnosti. Na správu databázy je používaná webová aplikácia phpMyAdmin, ktorá je ponúkaná priamo s web hostingom.

2.2.1 Tabuľka "klienti"

Toto je základná tabuľka, ktorá obsahuje údaje o používateľoch aplikácie. Je zložená z piatich stĺpcov.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<input type="checkbox"/>	id	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	email	varchar(64)	utf8_general_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	password	varchar(64)	utf8_general_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	salt	varchar(3)	utf8_general_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	admin	int(11)			No	0	

Tab. 1 Klienti

2.2.1.1 Pole ID

Pole ID je primárny kľúč tabuľky a slúži na priradovanie unikátneho identifikátoru pre každého nového užívateľa. Jedná sa o najdôležitejšie pole celej aplikácie, pretože sa podľa neho priradujú dokumenty k jednotlivým užívateľom.

2.2.1.2 Pole EMAIL

Obsahuje prihlasovací email, ktorý užívateľia vyplňujú pri vstupe do systému a taktiež slúži aj na prípadnú komunikáciu s klientom.

2.2.1.3 Pole PASSWORD

Uchováva užívateľské heslo do systému. Kvoli bezpečnosti sa neuchováva konkrétne heslo, ale len jeho "hash", čo je textové heslo zašifrované SHA256 algoritmom. Tento algoritmus nie je možné dekodovať, preto sa pri overovaní správnosti hesla porovnávajú len zašifrované texty. Pri cudzom prieniku do databázy nemá narušiteľ možnosť získať prihlasovacie údaje klientov.

2.2.1.4 Pole SALT

Metóda použitia SALT poľa ešte viac zvyšuje bezpečnosť. Toto pole obsahuje náhodne vygenerované 3 znaky, ktoré sa vygenerujú pri vytváraní užívateľa. Tie sa pri overovaní prihlásenia pripájajú k heslu, takže je prihlásenie závislé až na troch poliach v tabuľke.

2.2.1.5 Pole ADMIN

Obsahuje príznak, ktorý pridáva administrátorské práva ku konkrétnym užívateľom. Jeho východzia hodnota je nulová, čo zabezpečuje, že každý nový užívateľ nebude mať admin práva pokiaľ sa mu dôrazne nenastavia.

2.2.2 Tabuľka "dokumenty"

V tejto tabuľke sa uchovávajú všetky potrebné údaje k uchovávaniu a zobrazovaniu dokumentov.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
id	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT
id_klient	int(11)			No	None	
nazov_suboru	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None	
subor	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None	
ts	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	
popis	text	utf8_general_ci		No	None	
file_size	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None	
navrh	int(11)			No	0	

Tab. 2 Dokumenty

2.2.2.1 Pole ID

Toto pole označuje dokumenty unikátnym číslom, podľa ktorého sa dá s dokumentami ďalej pracovať. Ide o primárny kľúč tabuľky, ktorého hodnota sa každým novým záznamom zvyšuje.

2.2.2.2 Pole ID_KLIENT

Pole ID_KLIENT uchováva údaj o tom, ku ktorému klientovi daný súbor patrí. Vďaka tomu sa môžu zobrazovať každému klientovi jeho vlastné súbory, ktoré sú preňho určené. Súbory môžu byť na serveri pokope v jednej zložke, no v aplikácii sa zobrazujú separátne.

2.2.2.3 Pole NAZOV_SUBORU

Do tohto poľa sa vkladá pôvodný názov súboru pred nahratím na server. Užívateľom sa môže zobrazovať v aplikácii pôvodný názov súboru, čo prispieva k ľahšej orientácii v dokumentoch.

2.2.2.4 Pole SUBOR

Aby som zabránil prepisovaniu súborov s rovnakým názvom na serveri, pri nahrávaní sa každému dokumentu vygeneruje unikátny názov, ktorý sa uloží do poľa SUBOR. To umožňuje priame prepájanie odkazov na súbor na serveri.

2.2.2.5 Pole TS

Pri každom nahratí súboru sa sem zapíše aktuálny čas.

2.2.2.6 Pole POPIS

Obsahuje textový popis, ktorý sa môže pridať pri nahrávaní súboru do systému.

2.2.2.7 Pole FILE_SIZE

Sem sa zapisuje už naformátovaná veľkosť súboru.

2.2.2.8 Pole NAVRH

Toto pole obsahuje príznak, ktorý určuje či sa jedná o dokument, alebo grafický návrh. Ušetrí sa tým jedna tabuľka, ktorá by musela byť vytvorená zvlášť pre návrhy.

2.2.3 Tabuľka "úlohy"

Tu sa nachádzajú všetky úlohy, ktoré užívatelia vytvoria.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
id	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT
id_klient	int(11)			No	None	
text	text	utf8_general_ci		No	None	
due_date	date			No	None	
status	varchar(255)	utf8_general_ci		No	undone	
ts	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tab. 3 Úlohy

2.2.3.1 Pole ID

Primárny kľúč úlohy, označuje každú úlohu. Jeho hodnota sa každým novým záznamom zvyšuje.

2.2.3.2 Pole ID_KLIENT

Obsahuje ID klienta ku ktorému patrí daná úloha.

2.2.3.3 Pole TEXT

Do tohto poľa sa vkladá celý text úlohy.

2.2.3.4 Pole DUE_DATE

Toto pole môže obsahovať termín, dokedy má byť úloha hotová. Vyplňuje sa pri pridávaní úlohy.

2.2.3.5 Pole STATUS

Tu sa nachádza stav úlohy, východzia hodnota je "undone" a označuje úlohu, ktorá ešte nie je splnená. Pokiaľ je úloha dokončená, prepíše sa jej stav na "done". Vďaka tomu je možné prehľadne rozdeliť úlohy podľa stavu.

