

UNIVERZITA PARDUBICE  
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Informační systém realitní kanceláře  
Jan Šimůnek

Bakalářská práce  
2011

Univerzita Pardubice  
Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan ŠIMŮNEK**  
Osobní číslo: **I08177**  
Studijní program: **B2646 Informační technologie**  
Studijní obor: **Informační technologie**  
Název tématu: **Informační systém realitní kanceláře**  
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

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

V úvodní části je nutno provést rešerši stávajících SW řešení informačních systémů realitních kanceláří. Rešerši je nutné doplnit o porovnání s nově navrhovaným systémem, který bude předmětem této práce. Úvodní část musí obsahovat analýzu navrhovaného řešení, která bude obsahovat popis použitých technologií, návrh databáze a aplikačního řešení.

Cílem této práce je vytvoření funkční aplikace, která bude umožňovat evidenci dat a řízení obchodní činnosti realitní kanceláře. Aplikace bude umožňovat přijímání a zpracování poptávek a nabídek zákazníků, jejich registraci a správu. Nemovitosti budou typově členěny. Aplikace umožní vyhledávání realizovaných prodejů a generování sestav dle zadaných kritérií.

Pro vytvoření aplikace bude využit skriptovací programovací jazyk PHP nebo JAVA a data-báze Oracle nebo MySQL.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

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

Seznam odborné literatury:

**\*LACKO, Luboslav. Oracle. Správa, programování a použití databázového systému. Brno: Computer press, 2007. 573 s. ISBN 978-80-251-1490-2.**

**\*JAMES R. GROFF, PAUL N. WEINBERG. SQL kompletní průvodce. Brno: Computer press, 2005. 936 s. ISBN 80-251-0369-2.**

**\*PHP 6, MySQL, Apache:Vytváříme webové aplikace. Brno: Computer press, 2009. 816 s. ISBN 978-80-251-2767-4.**

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Miloslav Macháček, Ph.D.**  
Katedra informačních technologií

Datum zadání bakalářské práce: **17. prosince 2010**


Termín odevzdání bakalářské práce: **13. května 2011**



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.  
děkan



L.S.



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 31. března 2011

## **Prohlášení autora**

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 13.5.2011

Jan Šimůnek

## **Poděkování**

Děkuji Ing. Miloslavovi Macháčkovi, Ph.D. za vedení celé mé práce. Dále děkuji rodičům, spolužákům a kamarádům za podporu během studia.

**Anotace**

Obsahem této práce je analýza stávajících SW řešení informačních systémů realitních kanceláří. Zjištění požadavků pro tento systém a vypracování funkční webové aplikace. Hlavní požadavky jsou umožnění evidence dat a řízení obchodní činnosti realitní kanceláře. Aplikace dále umožní zpracování poptávek a nabídek zákazníků a jejich správu. V systému jsou použity technologie HTML, PHP, JavaScript, MySQL a CSS.

**Klíčová slova**

Realitní kancelář, inzerát, nemovitost, HTML, PHP, JavaScript, MySQL, CSS.

**Title**

The Information system of real estate

**Annotation**

The content of this work is an analysis of existing information systems software solutions to real estate agents. Determine the requirements for the system and developing functional web application. The main requirements are to enable data capture and management of commercial real estate brokerage. The application also allows the processing of requests and offers customers and their management. The system uses technologies such as HTML, PHP, JavaScript, MySQL and CSS.

**Keywords**

Real estate agency, advertisement, real estate, HTML, PHP, JavaScript, MySQL, CSS.

## Obsah

<b>Seznam zkratk</b> .....	<b>8</b>
<b>Seznam obrázků</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Úvodní informace</b> .....	<b>10</b>
<b>2 Teoretická část</b> .....	<b>11</b>
2.1 Historické zákonitosti .....	11
2.2 Problematika systémů (aplikací, které navrhujete) .....	11
2.3 Požadavky na správnou funkčnost aplikace .....	12
2.4 Vývoj aplikačního SW .....	13
2.5 Rešerše.....	14
2.6 Analýza dostupných řešení na trhu.....	15
2.6.1 M&M Reality .....	15
2.6.2 RE/MAX.....	16
2.6.3 STING .....	16
2.6.4 TANA.....	17
2.6.5 Porovnání konkurenčních aplikací .....	18
2.6.6 Porovnání s vlastní aplikací.....	20
<b>3 Praktická část</b> .....	<b>21</b>
3.1 Návrh systému, pro koho je určen, funkcionalita.....	21
3.1.1 Představení aplikace .....	21
3.1.2 Využití .....	21
3.1.3 Uživatelské prostředí .....	22
3.1.4 Uživatelské role .....	23
3.1.5 Funkce aplikace .....	26
3.2 Databázový model .....	36
3.3 Ukázka zdrojových kódů .....	37
3.4 Uživatelská příručka .....	40
3.5 Instalační příručka .....	41
<b>4 Závěr</b> .....	<b>42</b>
<b>Literatura</b> .....	<b>43</b>
<b>Příloha A – Instalační CD</b> .....	<b>44</b>

## **Seznam zkratek**

3D	3-Dimension
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML
CD	Compact Disc
FTP	File Transfer Protocol
HTML	HyperText Markup Language
PHP	Hypertext Preprocessor
Jpg	Joint Photographic Group
MB	MegaByte
MySQL	My Structured Query Language
Png	Portable Network Graphics
PŠČ	Poštovní Směrovací Číslo



## Seznam obrázků

Obrázek 1 – Titulní stránka M&M Reality .....	15
Obrázek 2 – Titulní stránka RE/MAX.....	16
Obrázek 3 – Titulní stránka STING .....	17
Obrázek 4 – Titulní stránka TANA .....	17
Obrázek 5 – Hlavní rozdělení celé stránky.....	22
Obrázek 6 – Úvodní stránka webové aplikace .....	23
Obrázek 7 – UML aktivity diagram .....	24
Obrázek 8 – Úvodní stránka webové aplikace .....	26
Obrázek 9 – Základní informace o inzerátu .....	27
Obrázek 10 – Detailní informace o nemovitosti.....	28
Obrázky 11 a 12 – Kontakty na makléře a do realitní kanceláře.....	28
Obrázek 13 – Diskuze k inzerátu.....	29
Obrázek 14 – Pomocné menu k administraci inzerátu .....	29
Obrázek 15 – Hlavní vyhledávací formulář .....	30
Obrázek 16 – Rozšířené vyhledávání .....	31
Obrázek 17 – Výsledky vyhledávání.....	31
Obrázek 18 – Změna práv uživatelů.....	31
Obrázek 19 – Povolení přístupu uživatele.....	32
Obrázek 20 – Formulář pro přidání aktuality .....	32
Obrázky 21 a 22 – Formuláře pro přidání obce a dispozice do systému.....	32
Obrázek 23 – Stránka makléři .....	33
Obrázek 24 – Registrace nového uživatele.....	33
Obrázek 25 – Stránka logs.....	34
Obrázek 26 – Stránka přidělené inzeráty makléři .....	35
Obrázek 27 – Stránka ukončených inzerátů .....	35
Obrázek 28 – Stránka prodaných inzerátů.....	36
Obrázek 29 – ER diagram databáze .....	36
Obrázek 30 – Ochrana proti SQL injection.....	38
Obrázek 31 – Zdrojový kód pro přihlášení.....	38
Obrázek 32 – Zdrojový kód pro nahrání obrázku na server .....	39

## 1 Úvodní informace

Cílem této práce bylo vytvoření webové aplikace pro realitní kancelář umožňující evidenci dat a řízení obchodní činnosti firmy. Dále prezentovat a propagovat nabízené nemovitosti zákazníkům na internetu.

System je naprogramován v jazyce PHP a využívá relační databázi MySQL. Aplikace je navržena tak, aby splňovala jednoduchost využití z pohledu návštěvníků i pokročilou správu dat z pohledu pracovníků realitní kanceláře.

Aplikace umožňuje přístup zákazníků i pracovníků realitní kanceláře. V aplikaci jsou použity uživatelské role, které umožňují uživateli pracovat s aplikací podle toho jaká má přidělena práva.

Řešení projektu je rozděleno do několika částí. První je teoretická část a analýza konkurenčních systémů. Druhá část obsahuje představení samotné aplikace a její funkce. Na závěr následuje zhodnocení celého projektu.

## **2 Teoretická část**

### **2.1 Historické zákonitosti**

Realitní kanceláře na internetu se stále vyvíjejí. Nejprve bylo možné na internetu vidět pouze prezentaci firmy a její kontakty. Jednalo se ještě o statické webové stránky psané většinou pouze v HTML.

Později, jak se internet začal rozšiřovat, tak se dostávaly na webové prezentace realitních kanceláří aktuální nabídky nemovitostí. Jednalo se však opět pouze o prezentaci statických webových stránek. Rozdíl byl pouze v tom, že kancelář například každý měsíc musela vydat novou verzi stránek s aktuální nabídkou. Vždy bylo také na stránce uvedeno do kdy je nabídka aktuální.

Velkým průlomem bylo vytváření dynamických webových stránek pomocí PHP s využitím databáze (např.: MySQL nebo Oracle). To již stránky získaly administrativní část, kde pracovník realitní kanceláře jednotlivé inzeráty vytváří a maže pouze v databázi. Není tedy již nutné neustále aktualizovat zdrojové kódy webových stránek.

Zároveň se také začaly používat modernější technologie, které stránky dělají uživatelsky přívětivější. Jde například o použití JavaScriptu, který je použit nejčastěji pro zobrazení pouze vybraných kategorií na stránce bez nutnosti znovunačtení celé stránky.

V dnešní době naleznete webové stránky, které jsou napsány v mnoha různých programovacích jazycích. Nejčastěji jsou propojeny s databází. Také je velmi často použita technologie AJAX, která vychází z JavaScriptu. Nejčastěji je opět využita k práci na stránce bez nutnosti znovunačtení dané stránky a nebo provádí operace na pozadí stránky, aniž by si toho uživatel zaznamenal. Na mnoha stránkách je také možno vidět použití flashových aplikací.

### **2.2 Problematika systémů (aplikací, které navrhujete)**

Základem aplikace je vytvoření uživatelsky přívětivého systému, který je také jednoduchý na obsluhu, ale zároveň poskytuje dostatečné množství funkcí ke správě aplikace. Nutností je, aby webovou aplikaci mohli spravovat pracovníci realitní kanceláře bez znalosti programovacích jazyků.

Aplikace by měla umožnit dosažení hledaného cíle během několika kliknutí myší, rychlé vyhledávání a jednoduchou správu celé aplikace. Dále jsou nutností uživatelské účty a uživatelské role.

## 2.3 Požadavky na správnou funkčnost aplikace

Webová aplikace by měla nabídnout dostatečnou funkčnost z obou pohledů využití. Jak z pohledu návštěvníka stránek, případného zákazníka, tak i z pohledu pracovníků realitní kanceláře, kteří potřebují administrační část aplikace.

### Základní požadavky:

- Možnost registrace uživatele za účelem získání dalších práv.
- Rozlišení uživatelských účtů podle přidělené uživatelské role.
- Umožnit příjem a zpracování poptávek a nabídek zákazníků.
- Tvorba, správa a editace jednotlivých inzerátů.
- Členění nemovitostí podle lokality, typu, konstrukce a dispozice.
- Vyhledávání inzerátů podle zadaných kritérií.
- Vyhledání realizovaných a ukončených zakázek.
- Jednoduchá možnost kontaktování realitní kanceláře nebo makléře.
- Administrace systému.
- Validita a bezpečnost webové aplikace.

