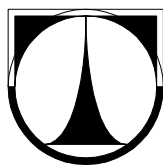


TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Liberec 2011

Jiří Pešek

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

Studijní program: B2646 – Informační technologie

Studijní obor: 1802R007 – Informační technologie

Aplikace pro správu konferencí

Conference administration system

Bakalářská práce

Autor: **Jiří Pešek**

Vedoucí práce: Ing. Josef Černožorský, Ph.D.

Konzultant: Ing. Jiří Kubín, Ph.D.

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum neděle, 15. května 2011

Podpis Jiří Pešek

Poděkování

Děkuji všem, bez nichž bych svou práci asi nikdy nedokončil. Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Josefu Černožorskému, PhD. za konzultace a odborné vedení v průběhu vypracovávání tématu. Dále děkuji svým rodičům za psychickou a finanční podporu během studia a všem ostatním za poskytnutí prostoru pro praktické využití.

Abstrakt

Při konání konferencí Setkání kateder elektrotechniky v moderním rychle komunikujícím světě chyběl systém, jenž by dokázal pomoci s organizací a zjednodušil tak práci nejen organizátorům akcí, ale i případným zájemcům o účast.

Proto byl navržen elektronický systém, respektive internetový portál SEKEL, který tyto problémy řeší. Tato práce se zabývá prostředky a průběhem tvorby systému. Snaží se jej dokumentovat tak, aby systém mohl být dále inovován a vyvíjen. Popisuje jak nástroje při tvorbě použité, tak i postupy, mechanismy a v neposlední řadě také jednotlivé komponenty celku, použitelné jako dokumentace pro další generaci softwaru, respektive pro jeho vývojáře.

Obzvláště se pak zaměřuje na databázovou strukturu, která činí samotný základ celého systému a proto může být obtížné realizovat její změny.

V závěru pak tato práce zhodnocuje možnosti a použití v praxi. Zejména pak testováním a možnostmi softwaru pro dalším směr vývoje a použití.

Klíčová slova

SEKEL, Setkání kateder elektrotechniky, databáze, konference, internetový portál

Abstract

The Meeting of the Conference of Departments of Electrical rapidly communicating in the modern world lacked a system that would be able to help organize and simplify the work not only planners, but also potential candidates for participation.

Thus, the proposed electronic system, or portal shekel, which solves these problems. This work deals with the resources and the production system. He tries to be documented so that the system can be further upgraded and developed.

Describes how to create tools used, and the procedures, mechanisms, and last but not least, the individual components of a whole, as applicable documents for the next generation of software, or for its developers.

In particular, she focuses on the database structure, which is the very foundation of the system and can therefore be difficult to implement the changes.

In conclusion, this work evaluates the possibilities and use in practice. In particular, testing and software options for the future direction of development and use.

Keywords

SEKEL, Meetings Departments of Electrical Engineering, databases, conferences, web portal

Obsah

| | |
|--|-----------|
| PROHLÁŠENÍ | 3 |
| PODĚKOVÁNÍ | 4 |
| ABSTRAKT | 5 |
| KLÍČOVÁ SLOVA | 5 |
| ABSTRACT | 5 |
| KEYWORDS | 6 |
| OBSAH | 7 |
| TYPOGRAFICKÉ KONVENCE A POUŽITÉ ZNAČENÍ | 9 |
| 1 ÚVOD | 10 |
| 2 SEZNÁMENÍ SE S POTŘEBAMI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU | 11 |
| 2.1 JAZYKY A PSEUDOJAZYKY | 11 |
| 2.1.1 (X)HTML a CSS | 11 |
| 2.1.2 PHP | 12 |
| 2.1.3 SQL | 13 |
| 2.1.4 MySQL | 13 |
| 2.1.5 Apache HTTP Server | 13 |
| 2.2 PROGRAMY POUŽITÉ PŘI VÝVOJI | 14 |
| 2.2.1 NetBeans IDE | 14 |
| 2.2.2 Webový prohlížeč | 14 |
| 2.2.3 PhpMyAdmin | 14 |
| 2.3 POŽADAVKY A PRINCIP SEKEL | 14 |
| 2.3.1 Co je to SEKEL | 14 |
| 2.3.2 Definovaná omezení a požadavky | 15 |
| 2.3.3 Dosavadní systém | 15 |
| 3 DATABÁZOVÁ STRUKTURA | 16 |
| 3.1 POJMY | 16 |
| 3.1.1 Struktura | 16 |
| 3.1.2 Databáze | 16 |
| 3.1.3 Databázová struktura | 16 |
| 3.1.4 Závislost a kardinalita | 16 |
| 3.2 POŽADAVKY VYPLÝVAJÍCÍ Z OMEZENÍ A SBĚRU INFORMACÍ | 16 |
| 3.3 VÝSLEDNÁ STRUKTURA | 17 |
| 3.3.1 Login – Seznam účtů | 17 |
| 3.3.2 Lidé – Profily osobností | 17 |
| 3.3.3 Instituce a jejich adresy | 18 |
| 3.3.4 Projekt, Garant, Odkazy, Sponzoři a Ubytování | 18 |
| 3.3.5 Možnost objednání | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 4 ROZHRANÍ..... | 19 |
| 4.1 ZALOŽENÍ NOVÉHO ÚČTU A AUTENTIZACE | 19 |
| 4.2 HLAVNÍ STRÁNKA..... | 20 |
| 4.3 PROFIL, PROJEKTY, ÚČTY..... | 20 |
| 4.3.1 Návštěvník..... | 20 |
| 4.3.2 Registrovaný uživatel..... | 20 |
| 4.3.3 Privilegovaný uživatel..... | 21 |
| 4.3.4 Privilegovanější uživatel..... | 22 |
| 4.4 PROJEKT, AKCE, KONFERENCE..... | 23 |
| 4.4.1 Příprava před projektem..... | 23 |
| 4.4.2 Zakládání nového projektu | 23 |
| 4.4.3 Ukládání odkazů | 23 |
| 4.4.4 Přílohy | 24 |
| 4.4.5 Garant konference a jeho výbor | 24 |
| 4.4.6 Sponzoři konference..... | 25 |
| 4.4.7 Ubytování během konference..... | 25 |
| 4.4.8 Publikování..... | 26 |
| 4.5 OBJEDNÁVKA | 26 |
| 4.5.1 Objednávka z pohledu zákazníka..... | 27 |
| 4.5.2 Objednávka z pohledu vypisovatele konference..... | 28 |
| 4.6 VKLÁDÁNÍ PODKLADŮ A PŘÍSPĚVKŮ PRO PŘEDNÁŠEJÍCÍ..... | 30 |
| 5 EXPORT INFORMACÍ..... | 32 |
| 5.1 MOŽNOSTI TISKU | 32 |
| 5.2 EXPORT SEZNAMŮ DO CSV | 32 |
| 5.3 EXPORT PŘÍLOH | 33 |
| 6 ZÁVĚR..... | 34 |
| PŘÍLOHA A – DATOVÝ NOSIČ..... | 35 |
| PŘÍLOHA B – DATABÁZOVÁ STRUKTURA | 36 |
| PŘÍLOHA C – STRUKTURA SKRIPTŮ..... | 41 |
| LITERATURA | 43 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ..... | 44 |

Typografické konvence a použité značení

V následujícím textu jsou textové prvky odlišeny takto:

Pro běžný text je použito normální proporcionální patkové písmo.

Pro zvýraznění pojmu a názvu použijeme **tučné písmo**.

Kurzíva bude použita pro odlišení méně důležitých pojmu – například názvu programu, apod.

Pro výpis částí programu a jiných citací programového kódu je zvykem používat neproporcionální písmo.

Internetové odkazy v textu (mimo seznam literatury) budou podtržené.

Bezpatkové písmo je použito při popisu názvu prvku programu např. tlačítek.

1 Úvod

Tato práce si za výsledek klade vytvořit funkční internetové rozhraní dle požadavků SEKEL. Webový portál je stěžejní částí práce a je přístupný na uvedené adrese <http://www.sekel.tul.cz>. Pokud by čtenář postrádal jakékoli informace, nechť jej sám vyzkouší.

Je-li cílem této bakalářské práce naprogramovat aplikaci pro jednoduchou práci s informacemi, je úkolem tohoto textu seznámit čtenáře s tím, co to SEKEL je, s prostředky při vývoji programu použitými, se samotným výsledkem práce a v neposlední radě také s analýzou slabých míst a problémy, se kterými se autor při realizaci práce setkal a se způsobem, jak je vyřešil.

Následující text je členěn do kapitol, každá kapitola je věnována jednomu tématu:

Kapitola první je úvodní. Popisuje rozčlenění a vytváří tak jakýsi komentovaný obsah.

Kapitola druhá se zabývá seznámením se s potřebami informačního systému pro správu konferencí a workshopů. Otevírá téma prostředků použitých při vývoji prostředí a postupu při tvorbě. Zmiňuje také další programy při vývoji použité.

Kapitola třetí řeší problém navržení databázové struktury, která bude činit základ celé další práce s internetovým rozhraním. Jedná se o nejdůležitější část celého projektu.

Kapitola čtvrtá pojednává o navržení uživatelského rozhraní pro možnosti a funkce definované požadavky systému. Příkladem může být registrace nového účtu, volba ubytování, nahrání příspěvku a podobně.

Kapitola pátá je věnována exportu souborů a seznamů pro další použití. Hlavní zaměřením je úprava pro tisk a možnost stahování seznamů popřípadě souborů. Například seznam ubytovaných, seznam emailů objednavatelů a stažení všech uložených dokumentů pro tvorbu sborníku.

Kapitola šestá provádí zhodnocení navrženého systému jako celku a vytipovává slabá místa návrhu. Je zároveň závěrečnou kapitolou této práce. Zabývá se výsledným stavem projektu a jeho použitím v praxi. Případně naznačuje směr dalšího vývoje.

Příloha A je soupisem obsahu média, na kterém se nachází samotný software ve verzi kdy byla tato práce vytištěna. Jeho zdrojové kódy a další neméně zajímavé materiály. Zdrojové kódy programu mají přes 300 KB, jejich vytištění a zařazení mezi přílohy by pro tuto práci mělo jen mizivý přínos.

Příloha B obsahuje detailní popis databázové struktury pro vývojáře.

Příloha C sdružuje detailnější informace o jednotlivých složkách, skriptech a modulech pro vývojáře a tvoří tak textovou dokumentaci skriptů.

2 Seznámení se s potřebami informačního systému

Tato kapitola se zabývá vysvětlením nutných znalostí pro uskutečnění celé aplikace. Základem je znalost jazyka jehož prostřednictvím bude aplikace uskutečněna a posléze databázového systému, na kterém bude možno postavit základ. Toto bylo splněno prozkoumáním serveru, na kterém bude aplikace testována a umístěna, tzv. „hostována“. Výsledkem pak byl jazyk **PHP** za pomoci **Apache HTTP Serveru** a databázovým systémem **MySQL**. To vše je prezentováno pomocí jazyka **HTML** jako internetová stránka.

V dalších kapitolách budou náležitě rozepsány jednotlivé důležité prostředky použité při vývoji a aplikaci. Je určena převážně pro čtenáře s nižší znalostí webového programování. Těm by měla pomoci a sloužit případně jako výkladový slovník. Na konci této kapitoly budou deklarovány požadavky a omezení konkretizující SEKEL jako požadavek.