2.2.3.6 Pole TS

Obsahuje časový údaj v ktorom čase bola daná úloha pridaná.

2.2.4 Tabuľka "komentáre"

Táto tabuľka uchováva údaje o všetkých komentároch, ktoré užívatelia pridali k návrhom alebo k dokumentom.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
id	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT
id_file	int(11)			No	None	
id_klient	int(11)			No	None	
comment	text	utf8_general_ci		No	None	
flag	varchar(2)	utf8_general_ci		No	None	
ts	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tab. 4 Komentáre

2.2.4.1 Pole ID

Obsahuje unikátne ID komentáru a ide o primárny kľúč tabuľky. Jeho hodnota sa s každým novým záznamom zvyšuje.

2.2.4.2 Pole ID_FILE

Do tohto poľa sa zapisuje ID súboru, ku ktorému daný komentár patrí.

2.2.4.3 Pole ID_KLIENT

Pre väčšiu prehľadnosť sa do tabuľky komentárov zapisuje aj ID klienta, ktorý tento komentár zaslal.

2.2.4.4 Pole COMMENT

Toto pole obsahuje text komentáru.

2.2.4.5 Pole FLAG

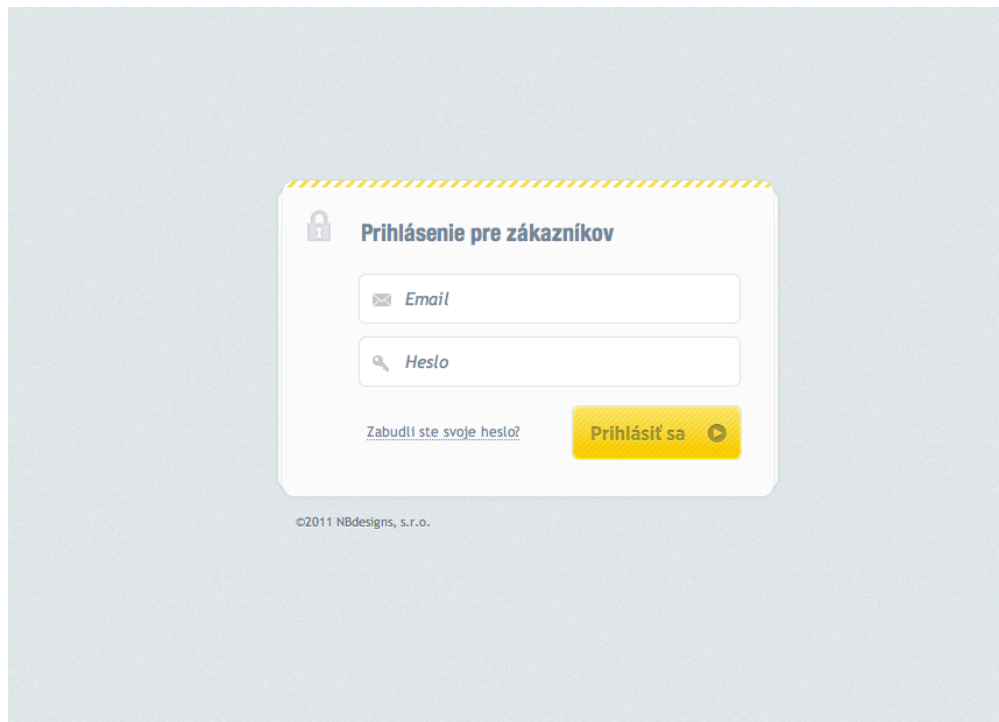
Pre odlíšenie, či komentár zaslal administrátor alebo klient som použil príznak v tomto poli.

2.2.4.6 Pole TS

Tu sa nachádza časový údaj, ktorý udáva aktuálny čas pridania komentáru.

2.3 Popis jednotlivých sekcí systému

2.3.1 Prihlásenie



Obr. 12 Prihlasovací formulár do systému

Vzhľadom na podporu viacerých užívateľov, sa musí každý prihlásiť pod svojím špecifickým kontom. Prístup do tohto systému majú dva typy užívateľov: Administrátor a Klient. Administrátor má všetky práva, ktoré prináležia klientovi, no navyše môže nahrávať grafické návrhy pre klientov a vytvárať ďalších používateľov a administrátorov.

Celá správa prihlásených užívateľov je založená na reláciách, tzv. SESSIONS. V premenných `$_SESSION` sa uchováajú údaje počas celej doby otvoreného webového prehliadača.

Na každej podstránke je zavolaná funkcia, ktorá zisťuje, či je daný človek prihlásený do systému.

```
session_start();  
if(isLoggedIn()) {  
    header('Location: /login');  
    die();  
}
```