Základním požadavkem je umožnit uživateli registraci, která ovšem není nutná. Při procházení a vyhledávání inzerátů není nutné, aby byl uživatel přihlášen. K tomuto slouží uživatelské účty. Systém také musí umožnit přijímání a zpracování poptávek i nabídek zákazníků a jejich správu. Dále členit nemovitosti podle lokality, typu, konstrukce a dispozic, které nemovitost nabízí. Také aplikace umožní vyhledání již prodaných nebo ukončených zakázek. V neposlední řadě je nutné vyhledávání nemovitostí podle zadaných kritérií.

Systém musí umožnit registraci uživatele do několika druhů uživatelů. Jedná se o uživatele nebo-li zákazníky a pracovníky realitní kanceláře. Uživatelské účty obsahují základní informace o registrovaném uživateli. Jde například o jméno a příjmení, kontaktní telefon a e-mail, uživatelské jméno a heslo sloužící k přihlášení a také přiřazení správné uživatelské role. Základní rozdělení uživatelských rolí je na návštěvníky webové aplikace a pracovníky realitní kanceláře. Dále rozlišujeme návštěvníky webové aplikace na přihlášené a nepřihlášené. Přihlášení je podmíněno registrací. Pracovníky realitní kanceláře rozlišujeme na moderátory, makléře a administrátory. Ti mají vyšší práva než návštěvníci stránek.

Velmi důležitá je bezpečnost aplikace. Největší nutností v dnešní době je velmi dobře ošetřit všechny vstupní formuláře a odesílaná data, aby nedošlo ke špatnému zobrazení stránek, úpravě databáze nebo dokonce jejímu celému smazání. Validita stránek a kaskádových stylů zaručí vyšší stabilitu a rychlost celé webové aplikace.

## **2.4 Vývoj aplikačního SW**

Většina webových aplikací používá kód, který je spuštěn na serveru. Jedinou výjimkou jsou jednoduché statické stránky. Spuštěný kód na serveru by měl pohotově reagovat na požadavky klienta a tím dynamicky tvořit webové stránky ve zdrojovém kódu HTML. Ten se poté zobrazí v okně webového prohlížeče, jenž je spuštěn na počítači klienta.

Využití programovacích jazyků, které generují kód na serveru je jednoznačně nutné. Velkou část webových stránek, které jsou na internetu k vidění, by jako statické webové stránky napsané v HTML nemohly fungovat. Například počítání návštěv, ankety, internetové obchody a mnoho dalších funkcí by nebylo možné využít. [1]

### **HTML**

HTML kód je bezstavový značkovací jazyk, který využívá tagy. Tagy jsou jednoduché příkazy, které se zapisují do špičatých závorek. Tagy bývají párové. Mívají počáteční a koncový tag, který má na začátku tagu lomítko. Internetový prohlížeč má za úkol vyhodnotit a zpracovat jednotlivé tagy. Text uvedený mimo tagy se vypíše na obrazovku. HTML nesleduje stav uživatelských relací a rovněž nepodporuje ukládání údajů do souborů a databází. [2]

### **Webová aplikace**

Webová aplikace je určena především vývojářům aplikací v jazyce PHP. Je součástí systému, který je na straně serveru tvořen webovým serverem, skriptovacím strojem jazyka PHP a většinou také databázovým serverem, jenž je určen pro uložení dat. Komunikace klientského počítače se serverem vypadá následovně. Klient směřuje požadavky na webový server. Ten je zpracuje a generuje stránky ve zdrojovém kódu HTML. Tyto stránky jsou poté síťovými prostředky doručeny zpět klientovi. Stránky budou pravděpodobně obsahovat text, tabulky, obrázky, komponenty a kód ve skriptovacím jazyce, jenž bude spuštěn na klientské počítači. [1]

### **PHP**

PHP je jeden z nejrozšířenějších skriptovacích programovacích jazyků pro webové aplikace. Tento programovací jazyk je určen pro programování dynamicky generovaného obsahu webových stránek. Na rozdíl od JavaScriptu se PHP zpracovává na straně serveru, který poté odešle klientovi vygenerovanou stránku v HTML. [3]

## JavaScript

JavaScript je interpretovaný objektový programovací jazyk, který se používá v internetových stránkách. Zapisuje se přímo do HTML kódu. JavaScript je spouštěn na straně klienta, kde je poté vykonán. Hlavním omezením tohoto jazyka je možnost uživatele v prohlížeči JavaScript zakázat. Dále neumí pracovat se soubory ani jinak ukládat data. Jazyk je použitelným pouze v HTML stránkách. [4]

## Kaskádové styly - CSS

CSS vzniklo kolem roku 1997. Jedná se o kolekci metod určených pro grafickou úpravu webových stránek, nejčastěji HTML. Hlavní výhodou je jednoduchá údržba webové prezentace. V případě změny například barvy se přepíše pouze jeden řádek a změna se projeví na všech stránkách, kde je kaskádový styl připojen. [5]

## 2.5 Rešerše

### Téma rešerše:

Stávající SW řešení informačních systémů realitních kanceláří.

### Druhy dokumentů:

Webová sídla

### Jazykové vymezení:

čeština

### Webová sídla:

M&M Reality holding a. s. *M&M reality : Oblíbená realitní kancelář - byty, domy, pozemky* [online]. 2011 [cit. 2011-05-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.mmreality.cz/cs/>>.

Effectix.com s.r.o. *Reality RE/MAX Česká republika : realitní kanceláře, prodej nemovitostí* [online]. 2010 [cit. 2011-05-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.remax-czech.cz/>>.

Realitní kancelář STING, s. r. o. *Reality, byty : Realitní kancelář STING* [online]. 1997 [cit. 2011-05-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.rksting.cz/>>.

eBrána s.r.o., [www.ebrana.cz](http://www.ebrana.cz). *Byty, domy, pozemky : TANA realitní kanceláře* [online]. 2011 [cit. 2011-05-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.tana.cz/>>.

## 2.6 Analýza dostupných řešení na trhu

Na českém trhu podniká velké množství firem a živnostníků v oblasti týkající se prodeje nemovitostí. V roce 2010 to bylo přes 18800 firem.

Do České republiky vstoupily zahraniční realitní sítě, které se snaží na Českém trhu prosadit. Prvním byla původem americká realitní kancelář RE/MAX. Zahraniční firmy musí ovšem čelit významné domácí konkurenci. Tou největší jsou pro ně například M&M Reality nebo Realitní kancelář STING. [6]

### 2.6.1 M&M Reality

Firma M&M Reality je jednou z největších tuzemských realitních kanceláří. Má 83 poboček po celé České republice. Také je pravděpodobně nejznámější a má největší reklamní kampaně, do kterých zapojuje i slavné osobnosti. Náhled na titulní stránku firmy M&M Reality můžete vidět na následujícím obrázku 1.

**M&M REALITY** HOLDING

Máte dotaz?  
Volejte zdarma ze všech sítí  
800 100 446

Číslo nabídky

Úvodní strana | Nemovitosti | Poptávka | Hypotéky | Služby | Aktuality | Kariéra | O nás | Pobočky | Kontakt

### M&M reality - oblíbená realitní kancelář

7 důvodů proč jsme největší realitní kancelář v ČR

- Máme přes 1500 makléřů ve více než 83 pobočkách v České republice
- Ročně prodáme přes 15.000 nemovitostí
- Nemovitosti z naší nabídky nabízíme více než 50.000 klientům
- Denně inzerujeme více než 17.000 zakázek
- Zobchodujeme nemovitosti s ročním obrátem přesahujícím 12 miliard Kč
- Komunikujeme s Vámi na bezplatné zákaznické lince 800 100 446
- Zajišťujeme financování vlastním hypotečním centrem

Naši klienti aktuálně poptávají

- 15:13, Byty 2+1, Pardubice  
Cena: 2 000 000,00 Kč
- 15:10, Garsoniery, Pardubice  
Cena: 10 000,00 Kč/měs
- 15:04, Chaty, Ostrava-město  
Cena: 1 200 000,00 Kč

V databázi máme nyní aktuálně více než 50 000 poptávek. Díky tomu zajistíme rychlý prodej Vaší nemovitosti.

### Nabídka nemovitostí

Zvolte lokalitu  
Vyberte kraj...

Zvolte typ nemovitosti  
Typ nemovitosti...

- Byty** (7258)  
Garsoniery, Byty 1+kk, Byty 1+1, Byty 2+kk, Byty 2+1, Byty 3+kk, Byty 3+1, Byty 4+kk, Byty 4+1, Byty 5+kk, Byty 5+1 a větší, Atypický byt
- Domy** (5045)  
Rodinné domy, Chaty, Chalupy
- Pozemky** (3342)  
Stavební parcely, Provozní plochy, Louky, Pole, Pastviny, Vinice + skřípky, Chmelnice, Lesy, Vodní plochy, Zahrady, Ovocné sady, Ostatní
- Komerční objekty** (2159)  
Obchod a služby, Nájemní domy, Výrobní objekty, Obchodní objekty, Kancelářské prostory, Hotely, penziony, Restaurace, stravování, Historické objekty, Garáže, Ostatní

### Aktuality

- 20/04 2011 **Regionální seminář regionů J. Dolanského a T. Štěpničky 14. - 15. 4. 2011, OREA Devět Skal - Milovy**  
Ve čtvrtek 14. dubna se v OREA Hotelu Devět Skal v Milovech u Sněžného konal jarní regionální seminář regionů Tomáše Štěpničky a Josefa Dolanského.
- 14/04 2011 **Regionální seminář Josefa Pelce 2. dubna 2011 – Staré Splavy**  
V naprosté dokonalé přírodě u Máchova jezera se uskutečnil na hotelu Bezděz regionální seminář Josefa Pelce.
- 13/04 2011 **Spanilá lůzda celopolepů 8. dubna 2011**

Obrázek 1 – Titulní stránka M&M Reality

Na stránkách M&M Reality lze nalézt vše, co by webová aplikace realitní kanceláře měla nabízet. Zejména se jedná o kvalitní vyhledávač, který je bohužel vytvořen jako flash aplikace, což dělá vyhledávač hezčím, ale mnohem pomalejším. Velmi důležité jsou i ostatní stránky, na kterých návštěvník nalezne velké množství informací o firmě, jak postupovat v různých případech prodeje či nákupu nebo také širokou škálu služeb. Tato firma využívá velmi často zářivé barvy. Dokonce v podobných barvách jako je tato webová aplikace mají firemní auta, která jezdí po celé České republice, a jsou tak významnou součástí reklamních kampaní. [7]

## 2.6.2 RE/MAX

Realitní kancelář RE/MAX má obrovskou síť realitních kanceláří po celém světě. Jako jediná působí v celé Evropě. Původně pochází z Ameriky a na Český trh vstoupila v roce 2005. Po České republice má celkem 132 poboček. [8]