2.1 Jazyky a pseudojazyky

Zde jsou uvedeny charakteristiky a velice obecné vysvětlení, co znamenají zkratky jazyků a nástrojů.

2.1.1 (X)HTML a CSS

Web používá jazyk „pro popis stránky“ jménem *Hypertext Markup Language*, používanější je jeho zkratka **HTML**.

Jeho důležité základní principy jsou:

- Je to vždy a pouze textový formát. Pokud se na stránce vyskytují binární data, jako jsou obrázky nebo animace, je na ně odkázáno, tj. tato data nejsou umístěna do souboru se základním popisem stránky.
- Příkazy tohoto jazyka jsou spolu se svými parametry uzavírány do špičatých závorek; jakmile v souboru HTML nalezneme výrazy uzavřené do těchto závorek, jedná se o příkaz, který nějakým způsobem definuje formátování elementů na stránce. Vždy hned za první, otevírající závorkou je jméno příkazu, dále jsou pak jeho parametry.
- Příkazy jsou buď párové nebo nepárové. Párový příkaz slouží k formátování elementu; jeho první díl je před formátovaným elementem a druhý těsně za ním, čímž je vymezena oblast, na kterou se formátování aplikuje. Nepárový příkaz se vztahuje na element, který je sám o sobě přesně vymezený (např. obrázek)

HTML má velice jednoduché stavební principy. Je mnohem jednodušší než programování například v jazyce *Basic*. **HTML** je také velice tolerantní jazyk – pokud uděláme chybu, použijeme nesprávný příkaz, nebo příkaz prohlížeč nezná,

či nějak jinak nedovede rozpoznat, prostě jej při zobrazení ignoruje a ukáže jen to čemu rozumí.

V dokumentech **HTML** byl obsah původně přímo spojen s předpisy určujícími jeho zobrazení. Snahy směřující k oddělení formátových předpisů od vlastního obsahu dokumentu vedli k zavedení kaskádových stylů **CSS** – *Cascading Style Sheet*. Ty umožňují, aby autor dokumentu stanovil svá vlastní pravidla zobrazení dokumentu (fonty, barvy, umístění), ale aby také uživatel – čtenář dokumentu mohl mít svůj vlastní definovaný styl, kterým by mohl překonat technické, ale i zdravotní handicap. Pravidla pro tvorbu kaskádových stylů jsou obsahem doporučení konsorcia *W3C*, které vydává normy pro dokonalé oddělení formy od obsahu. V současné době je to norma **XHTML**, ta má tři verze. Nejrozšířenější je *transitional*, nejpřísnější pak *strict* a téměř nepoužívaná *frameset*. V případě tohoto projektu byla použita norma *transitional*. [Hlavenka, 2005, s. 24]

2.1.2 PHP

PHP bylo vytvořeno jako programovací jazyk určený zejména pro web. Na rozdíl od ostatních programovacích jazyků, **PHP** se používá výhradně pro zpracování webových stránek. Je umístěno na serveru, kde je nainstalovaný tzv. webserver, tedy pro *Linux* většinou **Apache**. To znamená, že my můžeme vzít uživatelův požadavek na straně klienta, zpracovat na straně serveru a výsledek zpracování poslat zpět do prohlížeče uživatele.

Webová stránka může být vytvořena buďto jako statický nebo jako dynamický dokument. Být statický znamená, že obsah **HTML** dokumentu se nemění. Dynamický tedy znamená, že se tento obsah v průběhu používání aplikace mění. Tyto typy dokumentů jsou obvykle založeny na formulářích, a to je přesně ten okamžik, kdy přichází na scénu **PHP**. **PHP** kód je součástí klasického **HTML** kódu – např. můžeme mít normální **HTML** stránku s částmi **PHP**, které zpracovávají nebo kontrolují různé informace. **PHP** může informace buďto samostatně zpracovávat nebo dokonce samo generovat **HTML** kód – každou cestou se dostaneme k podobnému výsledku.

To je princip, jak **PHP** pracuje. Pokud se prohlížeč snaží do počítače natáhnout stránky, které obsahují **PHP**, ať už jsou to stránky obsahující pouze **PHP** skripty nebo **HTML** stránky obohacené **PHP** skripty, **PHP** kód je zpracován modulem **Apache** a vykonán. Tento spuštěný kód nahradí původní **PHP** kód, přičemž původní **HTML** zůstane nedotčen. Protože je **PHP** spuštěn na serveru, mluvíme o tzv. programovacím jazyku na straně serveru. Prohlížeč na straně klienta poté již interpretuje pouze čisté **HTML**. Není nutné znát všechny interní náležitosti tohoto procesu.

Aby jakákoli stránka mohla být dynamická, musí být schopna zpracovávat informace z volajícího prohlížeče. Toto umí **PHP** rychle a efektivně, nicméně na to potřebujeme databázi běžící na pozadí webové aplikace.

„Na pozadí“ znamená to, že je databázový server (obvykle) umístěn na stejném serveru jako server webový. Použití databází umožňuje uživateli získávat

a ukládat různé informace. Jednou ze skvělých věcí, které **PHP** zvládá, je spolupráce s různými databázovými servery jako třeba **MySQL**, *Sybase*, *Oracle*, *PostgreSQL*. V této práci byla využita databáze **MySQL**. [Tansley, 2002, s. 18-19]

2.1.3 SQL

SQL patří mezi tzv. **deklarativní programovací jazyky**, což v praxi znamená, že kód jazyka SQL není psán v žádném samostatném programu (jako by tomu bylo např. u jazyka C nebo Pascal), ale je vkládán do jiného programovacího jazyka, který je již procedurální. Se samotným jazykem SQL lze pracovat pouze v případě, že terminálem je připojen na SQL server a příkazy posílány pomocí příkazového řádku.

Jak již bylo zmíněno, SQL se skládá z několika částí. Některé části jsou určeny pro administrátory a návrháře databázových systémů, jiné pak pro koncové uživatele a programátory. První částí jazyka SQL je jazyk **DDL - Data Definition Language**. Jedná se o jazyk pro vytváření databázových schémat a katalogů. Způsob ukládání tabulek definuje jazyk **SDL - Storage Definition Language**. Třetí částí pro návrháře a správce je jazyk **VDL - View Definition Language**, určující vytváření pohledů (pohled si lze představit jako virtuální tabulku složenou z různých jiných tabulek). Poslední částí je jazyk **DML - Data Manipulation Language**, který obsahuje základní příkazy INSERT, UPDATE, DELETE a nejpoužívanější příkaz SELECT. S jazykem DML pracují nejvíce koncoví uživatelé aniž si to mnozí z nich uvědomují a programátoři databázových aplikací. [Tansley, 2002, s. 271]

2.1.4 MySQL

Databáze ve své nejjednodušší podobě je určité úložiště obsahující neuspořádaná nebo spolu nějak související data. Aby byly webové stránky skutečně dynamické, je nevyhnutelné použití na pozadí aplikace běžící databáze. Databáze může sloužit jednoduché aplikaci, která bude např. obsahovat statické informace o zprávách aktualizovaných denně nebo třeba personalizovaná nastavení uživatele stránek – seznam může být víceméně nekonečný.

Nosným pravidlem ale zůstává, že pokud potřebujeme nějakým způsobem uložit data, je databáze bezpochyby tím správným řešením. V tomto případě je to **MySQL**, protože je to za prvé velice mocná a robustní serverová aplikace a za druhé je zdarma! [Hlavenka, 2005, s. 337]

2.1.5 Apache HTTP Server

Apache je svobodný, multiplatformní *HTTP (webový) server*, který se v současné době používá na většině serverů. Název vznikl z anglického slovního spojení „A patchy server“ (záplatovaný server). Není problém nakonfigurovat **apache**, aby spolupracoval s nějakým skriptovacím jazykem jako je *Python*, *Perl*, **PHP** a další. [Hlavenka, 2005, s. 296]

2.2 Programy použité při vývoji

Při vývoji byly použity programy, jejichž popisem zabývá právě tato podkapitola. Všechny jsou zkušenějším čtenářům známy a proto nejsou popisovány obsáhleji.

2.2.1 NetBeans IDE

NetBeans IDE (*Integrated Development Environment*) je velice pěkné a přehledné prostředí pro vývoj nejen Java aplikací s podporou zvýrazňování syntaxe. **NetBeans IDE** podporuje vývoj aplikací v C/C++ , *Groovy*, *Java EE*, *JavaFX*, *Java ME*, *JavaScript*, **PHP**, *Python*, *Ruby*, **UML**, **HTML**, **XML** a dalších jazycích.

NetBeans IDE se dá rozšířit o podporu pro různé překladače a debuggery. Samozřejmostí je dobrá podpora vizuálního návrhu. **NetBeans** mají modulární architekturu a existuje pro ně řada jak volně šiřitelných, tak i komerčních doplňků.

2.2.2 Webový prohlížeč

Webový prohlížeč je počítačový program, který slouží k prohlížení *World Wide Web* obsahu internetu. Program umožňuje komunikaci s HTTP serverem a zpracování přijatého kódu (**HTML**, **XHTML**, **XML** apod.), který dle daných standardů zformátuje a zobrazí webovou stránku.

Stěžejním prohlížečem použitým v této práci byl *Google Chrome*. K testování pak *Firefox*, *Opera*, *Safari* či *Internet Explorer*.

2.2.3 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin je nástroj napsaný v jazyce **PHP** pro jednoduchou správu obsahu databáze **MySQL** a to skrze prostřednictvím webového rozhraní. V současné době umožňuje vytvářet či rušit databáze, vytvářet či upravovat nebo rušit tabulky jednotlivých databází, provádět **SQL** příkazy a spravovat klíče. **PhpMyAdmin** je jeden z nejpopulárnějších nástrojů pro správu databáze. Rovněž je k dispozici v mnoha jazycích.

2.3 Požadavky a princip SEKEL

Důležitými parametry každého projektu je třeba znát principy, omezení a pravidla, dle kterých je pak nutné řídit výsledek. Nejprve je tedy nutné pochopit, co to SEKEL je a jak jej utvářet, tedy snažit se převést chování chodu informací do světa počítačů.

2.3.1 Co je to SEKEL

SEKEL je zkratkou tří slov „**SE**tkání **K**ateder **E**lektrotechniky“. A v jádru věci jde o pořádání mezinárodních konferencí pedagogů elektrotechnického zaměření. Už jen toto nám definuje nebo lépe řící poukazuje na okruh uživatelů a můžeme říci i zákazníků navrhovaného systému.

V dalším textu si tak můžeme ustanovit požadavky, které jsou nutné pro výsledek celé práce.

2.3.2 Definovaná omezení a požadavky

- Je nutné rozdělit webové rozhraní na veřejné a privátní.
- Možnost přihlášení a rozdělení stupně jednotlivých návštěvníků.
- Možnost vkládání, změnu či smazání jednotlivých stavů a informací.
- Možnosti nákupu vstupenek.
- Možnost ubytování zájemců
- Vkládání podkladů pro přednášky
- Schopnost informovat potenciálního uživatele

Všechna tato omezení jsou klíčová, neboť právě dle nich byl vystaven model struktury databáze, do které pak budou ukládána všechna data a s nimi pak je dále nakládáno.