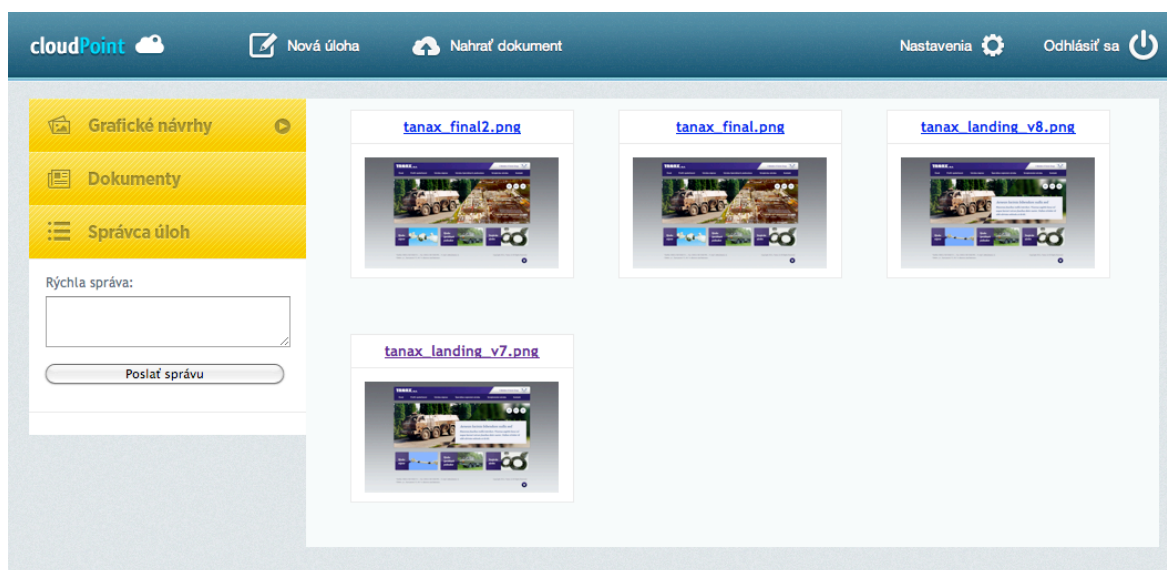
Pokiaľ nie je užívateľ prihlásený, je automaticky presmerovaný na prihlasovaciu stránku.

Pri prihlásení užívateľ vyplní formulár s menom a heslom, ktoré spracuje prihlasovací skript.

```
if(isset($_POST['prihlasit'])) {  
    $email = $_POST['email'];  
    $password = $_POST['password'];  
    ...  
    $query = "SELECT password, salt FROM klienti WHERE email = '$email'";  
    ...  
    $hash = hash('sha256', $userData['salt'] . hash('sha256', $password) );  
    if($hash != $userData['password']) {  
        $wrong = '<div class="error_message">Nesprávne prihlasovacie  
údaje</div>';  
    }else {  
        session_start();  
        validateUser();  
        $query = "SELECT id FROM klienti WHERE email = '$email'";  
        $_SESSION['id_klient'] = $id_klient[0];  
        $query = "SELECT admin FROM klienti WHERE email = '$email'";  
        $_SESSION['admin'] = $admin[0];  
        header('Location: /');  
    }  
}
```

Do premenných načítame prihlasovacie údaje, ktoré užívateľ vyplnil. Podľa vyplneného emailu vytiahneme z databázy "hash" hesla a porovnáme ho so zašifrovanou verziou vyplneného hesla. Pokiaľ sú prihlasovacie údaje správne, nastavíme užívateľovi stav prihlásený, do premennej relácie zapíšeme ID klienta a či sa jedná o užívateľa s administrátorskými právami. Užívateľa presmerujeme na domovskú stránku systému.

2.3.2 Grafické návrhy



Obr. 13 Obrazovka grafických návrhov

Sekcia obsahuje grafické návrhy nahraté administrátorom. Každý užívateľ má priradenú vlastnú skupinu návrhov, ktoré môže v tejto sekcii vidieť. Tieto návrhy nahráva do systému admin cez špeciálny formulár, ktorý sa zobrazuje v tejto sekcii len jemu.

Keďže máme v globálnej premennej uložené ID klienta, tak je potom jednoduché vyselektovať z databázy všetky dokumenty priradené k tomuto používateľovi.

```
$get_designs = mysql_query("select * from documents where id_klient='$id_klienta'
AND navrh='1' ORDER BY ts DESC") or die(mysql_error());

if(mysql_num_rows($get_designs) < 1) {

    $no_files = '<div class="no_files"></div>';

}
```