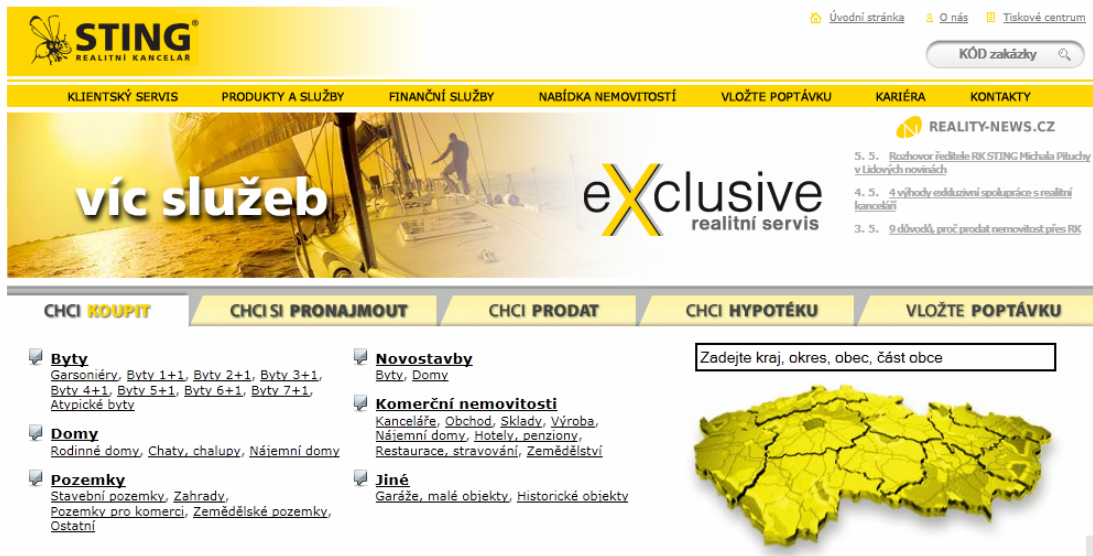
Obrázek 2 – Titulní stránka RE/MAX

Při pohledu na titulní stránku realitní kanceláře RE/MAX jednoznačně vidíme, že je mnohem jednodušší, než stránky předchozí M&M Reality. Kombinace barev působí v porovnání s M&M Reality decentně. Spíše návštěvníka nijak výjimečně nezaujmu. Vyhledávač je rozdělen na několik samostatných stránek. Na titulní stránce lze zvolit druh nemovitosti, případně s nějakým upřesněním. V dalším kroku lze zvolit hledaný kraj. Poté již ve vyhledávači lze změnit kritéria vyhledávání.

## 2.6.3 STING

Další z velkých realitních kanceláří na tuzemském trhu je realitní kancelář STING. Řadí se mezi tři největší realitní kanceláře v České republice. Má 35 poboček po celé České republice. Na obrázku 3 můžete vidět její titulní stránku. [9]





Obrázek 3 – Titulní stránka STING

Tyto stránky jsou na jednu stranu decentní, ale zároveň člověka zaujmou zářivě žlutou barvou. Kromě důležitých stránek o firmě a službách, které nabízí, naleznete na titulní stránce vyhledávač. Tvoří ho dvě části. Výpis typů nemovitostí a 3D mapa České republiky, která je sice velmi propracovaná, ale působí složitě.

#### 2.6.4 TANA



Obrázek 4 – Titulní stránka TANA

Předchozí tři realitní kanceláře jsou na Českém trhu velmi známé. Další velmi známou, ale ne příliš velkou, je realitní kancelář Tana, která působí hlavně v Severních a Východních Čechách. Tato realitní kancelář využívá jako reklamní kampaň vlastní realitní noviny, které vydává každé dva měsíce. Titulní stránku můžete vidět na obrázku 4. [10]

Webová aplikace realitní kanceláře TANA využívá zářivé barvy. Velmi jednoduše návštěvníka zaujme. Nabízí pouze jednoduchý vyhledávač, který sice vyhledává pouze podle několika atributů nemovitosti, ale velmi rychle a spolehlivě nalezne požadované inzeráty.

### **2.6.5 Porovnání konkurenčních aplikací**

Některé firmy zvolily zářivé barvy, některé naopak barvy decentní. Velmi důležitou položkou ve webové aplikaci je kvalitní vyhledávač. Nejlépe na jedné stránce a s mapou krajů České republiky. Mapa by neměla být flashová aplikace, protože je zbytečně náročná a pomalá, naopak mapy napsané v JavaScriptu mohou mít také problémy se zobrazením, protože uživatel může mít JavaScript v prohlížeči zakázán. Každopádně by všechny webové aplikace takto velkých firem měly být validní.

#### **M&M reality**

Klady:

- Síť 83 poboček po celé České republice.
- Pomocí reklamních kampaní nejznámější realitní kancelář. Využívá k nim k známé osobnosti.
- Výrazné barvy, které využívají i na firemní auta.

Zápory:

- Vyhledávač pomocí flashové aplikace, která je oproti JavaScriptovým vyhledávačům mnohem náročnější a také pomalejší.
- Vyhledávač obsahuje pouze základní údaje o nemovitosti.
- Stránky obsahují velké množství informací, což často působí velmi složitě.
- Nevalidní webové stránky.

## **RE/MAX Česká republika**

Klady:

- Celosvětová a finančně stabilní firma.
- Celkem 132 poboček v České republice.
- Podrobný vyhledávač.

Zápory:

- Stránky nejsou tak poutavé pro návštěvníka, jako konkurenční.
- Vyhledávač rozdělený na více stránek zdržuje od dosažení cíle.
- Nevalidní webové stránky.

## **Sting**

Klady:

- Patří mezi tři největší realitní kanceláře v České republice.
- V České republice má 36 poboček.
- Propracovaný vyhledávač.
- Validní webové stránky.

Zápory:

- Vyhledávací 3D mapa působí velmi složitě.

## **TANA**

Klady:

- Jednoduchý a rychlý vyhledávač, který bude fungovat vždy.
- Reklamní kampaň formou tisku vlastních realitních novin.
- Validní webové stránky.

Zápory:

- Spíše regionální zastoupení v České republice.
- Má pouze 17 poboček.
- Nemá vyhledávací mapu, která vždy zaujme návštěvníka.

### **2.6.6 Porovnání s vlastní aplikací**

Tato webová aplikace má v porovnání s aplikacemi konkurenčních realitních kanceláří mnoho výhod. Hlavní výhodou jsou z pohledu návštěvníka velmi jednoduché a intuitivní webové stránky.

Konkurenční webové aplikace mají vyhledávač buď pouze základní nebo zbytečně moc náročný a pomalý, případně složitý. Tato aplikace nabízí několik způsobů vyhledávání. Jednou z možností je vyhledání požadovaných nemovitostí pomocí rychlých odkazů. Další možností je vyhledání z titulní stránky pomocí výběru typu nemovitosti a kliknutí na odpovídající kraj na mapě České republiky. V obou případech aplikace provede vyhledání nemovitostí podle zadaných kritérií a přesune uživatele na stránku, která se věnuje vyhledávání. Ta mu dále nabízí velmi široké spektrum kritérií pro vyhledávání. Díky tomuto řešení webová aplikace splňuje možnost rychlého a jednoduchého vyhledání nemovitosti podle základních kritérií, ale také je poté možno kritéria velmi rozšířit. Takto rozšířené vyhledávání nenabízí ani jedna z konkurenčních aplikací.

Na konkurenčních webových stránkách lze velmi často nalézt velké množství informací o firmě a jejích službách. Velmi často se jedná až o příliš velké množství dat, které poté působí na návštěvníka složitě.

Některé konkurenční webové stránky jsou dokonce nevalidní, což je považováno vždy za velkou chybu. Tato aplikace je plně validní.

## 3 Praktická část

V této části naleznete webovou aplikaci pro informační systém realitní kanceláře, který je tématem této bakalářské práce. Aplikace je zobrazena postupně od uživatelského prostředí až po uživatelské role a práva z nich vyplývající. Dále zde naleznete návrh databáze v MySQL s popisem jednotlivých tabulek a vybrané zdrojové kódy aplikace.

### 3.1 Návrh systému, pro koho je určen, funkcionalita

#### 3.1.1 Představení aplikace

Tento informační systém realitní kanceláře je webová aplikace, která je určena realitní kanceláři k prezentaci svých inzerátů na internetu. Jejím účelem je, aby mohla realitní kancelář oslovit co největší množství potenciálních zákazníků.

K vytvoření aplikace bylo použito základních programovacích technologií, které se běžně používají k tvorbě webových stránek. Zdrojový kód je napsán v jazyce PHP. Také byl použit skriptovací jazyk JavaScript. Data jsou uložena v databázi MySQL.

#### 3.1.2 Využití

Aplikace má dva možné pohledy využití. První je z pohledu návštěvníka a druhý z pohledu samotné realitní kanceláře respektive jejích pracovníků.

Návštěvník webových stránek může procházet a vyhledávat inzeráty, které jsou uloženy v databázi. Dále si může zobrazit detailní informace o inzerátu nebo si pročíst ostatní stránky, které informují návštěvníky o této realitní kanceláři. Jednou z nich je stránka nazvaná *služby*. Ta obsahuje informace o všech službách, které firma nabízí. *o nás* je stránka, kde naleznete další informace o firmě. Poslední stránkou v hlavním menu jsou *kontakty*, které obsahují adresy a telefonní kontakty do realitní kanceláře. Pokud se návštěvník přihlásí, získá další práva na těchto webových stránkách. Konkrétně je mu umožněno přidávat komentáře k jednotlivým inzerátům. Na tyto komentáře může později dostat odpověď od pracovníka realitní kanceláře nebo přímo od makléře, který je přidělen k danému inzerátu.

Druhý z pohledů nabízí rozsáhlé možnosti administrace a správy. Jedná se o uživatelské role moderátor, makléř a administrátor, ale u makléře se jedná pouze o specifická práva. Roli moderátora by měli získat pracovníci v realitní kanceláři, roli administrátora ředitel realitní kanceláře a roli makléře pouze skuteční makléři.

Hlavní částí webové aplikace je správa inzerátů. Jedná se hlavně o vytvoření, upravení, smazání nebo změnu stavu inzerátu. Potřebná práva k těmto úkonům mají pouze moderátoři a administrátor. Tato práva mají z důvodu ochrany firmy, protože pokud by mohl inzeráty přidávat i obyčejný uživatel, tak by firma přicházela o zisky. Hlavním problémem by byl přímý kontakt na majitele nemovitosti. Proto má realitní kancelář pracovníky, kteří se starají o správu inzerátů a pracovníky, kteří se starají o samotný prodej, jimiž jsou makléři.

### 3.1.3 Uživatelské prostředí

Grafické prostředí je uživatelsky přívětivé a má velmi jednoduché ovládání. Na obrázku 5 můžete vidět hlavní rozdělení celé stránky.

