

Katedra informatiky
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Webová kuchařka



2017

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Kühn,
Ph.D.

Tereza Balcárková

Studijní obor: Aplikovaná informatika,
prezenční forma

Bibliografické údaje

Autor: Tereza Balcárková
Název práce: Webová kuchařka
Typ práce: bakalářská práce
Pracoviště: Katedra informatiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci
Rok obhajoby: 2017
Studijní obor: Aplikovaná informatika, prezenční forma
Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Kühn, Ph.D.
Počet stran: 37
Přílohy: 1 CD/DVD
Jazyk práce: český

Bibliographic info

Author: Tereza Balcárková
Title: Website Recipe Book
Thesis type: bachelor thesis
Department: Department of Computer Science, Faculty of Science, Palacký University Olomouc
Year of defense: 2017
Study field: Applied Computer Science, full-time form
Supervisor: Mgr. Tomáš Kühn, Ph.D.
Page count: 37
Supplements: 1 CD/DVD
Thesis language: Czech

Anotace

K této práci byla vytvořena aplikace reprezentující webovou kuchařku. Aplikace umožňuje svým registrovaným uživatelům sdílení nejrůznějších receptů, diskutování o těchto receptech a jejich hodnocení. Dále by měla umožňovat vkládání multimediálních dat (fotek, videí) a vyhledávání receptů podle kategorií a na základě použitých surovin. Při její realizaci byly použity především jazyky C#, HTML, CSS a JavaScript.

Synopsis

In addition to this thesis an application representing online cook book was made. This application enables it's users to share their recipes, discuss and score them. Furthermore it should enable adding multimedia data(photos, videos,...) and searching for recipes according to categories or used ingredients. This application was written with using C#, HTML, CSS and JavaScript coding.

Klíčová slova: webová kuchařka; C#, HTML, CSS

Keywords: website recipe book, C#, HTML, CSS

Tímto bych chtěla poděkovat Mgr. Tomáši Kührovi, Ph.D., za jeho ochotu a pomoc při realizaci mé práce.

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci včetně příloh vypracoval/a samostatně a za použití pouze zdrojů citovaných v textu práce a uvedených v seznamu literatury.

datum odevzdání práce

podpis autora

Obsah

1	Úvod	8
1.1	O aplikaci	8
1.2	Požadavky	8
2	Programátorská část	9
2.1	Technologie	9
2.1.1	Jazyk HTML	9
2.1.2	CSS	9
2.1.3	JavaScript	9
2.1.4	ASP.NET	9
2.1.5	NHibernate	10
2.1.6	C#	10
2.2	UseCase diagram	11
2.3	Databáze	12
2.3.1	Propojení databáze s programem	13
2.4	Program	14
2.4.1	Models	14
2.4.2	Views	15
2.4.3	Controllers	16
2.4.4	Object	19
2.4.5	Content	21
2.4.6	Scripts	21
2.4.7	Uploads	21
3	Uživatelská část	21
3.1	Úvodní stránka	21
3.1.1	Navigační část	21
3.1.2	Vyhledávací část	22
3.1.3	Kategorie	24
3.1.4	Naposledy přidané recepty	25
3.1.5	Nejlépe hodnocené recepty	26
3.2	Registrace a přihlášení	26
3.2.1	Registrace	26
3.2.2	Přihlášení	28
3.3	Uživatelé	28
3.3.1	Registrovaný uživatel	28
3.3.2	Neregistrovaný uživatel	33
3.3.3	Administrátor	33
	Závěr	34
	Conclusions	35

A Obsah přiloženého CD/DVD	36
Literatura	37

Seznam obrázků

1	UseCase Diagram Webové kuchařky	12
2	Návrh tabulek databáze	13
3	Navigační část	22
4	Vyhledávání v rámci kategorie a názvu receptu	23
5	Vyhledávání v rámci použitých surovin	23
6	Kategorie	24
7	Stránka vypisující všechny recepty kategorie Moučníky	25
8	Naposledy přidané recepty	25
9	Nejlépe hodnocené recepty	26
10	Registrační formulář	27
11	Přihlašovací formulář	28
12	Formulář pro přidání nového článku	29
13	Detail článku	30
14	Doplňující informace k článku	30
15	Formulář pro editaci článku	31
16	Dotaz na smazání článku	32
17	Možnost hodnocení článku pro přihlášeného uživatele	32
18	Možnost komentovat článek pro přihlášeného uživatele	33

Seznam zdrojových kódů

1	Mapování tabulky Comment	14
2	Modelová třída Video	15
3	Silně typovaný atribut Nick třídy Users	15

1 Úvod

1.1 O aplikaci

Cílem této bakalářské práce bylo naprogramovat jednoduchou webovou kuchařku pro sdílení receptů mezi uživateli s možností je hodnotit, komentovat či editovat. Není potřeba dlouze a složitě vyhledávat v knihách, ale stačí pohodlně použít vyhledávací řádek. Samotnou aplikaci mohou používat všichni uživatelé, ale pro rozšířenou funkcionalitu je nutné se nejprve registrovat.

Pro lepší přehlednost jsou recepty při vytváření přiřazeny k nějaké kategorii. Při následném vyhledávání určitého receptu je pak možnost jeho vyhledání v rámci kategorie, či v celé databázi. Při nejednoznačnosti lze recept uložit do kategorie „Nezařazeno“.

Neregistrovaní uživatelé mají podstatně omezenou funkcionalitu. V podstatě zde vystupují pouze jako diváci, prohlížející si sdílené recepty s možností vyhledávat v nich podle daných kategorií jakožto i podle surovin, bez možnosti komentovat, či hodnotit.

Registrovaní uživatelé mohou navíc přidávat své vlastní recepty s možností přiložení dalších multimediálních dat (fotky, video). Tyto poté mohou dále editovat nebo úplně smazat. Navíc mohou vybrané recepty komentovat a hodnotit v podobě přidělování hvězdiček a na jejich základě se poté rozhodovat o jejich vyzkoušení. Uživatel by si měl dobře promyslet hodnocení, jelikož může hodnotit daný recept pouze jednou a následná editace již není možná, což platí i pro editaci komentářů. Ty lze však alespoň smazat. Administrace je omezena na přehled vlastních přidaných receptů, změnu hesla a kompletní smazání uživatelova účtu i s jeho příspěvky, komentáři a hodnoceními.

1.2 Požadavky

Aplikace by měla dle zadání splňovat následující požadavky:

- umožňovat registrovaným uživatelům vkládat příspěvky, komentovat je a hodnotit,
- ke článkům přikládat multimediální data – fotky, video,
- vyhledávat recepty v databázi v rámci kategorie dle názvu nebo dle použitých surovin.

Aplikace také dále umožňuje:

- editovat a mazat přidané příspěvky,
- editovat heslo uživatele,
- smazat uživatelův účet i s vloženými příspěvky, komentáři a hodnoceními,
- vypsát přehled článků, které uživatel vložil.

2 Programátorská část

2.1 Technologie

Stručný popis technologií, které byly použity při tvorbě této aplikace.

