



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Elektronická kuchařka  
Dokumentácia z predmetu ITU  
9. prosince 2013

**Varianta - č.22**

Vojtěch Meca xmecav00 ,  
Jiří Macků xmacku03  
Martin Maga xmagam00  
Rozšírenie:

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Motivácia</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Grafické rozhranie</b>	<b>2</b>
3.1	Popis častí rozhrania . . . . .	2
3.2	Inovativnosť . . . . .	2
<b>4</b>	<b>Implementácia</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Inštalácia</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Testovanie a vyhodnotenie</b>	<b>10</b>
6.1	Dotazník . . . . .	11
6.2	Testy . . . . .	11
6.2.1	Test č.1 . . . . .	11
6.2.2	Test č.2 . . . . .	11
6.2.3	Test č.3 . . . . .	12
6.2.4	Test č.4 . . . . .	12
6.3	Vyhodnotenie testov . . . . .	12
6.3.1	Test č.1 . . . . .	12
6.3.2	Test č.2 . . . . .	12
6.3.3	Test č.3 . . . . .	12
6.3.4	Test č.4 . . . . .	13
6.4	Vyhodnotenie dotazníku . . . . .	13
<b>7</b>	<b>Použité zdroje</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Záver</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Referencie</b>	<b>15</b>

# 1 Úvod

Táto dokumentácia sa zaoberá vývojom, implementáciou a testovaním elektronickej kuchačky. Je rozdelená do kapitol, ktoré sa zaoberajú rôznymi aspektami projektu. Túto tému sme si vybrali z dôvodu vysokého dopytu užívateľov pre daný typ aplikácie a možnosť súkromného využitia.

## 2 Motivácia

Počítače stále viac a viac vnikajú do bežných činností človeka a snažia sa mu uľahčiť a urýchliť prácu. V poslednej dobe viac a viac užívateľov má prístup k internetu a využíva ho na získanie všemožných informácií. Jednou s týchto informácií býva často kuchársky recept. Tento recept by mal spĺňať požadované kvality, byť jednoduchý rýchly, overený a jasne formulovaný. Užívateľ prístupujúci k takejto službe má po istej dobe snahy vložiť si do zbierky vlastné recepty. Tieto recepty chce hodnotiť, alebo ich upravovať po prípade ich zmazať. Jednotlivé recepty by si rád zaradil do kategórií. Z tohto dôvodu sme sa rozhodli implementovať zadanie Elektronickej kuchačky, ktoré spĺňa všetky tieto požiadavky užívateľov. Snahou bolo zamerať sa na mladých užívateľov, ktorým nerobí problém interakcia s novou aplikáciou, muži alebo ženy. Aplikácia nie je určená pre zrakovo znevýhodnených užívateľov, keďže aplikácia neobsahuje možnosti pre čítačky rovnako ani aj pre užívateľov staršieho veku, ktorí majú problémy so zrakom.

## 3 Grafické rozhranie

Užívateľské rozhranie bolo navrhované s cieľom maximálne zjednodušiť prácu užívateľa s aplikáciou. Aby kladlo dôraz na jednoduchosť a miernu inovatívnosť riešenia. Užívateľ je schopný sa s rozhraním pomerne rýchlo zoznámiť a plne ho využívať pre dosiahnutie svojich výsledkov. Jednotlivé časti sú farebne rozdelené, aby možnosti, ktoré užívateľ bude využívať pomerne často mal stále na očiach. Rozhranie sa skladá z hlavnej lišty, ktorá je prístupná v každom okamihu práce s aplikáciou. Pred samotnou fázou implementácie prebiehali viaceré stretnutia členov tímu, ktorých cieľom bolo návrh optimálneho a dostatočne jednoduchého rozhrania pre používanie boli tam pridané inovatívne prvky, ktorých cieľom bolo spestriť a zaujať užívateľa o naše riešenie.<sup>[1]</sup>

### 3.1 Popis častí rozhrania

V ďalšej kapitole sa bude zaoberať implementáciou riešenia.