**Reak**  
Vaše realitní kancelář

Jméno:  Heslo:

[Registrace](#)

[Domů](#) | [Vyhledávání](#) | [Všechny Inzeráty](#) | [Služby](#) | [O nás](#) | [Kontakty](#)

#### Nejnovější inzeráty

<b>nabídka - prodej</b> Humpolec 	<b>nabídka - prodej</b> Dobruška 	<b>nabídka - prodej</b> Lhota pod Libčany 	<b>nabídka - pronájem</b> Pardubice 
---	---	--	--

#### Rychlé vyhledávání

1. Vyberte typ nemovitosti:

byť

2. Vyberte na mapě správný kraj:

#### Rychlé odkazy

<b>Nabídka (4)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Prodej (3)</a><ul style="list-style-type: none"><li>◦ <a href="#">Bytv (0)</a></li><li>◦ <a href="#">Rodinné domy (2)</a></li><li>◦ <a href="#">Chatv (1)</a></li></ul></li><li>• <a href="#">Pronájem (1)</a><ul style="list-style-type: none"><li>◦ <a href="#">Bytv (1)</a></li><li>◦ <a href="#">Rodinné domy (0)</a></li><li>◦ <a href="#">Chatv (0)</a></li></ul></li></ul>	<b>Poptávka (0)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Koupě (0)</a><ul style="list-style-type: none"><li>◦ <a href="#">Bytv (0)</a></li><li>◦ <a href="#">Rodinné domy (0)</a></li><li>◦ <a href="#">Chatv (0)</a></li></ul></li><li>• <a href="#">Pronájem (0)</a><ul style="list-style-type: none"><li>◦ <a href="#">Bytv (0)</a></li><li>◦ <a href="#">Rodinné domy (0)</a></li><li>◦ <a href="#">Chatv (0)</a></li></ul></li></ul>
--	--

© 2011 Jan Šimůnek

W3C HTML 4.01 W3C CSS

Obrázek 5 – Hlavní rozdělení celé stránky

Celá stránka je rozdělena na tři části. V horní části můžete vidět hlavičku stránky. Ta je označena červeným rámečkem. Jejím hlavním úkolem je graficky zapůsobit na návštěvníka stránek, ale také obsahuje důležitý zdrojový kód. Zejména se jedná o přihlášení do aplikace nebo případnou registraci nového uživatele. Také obsahuje pomocnou lištu, která slouží jako druhé menu. V tomto menu se po přihlášení zobrazí veškerá tlačítka, ke kterým má daný uživatel přidělena práva.

Střední část je hlavní částí celé stránky, která navíc obsahuje lištu s hlavním menu (se zeleným rámečkem). Toto menu je stále stejné pro všechny uživatele. V hlavní části se zobrazují všechny stránky, které jsou v aplikaci k dispozici.

Poslední částí je patička stránky (zobrazena hnědým rámečkem). Ta zobrazuje pouze autora webové aplikace a obrázkové odkazy, na kterých je možné zjistit, že je celá stránka validní.

**REAK**  
Vaše realitní kancelář

Jméno:  Heslo:

[Registrace](#)

[Domů](#) [Vyhledávání](#) [Všechny Inzeráty](#) [Služby](#) [O nás](#) [Kontakty](#)

**Nejnovější inzeráty**

<p>nabídka - prodej Humpolec</p>	<p>nabídka - prodej Dobruška</p>	<p>nabídka - prodej Lhota pod Libčany</p>	<p>nabídka - pronájem Pardubice</p>
--------------------------------------	--------------------------------------	---	---

**Rychlé vyhledávání**

1. Vyberte typ nemovitosti:

byť

2. Vyberte na mapě správný kraj:

**Rychlé odkazy**

<b>Nabídka (4)</b>		<b>Poptávka (0)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prodej (3) <ul style="list-style-type: none"> <li>Byty (0)</li> <li>Rodinné domy (2)</li> <li>Chaty (1)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pronájem (1) <ul style="list-style-type: none"> <li>Byty (1)</li> <li>Rodinné domy (0)</li> <li>Chaty (0)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koupě (0) <ul style="list-style-type: none"> <li>Byty (0)</li> <li>Rodinné domy (0)</li> <li>Chaty (0)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pronájem (0) <ul style="list-style-type: none"> <li>Byty (0)</li> <li>Rodinné domy (0)</li> <li>Chaty (0)</li> </ul> </li> </ul>

© 2011 Jan Šimůnek

W3C HTML 4.01 W3C CSS

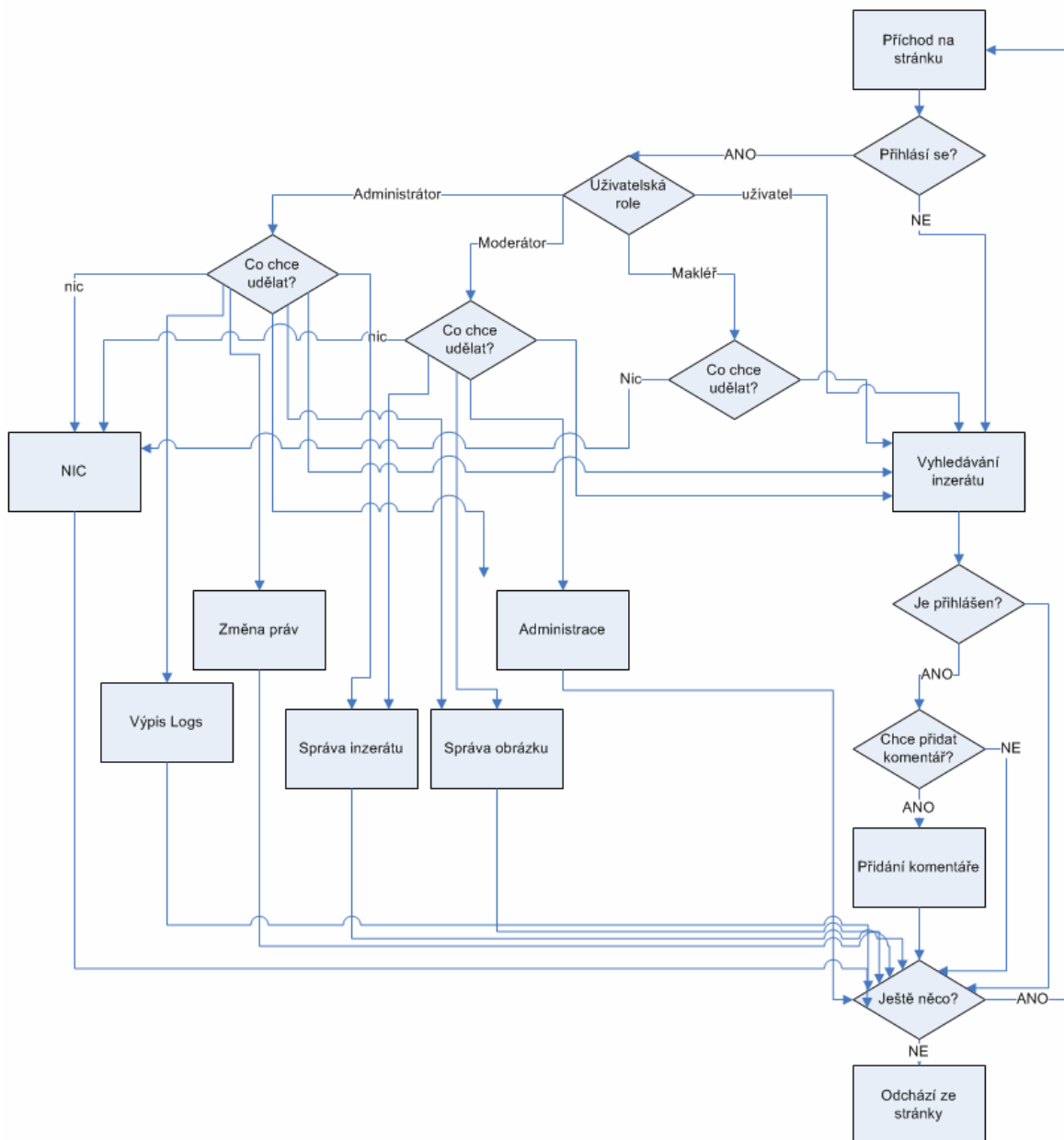
Obrázek 6 – Úvodní stránka webové aplikace

Na úvodní stránce můžete vidět jednoduché rozdělení, které by mělo přispět uživateli k rychlému vyhledání inzerátů, o které se návštěvník zajímá. Stránka je rozdělena na několik částí.

Nejnovější inzeráty zobrazují čtyři inzeráty, které byly naposled přidány. Rychlé vyhledávání umožňuje rychle vyhledat inzeráty pouze pomocí vybrání typu nemovitosti a kliknutím na vybraný kraj v České republice. Nebo může uživatel využít rychlé odkazy, kde pouhým kliknutím na odkaz zobrazí danou kategorii. Poslední částí jsou aktuality. Těm je věnován celý sloupec po pravé straně a zobrazují se vždy tři nejnovější aktuality.

### 3.1.4 Uživatelské role

V této webové aplikaci je použito několik uživatelských rolí, které dávají uživatelům různá práva při práci s aplikací. Celkově jsou čtyři druhy uživatelských rolí. Uživatelské role jsou přiděleny až po přihlášení, které však není nutné. Každý uživatel má pouze jednu uživatelskou roli. Názornou ukázkou práv jednotlivých uživatelských rolí můžete vidět na UML aktivitu diagramu.



Obrázek 7 – UML aktivity diagram

### Neregistrovaný uživatel:

- Má práva pouze k vyhledávání a prohlížení inzerátů.
- V případě zájmu o nemovitost musí použít buď e-mailový formulář, který zašle e-mail do realitní kanceláře, nebo kontaktovat přímo makléře, jenž je u dané nemovitosti uveden.
- Nemá práva k diskutování u inzerátů, správě inzerátů ani administraci webové aplikace.



**Registrovaný uživatel:**

- Má práva vyhledávání a prohlížení inzerátů na webových stránkách.
- Může přidávat příspěvky do diskuzí u inzerátů.
- Nemá práva ke správě inzerátů ani administraci.

**Moderátor:**

- Tato role je určena pracovníkům realitní kanceláře.
- Má práva vytvářet, upravovat a mazat jednotlivé inzeráty. Přidávat obrázky k inzerátům přímo na server přes webové rozhraní a diskutovat u inzerátů.
- Má omezená práva k administraci webové aplikace. Může přidávat některé atributy inzerátů.

**Makléř:**

- Tato role je určena pro makléře, kteří jsou zaměstnání u realitní kanceláře.
- Mají možnost vyhledávat a pracovat s webovou aplikací, ale nemají práva pracovat s inzeráty ani administrací.
- Má možnost nahlédnout, jaké mu jsou přiděleny inzeráty, aby mohl reagovat na případné dotazy v diskuzi.

**Administrátor:**

- Tato role je určena správci webových stránek, případně řediteli realitní kanceláře.
- Jedná se o roli s nejvyššími právy.
- Obsahuje všechna práva předchozích rolí kromě zobrazení přidělených inzerátů makléři.
- Může měnit práva jednotlivých uživatelů.
- Může povolit nebo zakázat přístup uživateli na webové stránky v případě nevhodného chování v diskuzích.
- Může přidávat některé atributy inzerátů.
- Má přístup do stránky *logs*, která zobrazuje veškerou aktivitu uživatelů.

### 3.1.5 Funkce aplikace

#### Přidání inzerátu:

Základní funkcí této aplikace je přidání inzerátu. K této funkci musí mít uživatel dostatečná práva, aby ji mohl provést. Na obrázku 8 můžete vidět formulář k vytvoření nového inzerátu.