2.3.3 Dosavadní systém

Dosavadním systémem tu byla jednoduchá webová aplikace, psaná rovněž jazykem **PHP** a působící v základu stejně jako navrhovaná, leč byla svázána některými nedostatky a chybějícím rozhraním.

Jedním z problémů, byla samotná databázová struktura, jež byla nevhodně navržena a plná duplicitních záznamů, které rozhodně nepodpořily její stabilitu. Časté opakování uložených informací a například nehashovaná - nešifrovaná, tedy nezabezpečená hesla zcela zamítlo samo o sobě myšlenku rozšíření či úpravy stávajícího systému a pokračovat tak v nějakém vývoji.

3 Databázová struktura

Cílem této kapitoly je čtenáře seznámit s důležitými pojmy a s postupem, kterým byl vytvořen základ pro práci s daty ve webovém systému. Výsledek je pak jádrem celé aplikace a je z něj možné v budoucnu dále vycházet. Jedná se o nejdůležitější část celého projektu.

3.1 Pojmy

Tato podkapitola se zabývá výkladem pojmů, jež jsou nutné pro pochopení následujícího textu. Je určena pro čtenáře bez základních znalostí webového programování a má pomoci pochopit následující texty, jež budou již psány odborněji.

3.1.1 Struktura

Souhrn vztahů mezi prvky nějaké množiny, popřípadě způsob organizace nějakého systému, tj. náš případ. Důraz je kladen na vzájemnou vztažnost všech prvků struktury.

3.1.2 Databáze

V tomto případě se jedná o systém s uspořádanými daty, umožňující jejich organizované ukládání, aktualizaci a výběr podle předepsaných pravidel a vzájemné relace mezi daty.

3.1.3 Databázová struktura

Databázovou strukturou pak rozumíme spojení obou předchozích termínů. V našem případě tedy souhrn vztahů, ale ne na množině, nýbrž přímo na databázi.

3.1.4 Závislost a kardinalita

Posledním důležitým pojmem je závislost. Ta nám značí jak k sobě jednotlivé části databáze náleží. K tomu je nutné ještě znát pojem kardinalita, jež nám vyjadřuje vztahy mezi jednotlivými částmi databázové struktury, lapidárně jmenovanými tabulkami.

3.2 Požadavky vyplývající z omezení a sběru informací

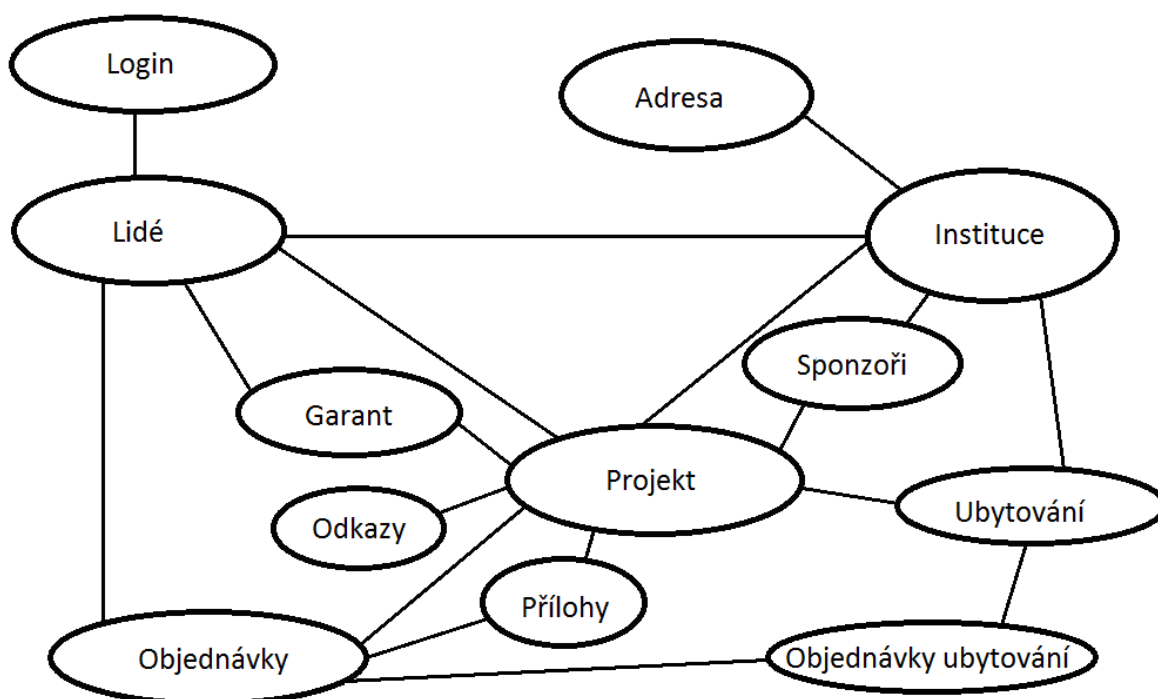
Bylo nutné navrhnout strukturu takovým způsobem, aby v budoucnu, ať již blízké - při testování nebo vzdálenější při náporu dat databáze nezhroutila vnitřní chybou nebo chybným návrhem. To znamená dodržovat základy získané znalostmi z předmětu *Databázové systémy*.

V dalších částech bude vytyčen výsledek, jež je dále zpracováván a krátký popis jednotlivých částí struktury.

3.3 Výsledná struktura

Výsledným produktem je bublinové schéma umístěné pod tímto odstavcem. Jsou v něm definovány všechny závislosti a omezení platná pro tento projekt. Dále pak pokračuje popis jednotlivých tabulek z hlediska čtenáře, nikoli vývojáře. Pro vývoj je určena kapitola v příloze. Jednotlivé bubliny představují skutečné tabulky.

Všechny tabulky nadále popisované jsou uvedeny s interpunkcí a bez prefixu „BP_“ pro zjednodušení, čitelnost a přehlednost. V reálném provedení byl prefix zaveden kvůli existenci předchozího systému, jež byl po dobu tvorby nadále v činnosti a oddělení tak možných duplicitních pojmenování, jež nejsou MySQL akceptována. Tabulky jsou v takovém pořadí, ve kterém je vysvětlena jejich návaznost a zároveň naznačují postup práce tvorby webového rozhraní.



Obrázek 1: Schéma databázové struktury

3.3.1 Login – Seznam účtů

Tabulka **Login** obsahuje informace o účtech jednotlivých uživatelů. Slouží zejména k registracím a autentizaci. Také obsahuje stav účtu, jeho práva a v neposlední řadě rovněž ukazatel na tabulku **Lidé**.

3.3.2 Lidé – Profily osobností

Tato tabulka slouží zejména k uchovávání informací o detailech registrovaných účtů. Například jméno, příjmení, titul či tituly před a za jménem apod. Dále udržuje záznamy o profilech osobností, jenž jsou použity například jako garant, ale nejsou registrováni.

3.3.3 Instituce a jejich adresy

Jakékoli firmy, instituce, sdružení apod. jsou uloženy právě zde. Například lidem přiřazuje zaměstnání, projektu pořádající instituci, sponzorům jejich profil a (nejen) hotelům možnost poskytovat ubytování.

Adresa je pak vlastností instituce, ale je umístěna ve vlastní relaci. Důvodem je možnost více institucí na jedné adrese, tedy se jedná o kardinalitu 1:N.

3.3.4 Projekt, Garant, Odkazy, Sponzoři a Ubytování

Tabulka **Projekt** je právě to, proč tento systém vznikl. Uchovává data a veškeré detaily o jednotlivých vypsaných akcích. K vypsanému projektu, lze přiřadit neomezeně garantů, internetových odkazů či příloh v podobě souborů. Je také možné nabízet ubytování, jenž poskytuje výše popisovaná **Instituce**.

3.3.5 Možnost objednání

Možnost objednání je realizována dvěma tabulkami, a to **Objednávky** a **Objednávky ubytování**. Uživatel, jenž přihlásí účast na konferenci, tak může i objednat ubytování a může i ukládat podklady v podobě souborů do tabulky **Přílohy**, kde jsou poskytovány pro kontrolu a další použití.

4 Rozhraní

Kapitola rozhraní se zabývá výslednou podobou projektu, jenž je předmětem této práce. Rovněž je možné ji použít jako návod na ovládání a použití systému v praxi.

Nepojednává o tvorbě a struktuře jednotlivých modulů, protože ty, naprogramované v jazyce **PHP**, nepředstavují nic užitečného pro čtenáře. Pokud by přesto měl čtenář zájem, například další vývojář, je veškerá dokumentace v příloze.

Proces této kapitoly se sestává od začátku do konce procesu běžného užívání. Tedy od samotného založení nového účtu, přes možnosti registrace na jednotlivé akce, ukládání podkladů, zaplacení objednávky až po možnost zrušení účtu. Rozšiřuje tak předchozí kapitolu a ukazuje detaily práce a ovládání.

4.1 Založení nového účtu a autentizace

The image shows a login interface on a blue background. It features two white input fields: the top one is labeled 'Uživatelské jméno:' and the bottom one is labeled 'Heslo:'. To the right of the password field is a button labeled 'Přihlásit'. Below these elements is a link that reads 'NOVÝ ÚČET - ZAPOMENUTÉ HESLO'.

Obrázek 2: Ukázka autentizace

Založení nového účtu, neboli registrace na portál – internetový server je možné po navštívení odkazu **Nový účet** na hlavní stránce. Je nutné vyplnit několik základních údajů jako email, a heslo. Jelikož se jedná projekt v němž lze jen těžko vystupovat anonymně, je rovněž potřebné přiřadit profil (jméno, příjmení, tituly, ...), jenž někdo uložil před vámi či vyplnit si jej a vytvořit tak nový. V něm je pak možné opět obdobnou metodou přidat instituci, pro kterou zájemce pracuje či ji zastupuje. V případě, že se v seznamu nenachází, je možné požádat správce systému o doplnění. Případně je možné si vyplnit instituci sám, ale jen pokud správce povolil modulu tvorbu nových institucí pro běžné uživatele.

Po úspěšném vyplnění je odeslán email na vloženou adresu. Pokud je vyžadováno, tak včetně potvrzení pravosti emailové adresy. Po aktivaci je možné se klasicky přihlásit v záhlaví webové stránky pomocí svého emailu a hesla. Tím se otevře možnost navštívení profilu a pro uživatele s vyššími právy i další odkazy pro správu projektů a v případě nejvyšších práv i možnost ovlivňování ostatních účtů.

V případě zapomenutí hesla není vše ztraceno. Je možné si nechat poslat nové. Nelze si nechat připomenout původní, jelikož jsou hesla jednosměrně kryptována (zašifrována) a ani správce systému, nemůže přecíst uložené heslo. Založení nového účtu a připomenutí hesla je možné jen, pokud nikdo není přihlášen.

4.2 Hlavní stránka

Hlavní stránka slouží k rychlému náhledu nových a právě se konajících akcí. Je zkráceným výpisem celé akce. Pokud je potřebné zobrazit celek, je to možné po kliknutí na odkaz **DETAIL AKCE**. Když je uživatel zaregistrován a autentizován, může se přihlásit na vypsanou konferenci, tedy akci. Popis průběhu objednávky je popsán v následujících kapitolách.

