

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Bakalářská práce - Teze

**Informační systém pro zpracování sportovních závodů
v reálném čase**

Tomáš Litera

© 2015 ČZU v Praze

Informační systém pro zpracování sportovních závodů v reálném čase

Souhrn

Tato práce se zabývá problematikou informačních systémů pracujících v reálném čase, které jsou určené pro pořádání závodů – zpracováním dat před, v průběhu a po závodu, jejich interpretací a exportem. Jsou zde popsány technologie pro tvorbu dynamických WWW stránek. Dále je uveden návrh a implementace se všemi použitými technologiemi (PHP, Nette, MySQL, JS, JQuery). Je zde také popsán způsob komunikace (SOAP) s informačním systémem založeném na jiné technologii (ASP.NET, MSSQL). Vše s ohledem na použitelnost, rozšiřitelnost a aplikovatelnost na jiné platformy (Open Source).

Klíčová slova

Zpracování v reálném čase, závody, SOAP, MySQL, PostgreSQL, MS SQL, Oracle, PHP, Java, ASP.NET, Nette, Symphony, Javascript, JQuery, Open Source, CMS

Masivní rozšíření internetu vyneslo do popředí zájmu webové aplikace. Jedním z druhů těchto aplikací jsou informační systémy (IS). Umožňují publikovat obsah na web, ukládat, sdílet a spravovat soubory, řídit společnosti a pomáhat při rozhodování, třídít, uchovávat a zpracovávat informace. Staly se tak nedílnou součástí našeho života a dennodenně je používáme, protože nám ulehčují práci.

I přes technologický pokrok dnešní doby stále existují sportovní akce, kde se data zpracovávají ručně (pomocí Excelu). Jedna z takových akcí je závod „Napříč Prahou přes 3 jezy“¹. Praktická část této práce se proto zaměřuje na vývoj sportovního informačního systému právě pro tuto akci.

Cílem práce je navrhnout, realizovat a uvést do provozu informační systém určený pro vodácký skautský závod Přes 3 jezy. Zajistit účastníkům závodu rychlou a snadnou registraci a pořadatelům nástroj na zpracování zadaných dat a jejich využití před, v průběhu a po závodu.

Tato práce si neklade za cíl vytvořit plně funkční informační systém se všemi jeho funkcemi a vlastnostmi. Hlavním cílem je připravit alespoň základ takové aplikace, která bude moci být v budoucnu dále rozšiřována o požadované funkce a vlastnosti bez větších problémů. Zároveň si tato práce klade za cíl uvést a popsat souvislosti a procesy, které probíhají při realizaci a vývoji informačního systému pro sportovní závody a informačních systémů obecně.

Práce se skládá ze dvou hlavních částí - z přehledu řešené problematiky a vlastní práce. Přehled řešené problematiky se zaměřuje na popis technologií a nástrojů, kterých je k vývoji systému třeba.

Úvod práce je zaměřen na seznámení se s vývojem technologií, které se používají pro tvorbu webových aplikací - a to jak na straně klienta (v prohlížeči), tak i na straně serveru. Dále následuje rozbor komunikace webových aplikací s uživatelem, aplikační jazyky a ukládání dat do databází za účelem vzniku informačních systémů. V další části jsou uvedeny důvody vedoucí k využití jazyka PHP pro hlavní část této práce.

Vlastní práce se zabývá čistě vývojem samotného informačního systému. Od analýzy požadavků a vlastností systému, přes návrh běhového prostředí - použitého aplikačního jazyka, frameworku, databáze, serverové konfigurace - až k samotnému programování a tvorbě

¹<http://3jezy.skauting.cz/>

databázového a objektového modelu aplikace. Dále pak práce popisuje testování vytvořeného systému (a to i na jiných platformách) a jeho nasazení do reálného provozu.

Tato práce splnila svůj cíl v bodě návrhu a přípravy podkladů pro realizaci informačního systému. Díky zevrubné analýze problému a nároků na vytvářený systém byly připraveny podklady v dostatečné kvalitě pro realizaci. Na jejich základě byly stanoveny jednotlivé úkoly a postupy prací.

Cíl, kterým bylo realizování samotného informačního systému, byl splněn pouze částečně. Byl implementován pouze základ realizovaného systému. Ten obsahuje v současnosti pouze omezenou funkcionalitu, která neumožňuje jeho veřejné využití. Díky tomu proběhlo uživatelské testování pouze v omezené míře.

Hlavní cíl této práce byl ale splněn. Je připraven základ systému, který může být dále vyvíjen a rozšiřován, a jeho další vývoj je promyšlen a naplánován.

Vybraná literatura

- [1] Bernd Öggl, M. K.: *PHP 5 a MySQL 5, Průvodce webového programátora*. Brno: Computer Press, a.s., 2007, ISBN 978-80-251-1813-9.
- [2] Daněk, P.: Velký test PHP frameworků. 2008-08-21, [online].
URL <http://www.root.cz/clanky/velky-test-php-frameworku-2008/>
- [3] Gilfillan, I.: PostgreSQL vs MySQL: Which is better? 2003-12-16, [online].
URL <http://www.databasejournal.com/features/postgresql/article.php/3288951/PostgreSQL-vs-MySQL-Which-is-better.htm>
- [4] Havlín, Z.: *PHP frameworky*. Diplomová práce, Česká zemědělská univerzita, 2009.
- [5] Kosek, J.: *PHP, tvorba interaktivních internetových aplikací*. Praha: Grada Publishing a.s., 7 vydání, 1997, ISBN 80-7169-373-1, 17–24 s.
- [6] PostgreSQL: Why PostgreSQL Instead of MySQL 2009. 2009, [online].
URL http://wiki.postgresql.org/wiki/Why_PostgreSQL_Instead_of_MySQL_2009
- [7] Schneider, R. D.: *MySQL, Oficiální průvodce tvorbou, správou a laděním databází*. Praha: Grada Publishing a.s., 2006, ISBN 80-247-1516-3.
- [8] Sharon Zakhour, a. k.: *Java 6 Výukový kurz*. Brno: Computer Press, a.s., 2007, ISBN 978-80-251-1575-6.
- [9] W. Choi, C. L. G. P. C. U., A. Kent: *Beginning PHP 4*. New York: Wrox Press Ltd., 2000, ISBN 1861003730.