### 3.2 Inovatívnosť

Aplikácia neprináša veľa nových možností. Ponúkala štandardné funkcie, na ktoré sa kladol dôraz, aby boli jednoduché a ľahko použiteľné. S inovatívnym prístupom by som rád spomenul možnosti pokročilého vyhľadania. Užívateľ mal širokú možnosť vyhľadávania a to podľa názvu v recepte, postupu, času prípravy, kategórií receptu. V rámci rozšírenia by sa jedlo o systém hodnotenia receptov podľa ktorého by sa dalo vyhľadávať.



Obrázek 1: Ukážka hlavnej stránky

ITU - Elektronická kuchařka



Domů

Kategorie

Přidat recept

Rozšířené vyhledávání

Hledej...

Hledat

Editace Receptu

Domácí bramboračka

30 - 60 minut

Polévky

Suroviny:

brambory	1 kg	x
sůl	špetka	x
mrkev	4 ks	x
surovina	hrochovi	x

Přidat surovinu

Uložit

Zrušit



Změnit obrázek

Choose File

No file chosen

Postup přípravy

Maecenas sollicitudin. Vivamus luctus egestas leo. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Curabitur vitae diam non enim vestibulum interdum. Aliquam erat volutpat. Duis condimentum augue id magna semper rutrum.

Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia. Aenean placerat. Aliquam in lorem sit amet leo accumsan lacinia. Vivamus luctus egestas leo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Aliquam erat volutp.

©2013 Jiří Macků, Vojtěch Meca, Martin Maga - Elektronická kuchařka

Obrázek 2: Ukážka editovania receptov

ITU - Elektronická kuchařka



Domů

Kategorie

Přidat recept

Rozšířené vyhledávání

Hledej...

Hledat

### Vložit nový recept

Doba přípravy:

Vyberte kategorii:

Suroviny:

surovina

100g

x

surovina

100g

x

surovina

100g

x

Přidat surovinu

Přidat obrázek

Choose File

No file chosen

### Postup přípravy

Sem napište postup přípravy receptu

Uložit

Zrušit

©2013 Jiří Macků, Vojtěch Meca, Martin Maga - Elektronická kuchařka

Obrázek 3: Ukážka pridávania receptov

5



# ITU - Elektronická kuchařka

[Domů](#)
[Kategorie](#)
[Přidat recept](#)
[Rozšířené vyhledávání](#)

Kategorie

[Polévky](#)
[Jídla z hovězího masa](#)
[Jídla z kuřecího masa](#)
[Jídla z ryb](#)
[Deserty](#)
[Ostatní](#)



Slávicí bramboračka

30 - 60 minut



Česnečka

30 - 60 minut



Rajská polévka

30 - 60 minut



Zeleninová polévka

30 - 60 minut



Slepičí vývar s játrovými knedlíčky

60 minut a více

[<< Předchozí recepty](#)
[Další recepty >>](#)

©2013 Jiří Macků, Vojtěch Meca, Martin Maga - Elektronická kuchařka

Obrázek 4: Ukážka kategórie

3 - 60 minut

Brambory	1 kg
Sůl	špetka
Mrkev	4ks

Maecenas sollicitudin. Vivamus luctus egestas  
leo. Pellentesque habitant morbi tristique senectus  
et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Curabitur vitae diam non enim vestibulum interdum. Aliquam erat volutpat. Duis condimentum augue id magna semper rutrum.

Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia. Aenean placerat. Aliquam in lorem sit amet leo accumsan lacinia. Vivamus luctus egetas leo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Aliquam erat volutp.