Pokud by uživatel potřeboval zobrazit akce, které se již konaly, může tak učinit po navštívení odkazu **Archiv** v hlavní nabídce. Nabídka **Kontakt** skrývá kontaktní email na vedení tohoto portálu. Tlačítko **Domů** spolu se záhlavím stránky tvoří odkaz pro návrat na hlavní stránku.

4.3 Profil, Projekty, Účty

Profil tvoří správcovskou část projektu z pohledu uživatelů. Ale nejen návštěvníků, ale i vypisovatelů projektů, tedy akcí a správců účtů. Je rozdělen na tři části dle práv uložených v databázi. Profil pro běžného návštěvníka, registrovaného návštěvníka, správce pro konající se projekty a administrátora, jenž může spravovat a ovlivňovat změny účtů. Podrobněji je vše probráno v následujících podkapitolách a tím tak vysvětlen i systém práv.

4.3.1 Návštěvník

Běžný návštěvník se nemůže autentizovat, smí jen prohlížet informace, které jsou rozepsány v předchozí kapitole. Může jen sledovat informace, které jsou na hlavní stránce, případně detail akce či například archiv. Profil účtu je mu tak odepřen a nemůže do něj vstoupit ani jej vidět.

4.3.2 Registrovaný uživatel

Tento uživatel je již ověřený a jsou mu přiřazena nižší práva pro vstup do profilu svého účtu. Z něj vidí jen část, protože je právě omezen svými nízkými právy. Může se registrovat na akci. V profilu vidí základní informace o svém účtu, jenž může libovolně upravovat, včetně změny hesla. Změna hesla je potvrzena opět emailem, jenž systém pošle.

Váš účet

Pomocí odkazů pod tímto textem je možné spravovat svůj profil, objednávky nebo vytvářet další informace a pomoci tak s naplněním informací.

- [Změna osobních údajů](#)
- [Změna hesla](#)

Objednávky

Správa Vašich objednávek. Možnost jejich zrušení či změny. A také možnost uložení příloh a podkladů potřebných pro přihlášku. Ty přidáte pomocí odkazu přidat v příslušné registraci akce v tabulce pod tímto textem.

| Vaše objednávky (1) | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|-------|---|------------|----------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Projekt | Začátek | Cena | Stav | Operace | | Podklady | Zadáno dne | Poznámka |
| Testovací akce... | 47 | 15500 | Neuhrazeno | [editace] | [storno] | Přidat (5) | 7.května 2011 16:47:46 | Jen pro text k bakal... |
| | Příloha | | Výpis uložených podkladů včetně informace o stavu přijetí (5) | | | | | Stav |
| | Hotel pod hvězdami | | Jméno abstraktu. | Abstrakt | | 15.května 2011 15:20:08 | | V jednání |
| | Příloha A1 | | Jen tak rychle | Článek | | 15.května 2011 15:20:38 | | V jednání |
| | První přednáška | | Budu první... | Prezentace | | 15.května 2011 15:20:21 | | Přijato |
| | Technická univerzita v Liberci | | Abych nezapomněl | Prezentace | | 15.května 2011 15:21:01 | | Odmítnuto |
| Zkouška | | | Zvládnou to? | Jiné | | 15.května 2011 15:21:39 | | Přijato |
| [název] | [den] | [Kč] | [stav] | [editace] | [storno] | [Ks] | [datum] | [text] |

Obrázek 3: Profil pro registrované uživatele a přehled objednávek

Pokud tento uživatel skutečně objednávkou, pak ji vidí ve svém profilu rovněž. Má přístup k přehledu, jenž mu umožňuje sledovat a opět volně měnit svou objednávku, případně dodat další detailní informace. Například může uložit podklady pro svou účast ve formě souborů. V tabulce objednávky pak vidí i stav jednotlivých uložených podkladů. Podklady jednak čekají na vyřízení, případně poté jsou přijaty nebo odmítnuty. Detail jak vykonat objednávku se nachází v dalších kapitolách.

4.3.3 Privilegovaný uživatel

Privilegovaný uživatel má stejné možnosti jako předchozí dva stupně práv, ale navíc se mu přiřadí funkce pro možnost vypisování akcí a jejich správa. Spravovat může pouze své projekty. Uživatelé jsou navzájem oddělení. Může zakládat nové projekty, instituce a osobnosti a měnit je. V případě institucí je možné je i mazat.

Projekty

Vytváření a aktualizace projektů, které jste si vytvořili. V případě nejvyšších práv jsou viditelné všechny aktivní projekty.

- [Založit nový projekt](#)
- [Nová instituce](#)
- [Nová osobnost](#)

Úprava již uložených údajů osobnosti či úprava a smazání instituce.

- Osobnost: [nevybráno]
- Instituce: [nevybráno]
- Instituce: [nevybráno]

| Projekty (1) | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|-----------|
| Název | Publikován | Začátek | Přílohy | Odkazy | Garant | Sponzoři | Přihlášeno | Ubytování |
| Testovací akce - prazdniny | Odvolat | 54 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 104 |
| Projekt | T/F | [dní] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [lůžek] |

Obrázek 4: Profil pro privilegované uživatele a přehled projektů

Pokud existují vypsání projekty, pak je jejich přehled možno vidět v tabulce. Zde je možno vypsanou akci upravit a přiřazovat k ní další informace. Protože by bylo chaotické, aby návštěvníci viděli nedokončený projekt, je přidána funkce publikace, jenž tomu zabraňuje. Uživatel publikuje akci teprve tehdy, až bude chtít. Přidávat k projektu může přílohy ve formě souborů, případně může publikovat i soubory, jenž ukládají zájemci o účast. Dále pak garanty, včetně jejich rozdělení na garanta konference, vedoucí organizačního výboru a členy organizačního výboru. Je možné měnit i jejich pořadí. Přidat lze rovněž důležité internetové odkazy. Odkazy musí být funkční a ve formátu „http://cesta“. Dalším bodem je přidání možnosti nebo možností ubytování. A konečně také je možné vidět seznam objednávek, jenž je možno dále spravovat.

Zde je nutné připomenout, že z důvodu vybrané platformy, na které je projekt postaven, je nutno postupovat při tvorbě akce inverzním způsobem. To znamená například, že nejprve je nutné si vytvořit instituce a profily uživatelů, jenž jsou požadované a teprve potom můžeme začít tvořit danou akci.

4.3.4 Privilegovanější uživatel

Uživatel jenž disponuje tímto postavením, může využívat plnou paletu funkcí, jelikož se jedná o nejvyšší oprávnění. To znamená, že jsou mu zpřístupněny veškeré funkce předchozích práv plus několik dalších. Z nejzajímavějších alespoň možnost pracovat se všemi vypsávanými neukončenými akcemi, bez ohledu na vypisovatele a především možnosti ovládat zaregistrované účty.

Tento modul pro práci s uživateli je pro toto oprávnění klíčový. Díky němu je možné měnit práva registrovaných. Dále je možné měnit stavy účtů na:

- **Neověřený** – Email není ověřen. Uživateli není možno se přihlásit.
- **Ověřený** – Email je ověřen. Stav pro každého plně registrovaného a ověřeného uživatele.
- **Zákaz účtu** – Na žádost registrovaného uživatele. Účet se poté nejeví jako aktivní, ale je možné dál využívat profil pro projekty.
- **BAN** – Jako zakázání účtu, ale z důvodu porušení stanov. Například pokus o napadení serveru.

Je možné měnit osobní údaje v profilech. A v mezním případě je tu připravena i možnost smazání osobnosti, která vyžaduje potvrzení, neboť její použití může mít za následek ztrátu informace ve vypisovaných projektech.

Na závěr je tu ještě jedna funkce, a to funkce čištění. Jelikož má server, na kterém aplikace běží, omezenou datovou kapacitu a je požadována funkce výměny souborů v rámci projektů, bylo nutné zajistit i možnost bezpečného vymazání souborů. Proto se po šesti měsících, pokud je to nutné, objeví v profilu formulář pro vyčištění již zavřených projektů. Smažou se tak všechny soubory, jenž byly uloženy jako přílohy projektu, případně byly uloženy zájemci o účast jako podklady pro prezentace apod.

4.4 Projekt, akce, konference

Všechna tato slova adekvátně označují důvod existence tohoto projektu. Celá tato část textu se bude zabývat založením nové akce, a to včetně podkapitol. Je primárně určena pro vypisovatele projektů. Pro běžného uživatele je bezcenná.

Je nutné vypsát projekt, respektive záznam o akci, tedy v budoucnu konající se konferenci. Tato část se zabývá průběhem jedné konference od vytvoření základních informací, přes přidání příloh, odkazů, garantů, sponzorů a ubytování po publikování pro možnost přihlášení se na akci uživateli. V další kapitole bude upřesněn návod na postup pro přihlašování uživatelů, tedy vytvoření objednávky a správa objednávek z pohledu vypisovatele akce.

Postup pro úspěšné založení akce:

- Příprava osobností a institucí
- Založení nového projektu
- Uložení odkazů
- Vkládání příloh a jiných dokumentů
- Založení garanta a výboru
- Vypsání sponzorů zainteresovaných v projektu
- Uložení možnosti ubytování
- Publikování

4.4.1 Příprava před projektem

Před zakládáním projektu je nutné připravit si patřičné osobnosti a instituce, které mají co dočinění s budoucím projektem. Znamená to vytvořit nové osobnosti potažmo instituce, pokud již neexistují. Například jméno pro garanta konference, hotel pro ubytování, firmy pro sponzoring či například organizaci, školu či sdružení pro pořádání celé akce. Bez toho by nešel projekt korektně založit a uživatel by mohl přijít o již napsaná data a musel začít znovu.

4.4.2 Zakládání nového projektu

Založení nového projektu je velmi jednoduché. Stačí v profilu navštívit odkaz „**Založit nový projekt**“. V následném formuláři je nutné vyplnit všechna povinná pole. Název celého projektu, od kdy do kdy se koná, kde se akce koná. V jejím zaměření je možné používat i standardní **HTML** tagy *br*, *i*, *u*, *b*, *strong*. Dále pak důležitá data, výše vložného pro jednotlivé přihlašující a detaily bankovního spojení.

4.4.3 Ukládání odkazů

Internetové odkazy se ukládají pomocí tohoto rozhraní, jež naleznete po vytvoření projektu v tabulce umístěné v profilu. V přehledu je vidět počet

uložených záznamů. Ve výchozím stavu značeném „0“. Odkazy je možné vkládat i editovat.

| Projekty (2) | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|-----------|
| Název | Publikován | Začátek | Přílohy | Odkazy | Garant | Sponzoři | Přihlášeno | Ubytování |
| Testovací akce - prazdniny | Odvolat | 54 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 104 |
| Zkouška | Odvolat | 1 | 1 | 1 | 12 | 4 | 2 | 35 |
| Projekt | T/F | [dni] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [lůžek] |

Obrázek 5: Vkládání odkazů

Je ukládán text odkazu, který bude reprezentovat samotný odkaz při publikaci. Dále pak samotný odkaz ve formátu „http://cesta“, který je ověřován i na funkčnost. Jako dodatek je možné uložit i poznámku, kterou uživatelé mohou také vidět a tvoří tak další možnou informaci.