2.1.1 Jazyk HTML

HTML (zkratka pro HyperText Markup Language) [4] je značkovací jazyk pro tvorbu webových stránek. Zdrojovým kódem je prostý psaný text v ASCII formátu. Lze ho prohlížet i editovat v textovém editoru. Skládá se z tagů a jejich vlastností, umístěných do lomených špičatých závorek (< >), ve kterých je text, který uživatel vidí. Tyto tagy mu poté dávají určitý význam, ale neříkají, jak bude výsledná interpretace vypadat. HTML se řadí mezi hlavní jazyky pro tvorbu stránek v systému World Wide Web.

2.1.2 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) [5], [6] v českém překladu kaskádové styly. Vznikly v roce 1997 a je součástí HTML [4]. Kaskádové styly představují jednoduchý mechanismus stylování webových stránek a lze tak jednoduše oddělit vzhled od obsahu dokumentu. S jejich pomocí lze definovat vlastnosti jednotlivých elementů např. barvy textu, pozadí, velikost písma a mnoho dalších. Samotná definice elementu je složena ze selektoru a jeho bloku deklarace.

2.1.3 JavaScript

JavaScript [7] je interpretovaný programovací jazyk se základními objektově orientovanými schopnostmi. Do webových prohlížečů bylo vloženo univerzální jádro tohoto jazyka, rozšířené přidáním objektů reprezentujících okna prohlížeče a jeho obsah. Pomocí JavaScriptu, který se vykonává na straně klienta lze vložit do webových stránek proveditelný obsah. S jeho pomocí se stránky stávají dynamickými - mohou vytvářet a měnit obsah HTML [4], komunikují s uživatelem, apod. Práce skriptu je zajišťována samotným prohlížečem a není třeba komunikovat se serverem. Proměnné nemusí mít přesně specifikovaný typ, tedy se jedná o jazyk bez typové kontroly.

2.1.4 ASP.NET

ASP.NET [3] je webový framework. Jedná se tedy o sadu knihoven umožňujících tvorbu webových aplikací v jazyce C# [10], [11]. Tyto knihovny obsahují hotová řešení většiny základních problémů, se kterými se ve webových aplikacích lze setkat, např. autentifikace uživatele, práce s databází, správa formuláru apod. Není to tedy programovací jazyk ale technologie založena na architektuře klient-server. Výslednou aplikací je tedy program, jehož výstupem je HTML [4] stránka.

Na základě požadavků od klienta vygeneruje webovou stránku a tu poté pošle klientovi. Ten vidí už jenom výsledný dokument.

- MVC (Model-View-Controller) [8] je nejnovější koncept. Dělí aplikaci na tři základní struktury: Kontrolery, Modely a Pohledy.
 - Kontroler – řídicí struktura, umožňující přijímat data a komunikovat s modelem.
 - Model – struktura obsahující logiku, práci s databází, apod. Data od modelu kontroler předává pohledu.
 - Pohled – šablona, do které jsou vložena výsledná data a vznikne HTML [4] stránka.

2.1.5 NHibernate

NHibernate [9] je ORM (Object Relation Mapping) řešení pro platformu .NET [15] Framework. Mapuje objektově orientovaný doménový model na relační databázi.

2.1.6 C#

C# [10], [11] objektově orientovaný jazyk, který je elegantní a bezpečný a umožňuje vývojářům vytvářet robustní aplikace spuštěné v .NET [15] Framework. Byl vyvinut firmou Microsoft současně s platformou .NET [15] Framework. Jako zástupce z třídy objektově orientovaných jazyků podporuje koncepce zapouzdření, dědičnosti a polymorfismu. Naopak nepodporuje vícenásobnou dědičnost, což znamená, že každá třída může dědit pouze z jediné třídy. Tento problém je řešen pomocí rozhraní, kterých lze implementovat v rámci jedné třídy libovolný počet. Dále vzhledem k principu zapouzdření je nutné přistupovat k atributům třídy nepřímou, pomocí metod `get(accessor)` a `set(mutator)`. Jazyk je navržený s ohledem na strukturu Common Language Infrastructure (CLI), se kterou je používán.

2.2 UseCase diagram

Funkce navrhovaného softwaru jsou popsány pomocí UseCase [16] diagramu, který má za úkol popsat chování programu z hlediska uživatele. Následující popisy případů užití (UC1 - UC13) jsou také schématicky znázorněny na obrázku 1.

- UC1 - Registrovat se
Neregistrovaný uživatel si založí nový účet.
- UC2 - Prohlížet články
Neregistrovaný uživatel prochází všechny články uložené v databázi.
- UC3 - Vyhledávat články
Neregistrovaný uživatel vyhledává články v rámci kategorie pomocí nadpisu nebo s ohledem na použité suroviny.
- UC4 - Přihlásit se
Uživatel se přihlásí do aplikace.
- UC5 - Odhlásit se
Uživatel se odhlásí z aplikace.
- UC6 - Přidat článek
Uživatel přidá nový článek do databáze. Lze připojit i multimediální data.
- UC7 - Prohlížet vlastní články
Uživatel si může zobrazit vlastní přidané články a tyto lze dále editovat nebo smazat.
- UC8 - Komentovat článek
Uživatel si zobrazí jakýkoliv vložený článek a může přidat libovolný počet komentářů. Svoje komentáře může později i smazat.
- UC9 - Hodnotit článek
Uživatel si zobrazí jakýkoliv vložený článek a ohodnotí ho. Hodnocení je realizováno pomocí přidávání hvězdiček (0-5). Hodnotit lze pouze jednou.
- UC10 - Změnit heslo
Uživatel je schopen si změnit heslo na nové.
- UC11 - Zrušit účet
Uživatel zruší svůj účet a s ním i vlastní vložené články, komentáře a hodnocení.

- UC12 - Smazat jakýkoliv článek
Administrátor smaže jakýkoliv článek.
- UC13 - Smazat jakýkoliv komentář
Administrátor smaže jakýkoliv komentář.