Editovat

Smazat

Obrázek 5: Ukážka receptu





# ITU - Elektronická kuchařka

[Domů](#)
[Kategorie](#)
[Přidat recept](#)
[Rozšířené vyhledávání](#)

Výsledky vyhledávání: "bram"

	Domácí bramboračka	30 - 60 minut
	Pečené brambory	11 - 30 minut
	Bramborový salát	30 - 60 minut
	Bramborový knedlík	60 minut a více
	Bramborák	30 - 60 minut

[<< Předchozí výsledky](#)
[Další výsledky >>](#)

©2013 Jiří Macků, Vojtěch Meca, Martin Maga - Elektronická kuchařka

Obrázek 6: Ukážka zobrazenia výsledkov

ITU - Elektronická kuchařka



Domů

Kategorie

Přidat recept

Rozšířené vyhledávání

Hledej...

Hledat

### Rozšířené vyhledávání

Hledat podle kategorie

Vyberte kategorii: ▾

Hledat podle doby přípravy

Zvolte dobu přípravy: ▾

Hledat podle názvu

Název receptu

Hledat v postupu receptu

Postup přípravy...

Hledat

©2013 Jiří Macků, Vojtěch Meca, Martin Maga - Elektronická kuchařka

Obrázek 7: Ukázka rozšířeného vyhledávání

## 4 Implementácia

Táto kapitola sa zaoberá implementáciou a ukazuje možnosti implementácie elektronickej kuchačky. Pri implementácii bol využitý jazyk HTML verzie 5<sup>1</sup>, jazyk CSS verzie 3<sup>2</sup>, JavaScript<sup>3</sup> s knihovnou jQuery<sup>4</sup> a PHP verzie 5<sup>5</sup>. Práca bola rozdelená do menších celkov, ktoré boli postupne testované. Jednotliví členovia tímu pracovali s každou časťou aplikácie, minimálne pripomienkovali jeho implementáciu s cieľom vytvoriť aplikáciu, ktorá by bola čo maximálne responzívna. Boli rozvrhnuté činnosti, ktoré by mala aplikácia spĺňať a na základe nich a návrhu užívateľského rozhrania prebiehala samostatná implementácia. Implementácia prebehla napísaním základnej šablóny, ktorá obsahovala pevnú hlavičku, ktorá obsahovala všetky možnosti. Následne sa určili činnosti, ktoré musí spĺňať podľa toho sa vytvárali postupné stránky a k tomu prislúchajúce php súbory na spracovanie dát, prípadne správnu reakciu podľa požiadaviek užívateľa.[2]

Současná verze aplikace obsahuje pouze základní funkce pro práci s recepty: zobrazení, editace, vytvoření nového a smazání receptu. Stejně tak vyhledávání má pouze základní funkčnost: fulltextové vyhledávání v názvech a postupech, a vyhledávání podle kategorií a času přípravy. V budoucí verzi aplikace by jsme chtěli přidat správu uživatelů kvůli zlepšení přehlednosti aplikace a lepší kontrole nad tím co uživatelé s naší aplikací provádí. Uživatelé by také měli mít možnost komentovat a hodnotit recepty. U vyhledávání by jsme chtěli přidat vyhledávání podle surovin a podle hodnocení receptu.

## 5 Inštalácia

Výsledný projekt sa skladá so súborov s príponou .php, .sql, .css, .html, .js. Z toho dôvodu je potrebné mať k dispozícii webový server, na ktorom pobežia všetky potrebné služby. Hlavne treba, aby tento server podporoval MySQL minimálne vo verzii 5 a PHP vo verzii 5. Je potrebné naprv správne vytvoriť databázu podľa priloženého skriptu a následne ju naplniť testovacími dátami(receptami). Pre správny beh je potrebné nastaviť oprávnenie 777 pre súbory s príponou php, pre ostatné súbory a priečinky oprávnenia 664.

## 6 Testovanie a vyhodnotenie

Aplikácia bola umiestnená na školský server odkiaľ ju mali prístupnú všetci užívatelia. Testovanie prebiehalo na základe dotazníka, ktorý bol predložený cieľovým skupinám. Ďalej prebehlo vyhotovenie testov, kde sa merali rôzne veličiny typicky rýchlosť splnenia danej akcie a počet zbytočných pohybov. Na základe týchto testov sme mohli vyhodniť rôzne aspekty nášho užívateľského rozhrania testovanie prebehlo na vzorke 5 užívateľov.