4.4.4 Přílohy

Přílohy jsou velmi podobné odkazům. Přístup k rozhraní pro vkládání je totožný. Taktéž ve výchozím stavu je hodnota odkazu reprezentující přístup „0“. Soubory je možné vkládat a měnit. Je ukládán text reprezentující soubor, případně jeho textový popis a samotný soubor. Ten je omezen na typy, které neohrožují systém, jako jsou například skripty a velikost, kterou určují omezení serveru. Při případném překročení je uživatel informován o chybě.

| Projekty (2) | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|-----------|
| Název | Publikován | Začátek | Přílohy | Odkazy | Garant | Sponzoři | Přihlášeno | Ubytování |
| Testovací akce - prazdniny | Odvolat | 54 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 104 |
| Zkouška | Odvolat | 1 | 1 | 1 | 12 | 4 | 2 | 35 |
| Projekt | T/F | [dni] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [lůžek] |

Obrázek 6: Vkládání příloh z pohledu vypisovatele

Tento modul slouží zároveň i jako prostředí pro ukládání a možnost správy podkladů pro přednášky zájemců o účast. Ty jsou navzájem odděleny. Vypisovatel pak vidí vše a pokud to bude nutné, může i publikovat přílohu, jenž uložil zájemce. Zároveň toto rozhraní slouží i pro přijetí či odmítnutí podkladů, jež uložil zájemce o účast. Soubory je samozřejmě možné i stáhnout na lokální disk. Součástí je také možnost stáhnout hromadně všechny přílohy pomocí exportu v ZIP archivu.

4.4.5 Garant konference a jeho výbor

Přístup k tvorbě garantů je na stejném principu jako předchozí moduly. Přístup má pouze vypisovatel a správce. Při tvorbě vybíráme ze seznamu dostupných osobností a druhu zařazení. Zda garant konference, vedoucí organizačního výboru či jeho člen. Rovněž je možné uložit i krátkou textovou poznámku pro další informace.

| Projekty (2) | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|-----------|
| Název | Publikován | Začátek | Přílohy | Odkazy | Garant | Sponzoři | Přihlášeno | Ubytování |
| Testovací akce - prazdniny | Odvolat | 54 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 104 |
| Zkouška | Publikovat | 1 | 1 | 1 | 12 | 4 | 2 | 35 |
| Projekt | T/F | [dni] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [lůžek] |

Obrázek 7: Vkládání garantů

Dále je pak možné všechny záznamy editovat a hlavně je možné i určovat pořadí zobrazení v jednotlivých seznamech. Výchozí je seřazení dle uložení. To celé je dále editovatelné.

4.4.6 Sponzoři konference

Přístup je opět velmi obdobný. V zobrazeném formuláři pak stačí jen vybrat ze seznamu dostupných institucí a pokud to bude nutné, tak přiřadit opět poznámku. Například poděkování za příspěvek či službu. Záznamy je samozřejmě možné dodatečně změnit.

| Projekty (2) | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|-----------|
| Název | Publikován | Začátek | Přílohy | Odkazy | Garant | Sponzoři | Přihlášeno | Ubytování |
| Testovací akce - prazdniny | Odvolat | 54 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 104 |
| Zkouška | Publikovat | 1 | 1 | 1 | 12 | 4 | 2 | 35 |
| Projekt | T/F | [dni] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [lůžek] |

Obrázek 8: Vkládání sponzorů

4.4.7 Ubytování během konference

K ubytování je možné se dostat jako v předchozích případech. Avšak tento modul je poněkud robustnější a náročnější. Ve formuláři lze vybrat začínající a poslední datum ubytování. Instituci, jež bude ono ubytování poskytovat. Dále pak cenu za ubytování za jednu noc a počet míst, které je možné v rámci jednoho záznamu zajistit. Opět lze vložit případnou poznámku, jež bude zobrazena objednávacímu a pomůže mu v orientaci.

| Datum | Možnosti | | | | | Operace | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|------|------------|-------|--------------|--------------------------------|---------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| | Instituce | Cena | Přihlášení | Počet | Poznámka | Úprava | Smazání | | | Kopie | | | |
| | | | | | | | Vše | Jen | Do | Vše | Jen | Do | |
| 8. května 2011 | Hotel pod ... | 500 | 0 | 20 | Extra postel | 1 | ↑ ± | ↑ × | ← × | ↓ × | ↑ ☹ | ← ☹ | ↓ ☹ |
| 9. května 2011 | Hotel pod ... | 500 | 0 | 20 | Extra postel | 1 | ↑ ± | ↑ × | ← × | ↓ × | ↑ ☹ | ← ☹ | ↓ ☹ |
| 10. května 2011 | Hotel pod ... | 500 | 0 | 20 | Extra postel | 1 | ↑ ± | ↑ × | ← × | ↓ × | ↑ ☹ | ← ☹ | ↓ ☹ |
| | Grand Hote... | 200 | 0 | 99 | Slamník | 2 | ↑ ± | ↑ × | ← × | ↓ × | ↑ ☹ | ← ☹ | ↓ ☹ |
| 11. května 2011 | Hotel pod ... | 500 | 0 | 20 | Extra postel | 1 | ↑ ± | ↑ × | ← × | ↓ × | ↑ ☹ | ← ☹ | ↓ ☹ |
| | Grand Hote... | 200 | 0 | 99 | Slamník | 2 | ↑ ± | ↑ × | ← × | ↓ × | ↑ ☹ | ← ☹ | ↓ ☹ |
| 12. května 2011 | Grand Hote... | 200 | 0 | 99 | Slamník | 2 | ↑ ± | ↑ × | ← × | ↓ × | ↑ ☹ | ← ☹ | ↓ ☹ |
| 13. května 2011 | Grand Hote... | 200 | 0 | 99 | Slamník | 2 | ↑ ± | ↑ × | ← × | ↓ × | ↑ ☹ | ← ☹ | ↓ ☹ |
| 14. května 2011 | Není uložen žádný záznam. | | | | | | | | | | | | |
| [datum] | [instituce] | [Kč] | Σ 0 | [Ks] | [text] | Barva označuje skupinu záznamu | | | | | | | |

Obrázek 9: Přehled vytvořených ubytování pro projekt

V následně zobrazené tabulce je pak barevným sloupcem s doplňkovým číselným označením označen záznam. Ten lze dále editovat. Záznamů je možné

uložit neomezeně na jeden den i celou akci. Zároveň je modul koncipován tak, aby bylo možné zhotovit několik paralelních záznamů a například tak umožnit levnější formu ubytování. Například 10 míst v pětihvězdičkovém hotelu za 2000 Kč na noc a 25 míst za 500 Kč na noc v univerzitním hotelu.

Záznamy je možné upravit, smazat a zkopírovat. Upravit lze jen celý záznam. Smazat záznam je možné ve třech variantách:

- **Vše** – Smazán je celý záznam.
- **Jen** – Smazán je jen jeden řádek záznamu. V praxi to znamená, že se jeden záznam rozdělí na dva záznamy.
- **Od** – Smazány jsou řádky od vybraného až do konce. V praxi to znamená, že původní záznam byl zkrácen.

Smazat pochopitelně nelze záznamy, ve kterých jsou registrovány objednávky. Ale lze je nadále editovat až do omezení počtu přihlášených.

Použití u kopírování je obdobné.:

- **Vše** – Záznam je zkopírován celý.
- **Jen** – Zkopírován je jen jeden řádek záznamu. Je vytvořen nový záznam o délce jeden den.
- **Do** – Zkopírován je záznam celý, ale je zkrácený. Začíná datem, jenž bylo vybráno a končí datem předchozího záznamu.

Tento modul je velmi komplexní a umožňuje zadávat ceny tak, aby pokryl celou škálu trhu. Je možné vypisovat i akce a slevy či zlevněné ubytování. Důležité je však si uvědomit, že celý modul, jenž se stará o tuto práci se může stát, i navzdory optimalizaci, velmi náročným díky špatně zvoleným záznamům. Neboť počítá s velkým množstvím dat, včetně přihlášek.

4.4.8 Publikování

Konečnou operací už je jen publikování projektu. Poté, co není zjištěna žádná obtíž či neshoda pro výpis, je možné odkazem „Publikovat“ veřejně vystavit projekt a již jen čekat na zájemce o účast.

| Projekty (2) | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|-----------|
| Název | Publikován | Začátek | Přílohy | Odkazy | Garant | Sponzoři | Přihlášeno | Ubytování |
| Testovací akce - prázdniny | Odvolat | 54 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 104 |
| Zkouška | Publikovat | 1 | 1 | 1 | 12 | 4 | 2 | 154 |
| Projekt | T/F | [dni] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [Ks] | [lůžek] |

Obrázek 10: Publikování projektu

4.5 Objednávka

Tato kapitola pojednává o postupu při provádění objednávky k vypsané akci. V dalším textu je nutné rozdělit pohledy na jednotlivé strany. První strana je

z hlediska uživatele, který učiní objednávku a ze strany druhé, tedy z hlediska vypisovatele - správce projektu.

4.5.1 Objednávka z pohledu zákazníka

Objednávka z pohledu zákazníka začíná autentizací, která již byla popsána. Následně výběrem z vypsaných publikovaných akcí, které jsou k dispozici, přesněji za pomoci tlačítka **REGISTROVAT** nebo **REGISTROVAT DALŠÍ**, je možné se dostat k formuláři, jenž představuje objednávku. Formulář je ve své podstatě jednoduchý. Stačí jen vyplnit počet osob, které chceme přihlásit a do jaké skupiny. Zda do normální ceny nebo do snížené ceny pro doktorandy. Poté uvádíme, jaký počet osob z přihlašovaných bude představovat přednášejícího. Z toho celého vyplývá, že jeden člověk může přihlásit více lidí. Například jeden doktorand může přihlásit dva profesory a další 4 doktorandy. Stejné podmínky se týkají i případného výběru ubytování, pokud je k dispozici.



Obrázek 11: Registrace další objednávky

Ubytování vybírá zájemce o účast na každý den zvlášť. Tím si může vybrat program přesně dle svých potřeb a samozřejmě i potřeb dalších osob, pro které je ubytování objednááno. Každý si může vybrat jako cenovou skupinu, místo a čas chce (či nechce) strávit ubytováním. Pokud se rozhodne odjet například o 2 dny dříve, nemusí platit i za zbytek pobytu, jelikož si jej neobjednal.

Po vyplnění a odeslání celého formuláře se zobrazí potvrzení o objednání. Automaticky je také poslán potvrzovací email, jenž obsahuje detaily pro platební příkaz. Nejdůležitější je variabilní symbol, jenž je zcela unikátní pro danou objednávku. Zároveň je i jejím označením. Můžeme jej označit za fakturační číslo.

Poté již stačí jen zadat platební příkaz v bance. Poté, co určený obnos bude připsán na daný účet, tak vypisovatel pomocí rozhraní, jenž je popsáno v následujícím článku, potvrdí platbu a objednávka se tím stane uzavřenou. Pokud by si objednavatel rozmyslel objednávku, je možné ji stornovat. Před potvrzením bezplatně, poté za, v detailu akce stanovený, storno poplatek. Pokud platba neproběhne do termínu stanoveném v detailu akce, je na vůli vypisovatele, zda počká či stornuje objednávku. Stornováním objednávky je zrušena účast a zarezervované ubytování.