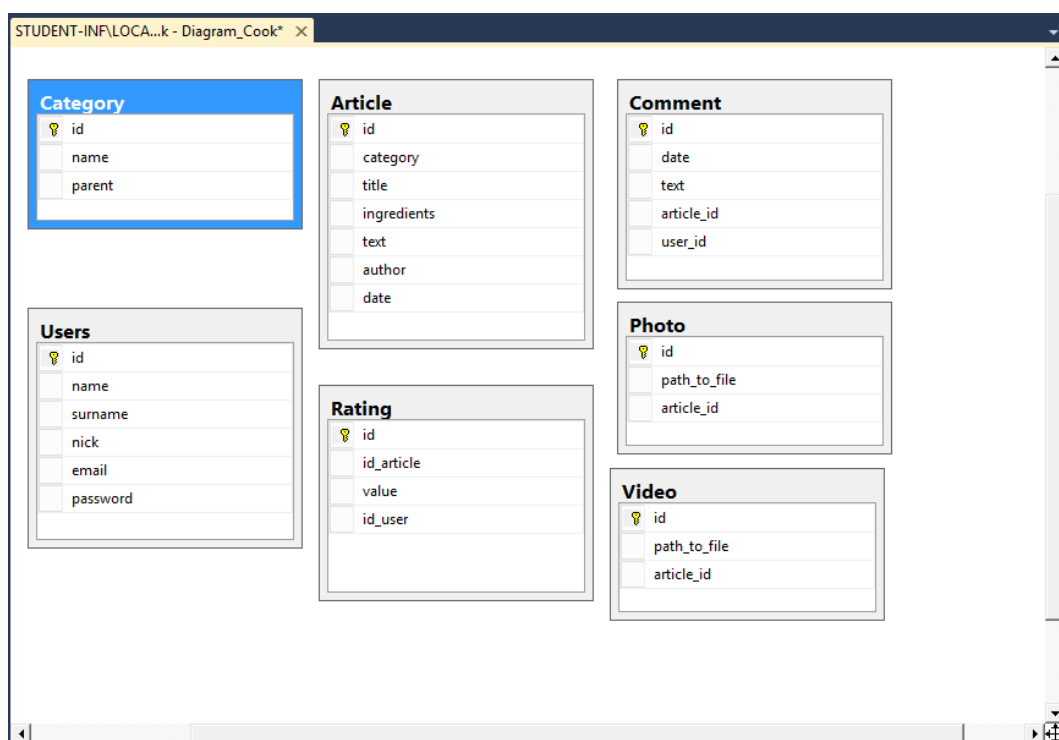
Obrázek 1: UseCase Diagram Webové kuchařky

2.3 Databáze

Aplikace využívá MS SQL [14] databázi. V databázi nejsou použity relační vztahy mezi tabulkami. Tento problém je vyřešen dále v programu. Samotná databáze obsahuje šest tabulek nesoucích informace o konkrétních objektech.

- Article – Uchovává informace o základních údajích článku jako je např. titulek, id kategorie, suroviny, postup a datum.

- Category – Tabulka s identifikátorem, názvem kategorie a atributem parent, který odkazuje na rodiče, aby bylo možné vytvářet i podkategorie.
- Comment – Tabulka uchovávající identifikátor komentáře, datum přidání, samotný text, id článku, ke kterému komentář patří a id uživatele, který komentář vložil.
- Photo – Tabulka uchovávající identifikátor fotografie, cestu k ní a id článku.
- Rating – Tabulka pro uchování hodnocení jednotlivých článků. Nese atributy identifikátor, id článku, hodnotu, kterou uživatel hodnotil a id uživatele.
- Users – Ukládá základní informace o uživateli – identifikátor, jméno, příjmení, email, nick a heslo.
- Video - Stejně jako tabulka Photo uchovává identifikátor, cestu k videu a id článku.



Obrázek 2: Návrh tabulek databáze

2.3.1 Propojení databáze s programem

K propojení programu s databází je použita technologie **NHibernate** [9]. Pomocí mapovacích souborů ve formátu XML [13] se nejprve připojí samotná databáze a následně se propojí jednotlivé tabulky s modely programu.

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <hibernate-mapping xmlns="urn:nhibernate-mapping-2.2"
3 assembly="CookBook" namespace="CookBook.Models">
4   <class lazy="false" name="Comment" table="Comment">
5     <id name="Id" column="id">
6       <generator class="native" />
7     </id>
8     <property name="Date" column="date" />
9     <property name="Text" column="text" />
10    <property name="ArticleId" column="article_id" />
11    <property name="UserId" column="user_id" />
12  </class>
13 </hibernate-mapping>

```

Zdrojový kód 1: Mapování tabulky Comment

2.4 Program

Aplikaci tvoří jeden komplexní projekt s rozdělenou funkcionalitou, která je zaměřena spíše na akce vykonávané registrovaným uživatelem. Neregistrovaný uživatel má v tomto případě velmi omezené možnosti.

2.4.1 Models

Tvoří první nezávislou komponentu MVC [8] architektury. V tomto případě složku s třídami reprezentující tabulky s daty v naší vytvořené databázi. Pro silně typovaný model se používá knihovna **DataAnnotations** a javascriptová knihovna **Unobtrusive**[12]. Pokud neposíláme jednotlivé parametry zvlášť, ale posíláme celý model s jednotlivými informacemi, dají se tyto informace ověřit za běhu programu ještě před odesláním na server. V našem případě například při registraci uživatele při zadání nicku (uživatelského jména) nebo emailu, nebo v případě nevyplnění povinných údajů.

- Category - třída reprezentující tabulku category.
- Article - třída reprezentující tabulku article.
- Comment - třída reprezentující tabulku comment.
- Photo - třída reprezentující tabulku photo.
- Video - třída reprezentující tabulku video.
- Rating - třída reprezentující tabulku rating.
- Users - třída reprezentující tabulku Users, přičemž atributy email a nick jsou unikátní. Navíc dědí z třídy **MembershipUser**, používající se k reprezentaci jednoho objektu/uživatele a poskytuje mu určité funkce.

```

1 public class Video
2 {
3     public virtual int Id { get; set; }
4     public virtual string PathToFile { get; set; }
5     public virtual int ArticleId { get; set; }
6 }

```

Zdrojový kód 2: Modelová třída Video

```

1 [Required (ErrorMessage = "Musíte zadat nick.")]
2 [MinLength(3, ErrorMessage = "Minimální délka nicku jsou 3
   písmena.")]
3 [MaxLength(25, ErrorMessage = "Maximální délka nicku je 20
   písmen.")]
4 [Remote("NickExists", "Home", HttpMethod = "POST", ErrorMessage =
   "Takový nick již existuje.")]
5 public virtual string Nick { get; set; }

```

Zdrojový kód 3: Silně typovaný atribut Nick třídy Users

2.4.2 Views

Další nezávislá vrstva MVC [8] architektury. Složka s pohledy obsahující generované stránky pro zobrazení na webu. K tomuto účelu byla také vytvořena základní šablona generující tělo stránky, která je přístupná všem použitým pohledům. Složka obsahuje další podsložky **Home**, **Login** a **Shared**. Pro posílání dat z pohledu na server jsou použity formuláře. Vstupy jsou ošetřeny buď pomocí modelových tříd nebo pomocí omezení na vstupech. Vstupní data, například pro výpis článku, jsou posílána z kontroleru.

Příklady pohledů:

- Article – pohled pro vypsání určitého článku.
- CreateArticle – pohled s formulářem pro vytvoření článku.
- CategoryArticles – pohled s výpisem článků v rámci vybrané kategorie.
- EditArticle – pohled s formulářem pro editaci článku.
- EditUserInformation – pohled s formulářem pro editaci článku.
- Register – pohled s formulářem pro registraci nového uživatele.
- Index – úvodní stránka.
- SearchByIngredient – pohled s výsledky hledání v rámci použitých surovin.

- SearchByTermAndId – pohled s výsledky hledání v rámci kategorie a zadaného názvu receptu.
- UsersArticles – pohled s výpisem článků, který daná uživatel vložil, v pohledu je použito stránkování.
- _Layout – základní šablona.

2.4.3 Controllers

Kontrolery řídí běh aplikace, zejména komunikaci mezi klientem a serverem. Zpracovávají data, předávají data pohledům a zajišťují přesměrování na ně. Výsledkem každé akce kontroleru (metoda ActionResult) je vrácení pohledu. V této aplikaci byly použity dva kontrolery – **HomeController** a **LoginController**.

- LoginController

Kontroler se v tomto případě stará o přihlášení a odhlášení uživatele a dle provedené akce uživatele přesměruje na příslušný pohled.

Příklady metod:

```
1. [HttpPost]
   public ActionResult SignIn(string loginName,
                              string loginPass);
```

Metoda přihlašující uživatele do aplikace. V případě zadání špatných údajů je uživatel přesměrován zpět na přihlašovací stránku s vypsáním chybové hlášky. HttpPost značí, že data byla metodě předávána formulářem. Využívá metody třídy **UserMembershipProvider** pro validaci vstupních dat.