Na testovanie sme použili nasledujúce testovacie skupiny:

- Užívatelia od 15 - 25, ktorí majú snahu maximálne využívať informačné technológie
- Užívatelia 25 - 40, ktorí využívajú informačné technológie v menšom rozsahu

---

<sup>1</sup>[http : //cs.wikipedia.org/wiki/HTML5](http://cs.wikipedia.org/wiki/HTML5)

<sup>2</sup>[http : //www.w3schools.com/css/css3\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp)

<sup>3</sup>[http : //cs.wikipedia.org/wiki/JavaScript](http://cs.wikipedia.org/wiki/JavaScript)

<sup>4</sup>[http : //jquery.com/](http://jquery.com/)

<sup>5</sup>[http : //php.net/](http://php.net/)

- Ženy vo veku 20 - 35, ktoré majú skúsenosť s informačnými technológiami
- Užívatelia ženského pohlavia od 15 - 40, ktorí majú minimálne alebo žiadne skúsenosti s informačnými technológiami, ale zaujímajú sa o daný typ aplikácie

Každá testovacia skupina mala zastúpenie 2 užívateľov.

## 6.1 Dotazník

Dotazník sa skladal z približne z nasledujúcich otázok:

- Máte skúsenosti s podobnými elektronickými kuchárkami ?
- Ako hodnotíte užitočnosť takéhoto programu ?
- Ako sa Vám program ovláda ?
- Čo Vám v našom program chýba a malo by tam určite byť ?
- Je niečo čo na našej aplikácii oceňujete ?
- Máte nejaké iné propomienky k aplikácii ?
- Vedeli by te používať elektronickú kuchárku miesto jej papierovej podoby ?
- Skúšali ste k aplikácii pristupovať cez Váš mobilný telefón ?

Plné znenie dotazníku je k dispozícii online na nasledujúcej adrese: <https://docs.google.com/forms/d/1>

## 6.2 Testy

Testy boli vyhotovené s cieľom zistiť, aké je užívateľské rozhranie jednoduché, intuitívne a ako rýchlo sa dokáže užívateľ zorientovať v aplikácii.

### 6.2.1 Test č.1

Cieľom tohto testu boli otestovanie možnosti jednoduchého fulltextového vyhľadávania. Užívateľom s cieľom skupiny bola zadaná nasledujúca úloha: "Vyhľadajte jedlá, ktoré obsahujú v jedle "bramb" pomocou fulltextového vyhľadávania". Zapište koľko výsledkov vyhľadávanie vrátilo. Užívateľ musí správne lokalizovať pole pre fulltextové vyhľadávanie a zapísať d tohto poľa "bramb". Výsledok vyhľadávania by mal vrátiť 2 položky.

### 6.2.2 Test č.2

Cieľom tohto testu bolo otestovanie pridávania nového receptu. Zadanie znelo "Pridajte nový recept s názvom "Bramborové těstoviny" s dĺžkou prípravy 6 minút, ktorý bude mať 3 ľubovoľné suroviny, nahrajte ľubovoľný obrázok receptu a napíšte ľubolný recept, ktorý môže obsahovať aj nezmyselné vety." Užívatelia museli správne lokalizovať tlačidlo pre pridanie nového receptu. Následne sa im rozbrazil formulár, do ktorého mohli ľubovoľne písať. Museli správne vyplniť názov receptu, vybrať zo zoznamu pre dĺžku prípravy interval 5-10 minút. Následne vyplniť 3 suroviny vrátane množstvo. Nahrať obrázok z disku počítača a následne vyplniť návod na prípravu.

