

Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací

New modules for application for publishing bachelor and diploma
theses

Jiří Marušák

Bakalářská práce
2008



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

ABSTRAKT

Cílem této bakalářské práce je doplnit stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly, umožňující snadnější práci se systémem. Zejména se pak jedná o přepracování systému mazání databázových položek. V teoretické části této práce se čtenář seznámí s přihlašovacími a rezervačními systémy a s technologiemi použitými při tvorbě a úpravě aplikace. Praktická část se věnuje přímo jednotlivým problémům a úpravám ve skriptech.

Klíčová slova: Přihlašovací systém, rezervační systém, webové technologie

ABSTRACT

Main object of this bachelor thesis was to add new modules and functions to a web application for publishing bachelor and diploma theses. These modules should make working with this system much easier, especially adjusting scripts for deleting items from database was very important. The theoretical part of this thesis informs the reader about entry and reservation systems and technologies used for adjusting the application. The practical part is focused directly on concrete problems and parts of scripts.

Keywords: Entry system, reservation system, web technologies

Prohlašuji, že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků, je-li to uvolněno na základě licenční smlouvy, budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....
Podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	7
I. TEORETICKÁ ČÁST	8
1. PŘIHLAŠOVACÍ A REZERVAČNÍ SYSTÉMY	9
1.1 PŘIHLAŠOVACÍ SYSTÉMY	9
1.1.1 Registrace	9
1.1.2 Přihlášení	10
1.1.3 Srovnání systémů	11
1.1.4 Bezpečnost	11
1.2 REZERVAČNÍ SYSTÉMY	13
1.2.1 Rezervační systém letenek Královna.cz	13
1.2.2 Bezpečnost	16
2. TECHNOLOGIE POUŽITÉ PŘI ÚPRAVĚ APLIKACE	17
2.1 HTML	17
2.2 PHP	18
2.3 JAVASCRIPT	19
2.4 CSS	20
2.5 MYSQL	20
II. PRAKTICKÁ ČÁST	22
3. INTERNETOVÁ APLIKACE	23
3.1 STRUKTURA SYSTÉMU	23
3.1.1 Student	23
3.1.2 Učitel	24
3.1.3 Administrátor	24
3.2 SPRÁVA AGENDY	24
3.3 NOVÉ MODULY A FUNKCE INTERNETOVÉ APLIKACE	27
3.3.1 Nastavení data zobrazení prací studentům pro každý obor zvlášť	27
3.3.2 Doplnění registračního formuláře pro studenty	28
3.3.3 Nastavení kurzoru automaticky do pole Login	28
3.3.4 Studenti kombinované formy studia barevně odlišení od ostatních	29
3.3.5 Kopírovat název práce a zásady pro vypracování do podkladu práce	29
3.3.6 Zobrazení připomínek oborové rady učiteli, který práci vypsál	30
3.3.7 Filtry zobrazování prací a tisk	31
3.3.8 Při zápisu studenta na práci nabízet jen studenty daného oboru a typu práce	32
3.3.9 Přidání sloupce konzultant práce	32

3.3.10	<i>Filtry ve studentské nabídce prací</i>	34
3.3.11	<i>Tiskové sestavy - export do CSV</i>	36
3.3.12	<i>Tiskové sestavy – tisk z výběru pomocí filtrů</i>	37
3.3.13	<i>Náhled exportu do sázecího systému TEX</i>	38
3.3.14	<i>Systém mazání databázových položek</i>	40
3.3.15	<i>Statistika prvního roku provozu portálu</i>	45
ZÁVĚR		47
ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ		48
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		49
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK		50
SEZNAM OBRÁZKŮ		51

ÚVOD

V posledních několika desítkách let došlo k ohromnému pokroku v moderních technologiích, zejména v oblasti počítačové techniky. Neustálým zdokonalováním a miniaturizací se počítače dostaly ve vyspělém světě téměř do každé rodiny. S postupným nárůstem počtu jejich uživatelů a se zvyšujícími se možnostmi pracovních stanic vyvstala potřeba spojit je mezi sebou a sdílet data a informace.