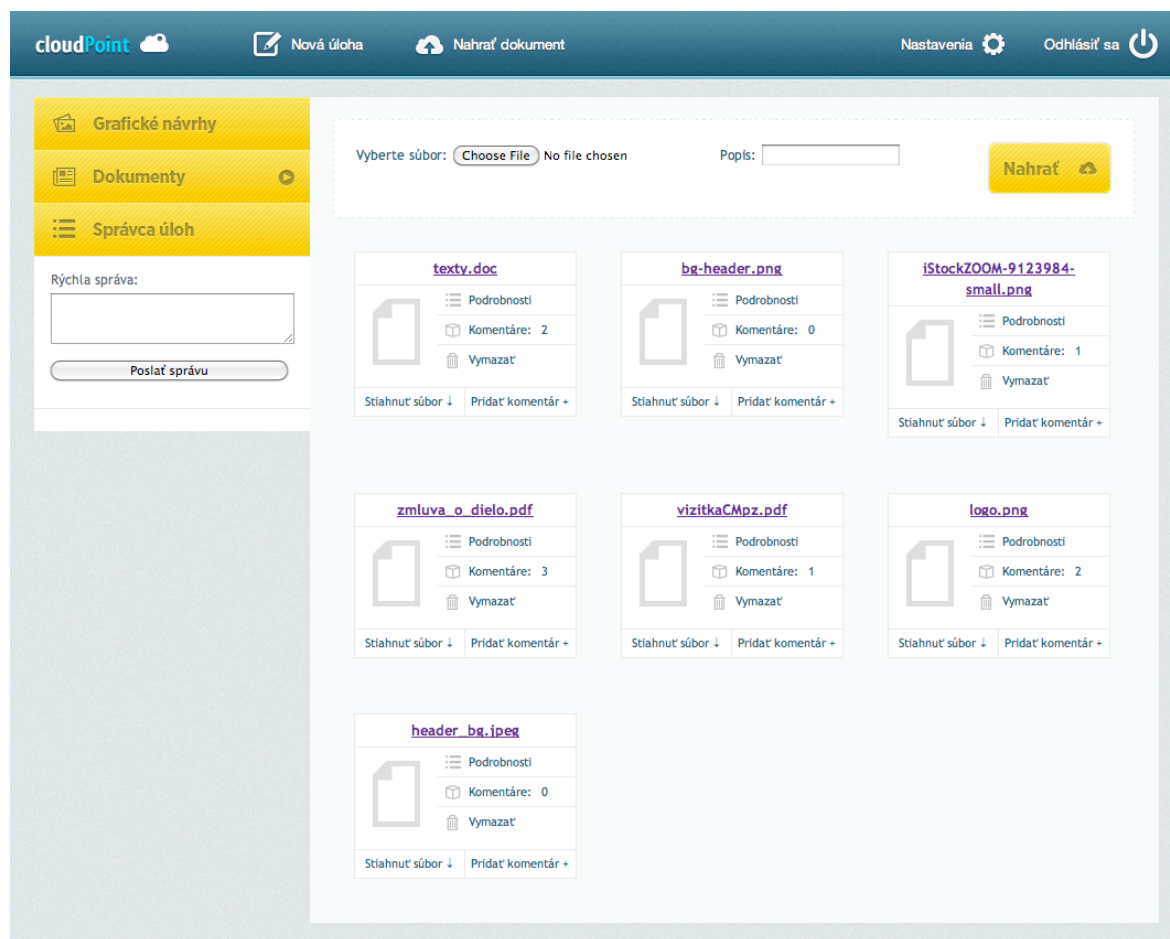
Do premennej sa nám uloží pole so všetkými položkami z databázy. Pokiaľ je výsledok prázdny, zobrazí sa hlásenie, že žiadne súbory sa nenašli. S touto premennou môžeme ďalej pracovať a použiť ju v slučke na výpis všetkých návrhov.

```
<ul class="documents-list">
<?php while ($row = mysql_fetch_array($get_designs, MYSQL_ASSOC)) {
    echo '<li class="document-file" id="'. $row['id']. '">';
    echo '<div class="nazov_suboru">
        <a href="navrh.php?id_file='. $row['id']. '">'. $row['nazov_suboru']. '</a>
    </div>';
    echo '<div class="file pdf navrh">
        <a href="navrh.php?id_file='. $row['id']. '">
            
        </a>
    </div>';
    echo '</li>';
} mysql_close();    ?>
</ul>
```

Skript prechádza v slučke celú premennú a generuje HTML kód so všetkými súbormi.

Prvotné zobrazenie slúži ako prehľad všetkých návrhov, po otvorení konkrétneho návrhu sa zobrazí zväčšený náhľad spolu s popisom a komentármi. Pre väčší komfort užívateľa je tu možnosť rozkliknúť si návrh v plnej veľkosti.

2.3.3 Dokumenty



Obr. 14 Prehľad nahratých dokumentov

Sekcia dokumentov má podobnú štruktúru ako sekcia grafických návrhov a slúži na zdieľanie a archiváciu dôležitých dokumentov.

Funkcia na výpis dokumentov je veľmi podobná s tou na výpis návrhov.

```
$get_documents = mysql_query("select * from documents where
id_klient='$id_klienta' AND navrh='0' ORDER BY ts DESC") or die(mysql_error());
```

Miniatúra dokumentu obsahuje okrem iného aj tlačidlo na vymazanie súboru. Po kliknutí na odkaz sa vykoná Javascriptový skript, ktorý odošle požiadavku do externého súboru *delete_document.php* a po úspešnom vykonaní súbor bez opätovného načítania stránky zmizne. Na toto som využil jQuery knižnicu a jej jednoduchý Ajax príkaz.

```
$.ajax({
    type: "POST",
    url: "includes/delete_document.php",
    data: dataString,
    cache: false,
    success: function()
    {
        parent.fadeOut('fast', function() {$(this).remove();});
    }
});
```

Samotný *delete_document.php* pomocou funkcie `$_POST` dostane ID súboru, ktorý mu predal Javascript.

```
$get_file = mysql_query("select subor from documents where ID='$id'")
    or die(mysql_error());

$result = mysql_fetch_array($get_file);

$filename = '../clients/documents/'.$result[0];

unlink($filename);

$sql = "delete from documents where ID='$id'";

$sql2 = "delete from comments where id_file='$id'";
```

Nesmieme zabudnúť na zmazanie súboru z FTP disku a vymazanie všetkých komentárov, ktoré boli pripojené k danému súboru.

Dokumenty sa nahrávajú cez príslušný panel. Tento panel je už viditeľný všetkým užívateľom. Limit na veľkosť nahrávaného súboru je definovaný na 500 MB. Jedná sa o pomerne tolerantný limit, pretože sa často stáva, že klient musí nahrať fotky v originálnom rozlíšení, ktoré je náročné na veľkosť súborov. Pokiaľ chceme upravovať limit nahrávaných súborov, musíme zmeniť hodnotu *upload_max_filesize* v nastaveniach *php.ini*. Existujú dva spôsoby, môžeme sa obrátiť na poskytovateľov web hostingu a

požiadat' ich o zmenu tohto nastavenia na servri, alebo môžeme vytvoriť v koreňovom adresári nášho projektu súbor *.htaccess* a v ňom nastaviť túto hodnotu.

```
php_value upload_max_filesize 500M
```