```
2. public ActionResult Logout();
```

Metoda odhlašující uživatele z aplikace a vracející na úvodní stránku.

- HomeController

Kontroler starající se o veškerou další funkcionalitu ke které dochází během používání aplikace uživatelem.

Příklady metod:

```
1. public ActionResult Index();
```

Metoda odkazující na pohled hlavní stránky a předávající data potřebná k jejímu správnému zobrazení se všemi informacemi.

```
2. public ActionResult Register();
```

Metoda odkazující na stránku s registračním formulářem.


```
3. public static string HashPassword(string
    plainMessage);
```

Metoda pro zašifrování hesla pomocí hašovací funkce SHA-256.

```
4. [HttpPost]
public ActionResult AddNewUser(Users newUser,
    string password, string password1);
```

Metoda registrující nového uživatele. Všechny informace o uživateli kromě hesel jsou předány v modelu newUser. Vstupy jsou ošetřeny přímo modelovou třídou Users. V případě nerovnosti hesel je uživatel odkázán zpět na registrační stránku s předvyplněnými údaji a vypsáním chybové hlášky.

```
5. [HttpPost]
public ActionResult ChangePassword(int userId,
    string currentPassword, string password,
    string password1);
```

Metoda pro změnu hesla uživatele. Na vstupu přijímá identifikátor uživatele, který si chce změnit heslo, jeho stávající heslo a dvě hesla nová. Pro úspěšnou změnu hesla je potřeba jak zadat správné stávající heslo, tak identická nová hesla. Metoda nejprve vezme ze vstupu currentPassword, zahashuje a porovná se stávajícím heslem. Pokud výsledek souhlasí, porovná mezi sebou další dvě poslaná hesla a při shodě heslo změní na nové.

```
6. public ActionResult Article(int id);
```

Metoda vracející pohled s výpisem konkrétního článku podle jeho identifikátoru.

```
7. public ActionResult CreateArticle();
```

Metoda odkazující na pohled pro vytvoření nového článku.