Zhruba od počátku 90. let se začala rozšiřovat doposud ne příliš známá síť Internet (dříve vyvíjená pouze pro vládní a vojenské organizace), avšak záhy se ukázaly její široké možnosti využití a Internet se stal záležitostí milionů uživatelů. S rozšiřováním Internetu a se stále větší komunitou jeho uživatelů se z něj stal objekt obchodu a služeb. Web, neboli WWW (World Wide Web), dnes není jen prostředkem pro získávání informací, stalo se z něj plnohodnotné médium. Jeho prostřednictvím prezentují nejrůznější organizace či jednotlivci svou činnost, firmy nabízejí své služby, prodávají zboží, prosperují.

Díky vývoji skriptovacích technologií je možné transformovat nudné statické stránky HTML na dynamické, uživatelsky interaktivní prezentace. Stránky jsou propojeny s databázemi, z nichž lze získat přesně ty informace, které uživatele zajímají. Této dynamiky je dnes hojně využíváno v systémech pro rezervaci vstupenek, jízdenek do dopravních prostředků, bankovní domy dokonce nabízejí online správu klientských kont a peněžních transakcí.

Tyto systémy jsou v několika posledních letech zaváděny také do škol, které pak provozují buď jeden rozsáhlý, nebo několik méně či více provázaných systémů. Pomáhají usnadnit komunikaci mezi studenty a profesory, zefektivňují a usnadňují jim práci. Takovým systémem je i stávající systém pro přihlašování a zápis bakalářských a diplomových prací na FAI UTB ve Zlíně. Během jednoho roku „ostrého“ provozu se však projeví určité nedostatky, které v době zadání práce nebyly očekávány. Doplnění nových funkcí a přepracování systému mazání položek z databáze je náplní této bakalářské práce.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. PŘIHLAŠOVACÍ A REZERVAČNÍ SYSTÉMY

Spolu s rozvojem Internetu se také adekvátně zvyšovala úroveň nabízených služeb, webové prezentace se stávaly dynamičtějšími a uživatelsky přívětivějšími, a tak se i přihlašovací a rezervační systémy dostaly více do povědomí uživatelů. Ačkoli je využívají všichni, použití těchto systémů si běžní uživatelé ani neuvědomí, jelikož jsou do online aplikací integrovány. Lze dokonce tvrdit, že většina lidí využije po připojení k Internetu hned několik takových systémů. Jako příklad lze uvést třeba přihlášení ke své e-mailové schránce, přidání článku na blog atd.

1.1 Přihlašovací systémy

Spousta webových stránek obsahuje kromě veřejného obsahu také oblast chráněnou heslem, jež může obsahovat nejrůznější soukromá data uživatelů. Pro přístup do této sekce musí ale návštěvník prokázat, že je skutečně tím, komu tato data patří. Obecně lze tedy říct, že přihlašovací systémy slouží k identifikaci či autorizaci uživatelů a následně také k zpřístupnění zabezpečené sekce. Jako příklad lze uvést například už zmíněné online bankovníctví, kde může klient spravovat své bankovní účty a transakce, nebo internetové obchodování, kdy si po přihlášení do e-shopu může zákazník vybrat a následně objednat požadované zboží. [4]

1.1.1 Registrace

Dříve, než je možné vstoupit do zabezpečené sekce, si každý uživatel musí vytvořit uživatelský účet. Jedná se většinou o formulář, jehož správné vyplnění je podmínkou pro vytvoření účtu. Nezbytné bývá zvolení uživatelského jména a hesla, někdy jsou ale také vyžadovány další upřesňující informace nutné k úspěšné registraci. Například při nakupování na e-shopu je rozhodně potřeba více informací o kupujícím než při registraci do diskusního fóra o rybaření. Pokud si však uživatel při registraci zvolí už existující uživatelské jméno, musí být systém zabezpečen tak, aby jej na problém upozornil a nedošlo ke zdvojení dat v databázi a vzniku chyb. Některé registrační formuláře požadují také vyplnění platné a funkční e-mailové schránky, na kterou je poslán e-mail s aktivačním odkazem. Toto zabezpečení se používá zejména k zamezení podvodných registrací.

Osobní údaje
Jste v systému poprvé, tudíž je nezbytné vyplnit své osobní údaje. Dejte si záležet, později je už nebudete (až na email a telefon) moci změnit.

Vyplnění údajů označených * je povinné!