**Přidej Inzerát**

Nadpis inzerátu: \*

Typ inzerátu: ---Vyberte--- \*

Typ nemovitosti: ---Vyberte--- \*

Kraj - obec: ---Vyberte--- \*

Dispozice: ---Vyberte--- \*

Konstrukce (typ výstavby): ---Vyberte--- \*

Cena \*

Poznámka k ceně: (např.: 8000 Kč/měsíc vč. energií)

Počet pater: 1 \*

Patro: (Vyplňte v případě, že jste vybrali byt) 0

Umístění: ---Vyberte--- \*

Popis nemovitosti: \*

Zastavěná plocha: 0 m<sup>2</sup>

Plocha celkem: 0 m<sup>2</sup>

Počet ložnic: 0

Počet koupelen: 0

Vzdálenost od centra: 0 km

Rok výstavby/rekonstrukce: 1900

Zemní plyn:

Elektrina 230V:

Elektrina 400V:

Městský vodovod:

Vlastní studna:

Kanalizace:

Jímka:

Čistička:

Topení:

Lokální:

Ústřední:

Dálkové:

Druh vytápění:

Plyn:

Elektrina:

Tuhá paliva:

Komunikace:

Pevná linka:

Internet:

Satelit:

Ostatní vybavení:

Garáž:

Parkoviště:

Bezbariérový přístup:

Balkón:

Půda:

Sklep:

Bazén:

Sauna:

Výtah:

Občanská vybavenost:

Bus/MHD:

Železnice:

Dálnice:

Základní škola:

Školka:

Lékař:

Pošta:

Obchody:

Supermarket:

Makléř: ---Vyberte--- \*

Odeslat Reset

Obrázek 8 – Úvodní stránka webové aplikace

Nový inzerát bude přidávat pracovník realitní kanceláře, který bude mít uživatelskou roli moderátora. Ke každému inzerátu musí moderátor přiřadit makléře. Většinou se bude jednat o makléře, který již je v kontaktu s konkrétním zákazníkem.

Ve výběracích seznamech se zobrazují položky přímo z databáze, takže se jedná o plně variabilní systém. Přidání inzerátu má několik povinných položek. Tyto položky jsou označeny červenou hvězdičkou a je nutné je vyplnit, jinak formulář vypíše chybu, že uživatel nevyplnil požadované položky a současně vypíše, o které se jedná.

## Inzerát:

Stránka *inzerát* zobrazuje všechny informace, které jsou o daném inzerátu uloženy. Tato stránka je složena z několika částí. Nejprve zobrazuje nejdůležitější informace o daném inzerátu. Dále velké množství podrobností o nemovitosti. Velmi důležitý je také kontakt, který zákazník využije v případě zájmu o danou nemovitost. K tomuto účelu může kontaktovat přímo makléře, který je k inzerátu přiřazen nebo využít webový formulář. Poslední částí inzerátu je diskuze.

Základní informace o inzerátu představují ty nejdůležitější data o nemovitosti, jejím umístění, konstrukci a ceně. Také jsou zobrazeny fotografie patřící k nemovitosti. Fotografie je možné kliknutím zvětšit. Tuto část inzerátu můžete vidět na obrázku 9.

### Inzerát č. 3 - Nadstandardní novostavba RD

	Lokalita:	Lhota pod Libčany [Královéhradecký kraj]
	Typ inzerátu:	nabídka - prodej
	Cena:	1990000 Kč ()
	Typ nemovitosti:	rodinný dům
	Konstrukce:	cihlový
	Dispozice:	10+kk
	počet podlaží:	1
	Umístění:	na samotě
	Popis:	Nabízíme novostavbu RD 5+kk s oplocenou zahradou (CP 1357 m2) v okrajové a klidné části obce Lhota pod Libčany (HK 8 km), dostupnost D 11. Tato nemovitost je určena pro náročnější klienty preferující bydlení mimo město, kteří dovedou ocenit vkus, účelnost, nejvyšší kvalitu a mají smysl pro detail. Nutno vidět. V obci je veškerá občanská vybavenost.

Obrázek 9 – Základní informace o inzerátu

Další částí inzerátu jsou podrobné informace o nemovitosti. Jedná se o detailní informace například o rozloze pozemku, roku výstavby, způsobu vytápění, zasíťování pozemku, případně další využitelné příslušenství. Také je zde část věnující se občanské vybavenosti dané lokality. V této části se návštěvník dozví zda je v blízkém okolí například lékař, obchod, pošta, školy či informace o dopravní obslužnosti. Tyto informace si můžete prohlédnout na následujícím obrázku 10.

Zastavěná plocha:	120 m <sup>2</sup>	Počet ložnic:	2	Vzdálenost od centra:	5 km
Plocha celkem:	890 m <sup>2</sup>	Počet koupelen:	2	Rok výstavby/rekonstrukce:	2010

Síť		Vytápění		Zdroj vytápění	
Zemní plyn:	ano	Lokální:	ne	Plynem:	ano
Elektrina 230V:	ano	Ústřední:	ano	Elektrinou:	ne
Elektrina 400V:	ano	Dálkové:	ne	Na tuhá paliva:	ano

Zdroje vody		Odpady		Komunikace	
Městský vodovod:	ano	Kanalizace:	ano	Telefon:	ano
Vlastní studna:	ano	Jímka:	ne	Internet:	ne
		Čistička:	ne	Satelit:	ne

Ostatní vybavení:					
Garáž:	ne	Balkón:	ano	Bazén:	ne
Parkoviště:	ano	Půda:	ano	Sauna:	ne
Bezbariérový přístup:	ne	Sklep:	ano	Výtah:	ne

Občanská vybavenost					
BUS/MHD:	ano	Základní škola:	ano	Pošta:	ano
Železnice:	ne	Školka:	ano	Obchody:	ano
Dálnice:	ano	Lékař:	ano	Supermarket:	ano

**Obrázek 10 – Detailní informace o nemovitosti**

V případě zájmu o nemovitost je možné využít dva způsoby, jak realitní kancelář kontaktovat. Kontaktovat přímo makléře, který má nemovitost na starost a domluvit si s ním případnou schůzku, nebo využít webový formulář. Tento formulář po vyplnění odešle dotaz zájemce i s kontaktními údaji do realitní kanceláře, kde budou předány makléři a ten později bude zájemce kontaktovat. Tyto části inzerátu můžete vidět na následujících obrázcích 11 a 12.

**Kontaktní osoba:**

Jméno a příjmení: Jaroslav Karas  
 Telefon: 605123456  
 e-mail: Karas@reak.cz

**Napište nám:**

Pokud máte jakýkoliv dotaz k této nemovitosti, nebojte se zeptat a náš makléř se Vám ozve.  
 Telefon:

Předmět:

Zpráva:

**Obrázky 11 a 12 – Kontakty na makléře a do realitní kanceláře**

Poslední částí inzerátu je diskuze. Každý inzerát má vlastní diskuzi. K vložení nového příspěvku do diskuze je nutné mít dostatečná práva. Tato práva má každý registrovaný a zároveň přihlášený uživatel. Příklad diskuze můžete vidět na obrázku 13.

#### Komentáře:

Autor: Jan Simunek (johnny) | 2011-05-03 23:32:52  
Na třetí fotografii je možné vidět kuchyň. Zajímalo by mě, jak je kuchyně vybavená spotřebiči. Děkuji  
Autor: Jaroslav Karas (john) | 2011-05-03 23:34:36  
Kuchyňská linka obsahuje velkou lednici s mrazákem, horkovzdušnou troubu a mikrovlnku. Všechny spotřebiče jsou zabudovány přímo v kuchyňské lince.

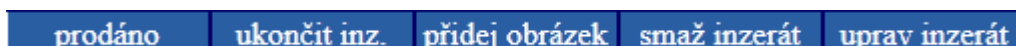
Přidej komentář:

Odeslat

Obrázek 13 – Diskuze k inzerátu

#### Administrace inzerátu:

Pod pojmem administrace inzerátu se skrývají všechny možnosti práce s inzerátem. K administraci inzerátu je nutné, aby uživatel měl dostatečná práva. Jedná se o role moderátora a administrátora. Tyto uživatelé uvidí u každého inzerátu další pomocné menu, které k administraci slouží. Můžete ho vidět na následujícím obrázku 14.



Obrázek 14 – Pomocné menu k administraci inzerátu

Hlavním bodem administrace inzerátu je určitě upravení inzerátu. V případě, že při zadávání inzerátu do systému udělá uživatel chybu, může inzerát pouze upravit a tím pádem nemusí vytvářet celý inzerát znovu. Po kliknutí na tento odkaz bude uživatel přesměrován na stránku, která je podobná formuláři pro přidávání inzerátu. Rozdíl je pouze v tom, že všechny položky jsou již vyplněny tím daným inzerátem, takže oprava chyby je jen jednoduchá práce.

Neméně důležitým odkazem je přidání obrázku k inzerátu. Pomocí kvalitních obrázků si každý návštěvník webových stránek dokáže udělat představu o dané nemovitosti a jejím stavu. Přidání obrázku je velmi jednoduché. Po kliknutí na odkaz přibude na stránce inzerátu políčko pro vybrání souboru na disku a tlačítko k odeslání. Po vybrání obrázku a kliknutí na tlačítko dojde ke kontrole vlastností souboru. Přidat lze pouze obrázky ve formátu: \*.jpg, \*.png, \*.jpeg, \*.jpeg. Další kontrolovanou vlastností je velikost souboru. Na server je možné nahrát soubory do velikosti 1MB. Také nesmí

již v dané složce existovat soubor se stejným názvem. Tyto soubory, pokud splní všechny podmínky, budou nahrány na server do složky fotogalerie, ve které se vytvoří ještě složka s číslem inzerátu. Také do názvu souboru bude přidáno číslo inzerátu.

Tlačítka prodáno a ukončit inzerát znamenají, že se již inzerát nebude zobrazovat v nabídce aktuálních inzerátů ani ve vyhledávání. Dojde ke změně stavu inzerátu na prodáno, respektive ukončeno. Poté je možné tyto inzeráty vyhledat v prodaných nebo ukončených inzerátech. Také je možné tyto inzeráty opětovně aktivovat tlačítkem, které přibude v pomocném menu inzerátu.

Posledním tlačítkem v pomocném menu inzerátu je smaž inzerát. Po kliknutí na toto tlačítko dojde k postupnému smazání záznamů ze všech tabulek v databázi, které obsahovaly nějaký záznam o daném inzerátu. Nejprve je však nutné smazat všechny obrázky, které jsou k nemovitosti přiřazeny. Takže si vypíšeme z databáze z tabulky b\_obraz všechny záznamy se správným id\_nemovitosti, která je přiřazena k tomuto inzerátu. A tyto obrázky smažeme z pevného disku serveru. Poté smažeme i prázdnou složku, která se jmenuje podle čísla inzerátu. V tu chvíli je inzerát úplně smazán.

## Vyhledávání:

Na stránku *vyhledávání* je možné se dostat buď z titulní stránky využitím některého z rychlých vyhledávání nebo pomocí odkazu v hlavním menu. Stránka je rozdělena na tři části: Hlavní vyhledávací formulář, rozšířené vyhledávání a zobrazení výsledků.