```
8. [HttpPost]
public ActionResult AddArticle(Article article,
    HttpPostedFileBase picture, int idCategory,
    IEnumerable<HttpPostedFileBase> photos,
    HttpPostedFileBase video);
```

Metoda pro přidání nového článku do databáze, jakož i přidání multimediálních dat. Pokud uživatel zadal některá data v nesprávném formátu, nebo s větší velikostí, je odkázán zpět na stránku s formulářem a s vypsáním chybové hlášky. V opačném případě je také vrácen na stránku s tímto formulářem, ale s vypsáním hlášky o úspěšném přidání.

9. [HttpPost]
`public ActionResult EditArticle(int idArticle);`

Metoda odkazující na pohled s formulářem pro editaci článku. Ve svém těle posílá informace o vybraném článku a k němu souvisejících fotografií a videí.

10. [HttpPost]
`public ActionResult RateArticle(int ArticleId,
int UserId, int opradio);`

Metoda pro hodnocení článku. Na vstupu přijímá identifikátor článku, který je hodnocen, identifikátor uživatele, který hodnotil, a předanou hodnotu. Uživatel po této akci zůstává na aktuální stránce.

11. [HttpPost]
`public ActionResult CommentArticle(int
ArticleId, int UserId, string text);`

Metoda pro přidání komentáře k článku. Na vstupu přijímá identifikátor komentovaného článku, identifikátor uživatele a samotný komentář. V metodě je také ukládáno datum. Uživatel po této akci zůstává na aktuální stránce.

12. [HttpPost]
`public ActionResult DeleteComment(int commentId,
int articleId);`

Metoda pro smazání konkrétního komentáře. Na vstupu přijímá identifikátor komentáře a článku. Uživatel po této akci zůstává na aktuální stránce.

13. `public ActionResult SearchByTermAndId(int
idCategory, string term, int? page);`

Metoda pro vyhledávání článků na základě výběru kategorie. Na vstupu přijímá identifikátor kategorie, ve které se bude hledat a hledaný řetězec. Vyhledává se pouze v nadpisu článku. Uživatel je po této akci přesměrován na nový pohled s výpisem článků odpovídajících danému hledání.

14. `public ActionResult SearchByIngredient(string
term, int? page);`

Metoda pro vyhledávání článků na základě použitých ingrediencí. Na vstupu přijímá pouze hledaný řetězec. Vyhledávání probíhá ve sloupci se surovinami daného receptu. Uživatel je po této akci přesměrován na nový pohled s výpisem článků odpovídajících danému hledání.

15. [HttpPost]
`public ActionResult DeleteUser();`

Metoda pro kompletní odstranění uživatele z databáze i se všemi jeho vloženými články, komentáři a hodnoceními. Uživatel je nejprve odhlášen a následně odstraněn z databáze.

16. [HttpPost]
`public ActionResult DeleteArticle(int idArticle);`

Metoda pro odstranění článku z databáze. Na vstupu přijímá identifikátor daného článku, na jehož základě je smazán. Současně jsou smazány i související údaje jako fotografie, videa, hodnocení i komentáře daného článku.

17. `public ActionResult CategoryArticles(int id,
int? page);`

Metoda odkazující na novou stránku s výpisem všech článků v dané kategorii. Na vstupu přijímá identifikátor kategorie a stránku, která se má po načtení zobrazit. Defaultně je hodnota nastavena na první stránku.

2.4.4 Object

Složka Object obsahuje třídy sloužící k vytvoření spojení s konkrétními tabulkami v databázi pomocí třídy NHibernateHelper. Každá třída obsahuje dotazy pro práci s jednotlivými tabulkami. Základem je třída ObjectBase, která definuje obecné akce jako je přidání, smazání a editace záznamu a ostatní třídy z ní dědí.

- ArticleObject – Pracuje s tabulkou Article.

Příklady:

1. `public Article GetArticleById(int id);`

Dotaz pro získání konkrétního článku podle jeho identifikátoru.

2. `public IList<Article> GetArticlesByUser(int
userId);`

Dotaz vracející list všech článků, které uživatel vložil.

3. `public IList<Article>
GetArticlesByCategoryId(int categoryId);`

Dotaz vracející list článků v dané kategorii.

- CategoryObject – Pracuje s tabulkou Category.

Příklady:

1. `public Category GetNameById(int idCategory);`

Dotaz pro získání jména kategorie podle jejího identifikátoru.

2. `public Category GetIdByName(string name);`

Dotaz pro získání identifikátoru podle jména kategorie.

- `CommentObject` – Pracuje s tabulkou `Comment`.

Příklady:

1. `public IList<Comment> GetCommentsById(int articleId);`

Dotaz vracející list komentářů k určitému článku.

2. `public IList<Comment> GetCommentsByUserId(int userId);`

Dotaz vracející komentáře, které uživatel vložil.

- `PhotoObject` – Pracuje s tabulkou `Photo`.

Příklady:

1. `public IList<Photo> GetPhotosById(int id);`

Dotaz vracející list fotografií patřících k danému článku.

- `VideoObject` – Pracuje s tabulkou `Video`.

Příklad:

1. `public Video GetVideoById(int id);`

Dotaz vracející video patřící k danému článku.

- `UsersObject` – Pracuje s tabulkou `Users`.

Příklady:

1. `public Users GetByLogin(string login);`

Dotaz vracející konkrétního uživatele podle jeho uživatelského jména.

2. `public Users GetByEmail(string email);`

Dotaz vracející uživatele podle jeho emailu.

- `RatingObject` – Pracuje s tabulkou `Rating`.

Příklad:

1. `public IList<Rating> GetRatingsByArticleId(int articleId);`

Dotaz vracející list hodnocení k danému článku.

2.4.5 Content

Složka Content obsahuje soubory s kaskádovými styly použitými pro základní šablonu a ostatní pohledy použité v aplikaci. Celá aplikace má responsivní vzhled.

2.4.6 Scripts

Složka Scripts obsahuje javascriptové soubory a jQuery knihovny použité v aplikaci. Také obsahuje dva javascriptové soubory vytvořené přímo pro konkrétní účely této aplikace.

2.4.7 Uploads

Složka obsahující aplikací nahrané soubory. Je rozdělena do dvou podsložek.

1. Photos – Složka pro nahrané fotografie k jednotlivým článkům. Fotografie se ukládají ve tvaru „id článku“-“číslo položky“.,,formát obrázku“.
2. Videos – Složka pro nahraná videa k jednotlivým článkům. Uživatel je schopen nahrát jedno video s maximální velikostí 50 Mb ve formátu mp4, tudíž video je ukládáno ve tvaru „id článku“.mp4

3 Uživatelská část

Pro spuštění aplikace nejsou potřeba žádné specifické programy apod. Stačí mít k dispozici Internet a nějaký prohlížeč.