Přihlašovací jméno:	novy_student	
Osobní číslo z IS STAG:		*
Titul(y) před jménem:		
Jméno:	nový	*
Příjmení:	student	*
Titul(y) za jménem:		
Typ studia:	<input checked="" type="radio"/> Prezenční studium <input type="radio"/> Kombinované studium	*
Typ práce:	<input type="radio"/> Bakalářská práce <input type="radio"/> Diplomová práce	*
Studijní obor:	<input type="radio"/> Automatika <input type="radio"/> Automatizace <input type="radio"/> Bezpečnost <input type="radio"/> Chemie <input type="radio"/> Informační tech.	*
E-mail:		*
Telefon:		*

Uložit

Obr. 1. Registrační formulář původního systému bdpd.utb.cz

1.1.2 Přihlášení

Po úspěšné registraci, nebo po kliknutí na aktivační odkaz, se může nový uživatel systému přihlásit pod svým jménem a heslem. Některé webové systémy nového klienta přihlásí automaticky, což zvyšuje komfort a velmi usnadňuje používání aplikace. Jak už bylo řečeno dříve, každé přihlašovací jméno (login) smí v daném systému existovat pouze jednou. Přihlašovací algoritmus totiž po kliknutí na tlačítko přihlášení převezme zadané údaje a hledá login v databázi uživatelů. Pokud jej najde a otisk hesla v databázi souhlasí s otiskem vygenerovaným hašovací funkcí (nejčastěji MD5) ze zadaného hesla, zpřístupní uživateli zabezpečenou sekci. Jestliže se tak nestane a login nebo zadané heslo se neshodují s údaji v databázi, je na to uživatel upozorněn a vyzván k překontrolování zadaného loginu či hesla. Pokud by však v databázi existovaly dva uživatelé se stejným loginem, je generována chyba a ani jeden z těchto uživatelů se do systému nepřihlásí.

Systém pro správu bakalářských a diplomových prací



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Login:

Heslo:

Kontext:

Přihlásit

Obr. 2. Přihlašovací formulář původního systému bdpd.utb.cz

1.1.3 Srovnání systémů

Kvalita zabezpečení jednotlivých internetových systémů je samozřejmě různá a odpovídá ceně, kterou jsou ochotni provozovatelé webů zaplatit. Nejvyšší úroveň zabezpečení lze očekávat u firem působících ve finančním průmyslu, protože právě tam směřuje ze strany hackerů nejvíce útoků. Mezi takové organizace můžeme zařadit např. online sázkové kanceláře, internetová kasina, či bankovní domy, nabízející klientům online správu svých kont. Nelze už totiž dále podceňovat schopnosti počítačových pirátů v prolamování hesel či vylupování bankovních účtů. To se děje např. prostřednictvím tzv. phishingu, tedy podvodné metody, kdy se útočníci snaží vymámit na člověku přístupové údaje k účtu pomocí klamavé e-mailové zprávy a webové stránky.

Zabezpečení bankovních systémů a ochrana účtů klientů v Česku se sice podle odborníků postupně zlepšují, některé banky však stále hrozbu útoků počítačových pirátů nedoceňují. Zástupci všech bank shodně uvádějí, že jejich systémy jsou bezpečné. Například eBanka má vlastní vývoj bezpečnostních technologií. Používá dva nezávislé bezpečnostní mechanismy. Autentizaci, kterou se rozumí ověření uživatele, a autorizaci, při níž se ověřuje, zda má přihlašující se člověk skutečně právo provádět operaci. Klient eBanky si jako nástroj autorizace může vybrat takzvaný PIN kalkulátor (vypadá jako počítačka, která na základě vložených údajů vydá bezpečnostní kód), mobilní telefon či internetovou aplikaci. [3]

Komerční banka využívá systém certifikátů. Osobní certifikát je obdobou průkazu totožnosti, kterým se klient prokazuje při elektronické komunikaci. Každý klient KB, který si přeje přistupovat ke svým účtům prostřednictvím internetu, proto obdrží svůj osobní certifikát. Ten má podobu souboru a může být uložen na přenosném médiu (na disketě, USB flash disku, CD) nebo na čipové kartě. Autorizace poté probíhá tak, že po zadání hesla zadá uživatel umístění certifikátu na počítači (je-li certifikát uložen v souboru), nebo na čipové kartě (je-li certifikát uložen na čipové kartě). [5]

1.1.4 Bezpečnost

Aby nedocházelo k odposlouchávání posílaných dat mezi serverem a klientem a jejich poskytnutí třetí osobě, je třeba zajistit, aby byla posílaná data šifrována. K těmto účelům se používá protokol HTTPS, který šifruje data pomocí šifrovací vrstvy SSL.