### 6.2.3 Test č.3

Cieľom bolo testu bolo otestovať možnosť editovania receptu. Zadanie úlohy znelo nasledovne: "Editujte už pripravený recept. Zmeňte názov na ľubovoľný iný, tak isto dĺžku prípravy, zrušte ľubovoľnú surovinu a editujte postup". Užívateľ už mal predpripravené okno s editáciou, musel správne zmeniť jednotlivé hodnoty, lokalizovať tlačidlo na zmazanie suroviny a potvrdiť zmenu stlačením tlačidla uložiť.

### 6.2.4 Test č.4

Cieľom toho testu bolo otestovať pokročilé vyhľadávanie. Zadanie úlohy znelo: "Využite možnosť pokročilého vyhľadávania a vyhľadajte všetky recepty s dobou prípravy medzi 5-10 minút". Užívateľ musel správne lokalizovať možnosť pokročilého vyhľadávania. Následne bol presmerovaný na formulár, do ktorého mohol zadať viaceré možnosti. Musel správne vybrať z rolovacieho zoznamu 5-10 minút a nechať ostatné možnosti nezmenené.

## 6.3 Vyhodnotenie testov

Postupne budem ukazovať priemernú dobu splnenia úlohy, počet zbytočné preklikov resp. počet uchádzačov, ktorý to neboli schopný vykonať. Poukážem, ktoré časti aplikácie by sa dali zlepšiť.

### 6.3.1 Test č.1

Test je ako všetky iné testy boli prevádzané na vzorke 5 užívateľov. Tento sa podaril splniť všetkým uchádzačom. Priemerne im to trvalo 10 sekúnd a počet zbytočných prekliknutí bol 5. Tento test nám odhalil, že fulltextové vyhľadávanie musí byť farebné odlíšené pre lepšiu orientáciu.

### 6.3.2 Test č.2

Tento test bol z jeden najťažších pre užívateľov. Na začiatku musí spomenúť, že tento test bol považovaný z našej strany jeden z najťažších každému užívateľovi sa podarilo pridať úspešne nový recept. Každý užívateľ pomerne rýchlo (priemerne 5 sekúnd) lokalizoval tlačidlo na pridávanie receptov, ktoré sa nachádza v globálnom menu. Následne užívatelia pomerne rýchlo vedeli recept pomenovať, zmeniť dĺžku prípravy, pridať suroviny a uložiť. Priemerne celý test trval užívateľ 2 minúty.

### 6.3.3 Test č.3

Tento test bol pre väčšinu testovacích užívateľov jeden z najťažších. Každému užívateľovi sa pomerne rýchlo podarilo zmeniť názov receptu, dĺžku prípravy, postup prípravy. Najväčším úskalím tohto testu bolo zmazanie suroviny. Kompletný test dokončilo len 66 % užívateľov. Z tohto testu nám jasne vyplynula potreba zmeniť tlačidlo na zmazanie receptu. Užívatelia potrebujú jasne zreteľnú označenú možnosť, aby ju mohli použiť. Priemerná dĺžka testu pre to bola 4 minúty.

#### 6.3.4 Test č.4

Tento test patril medzi najviac úspešné. Bolo to spôsobené jeho jednoduchosťou. Užívatelia správne identifikovali jednotlivé polia, ktoré bolo treba správne vyplniť podľa zadania. Priemerná doba bola 30 sekúnd, čo bol aj nami odhadovaný čas.

### 6.4 Vyhodnotenie dotazníku

Dotazník bol predložený respondentom, ktorý na to odpovedali v nasledovnej podobe. Dospeli sme k veľmi zaujímavý výsledkom, ktoré nám pomohli priblížiť zmýšľanie ľudí a ich prácu s novými užívateľskými rozhraniami. Táto kapitola bude pri každej otázke ukazovať najčastejšie sa vyskytujúce odpovede. Užívatelia najprv aplikáciu vyskúšali a následne vyplnili dotazník.