Po zaregistrování objednávky je možné ukládat příspěvky pro přednášející ve formě souborů v profilu uživatele. Více informací je k dispozici v následující kapitole.

4.5.2 Objednávka z pohledu vypisovatele konference

Objednávka z pohledu vypisovatele je v podstatě stejná jako například v internetových obchodech. Tím, že vypisovatel publikoval projekt, čeká, že se do něj uchazeči přihlásí, tedy objednají a posléze zaplatí službu pomocí bankovního převodu. Právě k tomuto účelu slouží modul, do kterého je možné se dostat po navštívení přehledu profilů. V sloupci „Přihlášeno“ je uveden počet zaznamenaných objednávek. Zde je uveden podrobný výpis všech objednávek, jež jsou aktivní. Je možné skrýt stornované objednávky.

Výpis objednávek

[Skrýt stornované objednávky](#)

| Číslo objednávky | | Detail objednávky | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|---------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| 1 <input type="checkbox"/> | Vložené | Doktorandi | Přednášející | Úhrada | Storno | Datum | Jméno | Poznámka | |
| | Počet | | | NE | NE | 14. dubna 2011 01:23:54 | Email | Fajnová postel | |
| | 2000 Kč | 1000 Kč | 2 | | | | Jiří Pešek | | |
| | 1 | 2 | 0 Kč | | | | jiri.pesek[zavinac]tul.cz | | |
| | Objednávka ubytování | | | | | | | | |
| | Datum | | Počet | Cena | Instituce | | | | |
| | 8. dubna 2011 | | 2 | 500 Kč | Technická univerzita v Liberci | | | | |
| | 14. dubna 2011 | | 2 | 500 Kč | Technická univerzita v Liberci | | | | |
| | Úhrada pohledávky | | | | | | | | |
| | Ubytování | | Příhláška | | Celkem | | Zaplaceno | Stornovat | |
| 2000 Kč | | 4000 Kč | | 6000 Kč | | 0 Kč | Potvrdit úhradu | | |
| Číslo objednávky | | Detail objednávky | | | | | | | |
| 2 <input type="checkbox"/> | Vložené | Doktorandi | Přednášející | Úhrada | Storno | Datum | Jméno | Poznámka | |
| | Počet | | | NE | ANO | 18. dubna 2011 00:00:00 | Email | pro jistotu | |
| | 1000 Kč | 500 Kč | 1 | | | | Jiří Pešek | | |
| | 1 | 2 | 0 Kč | | | | jiri.pesek[zavinac]tul.cz | | |
| | Úhrada pohledávky | | | | | | | | |
| | Ubytování | | Příhláška | | Celkem | | Zaplaceno | Zrušena | |
| | 0 Kč | | 2000 Kč | | 2000 Kč | | 0 Kč | | |
| Číslo objednávky | | Detail objednávky | | | | | | | |
| Další informace | | | | | | | | | |
| Počty osob | | | Pohledávky | | | Stornované | Splatnost | Poslední možnost přihlášení | |
| Přednášející | 2 | | Neuhrazené | 1 | 6000 Kč | 1 | 21. dubna 2011 | 20. dubna 2011 | |
| Lidé | 1 | 3 | Uhrazené | 0 | 0 Kč | 0 | | | |
| Doktorandi | 2 | | Celkem | 1 | 6000 Kč | 0 Kč | | | |
| Zůstatky | Disponibilní zůstatek | | | | Účetní zůstatek | | | | |
| Částka | 0 Kč | | | | 6000 Kč | | | | |

Obrázek 12: Podrobný přehled objednávek

Na první pohled složitá tabulka může poskytnout cenné informace. V první části tabulky je možné vidět detailní výpis jednotlivých objednávek. Počty jednotlivých osob, pro které byla objednávka uskutečněna, počet přednášejících, zda byla objednávka uhrazena, kdo ji učinil, případný výpis objednávek ubytování a nakonec součty za jednotlivé položky.

Ve spodní části tabulky je pak možné vidět další informace o součtech všech osob, objednávek, celkové částky, zaplacené částky a další. Důležitý je zejména účetní a disponibilní zůstatek, jenž může posloužit ke kontrole spolu s bankovním výpisem či podobným přehledem plateb a pohybů na bankovním kontě.

Nakonec lze ještě napsat všem či jen vybraným objednavatelům emailovou zprávu. Ta je adresována na jednu osobu, nikoli hromadně, aby se předešlo možnosti zneužití informací a snížila se schopnost zařazení do nevyžádaných

zpráv neboli spamu. Je možné používat tagy stejné jako v případě popisu zaměření konference ve tvorbě nových projektů, tedy *b*, *i*, *u*, *br*, *strong*.

4.6 Vkládání podkladů a příspěvků pro přednášející

Jelikož se jedná o dosti důležitou funkci, je věnována tato kapitola znovu vkládání příloh, ale tentokrát nikoli z pohledu vypisovatele, nýbrž z pohledu objednávacího. Cílem je uložit na server podklady, jenž jsou nutné pro přednášky v budoucnu konající se na chystané konferenci.

Stejně, jako v případě ukládání příloh k projektu, k tomu slouží stejný modul. Je možné se do něj dostat v tabule přehledu objednávek v profilu autentizovaného uživatele. Zde ve sloupci podklady je uveřejněno číslo, jenž představuje počet uložených souborů. Ve výchozím stavu je „0“. Toto číslo zároveň i odkazem, jenž představuje přístup k formuláři pro uložení. Zároveň je u každé objednávky zobrazen seznam uložených podkladů, včetně jejich popisu a stavy. Stav určuje vypisovatele a objednávací tak může kontrolovat své soubory, zda byly akceptovány či odmítnuty.

| Vaše objednávky (3) | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|-------|---|--------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Projekt | Začátek | Cena | Stav | Operace | Podklady | Zadáno dne | Poznámka |
| Zkouška | běží | 6000 | Neuhrazeno | [editace] [storno] | Přidat (1) | 14.dubna 2011 01:23:54 | Fajnová postel |
| | Příloha | | Výpis uložených podkladů včetně informace o stavu přijetí (2) | | | | Stav |
| | Přednáška | | Poznámka k ... | Prezentace | 15.května 2011 15:36:09 | V jednání | |
| Zkouška | běží | 2000 | Uhrazeno | [editace] --- | Přidat (0) | 18.dubna 2011 00:00:00 | pro jistotu |
| Testovací akce... | 47 | 15500 | Neuhrazeno | [editace] [storno] | Přidat (5) | 7.května 2011 16:47:46 | Jen pro text k bakal... |
| | Příloha | | Výpis uložených podkladů včetně informace o stavu přijetí (6) | | | | Stav |
| | Hotel pod hvězdami | | Jméno abstraktu. | Abstrakt | 15.května 2011 15:20:08 | V jednání | |
| | Příloha A1 | | Jen tak rychle | Článek | 15.května 2011 15:20:38 | V jednání | |
| | První přednáška | | Budu první... | Prezentace | 15.května 2011 15:20:21 | Přijato | |
| | Technická univerzita v Liberci | | Abych nezapomněl | Prezentace | 15.května 2011 15:21:01 | Odmítnuto | |
| | Zkouška | | Zvládnu to? | Jiné | 15.května 2011 15:21:39 | Přijato | |
| [název] | [den] | [Kč] | [stav] | [editace] [storno] | [Ks] | [datum] | [text] |

Obrázek 13: Vkládání příspěvků z pohledu objednávacího

Jako v prvním případě ukládání příloh je k dispozici možnost soubor pojmenovat, případně je možné uložit i poznámku, jenž slouží k osobní informaci. Funkcí pro objednávací je nutnost vybrat druh zařazení souboru. Na výběr jsou **Abstrakt**, **Článek**, **Prezentace** a **Jiné**. Samozřejmě je nutné připojit i samotný soubor.

Vložení nebo úprava přílohy

Text odkazu reprezentující soubor (Max. 100 znaků):

Zkušební soubor

Pole nemůže být prázdné.

Typ přílohy:

Jiné

Typ přílohy je povinný.

Dodatečné informace k souboru (Max. 250 znaků):

Zde je možné napsat poznámku k ukládanému souboru...

Soubor (max. velikost 8 MB):

Vybrat soubor

Příloha.xls

Pole nemůže být prázdné.

Uložit

Vymazat formulář

Výpis příloh

| Uložené přílohy (5) | | | | | |
|-------------------------|--|---------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| Datum | Soubor | Typ a stav | Poznámka | Editace | |
| 15.května 2011 15:20:08 | Hotel pod hvězdami | Abstrakt v jednání | Jméno abstrakt | [editovat] | [smazat] |
| 15.května 2011 15:20:21 | První přednáška | Prezentace přijat | Budu první... | [editovat] | [smazat] |
| 15.května 2011 15:20:38 | Příloha A1 | Článek v jednání | Jen tak rychle | [editovat] | [smazat] |
| 15.května 2011 15:51:16 | Technická univerzita v Liberci | Prezentace odmítnut | Abych věděl, | [editovat] | [smazat] |
| 15.května 2011 15:21:39 | Zkouška | Jiné přijat | Zvládnou to? | [editovat] | [smazat] |
| [datum] | [file] | [druh/stav] | [text] | [operace] | |

Obrázek 14: Ukázka prostředí pro ukládání záznamů objednavatelem

Soubory je možné ukládat v libovolném formátu, kromě spustitelných souborů se skripty, které by mohli narušit bezpečnost serveru. Velikost ukládaných souborů je omezena, a to dle specifikací serveru. Uložené soubory jsou viditelné jen pro jejich autora, tedy objednavatele a vypisovatele projektu. Ten, pokud to bude nutné, může požádat emailem autora o možnost publikování ukládaného souboru nebo souborů.

5 Export informací

V této kapitole je rozebrána možnost exportu dat a informací k dalšímu zpracování. Zejména je vyzdvihován tisk, jenž je jednou z nejčastěji používaných forem k dalšímu zpracování a ohledně celého projektu je užitečný pro kontroly i v případě absence přístupu k internetu.

Dále pak je v krátkosti popsán výstup v podobě **CSV** souborů určených jako vstup do dalších aplikací a případně jako návrh dalšího směřování vývoje internetového rozhraní. Nakonec pak bude popsán systém exportu uploadovaných souborů pro použití sestavení sborníků ve formátu **ZIP**.

5.1 Možnosti tisku

Jedno z nedůležitějších možností s nakládáním informací je tisk. Proto byl zpracován CSS styl upravený speciálně právě pro tiskárnu. Cílem tohoto stylu je zachovat při tisku všechny klíčové informace. Naopak právě statické informace, jež jsou důležité zejména po stránce vizuální a designové jsou potlačeny. Proto se při tisku nezobrazují například hlavičky, barevná pozadí či obrázky, jež nepatří do dokumentu. S ohledem na ekonomiku tisku je většina barev potlačena a využívá se černobílé.