Po vybratí súboru a potvrdení tlačidla sa vykoná nahrávací skript v súbore *upload.php*.

```
...
$max_filesize = 524288000;
$upload_path = 'clients/documents/';
$filename = $_FILES['upload']['name'];
$nazov_suboru = $filename;

function file_extension($filename) { return end(explode(".", $filename)); }
$ext = '.'.file_extension($filename);

function nameImage($imgExtension)
{ return time() . substr(md5(microtime()), 0, rand(5, 12)) . $imgExtension; }

...
$file_size = filesize($_FILES['upload']['tmp_name']);

function format_bytes($bytes) {
    if ($bytes < 1024) return $bytes.' B';
    elseif ($bytes < 1048576) return round($bytes / 1024, 2).' KB';
    elseif ($bytes < 1073741824) return round($bytes / 1048576, 2).' MB';
    elseif ($bytes < 1099511627776) return round($bytes / 1073741824, 2).' GB';
    else return round($bytes / 1099511627776, 2).' TB';
}

...
if(filesize($_FILES['upload']['tmp_name']) > $max_filesize)
    die('Súbor, ktorý ste vybrali je príliš veľký.');
```

```
...
$query = "INSERT INTO documents ( id_klient, nazov_suboru, subor, popis, file_size,
navrh ) VALUES ( '$id_klienta', '$nazov_suboru', '$filename', '$popis', '$file_size',
'$navrh' )";

if(move_uploaded_file($_FILES['upload']['tmp_name'],$upload_path . $filename)) {
header('Location: /documents');} else{echo 'Pri nahrávaní súboru na disk nastala
chyba'; }
```

Do pomocných premenných najskôr definujeme maximálnu veľkosť súboru a adresu kam sa majú súbory nahrávať. Keďže budeme generovať náhodný názov súboru, musíme si nechať z pôvodného súboru jeho koncovku v pomocnej premennej.

Na vygenerovanie unikátneho názvu som použil funkciu na výpis času v sekundách, a funkciu na výpis času v mikrosekundách. Mikrosekundy som navyše zašifroval algoritmom MD5 a vyrezal z nej náhodnú časť o náhodnej veľkosti. K tomu som nakoniec pripojil pôvodnú príponu súboru.

Na prehľadný zápis veľkosti súboru v rôznych jednotkách som použil vlastnú funkciu, pretože funkcia **filesize()** vracia len hodnotu v bytoch. Ďalej sa testuje veľkosť súboru s limitom, ktorý sme si určili.

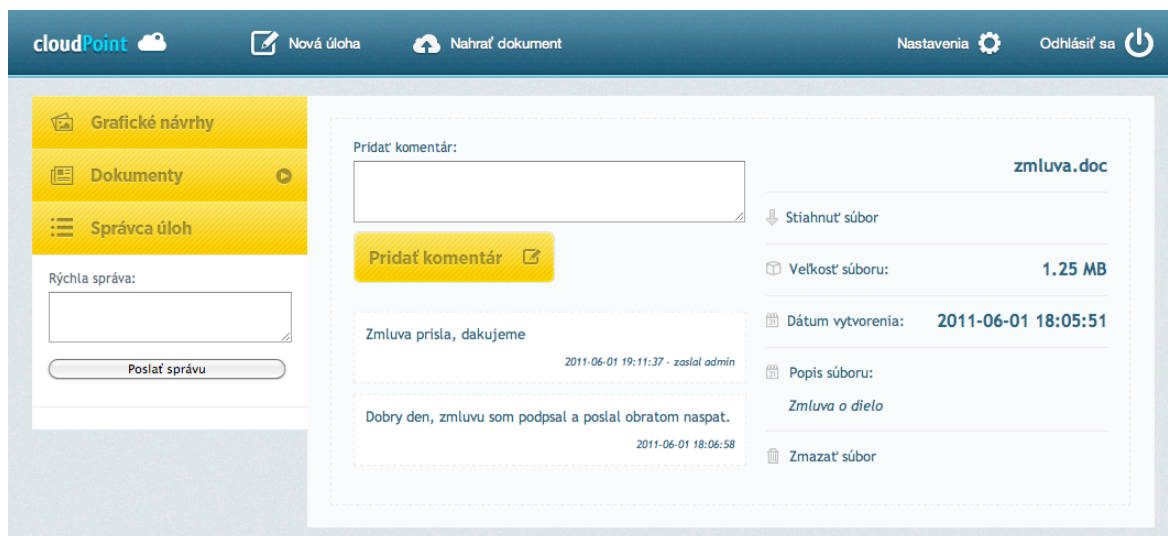
Ak všetky testy prejdú v poriadku, do databázy sa zapíšu všetky potrebné údaje a súbor sa presunie do vopred definovaného priečinku.

Pri každom dokumente je k dispozícii rozklik s detailmi a komentármi.

Rozklik súboru zabezpečuje šablóna HTML dokumentu, do ktorej sú automaticky vygenerované údaje podľa konkrétneho súboru, ktorého ID sa predáva do dokumentu cez príkaz **\$_GET**. Ten si vie prebrať z URL adresy parametre a použiť ich v samotnom dokumente.

2.3.4 Komentáre k súborom

Najdôležitejšia úloha bola pretvoriť lineárny spôsob komunikácie na taký, pri ktorom by mal zákazník možnosť svoje pripomienky vkladať do všetkých častí projektu nezávisle na fáze v ktorej by sa nachádzal. Toto som vyriešil tak, že klient má možnosť pripísať svoj komentár ku každému grafickému návrhu, alebo k dokumentu s tým, že tieto komentáre sú pre každý konkrétny súbor unikátne a oddelené. Štúdio má taktiež možnosť na tieto komentáre odpovedať, čím vznikne pri každom súbore konverzačné vlákno, ktoré je prehľadné a organizované.