### Vyhledávání

Typ inzerátu: nabídka - pronájem	Cena: < 10000 Kč
Kraj - obec: Pardubický kraj - Pardubice	Vzdálenost od centra: < 4 Km
Typ nemovitosti: ---Vyberte---	Rok výstavby/rekonstrukce: > 1988
Konstrukce (typ výstavby): <input type="checkbox"/> cihlový <input type="checkbox"/> dřevo <input type="checkbox"/> ostatní <input checked="" type="checkbox"/> panelový	
Dispozice: <input checked="" type="checkbox"/> 1+1 <input checked="" type="checkbox"/> 1+kk <input type="checkbox"/> 10+kk <input checked="" type="checkbox"/> 2+kk <input type="checkbox"/> 3+1	

**Obrázek 15 – Hlavní vyhledávací formulář**

Hlavní vyhledávací formulář nabízí vyhledávání pouze podle základních údajů o nemovitosti. Položky výběrového seznamu jsou vypisovány přímo z databáze, takže je možné kdykoliv vyhledávat podle nejaktuálnějších údajů. Dále formulář obsahuje seznam konstrukčních materiálů a dispozic. Tyto údaje jsou také vypisovány z databáze a jejich množství se může měnit. U těchto prvků formuláře je možné současně vybrat více kritérií podle kterých bude vyhledávač pracovat.


### [+] rozšířené vyhledávání

<input checked="" type="checkbox"/> Plyn	<input type="checkbox"/> Vodovod	<input type="checkbox"/> Studna	<input type="checkbox"/> Kanalizace	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina 230V
<input type="checkbox"/> Elektřina 400V	<input type="checkbox"/> Čistička	<input type="checkbox"/> Internet	<input type="checkbox"/> Garáž	<input type="checkbox"/> Parkoviště
<input type="checkbox"/> Bezbariérový přístup	<input type="checkbox"/> Balkón	<input type="checkbox"/> Sklep	<input type="checkbox"/> Výtah	<input checked="" type="checkbox"/> Bus/MHD
<input type="checkbox"/> Železnice	<input type="checkbox"/> Dálnice	<input checked="" type="checkbox"/> Základní škola	<input type="checkbox"/> Školka	<input checked="" type="checkbox"/> Lékař
<input type="checkbox"/> Pošta	<input type="checkbox"/> Obchody	<input type="checkbox"/> Služby	<input type="checkbox"/> Sauna	<input type="checkbox"/> Bazén

Vyhledat

Obrázek 16 – Rozšířené vyhledávání

Rozšířené vyhledávání je k dispozici po kliknutí na odkaz rozšířené vyhledávání. Pod hlavní vyhledávacím formulářem se objeví další formulář se zaškrtnutými políčky, která rozšíří kritéria pro vyhledávání. Jedná se o detailní informace například způsobu vytápění, zasíťování pozemku, dalšího příslušenství nebo občanské vybavenosti v blízkém okolí nemovitosti. V poslední části se zobrazí inzeráty, které splňují všechna kritéria zadaná při vyhledávání.



[nabídka - pronájem, Krásný byt 1+kk](#)  
7000,- Kč /měsíc vč. energií  
Datum vydání: 2011-04-24 14:18:40  
byt, panelový, 1+kk

Pardubice  
Pardubický kraj

Nalezeno: 1 inzerátů.

Obrázek 17 – Výsledky vyhledávání

### Administrace:

Obsah této stránky může zobrazit pouze uživatel s dostatečnými právy. Jedná se o role administrátora a moderátora. Avšak role moderátora má omezenou funkčnost administrace. Zásadním rozdílem je možnost administrátora měnit práva uživatelů. Administrace obsahuje několik částí.

Dříve zmíněná možnost měnit práva uživatelů je umožněna pomocí následující tabulky, kde kliknutím na požadovanou roli a kliknutím na tlačítko dojde ke změně práv uživatelů. Tuto funkci může využít pouze administrátor. Příklad je zobrazen na obrázku 18.

#### Nastavení práv uživatelů:

johanny:	<input checked="" type="radio"/> admin	<input type="radio"/> moderátor	<input type="radio"/> uživatel	<input type="radio"/> makléř
johanny2:	<input type="radio"/> admin	<input checked="" type="radio"/> moderátor	<input type="radio"/> uživatel	<input type="radio"/> makléř
Jinto:	<input type="radio"/> admin	<input type="radio"/> moderátor	<input checked="" type="radio"/> uživatel	<input type="radio"/> makléř
john:	<input type="radio"/> admin	<input type="radio"/> moderátor	<input type="radio"/> uživatel	<input checked="" type="radio"/> makléř
ohm:	<input type="radio"/> admin	<input type="radio"/> moderátor	<input type="radio"/> uživatel	<input checked="" type="radio"/> makléř

Ulož

Obrázek 18 – Změna práv uživatelů

Další funkcí, kterou může využít pouze administrátor je povolení nebo zabránění přístupu uživatele. Tato funkce je využitelná v případě, že je některý uživatel neukázněný v diskuzi. Nejčastěji využívá sprostá slova nebo uráží ostatní uživatele. Jak funkce vypadá můžete vidět na obrázku 19.

### Povolení přístupu:

johnny:	<input checked="" type="radio"/> ano	<input type="radio"/> ne
johnny2:	<input checked="" type="radio"/> ano	<input type="radio"/> ne
Jinto:	<input type="radio"/> ano	<input checked="" type="radio"/> ne
john:	<input checked="" type="radio"/> ano	<input type="radio"/> ne
ohm:	<input type="radio"/> ano	<input checked="" type="radio"/> ne

Obrázek 19 – Povolení přístupu uživatele

Formulář pro přidání aktuality může využít administrátor i moderátor. Obsahuje dvě položky. Těmi jsou nadpis a text. Po odeslání je aktualita zobrazena na titulní stránce webové aplikace. Formulář pro přidání aktuality můžete vidět na obrázku 20.

### Přidání aktuality:

Nadpis:	<input type="text"/>
Text:	<input type="text"/>

Obrázek 20 – Formulář pro přidání aktuality

V administraci také nalezneme formuláře pro přidání obce a dispozice. Oba formuláře jsou povoleny rolím administrátora i moderátora. Přidat obec je nutné v případě, že webová aplikace neobsahuje danou obec. Obec musí být přiřazena do správného kraje, aby bylo později možné správně vyhledávat. Přidat dispozici je nutné v případě, že má nemovitost atypické rozložení místností. Oba formuláře můžete vidět na následujících obrázcích 21 a 22.

### Přidání obce:

Obec:	<input type="text"/>
Region:	---Vyberte---

### Přidání dispozice:

Dispozice:	<input type="text"/>
------------	----------------------

Obrázky 21 a 22 – Formuláře pro přidání obce a dispozice do systému



## Makléři:

Stránka *makléři* zobrazuje informace o všech makléřích, které realitní kancelář má. Tato stránka se zobrazí pouze administrátorovi a moderátorovi. Jejím hlavním úkolem je rychlé vyhledání kontaktů na daného makléře. Příklad této stránky můžete vidět na následujícím obrázku 23.

**Výpis všech makléřů**

nick	jméno a příjmení	telefon	e-mail
john	Jaroslav Karas	605123456	Karas@reak.cz

Obrázek 23 – Stránka makléři

## Registrace:

Nový uživatel, který chce přidávat příspěvky do diskuzí, musí projít registrací. Ta je volně přístupná pro každého návštěvníka. Po registraci získá návštěvník roli nazvanou uživatel.

### Registrace nového uživatele

Uživatelské jméno:

Jméno

Příjmení:

Heslo:

Telefon:  
Zadávejte ve tvaru (např.:605123456)

E-mail:

Adresa:  
Ulice:

Číslo popisné:

Město:

PSC:  
Zadávejte ve tvaru xxxxx (např.: 18000)

Obrázek 24 – Registrace nového uživatele

V případě smluvní spolupráce uživatele s realitní kanceláří může administrátor zvýšit práva uživatele na některou další roli. Tento krok bez registrace není možný. Při vyplňování formuláře jsou kontrolována zadávaná data. Zejména zda již neexistuje uživatel se stejným uživatelským jménem. Stejným způsobem je prováděna kontrola zadávaného e-mailu, který také musí být unikátní. Dále je nutné vyplnit ve správném tvaru telefon a PSČ. Všechna vstupní pole formuláře jsou povinná a je nutné je správně vyplnit, jinak nedojde k registraci uživatele.

### Logs:

Webová stránka *logs* zobrazuje veškerou aktivitu uživatelů webové aplikace. Každá činnost, která je prováděna ve webové aplikaci, je zaznamenána do databáze. Jedná se například o přihlášení a odhlášení uživatele, správu inzerátu, práci s obrázky nebo změnu stavu inzerátu. Přístup do této stránky má pouze administrátor. Na obrázku 25 můžete vidět zobrazení této stránky.

## Logs

datum a čas	uživatel	činnost
2011-05-05 09:29:10	johnny	ukončen inzerát č.: 3
2011-05-05 09:25:41	johnny	přihlášení - úspěšné
2011-05-05 09:25:38	johnny2	odhlášení uživatele
2011-05-05 09:25:31	johnny2	přihlášení - úspěšné
2011-05-04 21:59:55	johnny	přihlášení - úspěšné
2011-05-04 21:59:48	john	odhlášení uživatele
2011-05-04 19:14:58	john	přihlášení - úspěšné
2011-05-04 19:01:13	johnny	odhlášení uživatele
2011-05-04 19:01:08	johnny	přihlášení - úspěšné
2011-05-04 18:59:19	johnny	odhlášení uživatele
2011-05-04 18:54:43	johnny	změna práv uživatelů
2011-05-04 17:56:29	johnny	přihlášení - úspěšné
2011-05-04 17:56:25	johnny2	odhlášení uživatele
2011-05-04 17:52:40	johnny2	přihlášení - úspěšné
2011-05-04 17:52:33	johnny	odhlášení uživatele
2011-05-04 17:51:46	johnny	přihlášení - úspěšné
2011-05-03 23:33:09	john	přihlášení - úspěšné
2011-05-03 23:33:05	johnny	odhlášení uživatele
2011-05-03 23:31:19	johnny	přihlášení - úspěšné
2011-05-03 23:07:56	johnny	odhlášení uživatele


zobrazeno posledních 20 záznamů. [Vypiš vše](#)

Obrázek 25 – Stránka logs

## Přidělené inzeráty:

Pouze uživatel s uživatelskou rolí makléř má přístup do této stránky. V ní jsou zobrazeny všechny aktivní inzeráty webové aplikace, které jsou danému makléři přiřazeny. Makléř takto získá snadný přístup pouze k těmto inzerátům a případně může odpovídat na příspěvky v diskuzi u daného inzerátu. Tuto stránku můžete vidět na obrázku 26.

### Přidělené inzeráty

	<a href="#">nabídka - pronájem, Krásný byt 1+kk</a> 7000,- Kč /měsíc vč. energií Datum vydání: 2011-04-24 14:18:40 byt, panelový, 1+kk	Pardubice Pardubický kraj
	<a href="#">nabídka - prodej, Nadstandardní novostavba RD</a> 1990000,- Kč Datum vydání: 2011-04-24 14:25:28 rodinný dům, cihlový, 10+kk	Lhota pod Libčany Královéhradecký kraj
	<a href="#">nabídka - prodej, Dům 3+1 - 80 m2</a> 1820000,- Kč Datum vydání: 2011-04-24 14:34:04 rodinný dům, cihlový, 3+1	Dobruška Královéhradecký kraj
	<a href="#">nabídka - prodej, Prodej chaty na Rozkoši u Humpolce</a> 1240000,- Kč Datum vydání: 2011-04-24 14:42:22 chata, dřevo, 2+kk	Humpolec Kraj Vysočina


Nalezeno: 4 inzerátů.

