

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra informačního inženýrství**



**Teze bakalářské práce**

**Agregátor nabídek hospodyň**

**Adam Kořenek**

© 2015 ČZU v Praze

Cílem mé práce bude vytvořit informační systém na webu, který bude zprostředkovávat nabídky hospodyň a agentur, zprostředkovávajících domácí práce, jako je například: úklid, žehlení, praní apod. Stejnou funkci bude IS nabízet i na straně poptávky po těchto službách. K tvorbě funkčních částí IS se využívá programovací jazyk PHP, Framework Nette, a pro uchování dat se využívá databáze MySQL. Pro vývoj UI se využívá HTML 5, CSS, Java Script, knihoven Jquery a frontend framework Bootstrap.

### **Klíčová slova:**

Informační systém, webový portál, nabídkový/poptávkový agregátor, PHP, Nette, MySQL, HTML, CSS, Jquery, Bootstrap

S postupným rozvojem internetu a jeho dostupnosti se rozvíjejí i portály, agregátory a informační systémy na webu. Jejich výhod je nespočet, uvedme si ty nejzákladnější: snadná dostupnost z celého světa, nezávislost na zařízení, nezávislost na operačním systému, *open source* vývojové prostředí pro webové aplikace a vyspělé nástroje pro tvorbu kvalitního UI. Vzhledem ke zmíněným výhodám jsem si zvolil informační systém na webu.

Při výběru konkrétního informačního systému jsem v první řadě hledal téma, které bude v budoucnu použitelné v praxi, a bude lidem usnadňovat práci. Na internetu mě zaujal článek o velké poptávce po hospodyních v domácnosti jako přivýdělek, ale také jako zaměstnání na plný úvazek. Na základě toho jsem se rozhodl vytvořit agregátor poptávek a nabídek po hospodyních.

Cílem této bakalářské práce je vytvořit návrh informačního systému, který zprostředkuje nabídku a poptávku po hospodyních, případně agenturách zprostředkovávajících tyto služby, a jeho následná realizace. Tento agregátor bude disponovat třemi uživatelskými rolemi: běžný uživatel (hledá hospodyně nebo agenturu), hospodyně (nabízí své služby), agentura (nabízí služby hospodyň). Vyhledávání hospodyň bude fungovat na základě zadání lokality, kde chce klient využívat služby hospodyň. Vzhledem k využitelnosti tohoto portálu na tabletech a chytrých telefonech bude front-end navržen responzivně.

Metody a postup zpracování se odvíjí od stanovených cílů, které byly popsány výše. Z počátku je nutné vybrat vhodné technologie pro realizaci webového portálu. Ve chvíli, kdy jsou stanoveny konkrétní technologie, může se začít s vlastní tvorbou informačního systému.

V první řadě se provádí analýza problému vzhledem k stanoveným cílům. Na základě analýzy se pak pokračuje logickým designem, který nastíní budoucí vzhled a logickou funkčnost. V této fázi je možné odhalit případné nedostatky ještě dříve, než se začne s implementací systému. Nyní je nashromážděno potřebné množství informací k návrhu datového modelu. Následuje samotná tvorba UI a funkčních celků, tedy naprogramování celého informačního systému. Již hotový systém je potřeba otestovat, aby se odhalily případné chyby, které se následně opraví.

Pro realizaci front-endu bylo využito HTML, CSS, jQuery a frameworku Bootstrap, který je klíčový pro responzivní funkčnost webu. K dosažení uživatelsky přívětivého prostředí pomáhá technologie AJAX, například pro hodnocení hospodyň nebo zasílání zpráv.

Jako datové uložení byla využita open source databáze MySQL, která využívá standard SQL jazyka a je velice dobře podporovaná v jazyce PHP i ve frameworkcích, které jsou na PHP postaveny. MySQL společně s PHP a Apache serverem tvoří základ pro tvorbu webových aplikací známý pod zkratkou LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).

Funkční základ agregátoru je naprogramován v PHP, respektive ve frameworku Nette. Tento framework je díky svým vlastnostem vhodný jako kostra agregátoru. Mezi jeho klíčové vlastnosti patří: šablonovací systém, ladící nástroje, databázová vrstva, bezpečnost a MVC architektura.

Vzhledem ke koncepci vyhledávání hospodyň podle GPS polohy, je zde ve velké míře využito Google Maps API, které je využíváno při registraci hospodyň, za účelem pohodlného získání souřadnic bydliště registrované hospodyně. Dále se využívá na domovské stránce při vyhledávání hospodyň podle zadané adresy.

Agregátor se zdařilo zprovoznit a otestovat pro všechny role uživatelů, tedy klienty co hledají hospodyně, hospodyně i agentury. Front-end portálu je vytvořen pomocí HTML5, CSS a jQuery s využitím frameworku Bootstrap.

Funkční část agregátoru je postavena na Nette, které klade důraz na bezpečnost. Nabízí komplexní nástroj pro tvorbu webových aplikací, a díky již předpřipravené souborové a datové struktuře je vhodný jako základní kostra projektu s moderní architekturou MVC. S databázovou vrstvou založenou na NotORM frameworku, která je přímo implementovaná v Nette se pohodlně pracuje a zároveň zajišťuje ochranu proti SQL injections. Šablonovací systém Latte,

který je syntaxí velice podobný Smarty, zpřehledňuje HTML kód, nabízí řadu maker pro formátování vypisovaných proměnných a zajišťuje bezpečnost aplikace.

Celkově mi Nette, v mnoha ohledech, usnadnilo práci. Například validace formulářů lze řešit pouze jednou v presenteru a Nette se samo postará o validaci na straně klienta (pomocí JavaScriptu) a zároveň na straně serveru.

Nicméně asi jako každý Framework, má i Nette svá úskalí. Konkrétně největší problém Nette je jeho rozšíření pouze v ČR. I když je Nette framework s nejsilnější českou komunitou, tak je celkem problém dohledat na internetu tutoriály vztahující se k poslední verzi, což je mimochodem problém i dokumentace.

Na tomto školním projektu, jsem si vyzkoušel návrh a realizaci IS na webu a již nyní mě napadá spousta rozšíření nebo vylepšení, například na výsledek vyhledávání hospodyň by bylo hezké doplnit načítání dalších hospodyň pomocí „infinite scroll“ nebo doplnit filtr pro filtrování konkrétních služeb.

## Seznam použitých zdrojů

1. WEST, M. HTML5 Foundation. 2013. ISBN 978-1-118-43269-3.
2. TEAGUE, J. C... In: CSS3: Visual QuickStart Guide [online]. Peachpit Press, 2012, s. 464 [cit. 2015-01-15]. ISBN 978-0-321-88893-8. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=xB0PyT9Y24C&printsec=frontcover&dq=css3+visual+quickstart+guide&hl=cs&sa=X&ei=NBqVLj9J8XAPJ60gOAG&ved=0CB8Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false>
3. VOSTROVSKÝ, V. Vytváření databází v Oracle. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2009. ISBN 978-80-213-1191-6.
4. BÖHMER, M. Návrhové vzory v PHP. 2012. ISBN 978-80-251-3338-5.
5. Calculate distance, bearing and more between Latitude/Longitude points. In: Movable Type Scripts [online]. Dostupné také z: <http://www.movable-type.co.uk/scripts/latlong.html>