- "Koľko máte rokov ?"
- Väčšina respondentov odpovedala 15 až 25 rokov
- "Ako spravujete svoje recepty ?"
- Väčšina užívateľov odpovedala, že svoje recepty nespravuje.
- "Na koľkých miestach spravujete svoje recepty ?"
- Väčšina respondentov odpovedala, že na 1 mieste.
- "Použili ste niekedy elektronickú kuchárku ?"
- Väčšina respondentov odpovedala, nie.
- "Aké informácie si poznamenávate k fotografiám ?"
- Užívatelia si najčastejšie poznamenávajú názov receptu, suroviny a postup.
- "Aký systém triedenia receptov by Vám najviac vyhovoval ?"
- Väčšina respondentov spravuje svoje recepty abecedne.
- "Aké dôležité sú pre Vás nasledujúce funkcie ?"
- 1 - najmenej dôležité. 5 - najdôležitejšie.
- "Možnosť vyhľadávať recept podľa viacerých kritérií."
- Priemerné hodnotenie boli 3, čo je priemerné.
- "Možnosť zdieľať recepty "
- Priemerné hodnotenie respondentov bolo 5.
- "Hodnotenie receptov"
- Priemerná odpoveď užívateľov bola 1.
- "Ako hodnotíte systém pridávania nových receptov ?"

- Priemerné hodnotenie respondentov bolo 3.
- "Ako hodnotíte vyhľadávanie receptov?"
- Väčšina užívateľov odpovedala 4.
- "Aký dojem máte s prehliadania receptov?"
- Väčšina užívateľov odpovedala 4.
- "Ktorá funkcionálnosť bola príliš skýta?"
- Väčšina užívateľov odpovedala, že sa im nepáčila možnosť prehliadania receptov.
- "Aká funkcionálnosť vám chýbala?"
- Užívatelia by najviac ocenili mať možnosť zdieľania receptov.

Z tohto dotazníka nám jasne vyplyli chyby nášho riešenia. Mali by sme sa zamerať na pridanie ďalšej funkcionality, ktorá by urobila našu aplikáciu oveľa príťažlivejšiu pre užívateľov. Rovnako by trebalo niektoré funkcie a užívateľské rozhranie zmeniť, aby boli viac prístupné. Užívatelia by si rovnako radi priali, aby mali recepty rozdelené do kategórií abecedne. Ďalej tu vyplýva nutnosť pridať zdieľanie receptov.

## 7 Použité zdroje

Pri návrhu a implementácii užívateľského rozhrania sme využili rôzne informačné zdroje, ktoré nám pomohli a ozrejmili implementáciu. Hlavným zdrojom informácií boli manuálové stránky k použitým implementačným jazykom. Niekedy sme narážali na problém v anglickej lokalizácii a problém s porozumením pojmov a funkcií. Veľmi nám ale pomohli ilustrované príklady, ktoré sa nachádzali taktiež na manuálovej stránke. Rovnako sme informovali o dostupných elektronických kuchačkách a použitých užívateľských rozhraniach. Pre získanie ďalších hodnoverných informácií sme využili dostupnú literatúru. Táto je spomenutá v kapitole "Reference".

## 8 Záver

Cieľom tejto dokumentácie bolo ukázať možnosť implementácie elektronickej kuchačky. Rovnako bolo ukázané navrhnuté užívateľské rozhranie, ktoré bolo navrhnuté so zreteľom na maximálnu jednoduchosť a inovatívny prístup. Pomocou dotazníku a testov sme došli k záverom, že návrh rozhrania sa dá ešte vylepšiť, aby odpovedal požiadavkam užívateľom. Rovnako sme získali skúsenosť s tvorbou dotazníkov a testov a prácu s užívateľmi. Dotazy užívateľov nás podnietil k novej činnosti a pridali nám nové skúsenosti, ktoré využijeme v budúcnosti pri tvorbe užívateľských rozhraní.

## 9 Referencie

### Reference

- [1] Anderson, J.: *Přitažlivý interaktivní design*. Brno:Computer press, 2012, ISBN 978-80-251-3722-2.
- [2] PROKOP, J.: *Algoritmův jazyku C a C++ :praktický průvodce*. Brno:Grada Publishing, 2009, ISBN 978-80-247-2751-6.