Obrázek 26 – Stránka přidělené inzeráty makléři

## Prodané a ukončené inzeráty:

Stránky s *prodanými* a *ukončenými inzeráty* jsou přístupné uživatelům s uživatelskou rolí moderátora a administrátora. Na těchto stránkách se zobrazují ukončené nebo prodané inzeráty. Pokud má inzerát jeden z těchto stavů, není již zobrazován v nabídce inzerátů ani ve vyhledávači. Inzeráty je možné znovu aktivovat, aby se opět zobrazily v hlavní nabídce. Příklady stránek s prodanými a ukončenými inzeráty můžete vidět na následujících obrázcích 27 a 28.

### Ukončené inzeráty

	<a href="#">nabídka - prodej, Dům 3+1 - 80 m2</a> 1820000,- Kč Datum vydání: 2011-04-24 14:34:04 rodinný dům, cihlový, 3+1	Dobruška Královéhradecký kraj
---	---	----------------------------------

Nalezeno: 1 inzerátů.

Obrázek 27 – Stránka ukončených inzerátů

## Ukončené inzeráty - prodané



[nabídka - prodej, Prodej chaty na Rozkoši u Humpolce](#)

1240000,- Kč

Datum vydání: 2011-04-24 14:42:22

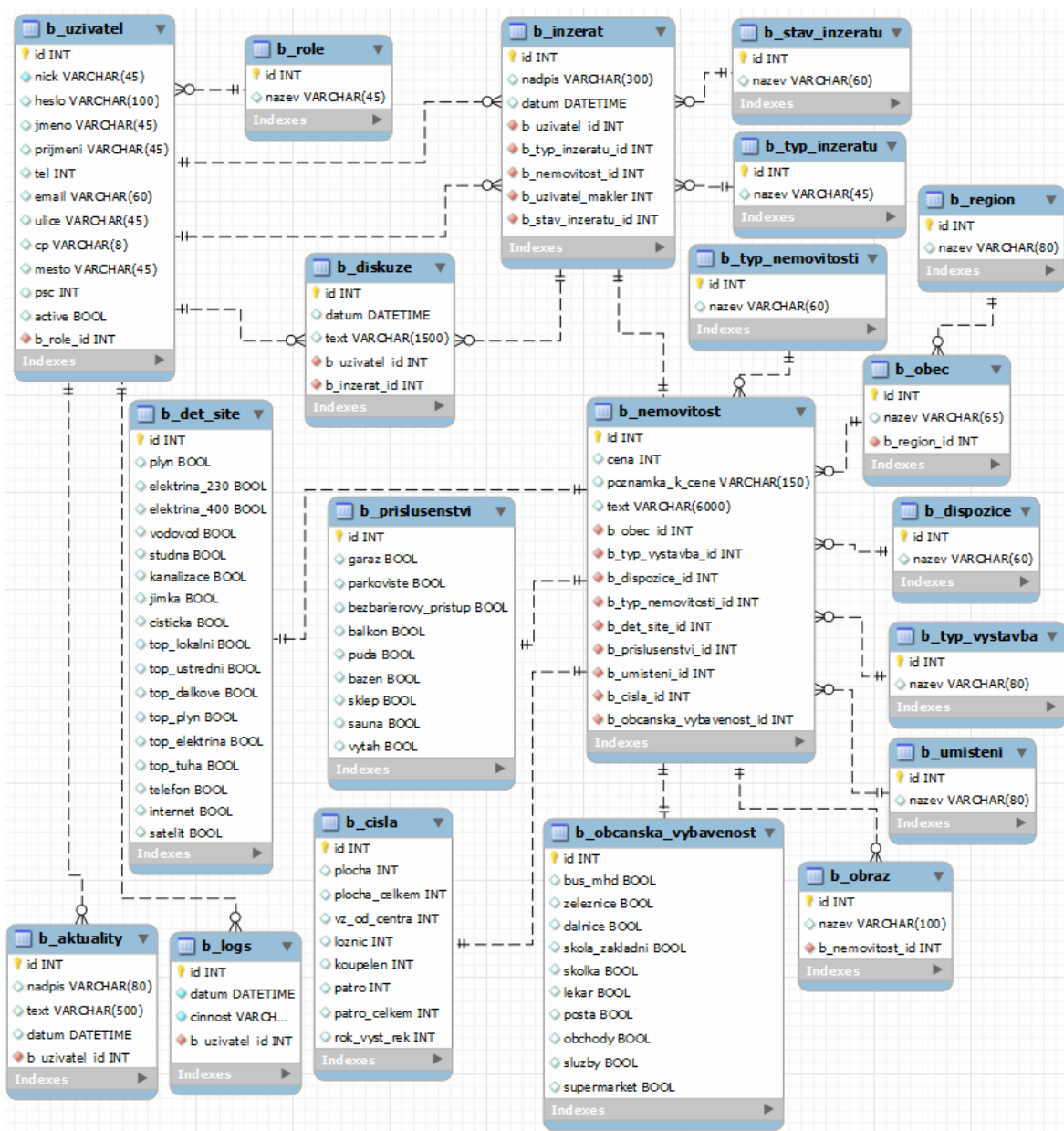
chata, dřevo, 2+kk

Humpolec  
Kraj Vysočina

Nalezeno: 1 inzerátů.

Obrázek 28 – Stránka prodaných inzerátů

## 3.2 Databázový model



Obrázek 29 – ER diagram databáze

Tabulka `b_role` obsahuje čtyři záznamy, které určují roli přiřazenou jednotlivým uživatelům. Jsou pevně přidělena jednotlivá id. Například záznamu s id 1 je přiřazen název `admin`. Jedná se o roli administrátora.

V tabulce `b_uzivatel` jsou uloženy všechny registrovaní uživatelé bez ohledu na to jakou mají přidělenou roli. Jednotlivé sloupce tabulky jsou informace o uživateli. Mezi nejdůležitější patří `nick` a `heslo`. Tyto údaje jsou nutné pro přihlášení do webové aplikace.

Tabulky `b_obec` a `b_region` obsahují informace o umístění nemovitosti. V tabulce `b_obec` jsou záznamy obcí, které jsou přiřazeny do krajů České republiky, jenž jsou uloženy v tabulce `b_region`.

V tabulkách `b_stav_inzeratu`, `b_typ_inzeratu`, `b_typ_nemovitosti`, `b_dispozice`, `b_typ_vystavba` a `b_umisteni` jsou uloženy pouze upřesňující informace k tabulkám `b_nemovitost` a `b_inzerat`.

Tabulky `b_det_site`, `b_prislusenstvi`, `b_cisla` a `b_obcanska_vybavenost` obsahují detailní informace o dané nemovitosti. Většina položek v těchto tabulkách je tvořena datovým typem `BOOL`, který nabývá pouze dva stavy: 1 nebo 0. Zbylé údaje jsou číselné údaje o nemovitosti. Jedná se například o zastavěnou plochu nebo počet nadzemních podlaží nemovitosti.

Tabulka `b_nemovitost` je spolu s tabulkou `b_inzerat` centrem celé navržené databáze. Tyto tabulky obsahují jen několik informací o inzerátu, respektive nemovitosti. Ostatní informace, které se k těmto tabulkám vztahují jsou v ostatních tabulkách, které jsou připojeny podle odpovídajících relačních vazeb.

Tabulka `b_obraz` uchovává názvy jednotlivých fotografií, které jsou přiřazeny k daným nemovitostem.

V tabulce `b_diskuze` jsou uloženy příspěvky v diskuzích k jednotlivým inzerátům. Zároveň je zde uložen autor příspěvku.

Do tabulky `b_aktuality` se ukládají jednotlivé aktuality, které se poté zobrazují na titulní stránce aplikace.

Tabulka `b_logs` slouží k ukládání veškeré uživatelské aktivity. Každá činnost, kterou přihlášený uživatel provádí je zde uložena.

### **3.3 Ukázka zdrojových kódů**

#### **Přihlášení do systému**

Přihlášení je velmi důležitou částí aplikace. Také je nutné zajistit, aby byla aplikace bezpečná. Největší nebezpečí se nachází u vstupních formulářů. Nejprve vždy dojde k odstranění případných HTML tagů pomocí funkce `strip_tags()`. Další důležitou

ochranou je obrana proti SQL injection, kde pokud není vstupní formulář dostatečně ochráněn může dojít k porušení databáze, případně i smazání celé databáze. Toto řeší následující funkce.

```
function zkontroluj($str) {
    return (get_magic_quotes_gpc() ? $str : addslashes($str));
}
```

Obrázek 30 – Ochrana proti SQL injection

Po ošetření vstupního formuláře dojde k získání dat z databáze o uživateli, jehož uživatelské jméno bylo zadáno při přihlašování. Poté dojde ke kontrole správnosti uživatelského jména a hesla. Heslo zadávané do formuláře je nejprve zakódováno pomocí šifrování sha1. V databázi je heslo již zašifrované.

```
if (isset($_POST["prijhlasit"])) {
    $_POST["jmeno"] = strip_tags($_POST["jmeno"]);
    $_POST["heslo"] = strip_tags($_POST["heslo"]);
    $_POST["jmeno"] = zkontroluj($_POST["jmeno"]);
    $_POST["heslo"] = zkontroluj($_POST["heslo"]);
    $_SESSION["realitka"] = array();

    $vyber_db=MySQL_query("SELECT *,b_uzivatel.id as idecko, b_role.id as id_role
    FROM b_uzivatel, b_role WHERE b_role.id=b_uzivatel.b_role_id and
    nick='".$_$_POST["jmeno"]."' "); if (!$vyber_db):
    echo "<font size=5>Chyba přihlášení...";exit; endif;

    $row = MySQL_fetch_array($vyber_db);
    if (($row["nick"] == $_POST["jmeno"]) &
    ($row["heslo"] == sha1($_POST["heslo"])) &
    ($_POST["jmeno"]!="")) {

        if($row["active"]=="1") {
            $_SESSION["realitka"]["nick"] = $row["nick"];
            $_SESSION["realitka"]["id"] = $row["idecko"];
            $_SESSION["realitka"]["jmeno"] = $row["jmeno"];
            $_SESSION["realitka"]["heslo"] = $row["heslo"];
            $_SESSION["realitka"]["prijmeni"] = $row["prijmeni"];
            $_SESSION["realitka"]["tel"] = $row["tel"];
            $_SESSION["realitka"]["ulice"] = $row["ulice"];
            $_SESSION["realitka"]["cp"] = $row["cp"];
            $_SESSION["realitka"]["mesto"] = $row["mesto"];
            $_SESSION["realitka"]["psc"] = $row["psc"];
            $_SESSION["realitka"]["email"] = $row["email"];
            $_SESSION["realitka"]["logged"] = true;
            $_SESSION["realitka"]["role"] = $row["nazev"];
            $_SESSION["realitka"]["id_role"] = $row["id_role"];
            logs("přihlášení - úspěšné",$_SESSION["realitka"]["id"]);
            home();
        }else {
            echo "Váš účet byl zablokován!";
            logs("přihlášení - úspěšné - zablokovaný účet",$row["idecko"]);
        }
    }else {
        echo "Uživatelské jméno nebo heslo je chybné!";
    }
}
```

Obrázek 31 – Zdrojový kód pro přihlášení

Pokud uživatel tuto podmínku úspěšně splní dojde k další podmínce, kde se zjišťuje, zda má povolen vstup do aplikace. Pokud splní i tuto podmínku dojde k nastavení SESSION a uložení informací o tomto uživateli do ní. Také dojde k uložení informace o úspěšném přihlášení uživatele do tabulky b\_logs. V případě, že uživatel nespĺňuje některou z podmínek je vypsána odpovídající chybová zpráva.