HTTPS

HTTPS je nadstavba počítačového protokolu HTTP, která poskytuje zvýšenou bezpečnost před odposloucháním či podvržením dat. HTTPS není přímo zvláštní protokol, data jsou přenášena pomocí HTTP, ale nejsou přenášena v běžném textu, ale šifrována pomocí SSL nebo TLS (nástupce SSL). HTTPS implicitně komunikuje prostřednictvím TCP portu 443 (u nechráněného HTTP je to port 80)

Pro komunikaci pomocí HTTPS musí nejdříve server vlastnit certifikát. Tyto certifikáty mohou být vytvořeny pomocí např. nástroje `ssl-ca` z balíku `OpenSSL`. Certifikát musí být podepsán tzv. certifikační autoritou, která zaručí, že vlastník certifikátu se nevydává za nikoho jiného. Webové prohlížeče jsou většinou vybaveny podpisovými certifikáty největších podpisových autorit (např. `THAWTE`, `VeriSign`, ..).

Organizace si mohou také podepsat certifikáty samy, protože jeho získání od certifikační autority je poměrně finančně náročné. V tomto případě ale webový prohlížeč při načítání stránek s nedůvěryhodným podpisem varuje uživatele. [6]

SSL

Ustavení SSL spojení funguje na principu asymetrické šifry, kdy každá z komunikujících stran má dvojici šifrovacích klíčů - veřejný a soukromý. Veřejný klíč je možné zveřejnit a pokud tímto klíčem kdokoliv zašifruje nějakou zprávu, je zajištěno, že ji bude moci rozšifrovat jen majitel použitého veřejného klíče svým soukromým klíčem.

Ustavení SSL spojení (SSL handshake, tedy potřásání rukou) pak probíhá následovně:

1. Klient pošle serveru požadavek na SSL spojení, spolu s různými doplňujícími informacemi (verze SSL, nastavení šifrování atd.).
2. Server pošle klientovi odpověď na jeho požadavek, která obsahuje stejný typ informací a hlavně certifikát serveru.
3. Podle přijatého certifikátu si klient ověří autentičnost serveru. Certifikát také obsahuje veřejný klíč serveru.
4. Na základě dosud obdržených informací vygeneruje klient základ šifrovacího klíče, kterým se bude šifrovat následná komunikace. Ten zašifruje veřejným klíčem serveru a pošle mu ho.

5. Server použije svůj soukromý klíč k rozšifrování základu šifrovacího klíče. Z tohoto základu vygenerují jak server, tak klient hlavní šifrovací klíč.
6. Klient a server si navzájem potvrdí, že od teď bude jejich komunikace šifrovaná tímto klíčem. Fáze handshake tímto končí.
7. Je ustaveno zabezpečené spojení šifrované vygenerovaným šifrovacím klíčem.
8. Aplikace od teď dál komunikují přes šifrované spojení. Například POST požadavek na server se do této doby neodešle. [7]

1.2 Rezervační systémy

Telefonický způsob rezervace pokoje v hotelu či lístku na koncert oblíbené kapely ustupuje s nástupem Internetu do pozadí. Stále více lidí začíná využívat jeho komfortu a tuto službu si zajistí z tepla domova. Není již problém si přes Internet rezervovat lístky do kin nebo divadel, lze si také rezervovat oblíbený stůl v restauraci, nebo konkrétní sedadlo v autobusu. Avšak pravděpodobně nejpoužívanější a nejvyhledávanější využití těchto systémů bývá rezervace pobytových zájezdů, či rezervace letenek. Cestovní agentury a letecké společnosti dokonce podporují tento způsob formou výhodnějších cen, které pak mohou být, podle destinace, levnější o stovky až tisíce korun. [4]

1.2.1 Rezervační systém letenek Královna.cz

Pro praktickou ukázkou rezervačního systému jsem zvolil rezervaci letenky na portálu www.kralovna.cz. Nejprve je třeba zvolit odletové a cílové letiště, datum odletu a příletu (pokud se jedná o zpáteční letenku) a počet osob pro které letenky objednáváme.