5.2 Export seznamů do CSV

Ve výpisu objednávek je možné exportovat důležité seznamy ve formátu CSV. Tyto informace je pak možné nadále používat v dalších programech či postupech.

Výpis objednávek

Stážení seznamu emailu objednavek: [Seznam emailů ve formátu CSV](#).
Stážení seznamu ubytovaných dle objednávek: [Seznam ubytovaných ve formátu CSV](#).

[Skrýt stornované objednávky](#)

| Číslo objednávky | Detail objednávky | | | | | | | Poznámka |
|---------------------|-------------------|------------|--------------|--------|--------|-------|-------|----------|
| | Vložené | Doktorandi | Přednášející | Úhrada | Storno | Datum | Jméno | |
| | Počet | | | | | | Email | |

Obrázek 15: Export seznamů do CSV

První možností exportu do **CSV** je **seznam emailů**. Ta ukládá celá jména včetně titulů a emailovou adresu, které jsou zainteresované v daném projektu. Tedy existují objednávky, které jsou vedeny na tento seznam. V seznamu nejsou uváděni Ti, jejichž objednávky byly stornovány.

Druhou možností je seznam ubytovaných. Tento export informací je už poněkud komplikovanější. Zde je uveden výpis informací z objednávek ubytování. Data jsou seřazena dle dní ubytování a institucí, jež ubytování bude poskytovat. Tím je zpracován seznam pro kontrolu ubytovaných. Ukládány jsou dále informace o objednávajícím v podobě celého jména a emailu, počtem objednaných lůžek, cenu, za kterou bylo objednáno a zda je objednávka uhrazena.

5.3 Export příloh

Pro potřeby dalšího zpracování, například pro sestavení sborníku, bylo nutné zavést možnost hromadné stažení všech příloh, abstraktů, prezentací a dalších souborů, které v dané akci působí. Jedná se jak o podklady ukládané vypisovatelem, tak i zájemcem o účast.

Jednou z možností, jak to provést je stažení všech souborů v jednom **ZIP** archivu. Ten obsahuje inklinované soubory, uložené v jednotlivých složkách. Abstrakty ve složce *Abstrakty* atd. Soubory ukládané pořadatelem akce jsou ponechány v kořenové složce. Zároveň je vygenerován textový soubor, jenž obsahuje popisy a informace jednotlivých souborů z databáze, včetně o tom kdo je jejich autorem, jméno souboru v databázi či zda pochází od pořadatele, účastníka nebo účastníka, jehož objednávka byla stornována.

Tuto volbu je možné najít ve správě příloh jednotlivých projektů. Tím je zcela oddělena práce se soubory. Tato funkce je přístupná pouze vypisovateli projektu.

Výpis příloh

Možnost exportování podkladů pro další použití: [Stažení ZIP archivu.](#)

| Uložené přílohy (8) | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|----------|--------------|----------------------|------------|---------|
| Datum | Soubor | Typ a stav | Poznámka | Editace | | | | Autor | Faktura |
| 15.května 2011 15:20:08 | Hotel pod hvězdami | Abstrakt v jednání | Jméno abstrakt | [editovat] | [smazat] | [publikovat] | [přijmout/odmítnout] | Jiří Pešek | 4 |
| 15.května 2011 15:20:21 | První přednáška | Prezentace přijat | Budu první... | [editovat] | [smazat] | [publikovat] | [přijmout/odmítnout] | Jiří Pešek | 4 |
| 14.května 2011 19:30:21 | Příloha A1 | | Text odkazu rep | [editovat] | [smazat] | [odvolat] | | | |

Obrázek 16: Export všech podkladů v ZIP archivu

6 Závěr

Na začátku této práce stála otázka jak pomoci s administrací konaných konferencí Setkání kateder elektrotechniky. Odpovědí na to byl navrhovaný a pro tuto práci stěžejní systém, jenž by tuto úlohu splnil. Systém přizpůsobený tak, aby plně vyhovoval požadavkům pořadatelů i účastníků akcí. Aby zjednodušil a zrychlil komunikaci mezi objedávajícími účastníky a těmi, kteří onu dotyčnou konferenci se chystají pořádat.

Systém v současné době poskytuje širokou paletu funkcí a postupů, které pokryjí celou škálu možností potřeb a požadavků kladených na něj. Umožňuje zrychlit komunikaci mezi účastníky a pořadatelem konference, kterým navíc aplikace usnadní kontrolu správnosti plateb za služby a vkládání souborových podkladů pro přednášky. Uživatelům na oplátku zpříjemní zdlouhavé čekání na potvrzení přijetí a odpovědi na vkládané soubory. Systém se snaží využívat možnosti navržené databázové struktury co nejlépe. Od vzniku nových účtů a autentizace, přes jejich napojení na osobnosti, které je možné dále využívat ve vlastnostech projektů jako garant či organizační výbor. Z druhé strany pohledu pak můžeme totéž říci o institucích. Je možné je nejen použít jako například zaměstnání či zastoupení v profilech osobností, ale lze jim i přiřadit možnost pořádání samotné konference, ubytování či její sponzoring. To vše má sloužit jedinému záměru, a tím je zpříjemnění a snížení náročnosti práce, ať už z hlediska fyzické či ekonomické.

Z hlediska bezpečnosti je nutné aplikaci ověřit. Ověřování proběhlo nejen z pohledu optimalizace kódu, například znemožnění samovolného spuštění jednotlivých modulů, přístup do částí, které uživatelům s danými právy nepřísluší či ošetření vstupních informací, například tam kde patří číslo, aby skutečně mohly být zadávány jen numerické znaky, ale i v ostrém testovacím provozu, kde se prověří celková funkčnost a ergonomie ovládání.

Aplikace je již nasazena ve zkušebním provozu a jen čas ukáže její slabiny, slepé uličky vývoje či chybějící články. Z těchto důvodů a rovněž díky důvodu vybrání samotné platformy PHP či, že se jedná o webovou službu, jež se v posledních letech vyvíjejí velmi rychle, lze jednoznačně doporučit další vývoj, ať už v rámci pokračování v současném provedení či přenesení do úplně jiné platformy z důvodů serveru, funkčnosti, moderních trendů, designu nebo jiných nových postupů. Základem vždy bude databáze, jenž i v současné podobě může plně fungovat jako základní jádro pro budoucí rozhraní.

Příloha A – Datový nosič

Protože psát o čerstvě naprogramované aplikaci a nedat čtenáři možnost ji osobně prozkoumat by bylo přinejlepším neslušné a protože délka zdrojových kódu zmíněné aplikace již dávno přerostla mez, kdy ještě bylo únosné je vytisknout a vložit do této práce jako přílohu (překročila 180 stran), zdá se vhodné přidat k této práci spíše nějaký jiný datový nosič a tyto věci na něj uložit.

Na přiloženém disku se nacházejí:

- Soubor Database.sql jenž obsahuje příkaz pro vytvoření struktury databáze
- Složka SEKEL obsahující veškeré moduly, jež k projektu náleží. Včetně souborů obrázků.
- BP.pdf obsahuje text bakalářské práce ve formátu PDF
- BP.doc obsahuje text bakalářské práce ve formátu Microsoft Word
- Složka Screens, jenž obsahuje ukázky z rozhraní

Příloha B – Databázová struktura

Tato příloha popisuje jednotlivé tabulky a jejich vlastnosti. Nejprve je uvedeno jméno relace a následně za ním jsou vyjmenovány a okomentovány jednotlivé sloupce. Ty, které jsou označeny „(PK)“, jsou primárními klíči. Jsou tedy unikátní. Ty, které jsou označeny „(FK)“, se odkazují na primární klíče jiných tabulek. V závorce na konci řádku je pak uveden datový typ, případně i jeho rozsah.

BP_adresa – Uchovává informace o adresách institucí.

- Ulice – Název ulice (varchar 100)
- CP – Číslo popisné (int 5)
- CO – Číslo orientační (int 5)
- Mesto – Název města (varchar 100)
- PSC – Poštovní směrovací číslo (int 5)
- ukazatel (PK) – Jednoznačný ukazatel na adresu (int 6)

BP_garant – Propojuje tabulku BP_lide s tabulkou BP_projekt

- idecko (PK) – Ukazatel na spojení (int 6)
- projekt (FK) – Ukazuje na projekt, ke kterému náleží (int 6)
- profil (FK) – Ukazatel na profil v tabulce BP_lide (int 10)
- druh – Určuje zda je osobnost zařazena jako garant, vedoucí či člen výboru (int 1)
- pozice – Určuje pozici zobrazení v daném druhu (int 6)
- poznamka – Dodatečná informace ke garantu (varchar 250)
- datum – Čas poslední změny (datetime)

BP_instituce –

- nazev – Název instituce (varchar 100)
- adresa (FK) – Ukazatel na tabulku BP_adresa (int 6)
- ico (PK) – IČO použité jako identifikátor (int 10)
- DIC – DIČ, pokud je uvedeno (varchar 20)
- telefon – Kontaktní telefon (varchar 16)
- www – Internetová adresa na prezentaci webovou instituce (varchar 130)
- mapa – Internetová adresa na mapu, kde se nachází (text)

- logo – Název uloženého obrázku představující logo instituce (varchar 150)

BP_lide – Obsahuje seznam profilů osobností

- titul_pred – Titul nebo tituly před jménem (varchar 100)
- jmeno – Celé jméno osoby (varchar 100)
- prijmeni – Příjmení osoby (varchar 100)
- titul_zatitula – Titul nebo tituly za jménem (varchar 100)
- funkce – Funkce osoby v zaznamenané instituci (varchar 100)
- telefon – Kontaktní telefon (varchar 16)
- instituce (FK) – Ukazatel na tabulku BP_instituce (int 10)
- datum – Čas vytvoření profilu osobnosti (datetime)
- autor – Autor, jenž profil vytvořil (int 10)
- identifikátor – Pokud je profil napojen na účet, tak tento ukazatel ukazuje na tabulku BP_login (int 10)

BP_login –

- email (PK) – Email uživatele sloužící jako přihlašovací jméno (varchar 100)
- heslo – Heslo uživatele (varchar 100)
- prava – Práva uživatele (int 1)
- stav – Stav uživatele (int 1)
- identifikátor (FK) – Ukazatel na profil osobnosti v tabulce BP_lide (int 10)
- overeni – Hash pro ověření emailu, pokud je vyžadováno (varchar 100)

BP_objednavky – Seznam uskutečněných objednávek

- cislo (PK) – Unikátní číslo objednávky, slouží jako variabilní symbol (int 10)
- identifikátor (FK) – Ukazatel na profil v tabulce BP_lide (int 10)
- projekt (FK) – Ukazatel na projekt v BP_projekt, ke kterému objednávka náleží (int 6)
- poznamka – Poznámka k objednávce (varchar 150)
- zakladniVlozne – Základní vložné, za které bylo objednáno (int 6)
- snizeneVlozne – Snížené vložné, za které bylo objednáno (int 6)
- pocetZaklad – Počet osob v základní sazbě (int 6)
- pocetSnizene – Počet osob v sazbě snížené (int 6)

- pocetPrednasejicich – Počet přednášejících (int 6)
- storno – Zda je či není objednávka stornována (tinyint 1)
- zaplaceno – Zda je či není objednávka zaplacená (tinyint 1)
- datum – Čas poslední změny objednávky (datetime)