Obr. 15 Rozklik dokumentu

Používateľ má jasný prehľad o tom, kto priložil daný komentár. Každá správa obsahuje kvôli prehľadnosti aj údaj o čase, kedy bola pridaná. Komentáre sú zoradené od najnovšieho po najstarší aby užívateľ strávil dohľadávaním najnovšieho komentáru čo najkratší čas.

Všetky komentáre sa podobne ako v prípade dokumentov generujú v jednej slučke podľa ID súboru, ku ktorému patria.

```
$get_comments = mysql_query("select * from comments where id_file='$file' ORDER BY ts
DESC") or die(mysql_error());

...

<?php      while ($row = mysql_fetch_array($get_comments, MYSQL_ASSOC)) {

                echo '<div class="comment" id="'. $row['id']. ' ">';

                echo '<p>'. $row['comment']. '</p>';

if ($row['flag'] == '1') {      echo '<span class="timestamp">'. $row['ts']. ' - zaslal
admin</span>'; if($_SESSION['admin'] == '1') { echo ''; }

        } else {

                echo '<span class="timestamp">'. $row['ts']. '</span>      '; }

                echo '<div class="clear"></div>';

                echo '</div>';

        } ?>
```


Každý svoj komentár môže užívateľ podľa svojho uváženia zmazať. Užívatelia nemajú právo zmazať administrátorské komentáre.

Pri pridání komentáru sa vykoná skript, ktorý vloží do databázy údaje o novom komentári.

```
$query = "INSERT INTO comments (id_file, id_klient, comment, flag) VALUES ('$file',
'$id_klienta', '$komentar', '$flag')";
```

2.3.5 Správca úloh

Obr. 16 Prehľad úloh

Správca úloh poskytuje prehľadný spôsob pridávania poznámok a pripomienok. Užívateľ si môže vybrať, či chce pridať úlohu so špecifickým časom dokončenia. Stav úlohy sa jednoducho nastavuje cez príslušné tlačítko. Dokončené úlohy sa nevytrácajú, zostávajú v systéme a je možné opäť zmeniť ich stav na nedokončené. Kvôli prehľadnosti sú vizuálne oddelené od ostatných úloh.

```
$get_undone_tasks = mysql_query("select * from tasks where id_klient='$id_klienta' AND
status='undone' order by due_date asc") or die(mysql_error());

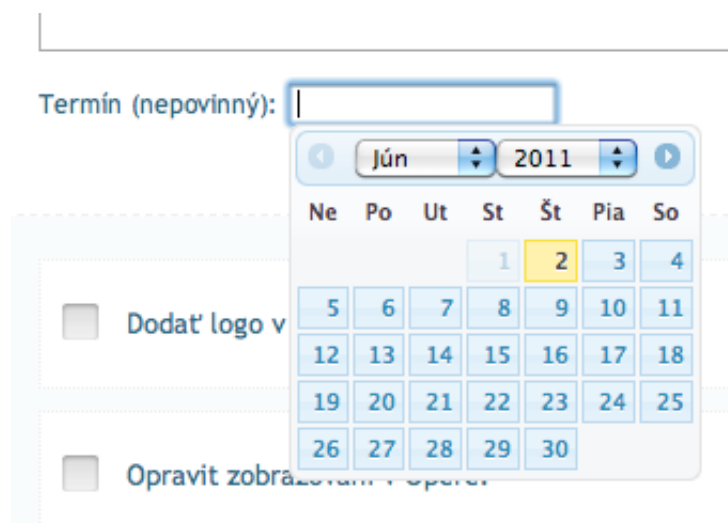
...

$get_done_tasks = mysql_query("select * from tasks where id_klient='$id_klienta' AND
status='done' order by due_date asc") or die(mysql_error());
```

Postup pri vyhľadávaní úloh konkrétneho užívateľa je opäť jednoduchý, pretože úlohy môžeme vyberať podľa užívateľského ID. Odoberanie úloh funguje s už spomínaným Javascriptom.

Pri úlohách je pri výbere výber dátumu použitý kalendárny skript z jQuery knižnice.

```
$(function() {  
    $.datepicker.setDefaults($.datepicker.regional['sk']);  
    $( "#datepicker" ).datepicker({  
        dateFormat: 'yy-mm-dd',  
        minDate: 0,  
        changeMonth: true,  
        changeYear: true  
    });  
});
```



Obr. 17 Interaktívny výber termínu vďaka jQuery

2.3.6 Systémový panel



Obr. 18 Systémový panel

Systémový panel obsahuje najčastejšie využívané funkcie. Je viditeľný na každej podstránke, čo umožňuje jednoduchú orientáciu. Ľavá strana panelu je vyhradená pre často používané akcie (nová úloha, nahrávanie dokumentov), v pravej časti sa zaoberá správou účtu.

2.3.7 Administračný panel

The image shows a web form for the administrative panel. It has a yellow header bar. Below it, there is a dropdown menu labeled 'Vyberte projekt:'. The main form area has three input fields: 'E-mail', 'Password', and 'Admin?' (which is a checkbox). Below these fields is a button labeled 'Pridať klienta'. At the bottom, there is a text area labeled 'Rýchla správa:' and a button labeled 'Poslať správu'.

Obr. 19 Náhľad administračného panelu

Administračný panel sa nachádza pod hlavným menu a zobrazuje sa len užívateľom s príslušnými právami. Poskytuje pridávanie nových užívateľských účtov a prepínanie sa medzi klientskými projektmi.