3.1 Úvodní stránka

Po spuštění aplikace se uživateli zobrazí úvodní stránka webové kuchařky, skládající se z jednotlivých částí, poskytujících uživateli určitou funkcionalitu.

3.1.1 Navigační část

Navigační část je součástí šablony a tudíž pevně daná na každé stránce, kam se uživatel odkáže.

- Domů – Ať se uživatel nachází na jakékoliv stránce, vždy je odkázán zpět na úvodní stránku.
- Přidat recept – V tomto případě mohou nastat dvě situace. Pokud uživatel přihlášen není, je odkázán na stránku s přihlašovacím formulářem. V opačném případě je rovnou přesměrován na novou stránku s formulářem pro přidání nového receptu.

- Kategorie – Po najetí na danou položku se objeví menu s výpisem všech hlavních kategorií, které se nacházejí v databázi. Vybráním určité položky je uživatel odkázán na novou stránku s výpisem všech receptů nacházejících se v ní vybrané kategorii a jejich podkategoriích s použitím stránkování. Primárně je zobrazeno devět článků na stránku.
- Poslední – Posunutí na hlavní stránce na sekci s naposledy přidanými recepty.
- Nejlépe hodnocené – Posunutí na hlavní stránce na sekci s nejlépe hodnocenými recepty.
- Přihlášení – Přesměrování na nové okno s přihlašovacím formulářem. Je zobrazeno za předpokladu, že uživatel není přihlášen.
- Registrace – Přesměrování na nové okno s registračním formulářem. Taktéž je zobrazeno za předpokladu, že uživatel není přihlášen.
- Tlačítko s iniciálem přihlášeného uživatele – Je zobrazeno, pokud je uživatel přihlášen. V aktuálním okně se po najetí na toto tlačítko zobrazí nabídka s možnostmi odhlášení, změny hesla, zobrazení vlastních přidaných receptů a celkového zrušení účtu.

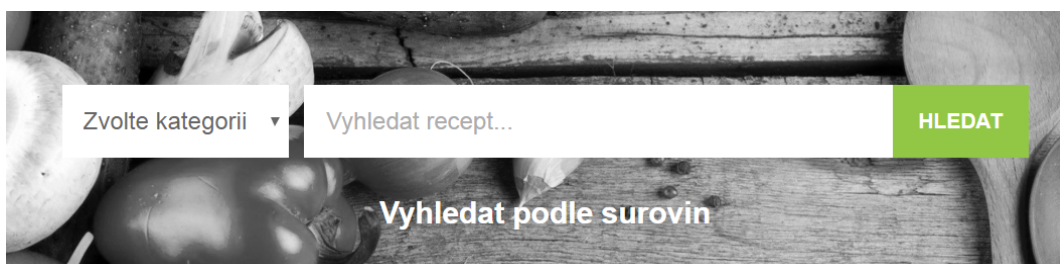


Obrázek 3: Navigační část

3.1.2 Vyhledávací část

Stejně jako navigační část je pevně ukotvená v šabloně na každé stránce. Poskytuje dva způsoby vyhledávání receptů v databázi. Po stisknutí tlačítka hledat se zobrazí nové okno s vyhledanými recepty odpovídající zadaným kritériím.

- Vyhledávání v rámci kategorie – Nabízí možnost vybrat z nabídky kategorií, ve které se má recept dle nadpisu hledat. Pokud kategorie není specifikována, je recept hledán v celé databázi.
- Vyhledávání pomocí použitých surovin – Zadání suroviny, dle které má být recept vyhledán.



Obrázek 4: Vyhledávání v rámci kategorie a názvu receptu



Obrázek 5: Vyhledávání v rámci použitých surovin

3.1.3 Kategorie

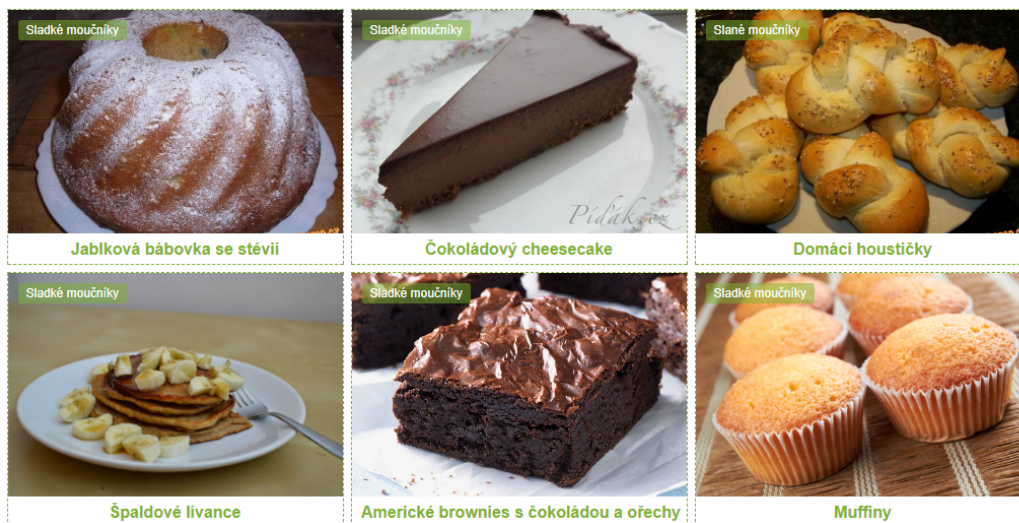
Výpis všech hlavních kategorií. Po rozkliknutí je uživatel přesměrován na novou stránku s výpisem všech receptů nacházejících se v dané kategorii.

Kategorie



Obrázek 6: Kategorie

Moučníky



1/1

Obrázek 7: Stránka vypisující všechny recepty kategorie Moučníky

3.1.4 Naposledy přidané recepty

Zobrazení posledních čtyř přidaných receptů. Každý recept lze rozkliknout a dostat se na jeho výpis.

Naposledy přidané recepty



Obrázek 8: Naposledy přidané recepty

3.1.5 Nejlépe hodnocené recepty

Zobrazení čtyř nejlépe hodnocených receptů. Každý recept lze rozkliknout a dostat se na jeho výpis.

Nejlépe hodnocené



Obrázek 9: Nejlépe hodnocené recepty

3.2 Registrace a přihlášení

3.2.1 Registrace

Tento formulář se zobrazí na nové stránce po kliknutí na tlačítko **Registrace** na hlavní stránce v navigační části a umožňuje registraci nového uživatele. Registrace se skládá z vyplnění šesti položek – jméno, příjmení, uživatelské jméno, email a vyplnění dvou polí identickými hesly. Všechny tyto položky jsou povinné, což je vyznačeno i červenou hvězdičkou (*) u každé položky. Údaje uživatelské jméno i email jsou unikátní a za běhu kontrolovány, zda již nejsou uloženy v databázi. Pokud uživatel nevyplní všechna pole, formulář není odeslán a je upozorněn na doplnění prázdných či špatně vyplněných polí. Při následném odeslání je buď nový uživatel registrován a zobrazí se zpráva o úspěšné akci nebo zadaná hesla nebyla identická a uživatel je vrácen na registrační formulář s již předvyplněnými údaji a zprávou o této chybě. Toto se netýká položek s hesly.

Registrace

Jméno *

Příjmení *

Nick *

Email *

Heslo *

Heslo znovu *

* povinné údaje

REGISTROVAT SE

Obrázek 10: Registrační formulář

3.2.2 Přihlášení

Tento formulář se zobrazí na nové stránce po kliknutí na tlačítko **Přihlášení** na hlavní stránce v navigační části a umožňuje přihlášení uživatele do aplikace a využívat tak další funkcionalitu, kterou obyčejný uživatel nemá. Pro přihlášení stačí vyplnit dvě položky – uživatelské jméno a heslo. Pokud zadané údaje nejsou správné, je vrácen na přihlašovací stránku s výpisem zprávy o dané chybě.

Přihlášení

Nick *

Heslo *

* povinné údaje

PŘIHLÁSIT SE

Obrázek 11: Přihlašovací formulář

3.3 Uživatelé

V závislosti na tom, zda je uživatel přihlášen a registrován má podstatně rozšířenou funkcionalitu. V tomto případě jsou zde 3 typy uživatelů:

- neregistrovaný uživatel,
- registrovaný uživatel,
- administrátor.

3.3.1 Registrovaný uživatel

Jak již bylo řečeno, pokud je uživatel registrován a přihlášen, změní se nabídka v navigační části na hlavní stránce (je zobrazeno tlačítko odhlášení a tlačítko s iniciálem nicku uživatele). Dále má tyto možnosti:

1. Přidání článku

K této akci se uživatel dostane prostřednictvím položky Přidat recept v navigační části. Povinné údaje jsou opět vyznačeny červeným křížkem.

V tomto případě se jedná o položky – nadpis, suroviny a postup. Výběr kategorie je primárně nastaven na položku Nezařazeno, pokud ji uživatel nenastaví jinak. Jejich výběr je také omezen až na koncové podkategorie. Například hlavní kategorie Nápoje obsahuje dvě podkategorie Nealkoholické a Alkoholické a je povolen výběr pouze těchto dvou podkategorií.

Dále má uživatel možnost vložit hlavní fotku receptu plus další fotky do galerie (maximálně 5). Je zde také možnost vložení videa. Jeho velikost je omezena na 50 Mb a mělo by být vkládáno výhradně ve formátu mp4. Pokud jsou vyplněna všechna povinná pole a multimediální data jsou ve správných formátech, akce končí úspěšně. V opačném případě je uživatel vrácen na původní stránku s předvyplněnými údaji a konkrétním výpisem chyby (např. hlavní obrázek je v nesprávném formátu). Po úspěšném přidání je uživatel vrácen na stránku s přidáním receptu a vypsáním zprávy o jeho úspěšném vytvoření.