BP_objednavkyUbytovani – Sdružuje záznamy o objednávkách ubytování

- idecko (PK) – Unikátní označení záznamu (int 10)
- ubytovani (FK) – Ukazatel na tabulku ubytování BP_ubytovani (int 10)
- objednavka (FK) – Ukazatel na objednávku BP_objednavky (int 10)
- datum – Datum dne ubytování (date)
- pocet – Počet objednávaných lůžek (int 6)
- cena – Cena za kterou bylo objednáno jedno lůžko na noc (int 6)

BP_odkazy – Seznam odkazů k vypsáním projektům

- idecko (PK) – Unikátní označení záznamu (int 6)
- projekt (FK) – Ukazatel na projekt v BP_projekt (int 6)
- text – Textová reprezentace odkazu (varchar 100)
- odkaz – Samotný www odkaz (text)
- poznamka – Poznámka k záznamu (varchar 100)
- datum – Čas poslední změny záznamu (datetime)

BP_prilohy – Seznam příloh k vypsanému projektu

- nazev – Text reprezentující soubor (varchar 100)
- soubor (PK) – Unikátní jméno souboru (varchar 100)
- poznamka – Poznámka k záznamu (varchar 250)
- datum – Čas uložení záznamu (datetime)
- projekt (FK) – Ukazatel na projekt v tabulce BP_projekt (int 6)
- objednavka (FK) – Pokud soubor ukládá objednávající, tak je vyplněna hodnota ukazující na objednávku, ke které náleží (int 10)
- druh – Typ zařazení souboru od objednávajícího (int 1)
- prijem – Stav přiloženého souboru od objednávajícího, zde je přijat, nepřijat či v jednání (int 1)
- publikovan – Zda je či není soubor publikován (tinyint 1)

BP_projekt – Informace o vypsaných projektech

- idecko (PK) – Jednoznačné označení projektu (int 6)
- nazev – Název projektu (varchar 150)
- od – Kdy akce začíná (date)
- do – Kdy akce končí (date)
- místo – Místo, kde se akce koná (varchar 150)
- zamereni – Zaměření akce (text)
- porada (FK) – Ukazatel na tabulku BP_institute, jejíž instituce akci pořádá (int 10)
- vložne – Základní vložné (int 6)
- snizene_vložne – Snížené vložné pro doktorandy (int 6)
- storno – Storno poplatek (int 6)
- splatnost – Datum splatnosti pohledávek (date)
- posledni_prihlaseni – Datum poslední možnosti přihlášení (date)
- posledni_soubor – Datum poslední možnosti odevzdat podklady (date)
- posledni_abstrakt – Datum poslední možnosti vložit soubor typu abstrakt
- predcisli – Předčísli bankovního účtu (varchar 6)
- cu – Číslo bankovního účtu (varchar 10)
- kod – Kód banky (varchar 4)
- konst – Konstantní symbol (varchar 10)
- spec – Specifický symbol (varchar 10)
- autor (FK) – Ukazatel na autora projektu v BP_lide (int 10)
- ulozeni – Čas uložení záznamu (datetime)
- autor_zmeny (FK) – Ukazatel na autora poslední změny v BP_lide (int 10)
- pos_zmen – Čas poslední změny v projektu (datetime)
- publikovan – Zda je či není projekt publikován (tinyint 1)

BP_sponzori – Seznam sponzorů k projektům

- idecko (PK) – Unikátní označení spojení (int 6)
- projekt (FK) – Ukazatel na projekt v BP_projekt (int 6)
- institute (FK) – Ukazatel na instituci v BP_institute (int 10)
- poznamka – Poznámka ke sponzorství (varchar 250)

- datum – Čas poslední změny v záznamu (datetime)

BP_ubytovani – Tabulka s ubytování pro každý den

- idecko (PK) – Unikátní označení záznamu (int 10)
- od – Datum začátku ubytování z pohledu záznamu (date)
- do – Datum konce ubytování z pohledu záznamu (date)
- instituce (FK) – Ukazatel na instituci v BP_instituce (int 10)
- projekt (FK) – Ukazatel na projekt v BP_projekt (int 6)
- cena – Cena ubytování na jednu noc za jednu osobu (int 6)
- počet – Počet dostupných lůžek (int 6)
- poznamka – Poznámka k dané nabídce ubytování (varchar 250)
- ulozeno – Čas poslední změny záznamu (datetime)

Příloha C – Struktura skriptů

V této příloze jsou uvedeny jednotlivé složky a soubory se skripty a moduly, včetně jejich popisu. Samotné skripty je možné prozkoumat v příloze A na přiloženém CD, kde jsou za pomoci komentářů okomentovány mnohem více a průběžně v celé skriptu. Při tvorbě byla snaha o co možná největší nahuštění komentářů.

- Složka Uploads – Obsahuje uploadované přílohy a loga institucí
- Složka Images – Obsahuje soubory obrázků použitých pro CSS styly
- Složka Support – Obsahuje skripty, které jsou nezbytné pro fungování celku.
- functions.php – Vlastní definované funkce
- secret.php – Konstantní a utajované informace pro chod celého systému
- Zip.lib.php – Knihovna pro práci se ZIP archivy
- .htaccess – Upravuje vlastnosti chování serveru
- _phpAuth.php – Zařizuje autentizaci účtů
- changePass.php – Modul pro změnu hesla
- changeRights.php – Práce s účty pro neprivilegovanějšího, tedy administrátora.
- closeConnections.php – Zavření spojení do databáze
- detailsOfProjects.php – Zobrazení detailu projektu
- export.php – Samostatný modul pracující na exportech seznamů CSV a ZIP archivů
- favicon.ico – Ikonka reprezentující SEKEL
- homePage.php – Zobrazení výpisu aktuálních projektů na hlavní stránce a obsluha archivu
- index.php – Kořenový skript, jenž v sobě sdružuje všechny moduly, které volá dle potřeby, bez něj nelze nic spustit
- newAccount.php – Tvorba nového účtu, registrace
- newInstitution.php – Tvorba a editace institucí
- newItem.php – Vkládání nového projektu a jeho editace
- newOrder.php – Nová objednávka a její editace
- newPass.php – Vygenerování nového hesla v případě jeho zapomenutí
- newPerson.php – Vytvoření nového profilu osobnosti a případně jeho změny

- `openConnections.php` - Otevření spojení do databáze, případně do databází
- `print.css` - CSS styl upravený pro tisk dokumentů
- `profile.php` - Modul pro ovládání systému dle možnosti práv uživatele
- `projectsAccomondations.php` - Vytváření, editace a mazání záznamů o ubytování pro projekt
- `projectsAnchors.php` - Vkládání, editace a mazání odkazů pro projekt
- `projectsAnnex.php` - Vkládání, editace a mazání příloh pro projekt, jak vypisovatele projektu, tak i objednávacím
- `projectsGarants.php` - Vkládání, editace a mazání garantů
- `projectsOrders.php` - Modul pro přehled objednávek v daném projektu, umožňuje i posílat emaily objednávacím, stornovat objednávky, zobrazovat celkový pohled
- `projectsSponzors.php` - Vkládání, editace a mazání záznamů o sponzorech
- `stule.css` - CSS styl pro výchozí použití

Literatura

- [1] Boronczyk, T.: *PHP6, MySQL, Apache; vytváříme webové aplikace*. Computer Press, 2009. 816 s., ISBN 978-80-251-2767-4
- [2] Bráza, J.: *PHP4 – Praktické příklady*. 1. vydání, Praha, Grada, 2003. 224 s., ISBN 80-247-0441-2
- [3] Hlavenka J. a spol.: *Vytváříme WWW stránky a spravujeme moderní web site*. 7. vydání, Brno, Computer Press, 2005. 356 str., ISBN 80-251-0801-5
- [4] Krug, S.: *Web design Nenuťte uživatele přemýšlet!* 2 vydání, Brno, Computer Press, 2006. 167 s., ISBN 80-251-1291-8
- [5] Pešek J.: *Redakční systémy*. 1. vydání, Liberec, Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a Vyšší odborná škola v Liberci – Technické lyceum, 2007. 14 str.
- [6] Powell, T. A.: *Web Design Kompletní Průvodce*. 1. vydání, Brno, Computer Press, 2004. 818 s., ISBN 80-7226-949-6
- [7] PHP tutoriál [online]. Praha : Linux Solutions s.r.o., aktualizováno 27. 5. 2004 [cit. 2007-05-25]. Dostupný na WWW: <<http://www.linuxsoft.cz/php/>>. ISSN 1801-3805
- [8] Prokop, M.: *CSS kaskádové styly pro webdesignéry*. 2. vydání, Brno, Computer Press, 2005. 288 s., ISBN 80-251-0487-7
- [9] Stehlík M.: *Software pro parametrizované úlohy*. 1. vydání, Liberec, Technická universita v Liberci – Fakulta pedagogiky, 2005. 5 str.
- [10] Tansley D.: *PHP a MySQL Vytváříme Dynamické Webové Stránky*. 1. vydání, Praha, Soft Press s.r.o., 2003. 480 str., ISBN 80-86497-40-2
- [11] Wroblewski, P.: *Algoritmy Datové struktury a programovací techniky*. 1. vydání, Brno, Computer Press, 2004. 351 s., ISBN 80-251-0343-9

Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| OBRÁZEK 1: SCHÉMA DATABÁZOVÉ STRUKTURY | 17 |
| OBRÁZEK 2: UKÁZKA AUTENTIZACE | 19 |
| OBRÁZEK 3: PROFIL PRO REGISTROVANÉ UŽIVATELE A PŘEHLED OBJEDNÁVEK | 21 |
| OBRÁZEK 4: PROFIL PRO PRIVILEGOVANÉ UŽIVATELE A PŘEHLED PROJEKTŮ | 21 |
| OBRÁZEK 5: VKLÁDÁNÍ ODKAZŮ | 24 |
| OBRÁZEK 6: VKLÁDÁNÍ PŘÍLOH Z POHLEDU VYPISOVATELE | 24 |
| OBRÁZEK 7: VKLÁDÁNÍ GARANTŮ | 25 |
| OBRÁZEK 8: VKLÁDÁNÍ SPONZORŮ | 25 |
| OBRÁZEK 9: PŘEHLED VYTVOŘENÝCH UBYTOVÁNÍ PRO PROJEKT | 25 |
| OBRÁZEK 10: PUBLIKOVÁNÍ PROJEKTU | 26 |
| OBRÁZEK 11: REGISTRACE DALŠÍ OBJEDNÁVKY | 27 |
| OBRÁZEK 12: PODROBNÝ PŘEHLED OBJEDNÁVEK | 29 |
| OBRÁZEK 13: VKLÁDÁNÍ PŘÍSPĚVKŮ Z POHLEDU OBJEDNÁVAJÍCÍHO | 30 |
| OBRÁZEK 14: UKÁZKA PROSTŘEDÍ PRO UKLÁDÁNÍ ZÁZNAMŮ OBJEDNAVATELEM | 31 |
| OBRÁZEK 15: EXPORT SEZNAMŮ DO CSV | 32 |
| OBRÁZEK 16: EXPORT VŠECH PODKLADŮ V ZIP ARCHIVU | 33 |