2.4 Adresárová štruktúra

Name ▲	Size
.htaccess	7 KB
clients	--
css	--
images	--
jquery-ui-1.8.12.custom.css	24 KB
shadowbox.css	2 KB
style.css	13 KB
documents.php	7 KB
file.php	8 KB
images	--
includes	--
add_user.php	572 B
check.php	216 B
db_connect.php	178 B
delete_comment.php	209 B
delete_document.php	507 B
delete.php	203 B
functions.php	294 B
send_mail.php	1 KB
send_reset_mail.php	866 B
uncheck.php	218 B
upload.php	2 KB
index.php	6 KB
js	--
jquery-ui-1.8.12.custom.min.js	40 KB
jquery.slidinglabels.js	3 KB
jquery.ui.datepicker-sk.js	906 B
shadowbox.js	37 KB
login.php	4 KB
logout.php	101 B
nastavenia.php	6 KB
navrh.php	8 KB
reset.php	3 KB
tasks.php	9 KB

Obr. 20 Adresárová štruktúra

Pri vytváraní adresárovej štruktúry bol kladený dôraz na to, aby bola čo najprehľadnejšia a jednoducho rozšíriteľná o ďalšiu funkcionálnu. Pri nahrávaní systému na server bolo treba dať pozor, aby mala aplikácia nastavené práva na nahrávanie do klientskeho priečinku na dokumenty.

2.5 Validita a kompatibilita

2.5.1 Validita

This document was successfully checked as HTML5!	
Result:	Passed, 1 warning(s)
Address :	<input type="text" value="http://app.mraz.me/"/>
Encoding :	utf-8 <input type="button" value="(detect automatically)"/>
Doctype :	HTML5 <input type="button" value="(detect automatically)"/>
Root Element:	html

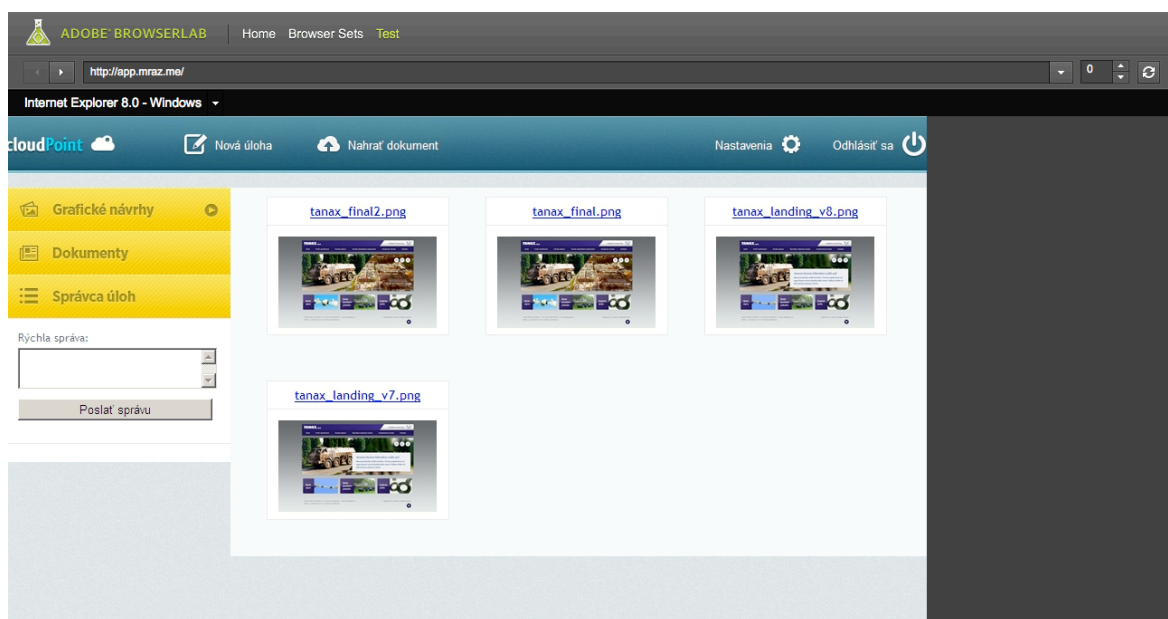
Obr. 21 Test validnosti od W3C

Na overovanie validnosti kódu som použil online validátor priamo od W3C konzorcia. Webová aplikácia prešla validačným testom pre HTML 5 štandard. Pri overovaní netreba zabudnúť na fakt, že validátor testuje len viditeľný kód a preto nie je možné testovať web stránku s aktívnym prihlasovacím systémom. Preto som musel pre potreby testovania nastaviť užívateľa ručne.

2.5.2 Kompatibilita s prehliadačmi

Kompatibilitu medzi prehliadačmi som testoval vďaka perfektnej webovej aplikácii od Adobe. Táto aplikácia umožňuje vygenerovanie snímkov web stránky z jednotlivých prehliadačov. Momentálne podporuje Internet Explorer 6, 7, 8, 9 a všetky kľúčové verzie prehliadačov Firefox, Google Chrome a Safari.

Netreba však zabúdať na rovnaké obmedzenia s prihlasovaním ako pri validácii.



Obr. 22 Náhl'ad web stránky v prehliadači Internet Explorer 8

ZÁVĚR

Verím, že táto bakalárska práca bude pre budúcich čitateľov prínosom a ponúkne trochu iný pohľad na tvorbu webových aplikácií, zameraný hlavne na teoretický rozbor a analýzu užívateľskej prívetivosti.