Přidat nový recept

<p>Název receptu</p> <input type="text"/>	<p>Úvodní obrázek</p> <input type="checkbox"/> Nahrát obrázek
<p>Kategorie</p> <p>Nezařazeno</p>	<p>Galerie obrázků</p> <input type="checkbox"/> Nahrát obrázky
<p>Ingredience</p> <p>2 brambory 3 litry vody 1 párek</p>	<p>Nahrát video</p> <input type="checkbox"/> Nahrát video
<p>Postup</p> <p>Postup receptu...</p>	

Obrázek 12: Formulář pro přidání nového článku

2. Zobrazení článku

Rozkliknutím nadpisu jakéhokoliv receptu (na hlavní stránce, při výpisu hledaných receptů, apod.) je uživatel přesměrován do nového okna s jeho zobrazením. Samotné zobrazení receptu je v horní části a doplňující informace o něm (komentáře, hodnocení) jsou situovány v dolní části. Pokud daný recept neobsahuje hlavní obrázek, je nahrazen defaultním obrázkem. Pokud nebyly přiloženy fotky nebo video, nejsou zobrazeny. V případě, že video nahráno bylo, ale nelze spustit, je dobré zkusit jiný prohlížeč.

Špaldové lívance

2/5

Autor: Jan

Smazat Upravit

Přidáno: 28. 07. 2017 22:05

Vaše hodnocení: ★★★★★

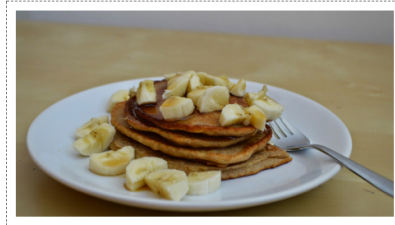
Kategorie: **Sladké moučnický**

Ingredience

celozrnná mouka špaldová hladká 100g
mléko čerstvé 50 ml
1 vejce
1 lžička třtinového cukru (asi 5g)
1 lžička prášku do pečiva bez fosfátů
vanilka
skořice
kokosový tuk na vymazání lívanečnicku,
lžíce
středně tučný tvaroh, asi 100 g
ovoce, 100 g

Postup

Všechny přísady smíchejte, případně prošlehejte šlehačem a těsto nechejte 10 minut odpočinout. Těsto by mělo být mírně tekuté, aby se daly tvořit na pánvi lívance naběračkou, ale ne příliš tekuté. Lívanečnick nebo pánev jemně potřete kokosovým tukem, rozpalte a lívancečky silně asi 0,5 – 1 cm opečte z obou stran. Tvaroh v misce rozmíchejte se lžičkou mléka, můžete dochutit skořicí a natřete na lívance. Ozdobte jakýmkoliv ovocem – vynikající jsou maliny, borůvky nebo jahody (ty možná budete potřebovat trochu přisladit, nezapomeňte připočítat kalorie).



Obrázek 13: Detail článku

Galerie



Komentáře (1)

J

Vložil(a): Jan
Vyzkoušen!!!!

07. 08. 2017 16:35

J

Zanechte komentář...

VLOŽIT KOMENTÁŘ


Obrázek 14: Doplnující informace k článku

3. Editace článku

V případě zobrazení vlastního článku se nabízí tlačítko s možností editace. Uživatel je přesměrován na podobný formulář jako při vytváření receptu, ovšem již s předvyplněnými údaji a multimediálními daty. Opět jsou zde vyznačeny povinné položky. V případě textových údajů, lze tyto jednoduše přepsat. Při absenci multimediálních dat stačí jednoduše nahrát nová. Stejně jako při přidávání článku platí, že do galerie lze nahrát maximálně pět fotek a video musí být ve formátu mp4 s maximální velikostí 50 Mb. Pro smazání na ně stačí najet kurzorem a objeví se křížek pro jejich odstranění. Při jejich změně se zde nabízí několik možností:

- Hlavní obrázek – V tom případě existují dvě možnosti:
 - Hlavní obrázek je nahrán a současně je nahrán nový, na jehož základě je starý obrázek přehrán.
 - Hlavní obrázek je nejprve smazán a následně nahrazen novým, který uživatel nahraje.
- Galerie – Pokud galerie obsahuje méně než pět obrázků, je možné přidat nové do celkového počtu pěti. Při nahrání více souborů se uloží pouze ty, které jsou do počtu.
- Video – Platí zde stejná pravidla jako u hlavního obrázku. Po splnění všech těchto kritérií je článek aktualizován. V opačném případě platí to co u přidání článku. Uživatel je vrácen na původní stránku s údaji a vypsáním chybové hlášky.

Editovat recept

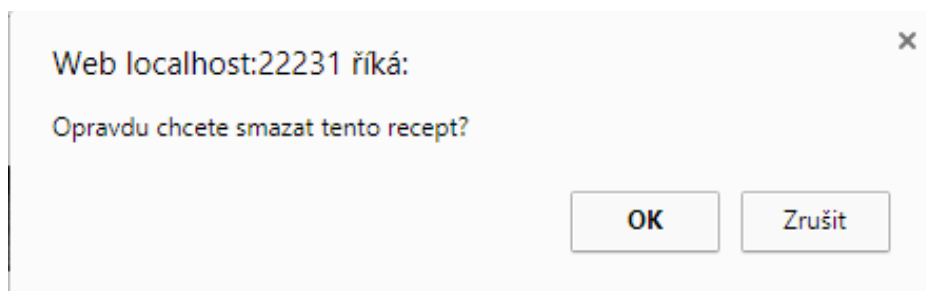
Název receptu Americké brownies s čokoládou a ořechy	Úvodní obrázek <input type="checkbox"/> Nahrát obrázek 
Kategorie Sladké moučníky	Galerie obrázků <input type="checkbox"/> Nahrát obrázky galerie1.jpg,galerie2.jpg
Ingredience 200 gramů másla 200 gramů hořké čokolády 150 gramů cukru 110 gramů hladké mouky 3 vajíčka 60 gramů vlašských nebo pekanových ořechů (můžete vynechat) tuk na vymazání pekáče	Nahrát video <input type="checkbox"/> Nahrát video video.mp4
Postup 1. Máslo a čokoládu si nakrájíte na menší kousky. 2. Ve vodní lázni nechte rozpustit všechno máslo a poté do něj přisypávejte kousky čokolády. Důkladně rozmíchejte až do hladka, mezitím nechte přehřát troubu na 180 °C. 3. Vezměte si větší mísu a vajíčka s cukrem vyšlehtejte až do pěny, doporučuji použít elektrický šlehač. 4. Do něv za stálého míchání klasickou metlou nhlávejte rozpuštěnou...	

EDITOVAT RECEPT

Obrázek 15: Formulář pro editaci článku

4. Mazání článku

Stejně jako u editace, při zobrazení vlastního článku se zobrazí tlačítko s možností smazání. Uživatel je nejprve dotázán, zda si přeje daný recept smazat a po jeho potvrzení je recept vymazán z databáze i se všemi jemu náležícími multimediálními daty, komentáři a hodnoceními. Poté je odkázán na úvodní stránku s výpisem zprávy o úspěšném smazání.



Obrázek 16: Dotaz na smazání článku

5. Hodnocení článku

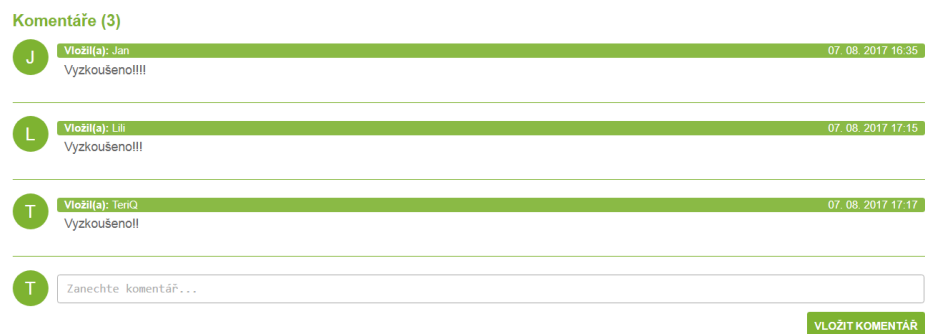
Další akce při zobrazení článku je možnost hodnotit daný článek. Stupnice je v podobě hvězdiček znázorňující pět hvězdiček jako nejlepší a jednu hvězdičku jako nejhorší. Je zde vypsáno také celkové hodnocení. Uživatel může hodnotit pouze jednou. V případě, že se tak stalo, zobrazí se jeho hodnocení v podobě číselné hodnoty.