## Nahrání fotografie na server

```

if(isset ($_POST["upl"])) {
    $maxsize=1000000;
    $ms=$maxsize/1000;
    $ok=1;
    $pomocna = intval(zkontroluj($ci));
    $adresar="fotogalerie/".$pomocna."/";
    if(!is_dir($adresar) ) {
        mkdir($adresar, 0777);
    }
    if($_FILES["soubor"]) {
        $_FILES['soubor']['name']=zkontroluj($_FILES['soubor']['name']);
        $pomocna."-".$_FILES['soubor']['name'];
        $_FILES['soubor']['name']=$pomocna;
        $s=$adresar.$_FILES['soubor']['name'];
        if(($_FILES['soubor']['type'] == "image/png") or
            ($_FILES['soubor']['type'] == "image/jpg") or
            ($_FILES['soubor']['type'] == "image/pjpeg") or
            ($_FILES['soubor']['type'] == "image/jpeg")) {
            $ok=1;
        }else {
            printf("CHYBA: Špatný formát!!");
            $ok=0;
        }
        if($_FILES['soubor']['size']>$maxsize) {
            printf("CHYBA: Soubor <strong>".$_FILES['soubor']['name']
                ."</strong> má větší velikost než maximální velikost souboru($ms)kB.");
            $ok=0;
        }
        if($ok&&file_exists($s)) {
            printf("CHYBA: Soubor s názvem: <strong>".$_FILES['soubor']['name']
                ."</strong> již existuje, proto nemohl být znovu uložen.");
            $ok=0;
        }
        if ($ok=="1") {
            if(!move_uploaded_file($_FILES['soubor']['tmp_name'],$s))
                printf("CHYBA: Soubor <strong>".$_FILES['soubor']['name']
                    ."</strong> nemohl být zkopírován. Kontaktujte správce.");
            else {
                chmod($s,0777);
                printf("Soubor <strong>".$_FILES['soubor']['name']
                    ."</strong> byl úspěšně uložen.");
                $vyber_db5=Mysql_query("
                insert into b_obraz values('', '".$_FILES['soubor']['name'].'',
                '".$row["nemovitost_id"]."'); if (!$vyber_db5):
                echo "<font size=5>Chyba upload...";exit; endif;
                logs("přidán obrázek k inzerátu č.: ".$ci,$_SESSION["realitka"][$id]);
            }
        }
    }
}

```

Obrázek 32 – Zdrojový kód pro nahrání obrázku na server

Nahrávaná fotografie musí před samotným nahráním splnit několik podmínek. Musí být menší než 1MB. Musí se jednat o soubor s příponou \*.png, \*.jpg, \*.jpeg nebo \*.jpe. Poté je soubor přejmenován tak, že mu je na začátek názvu přidáno číslo inzerátu a pomlčka. Dále je ve složce fotogalerie/ vytvořen nový adresář s názvem čísla inzerátu. Poté je již fotografie uložena na disk na serveru. Také je název obrázku spolu s číslem inzerátu uložen do databáze do tabulky b\_obraz.

### **3.4 Uživatelská příručka**

Uživatelské příručka je rozdělena na jednotlivé části podle role, která je uživateli přidělena. Každá část popisuje práva a možnosti uživatele. Nejvyšší pravomoc má administrátor, nejmenší neregistrovaný uživatel.

#### **Role neregistrovaného uživatele**

Neregistrovaný uživatel nemá žádná výhradní práva. Tento uživatel může pouze vyhledávat a prohlížet jednotlivé inzeráty. Pokud má zájem o vybranou nemovitost, může využít e-mailový formulář u daného inzerátu, ve kterém zanechá kontaktní údaje a poté ho bude náš makléř kontaktovat. Případně může kontaktovat přímo makléře pomocí kontaktů uvedených u daného inzerátu. Má možnost se zaregistrovat a tím získat další práva jako registrovaný uživatel.

#### **Role registrovaného uživatele**

Registrovaný uživatel může procházet a vyhledávat inzeráty. Navíc může u každého inzerátu přidávat příspěvky do diskuze. Registrovanému uživateli může administrátor změnit práva, případně mu povolit nebo zakázat přístup.

#### **Role moderátora**

Moderátor může procházet celými stránkami. Tato role je určena pracovníkům realitní kanceláře, kteří mohou spravovat veškeré inzeráty ve webové aplikaci. Uživatel má práva k vytváření nových inzerátů. K inzerátům může přidávat nové fotografie, jež se nahrávají přímo na server pomocí webového rozhraní u inzerátu. Také může inzeráty upravovat nebo mazat. Moderátor má také možnost vidět veškeré údaje o makléři, aby ho mohl rychle kontaktovat. Má omezené možnosti administrace. Může přidávat vybrané atributy inzerátu, například další obce nebo atypické dispozice.

#### **Role makléře**

Makléř může také procházet celé stránky. Nemůže však spravovat inzeráty, ani obrázky k nim přiřazené. Jeho hlavní možností je, že si může nechat vypsat jen inzeráty, které mu jsou přiděleny. U těchto inzerátů může poté reagovat na případné dotazy v diskuzi.



## Role administrátora

Administrátor má veškerá práva, která se v aplikaci vyskytují, kromě výpisu inzerátů přidělených jednotlivým makléřům. Administrátor má stejná práva jako moderátor, ale navíc může měnit práva uživatelů a nebo případně povolit či zakázat přístup uživateli, který se nevhodně choval v diskuzích.

### 3.5 Instalační příručka

Na přiloženém CD se zdrojovými soubory projektu naleznete složku se zdrojovými kódy, které je nutné překopírovat na FTP server, jenž budete používat. Dále je nutné nastavit složce *fotogalerie/* práva na 0777, aby měla aplikace možnost nahrávat nové fotografie do *fotogalerie/*. Dále je u složky nastavit, aby se práva projevila i u podsložek zatržením příkazu *včetně podsložek*. Tímto zajistíme, aby aplikace mohla v této složce vytvářet nové adresáře.

Druhým krokem je vytvoření databáze. V administračním rozhraní aplikace *phpMyAdmin* vložte celý obsah souboru nazvaného *databaze.txt*. Tímto dojde k vytvoření databáze a vložení základních dat do ní.

Dále je nutné v souboru *sql.php* nastavit přístupové údaje k databázi. Soubor *sql.php* je umístěn v adresáři *conf/*.

V databázi existuje uživatel *admin*, který slouží k prvotnímu nastavení práv uživatelů. Přístup je pomocí uživatelského jména *admin* a hesla *123*. Později je nutno tomuto uživateli odebrat přístup do aplikace z důvodu bezpečnosti.

## 4 Závěr

V rámci této práce byla vytvořena plně funkční webová aplikace pro realitní kancelář. Aplikace umožňuje všechny požadované funkce. Zejména byl kladen důraz na správu inzerátů a kvalitní vyhledávač. Dalšími splněnými podmínkami jsou jednoduché a uživatelsky přívětivé ovládání, kvalitní prezentace firmy a plně validní webové stránky. Aplikaci je kdykoliv možné upravit dle přání jednotlivých realitních kanceláří. Pokud bude někdy aplikace uvedena do ostrého provozu, tak očekávám nutnost vylepšování stávajícího systému o nové poznatky získané v praxi.

Zdrojové kódy ani náhled do administrativní části žádná firma neposkytne z důvodu snížení rizika bezpečnosti jejich aplikace. Proto bylo možné provést analýzu pouze části určené návštěvníkům konkurenční webové aplikace. Zejména vzhled, viditelně použité technologie, pomocné stránky a vyhledávání.

Vypracováním tohoto projektu jsem si rozšířil své dosavadní znalosti v programovacím jazyce PHP a relační databázi MySQL.

## Literatura

1. LACKO, Luboslav. *PHP a MySQL : Hotová řešení*. Vydání první. Brno : CP Books, a.s., 2005. 292 s. ISBN 80-251-0397-8.
2. MRÁZEK, Gustav. *Základy HTML* [online]. 2004 [cit. 2011-05-06]. Úvod. Dostupné z WWW: <[http://html.gimiweb.net/page/uvod\\_cz.php](http://html.gimiweb.net/page/uvod_cz.php)>.
3. ŽDÁREK, Roman. *Amatérská tvorba Webu* [online]. 2004 [cit. 2011-05-06]. Úvod do PHP. Dostupné z WWW: <<http://www.jakdelatweby.cz/php/uvod-do-php.php>>.
4. JANOVSKEÝ, Dušan. *Jak psát web* [online]. 2011, 2.5.2011 [cit. 2011-05-06]. Javascript - úvod. Dostupné z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/javascript/javascript-uvod.html>>.
5. JANOVSKEÝ, Dušan. *Jak psát web* [online]. 2011, 2.5.2011 [cit. 2011-05-06]. Úvod do CSS. Dostupné z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/css/css-uvod.html>>.
6. ČTK. Počet realitních kanceláří v Česku loni poprvé za deset let klesl . *Realit* [online]. 30.3.2011, 3, [cit. 2011-05-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.realit.cz/aktualita/pocet-realitnich-kancelari-v-cesku-loni-poprve-za-deset-let-klesl>>.
7. M&M Reality holding a. s. *M&M reality : Oblíbená realitní kancelář - byty, domy, pozemky* [online]. 2011 [cit. 2011-05-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.mmreality.cz/cs/>>.
8. Effectix.com s.r.o. *Reality RE/MAX Česká republika : realitní kanceláře, prodej nemovitostí* [online]. 2010 [cit. 2011-05-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.remax-czech.cz/>>.
9. Realitní kancelář STING, s. r. o. *Reality, byty : Realitní kancelář STING* [online]. 1997 [cit. 2011-05-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.rksting.cz/>>.
10. eBrána s.r.o., [www.ebrana.cz](http://www.ebrana.cz). *Byty, domy, pozemky : TANA realitní kanceláře* [online]. 2011 [cit. 2011-05-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.tana.cz/>>.
11. TAUFER, Ivan, KOTYK, Josef a JAVŮREK, Milan. 2009. *Jak psát a obhajovat závěrečnou práci bakalářskou, diplomovou, rigorózní, disertační, habilitační*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2009. ISBN 978-80-7395-157-3.

## **Příloha A – Instalační CD**

Přílohu tvoří instalační CD se zdrojovými kódy, které jsou nutné ke spuštění aplikace na serveru. Obsahuje naprogramované zdrojové kódy, soubor s SQL příkazy, které jsou nutné ke spuštění databáze MySQL a návod ke správné instalaci.