Hlavnou úlohou tejto bakalárskej práce bolo vytvoriť systém, ktorý by reprezentoval evolučný systém v tvorbe web stránok. Po analýze tejto úlohy som zvolil vhodné technológie na tvorbu a opísal ich v teoretickej časti. V praktickej časti som stručne opísal princíp fungovania tohto portálu.

Momentálne prebieha užívateľské testovanie, no aplikácia je pripravená na ostrú prevádzku. Projekt je plne funkčný a splňuje všetky požiadavky zadávateľa. Systém sa bude aj naďalej vyvíjať podľa užívateľských pripomienok.

Demoverzia aplikácie je dostupná na adrese <http://app.mraz.me>.

RÉSUMÉ

I hope that further readers will benefit from this bachelor thesis and that it will offer slightly different point of view on building of web applications, focused mainly on theory and analysis of user experience.

The main goal of this bachelor thesis was to create an evolutionary system in making of web sites. After my analysis of this task, I've chosen proper technologies needed for development and explained them in the theoretical part. In the practical part, I presented functionality of this portal.

At this moment, the system is in user testing phase, but the application is ready for public. Project is fully functional and it filled all the requirements of submitter. System will be developed further according to user recommendations.

A demoverison of this application is available on <http://app.mraz.me>.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] W3C.org: HTML & CSS [online]. Dostupný z WWW: <
<http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss#whatcss>>.
- [2] MySQL.com: What is MySQL? [online]. Dostupný z WWW: <
<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/what-is-mysql.html>>.
- [3] PHP.net: History of PHP [online]. Dostupný z WWW: <
<http://www.php.net/manual/en/history.php.php>>.
- [4] GUTMANS, Andi, et al. Mistrovství v PHP 5. [s.l.] : [s.n.], 2007. 656 s. ISBN 80-251-1519-4.
- [5] LACKO, Luboslav. Web a databáze. Praha : Computer Press, [2001]. 250 s., 1 CD-ROM. ISBN 80-7226-555-5.
- [6] KUČERA, Miroslav. Programování na webu. 2. přeprac. vyd. Praha : Mobil Media, 2003. 600 s. ISBN 80-86593-36-3.
- [7] PROKOPOVÁ, Zdenka. Databázové systémy MySQL+PHP. FAI UTB Zlín, s. 126, 2006, Vysokoškolská skripta. ISBN 80-7318-486-9.
- [8] Wikipedia – Internetová encyklopédia [online]. Dostupný z WWW: <
www.wikipedia.org>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

URL	Uniform Resource Locator.
CSS	Cascading Style Sheets.
HTML	Hyper Text Markup Language.
PHP	Personal Home Page.
SHA	Secure Hash Algorithm.
W3C	World Wide Web Consortium.
FTP	File Transfer Protocol.
MD5	Message-Digest Algorithm.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Lineárna schéma tvorby web stránok	12
Obr. 2 Najpoužívanější šablóna HTML dokumentov	14
Obr. 3 Rovnaká šablóna prepísaná do HTML 5	15
Obr. 4 Hlavné okno programu	20
Obr. 5 Textový editor	21
Obr. 6 Hlavné okno programu	22
Obr. 7 Jednoduchá skica rozvrhnutia systému.....	25
Obr. 8 Zvolená farebná schéma	25
Obr. 9 Symbol košu pri odkaze na zmazanie súboru.....	26
Obr. 10 Finálny vzhľad webovej aplikácie.....	26
Obr. 11 Návrh databázovej štruktúry.....	27
Obr. 12 Prihlasovací formulár do systému	32
Obr. 13 Obrazovka grafických návrhov	34
Obr. 14 Prehľad nahratých dokumentov.....	36
Obr. 15 Rozklik dokumentu	40
Obr. 16 Prehľad úloh	41
Obr. 17 Interaktívny výber termínu vďaka jQuery	42
Obr. 18 Systémový panel.....	43
Obr. 19 Náhľad administračného panelu	43
Obr. 20 Adresárová štruktúra.....	44
Obr. 21 Test validnosti od W3C	45
Obr. 22 Náhľad web stránky v prehliadači Internet Explorer 8	46

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Klienti	27
Tab. 2 Dokumenty	28
Tab. 3 Úlohy	30
Tab. 4 Komentáře	31

SEZNAM PŘÍLOH

P I: ZDROJOVÝ KÓD NA VYTVORENIE DATABÁZY

P II: CD-ROM

PŘÍLOHA P I: ZDROJOVÝ KÓD NA VYTVORENIE DATABÁZY

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `comments` (  
    `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `id_file` int(11) NOT NULL,  
    `id_klient` int(11) NOT NULL,  
    `comment` text NOT NULL,  
    `flag` varchar(2) NOT NULL,  
    `ts` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=63 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `documents` (  
    `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `id_klient` int(11) NOT NULL,  
    `nazov_suboru` varchar(255) NOT NULL,  
    `subor` varchar(255) NOT NULL,  
    `ts` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    `popis` text NOT NULL,  
    `file_size` varchar(255) NOT NULL,  
    `navrh` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',  
    PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=71 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `klienti` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `email` varchar(64) NOT NULL,  
  `password` varchar(64) NOT NULL,  
  `salt` varchar(3) NOT NULL,  
  `admin` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=15 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tasks` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `id_klient` int(11) NOT NULL,  
  `text` text NOT NULL,  
  `due_date` date NOT NULL,  
  `status` varchar(255) NOT NULL DEFAULT 'undone',  
  `ts` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=40 ;
```

PŘÍLOHA P II: CD-ROM

Súčasťou práce je aj priložené CD, ktoré obsahuje všetky zdrojové súbory k systému a bakalársku prácu vo formátoch **.doc** a **.pdf**.