A screenshot of a recipe page for "Muffiny". The title "Muffiny" is in green, followed by a rating of "1,5/5". Below the title, it says "Autor: Jan" and "Přidáno: 27. 07. 2017 21:05". There are "Smazat" and "Upravit" buttons. A red circle highlights the "Vaše hodnocení:" section, which shows five stars with the first one filled. Below that is the category "Sladké moučníky". The "Ingredience" section lists: 250 g hladké mouky (na ovocné muffiny dejte 200 g hladké a 50 g polohrubé), 100 g cukru (s čokoládou uberte, s kyselým ovocem naopak přidejte), 2 lžičky prášku do pečeni, špetka soli, vanilkový cukr, 2 středně velká vejce, 200 ml mléka (nebo 200 g jogurtu a trochu mléka), 85 g másla (rozpuštěného a zchladlého). The "Postup" section starts with: "Tekuté ingredience v pokojové teplotě prošlehejte dohromady. Mixéru netřeba, stačí vidličkou. V jiné mise si promíchejte sypké ingredience a smíchejte obě směsi dohromady. Promíchejte lžící v těsto a naplňte formičky cca do 3/4. Já osobně piním formičky do pína. Mají pak pěkné čepice. Nejdůležitější je ale konzistence těsta, tekutější těsto by vám mohlo příliš vyběhnout, nahore se spojit (hlavně v teflonové formě) a ještě se přichytit na formu. Řiďte se raději instinktem a osobní zkušeností. Peču při 180°C cca 20-25 minut. Troubu si dávám vyhřát 10-15 minut dopředu." To the right of the text is a photo of several golden-brown muffins in paper liners on a wooden surface.

Obrázek 17: Možnost hodnocení článku pro přihlášeného uživatele

6. Komentování článku

Poslední akcí je komentování článků. Uživatel může komentovat daný článek kolikrát chce, ale následná editace není možná. Vložené komentáře lze pouze smazat.



Obrázek 18: Možnost komentovat článek pro přihlášeného uživatele

3.3.2 Neregistrovaný uživatel

Na rozdíl od registrovaného uživatele, neregistrovaný uživatel je zde pouze v roli diváka. Je schopen vyhledávat recepty a následně je prohlížet, ale nemá možnost přidávat vlastní články, hodnotit ani komentovat.

3.3.3 Administrátor

Administrátor je v tom případě pouze jeden a má všechny možnosti jako registrovaný uživatel. Navíc má ale právo mazat jakékoliv příspěvky a komentáře.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo realizovat webovou kuchařku, která by svým registrovaným uživatelům poskytovala přehled vložených receptů, jejich vkládání, komentování, hodnocení a jejich pohodlné vyhledávání.

Registrovaný uživatel tedy může jak přidávat recepty, tak i přikládat další multimediální data jako fotografie a videa. Dále může komentovat dané články a hodnotit je. Hodnotit lze ale vždy pouze jednou. Vyhledávání článků je možné provádět dvěma způsoby a to vyhledáváním receptu v rámci kategorie dle názvu článku nebo v rámci použitých surovin v daném receptu.

Navíc je přidána další funkcionality ve formě editace již vložených článků, jejich mazání a mazání vlastních přidaných komentářů. Uživatel může také zcela zrušit svůj účet i se všemi vloženými informacemi.

V budoucnu by bylo možné přidat i konvertování článku např. do formátu pdf a ten poté stáhnout nebo v případě zapomenutí hesla uživatelem mu nové poslat na email.

Conclusions

The aim of this bachelor thesis was the realisation of online recipe book which would enable it's users to view, add, comment, score and comfortably find recipes.

Registrated user can add new recipes and even enfold another multimedial data such as photos or videos. He also can comment under added articles and score tried recipes. The scoring is enabled only one time per recipe. The searching can be done by two ways: searching for a recipe inside a chosen category or used ingrediencies.

In addition another function was added in form of editation of added recipes, their deleting and deleting of users own comments. The user is also able to delete his account with all added information.

In future it should be possible to add a way to convert recipes (for example into pdf format which would then be downloadable) or resending a lost password to users email provided in informations.

A Obsah přiloženého CD/DVD

Na samotném konci textu práce je uveden stručný popis obsahu přiloženého CD/DVD, tj. jeho závazné adresářové struktury, důležitých souborů apod.

bin/

Obsahuje zdrojové kódy webové aplikace v archivu ZIP a inicializační SQL skript pro tvorbu tabulek a přenos počátečních dat.

doc/

Obsahuje text práce ve formátu PDF a zdrojové texty v archivu ZIP.

src/

Obsahuje kompletní zdrojové kódy webové aplikace v archivu ZIP a inicializační SQL skript pro tvorbu tabulek a přenos počátečních dat.

readme.txt

Obsahuje instrukce pro spuštění webové aplikace.

Literatura

- [1] BARON, Schwartz. MySQL profesionálně. Zoner, 2009. ISBN 978-80-7413-035-9.
- [2] NARAMORE, Elizabeth; GERNER, Jason; LE SCOURNEC, Yann; BORON-CZYK, Timothy. PHP6, MySql, Apache. Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2767-4.
- [3] PROSISE, Jeff. Programování v Microsoft .NET, Webové aplikace v C#, ASP.NET a .NET Framework. Computer Press. ISBN 80-7226-879-1.
- [4] HTML. Petr Grolmus [online]. © 2017 [cit. 2017-08-04]. Dostupné z: https://www.phil.muni.cz/fil/vyuka/kurs_html_2/index.html
- [5] CSS kaskádové styly. JakPsatWeb [online] © 2017 [cit. 2017-08-04]. Dostupné z: <https://www.jakpsatweb.cz/css/>
- [6] Úvod do CSS. JakDelatWeby [online] © 2004-2015 [cit. 2017-08-04]. Dostupné z: <http://www.jakdelatweby.cz/css/>
- [7] Úvod do JavaScriptu. Garth [online] © 2017 [cit. 2017-08-04]. Dostupné z: <http://www.garth.cz/uvod-do-javascriptu/charakteristika-javascriptu/>
- [8] Úvod do ASP.NET, ITNetwork [online] © 2017 [cit. 2017-08-04]. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/csharp/asp-net/tutorial-uvod-do-asp-dot-net>
- [9] NHibernate. NHibernate [online] © 1998-2017 [cit. 2017-08-04]. Dostupné z: <http://nhibernate.info/doc/>
- [10] Úvod do jazyka C# a .NET Framework. Microsoft © 2017 [cit. 2017-08-04]. Dostupné z: [https://msdn.microsoft.com/cs-cz/library/z1zx9t92\(v=vs.110\)](https://msdn.microsoft.com/cs-cz/library/z1zx9t92(v=vs.110))
- [11] C#. Wikipedia. © 2017 [cit. 2017-08-04]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/C_Sharp
- [12] UnobtrusiveJava Script. Wikipedia. © 2017 [cit. 2017-08-06]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Unobtrusive_JavaScript
- [13] XML. Wikipedia. © 2017 [cit.2017-08-06]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language
- [14] MS SQL. Wikipedia. © 2017 [cit.2017-08-06]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server
- [15] .NET . Wikipedia. © 2017 [cit.2017-08-07]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/.NET>
- [16] UseCase diagram. IT Network. © 2017 [cit.2017-08-07]. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/navrhove-vzory/uml/uml-use-case-diagram>