

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačního inženýrství



Teze bakalářské práce

Informační systém sportovního centra

Petr Kuhn

© 2015 ČZU v Praze

1 Souhrn

Tato bakalářská práce shrnuje teoretické minimum pro pochopení tvorby webových informačních systémů a rozdílů oproti běžným systémům. Vysvětluje také důležité pojmy. V praktické části se zabývá konkrétním řešením systému sportovního centra společnosti SQUASHCENTRUM Chomutov s.r.o., který zabezpečí pokladnu, rezervace, evidenci permanentek, skladovou agendu, fakturaci a daňové výkazy. Na základě požadavků společnosti a pozorování autora z reálného provozu, navrhuje první funkční prototyp, logický design a strukturu databáze. Klade také důraz na vyřešení problému komunikace webového informačního systému s řídicí jednotkou osvětlení kurtů, pokladní tiskárnou a čtečkou čárových kódů. Okrajově se zabývá nastavením zabezpečení komunikace mezi linuxovým webovým serverem a prohlížečem pomocí SSL.

2 Úvod

Informační systém ve smyslu počítačového programu, zajišťujícího elektronicky informační toky uvnitř i vně podniku, uchovávání dat ve strukturované podobě, které všem vrstvám podnikového managementu poskytuje oporu, rychlý a snadný přístup k informacím, potřebuje v 21. století každá firma. Od malých, přes střední až po velké podniky.

Kvalita informačního systému zásadně ovlivňuje efektivnost podniku. Každý informační systém by měl být maximálně přizpůsoben podnikovým procesům a neměl by je nijak narušovat ani měnit. Správně navržený systém je velmi důležitý.

Nejinak je tomu i u sportovních center, jenž často používají systémy, které pro ně nejsou primárně určeny. V horším případě kombinují i několik navzájem nepropojených různých systémů a tím dochází k redundanci dat.

Tendence poslední doby přesouvá celé systémy na internet, který umožňuje snižování nároků na výkon konečných pracovních stanic uživatelů, přesunutím hlavní zátěže na vzdálený počítač a zjednodušuje přístup k informačnímu systému z většího množství počítačů kdekoli na světě. Kromě celé řady výhod i rizik to v prostředí nejen sportovního centra přináší množství komplikací, které je potřeba vyřešit.

Tato bakalářská práce si dává za úkol shrnout teoretické předpoklady nutné pro pochopení problematiky informačních systémů na webu a jejich tvorby. Analyzovat základní požadavky na informační systém vybraného sportovního centra, navrhnout možnosti řešení a za použití vhodných webových technologií vytvořit návrh prvního prototypu komplexního informačního systému.

3 Cíl práce a metodika

Cílem této bakalářské práce je shrnout teoretické minimum nutné pro základní pochopení rozsáhlé problematiky informačních systémů na webu. Dále shromáždění požadavků, jejich analýza a návržení prvního prototypu internetového informačního systému, který zabezpečí plynulý běžný provoz vybraného sportovního centra, usnadní zaměstnancům každodenní povinnosti, zrychlí odbavování a evidenci zákazníků. To vše se zaměřením na všechny zvláštní požadavky, které v prostředí sportovního centra vznikají.

Práce je rozdělena na dvě hlavní části – teoretickou a vlastní výsledky práce. V teoretické části jsou shrnuta východiska pro tvorbu informačních systémů, vysvětlení pojmů, metodiky tvorby a systém sběru požadavků na informační systém. Vysvětlení principu fungování internetu pro pochopení rozdílu mezi klasickým informačním systémem a systémem na webu. V části s vlastními výsledky práce je charakterizována vybraná společnost, provozovatel sportovního centra. Ve spolupráci se zaměstnanci společnosti jsou shromážděny požadavky a podrobně specifikovány. Na základě získaných podkladů a pozorování autora je navrženo logické uspořádání informačního systému a jeho databáze. Vzniklé návrhy jsou okomentovány. Jsou také vyřešeny technologické předpoklady pro provoz a zjištěné konkrétní komplikace v prostředí sportovního centra.

Bakalářská práce je zpracována za použití odborné literatury, internetových zdrojů, dokumentací k příslušným použitým technologiím a osobních zkušenostech autora v oblasti řízení sportovního centra.

4 Závěr

Tato bakalářská práce se věnuje problematice informačního systému na webu pro sportovní centrum. Jejím cílem bylo shrnutí teoretických předpokladů a návržení prvního prototypu informačního systému, který by zefektivnil podnikové procesy, za použití HTML5, CSS3, PHP, MySQL a JavaScriptu.

Pro návrh informačního systému bylo zvoleno prototypového modelu vývoje, který by měl zajistit správné a úplné shromáždění požadavků. Byl navržen logický design, který je pro první fázi prototypu použitelný i jako design grafický. Pro návrh databáze byl použit osvědčený nástroj určený pro MySQL společnosti Oracle MySQL Workbench, který umí vygenerovat potřebné diagramy a v nich přehledně zobrazit kardinality mezi tabulkami.

V práci byl kladen důraz zejména na vyřešení komplikací s komunikací mezi externími komponenty počítače a vzdáleným informačním systémem. Autor našel funkční řešení a prakticky ověřil jeho funkčnost pro komunikaci s pokladní tiskárnou, čtečkou čárových kódů a řídicí jednotkou světel squashových kurtů.

Okrajově také popisuje způsob zabezpečení komunikace mezi webovým prohlížečem a serverem pomocí SSL, příslušné nastavení linuxového serveru a získání certifikátů od certifikační autority StartCom důvěryhodné pro většinu moderních prohlížečů.

Vzhledem k funkčnímu prototypu a jeho dalšímu reálnému použití nejsou z bezpečnostních důvodů součástí práce kompletní zdrojové kódy. Práce obsahuje pouze programátorsky zajímavé okomentované části zdrojového kódu. Během testování funkčního prototypu v reálném prostředí sportovního centra se navržené řešení na základě zpětné vazby uživatelů, kteří jsou dle jejich vlastních slov spokojeni, ukázalo jako vyhovující.

Výsledek práce je použitelný pro další rozvoj systému a může posloužit jako základní kámen rozsáhlejšího informačního systému. Práce splnila stanovené cíle.

5 Použitá literatura

GÁLA, Libor. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 482 s. ISBN 80-247-1278-4.

BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2279-5.

TVRDÍKOVÁ, Milena. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2000, 110 s. ISBN 80-716-9703-6.

THAU. *Velký průvodce JavaScriptem: tvorba interaktivních webových stránek v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 516 s. ISBN 978-80-247-2211-5.

CASTRO, Elizabeth a Bruce HYSLOP. *HTML5 a CSS3: názorný průvodce tvorbou WWW stránek*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012, 439 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-251-3733-8.

KOMÁRKOVÁ, Jitka., KOPÁČKOVÁ, Hana., ŠIMONOVÁ, Stanislava. *Informační systémy a informační sítě*. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomickosprávní, 2004. 91 s. ISBN 80-7194-698-2.

PROCHÁZKA, David. *CSS a XHTML: tvorba dokonalých WWW stránek krok za krokem*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011, 175 s. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3897-0.

BRÁZA, Jiří. *PHP 5: začínáme programovat*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 244 s. ISBN 80-247-1146-X.

AGARWAL, Bharat Bhushan a Sumit Prakash TAYAL. *Software Engineering*. New Delhi: Laxmi Publications Ltd., 2007. ISBN 9788131802151.

HALL, James A. *Accounting information systems*. 8th ed. Mason, OH: South-Western Cengage Learning, 2013, 798 p. ISBN 11-119-7214-1.