...: ITINERÁŘ

Z: Praha / Ruzyně (PRG) / Česká republika 🌐
 jiné místo odletu
 Do: New York / J. F. Kennedy (JFK) / USA 🌐
 Odlet: 01.05.2008 📅
 Návrat: 01.06.2008 📅

KRÁLOVNA
 letenky online

...: TYP CESTY

zpáteční jednosměrná

...: CESTUJÍCÍ

Cestující 1: Student/Mládežník 12 - 24 let dítě do 2 let
 Cestující 2: dítě do 2 let
 Cestující 3: dítě do 2 let
 Cestující 4: dítě do 2 let
 Cestující 5: dítě do 2 let

...: ZOBRAZIT

všechny lety jen dostupné lety
 pouze přímé lety

[zobrazit rozšířené hledání](#)

<< ZADAT ZNOVU
VYHLEDAT >>

Obr. 3. Rezervační systém Královna.cz – volba cílového letiště

System poté zobrazí dostupné letenky, z nichž je třeba si vybrat nejvhodnější a dále následuje specifikace konkrétního dne odletu a přiletu.

Výběr data
ONLINE LETENKY

Upřesněte prosím datum svého odletu / návratu.

...: Z: Praha / Ruzyně (PRG) / Česká republika ...: Student/Mládežník: 8 500 CZK (+7 567 taxy a transakční poplatky)
 ...: Do: New York / J. F. Kennedy (JFK) / USA
 ...: Airline: British Airways

...: Minimální pobyt: noc ze soboty na neděli ...: Maximální pobyt: 12 měsíců

ODLET							NÁVRAT								
Duben 2008							Květen 2008								
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne		
	1	2	3	4	5	6				1	2	3	4		
	7	8	9	10	11	12	13		5	6	7	8	9	10	11
	14	15	16	17	18	19	20		12	13	14	15	16	17	18
	21	22	23	24	25	26	27		19	20	21	22	23	24	25
	28	29	30					26	27	28	29	30	31		
Květen 2008							Červen 2008								
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne		
			1	2	3	4							1		
	5	6	7	8	9	10	11		2	3	4	5	6	7	8
	12	13	14	15	16	17	18		9	10	11	12	13	14	15
	19	20	21	22	23	24	25		16	17	18	19	20	21	22
	26	27	28	29	30	31			23	24	25	26	27	28	29
									30						

<< ZADAT ZNOVU
< KROK ZPĚT
NÁPOVĚDA ?
POKRAČOVAT >>

Obr. 4. Specifikace dat odletu a přiletu

Po kontrole, zda-li je letenka se zvolenými parametry stále k dispozici, uživatel vybere už konkrétní letadlo. V ukázkovém případě letu z Prahy do New Yorku nejsou k dispozici přímé spoje, jen lety s přestupem v Londýně – proto systém zobrazuje u daného letu dvě letadla.

Výběr letu		ONLINE LETENKY	
... Z: Praha / Ruzyně (PRG) / Česká republika		... Datum: Pá, 02.05.2008	
... Do: New York / J. F. Kennedy (JFK) / USA			
Let	Odlet	Přilet	Délka letu
<input checked="" type="radio"/> BA0855 <input type="radio"/> BA0115	12:50 Praha (PRG) 17:00 Londýn (LHR)	14:00 Londýn (LHR) 19:35 New York (JFK)	12h 45min
<input type="radio"/> BA0855 <input type="radio"/> BA0179	12:50 Praha (PRG) 18:05 Londýn (LHR)	14:00 Londýn (LHR) 20:35 New York (JFK)	13h 45min
<input type="radio"/> BA0855 <input type="radio"/> BA0173	12:50 Praha (PRG) 19:40 Londýn (LHR)	14:00 Londýn (LHR) 22:20 New York (JFK)	15h 30min
<input type="radio"/> BA0855 <input type="radio"/> BA0183	12:50 Praha (PRG) 20:00 Londýn (LHR)	14:00 Londýn (LHR) 22:30 New York (JFK)	15h 40min
<input type="radio"/> BA0853 <input type="radio"/> BA0115	07:55 Praha (PRG) 17:00 Londýn (LHR)	09:10 Londýn (LHR) 19:35 New York (JFK)	17h 40min
<input type="radio"/> BA0853 <input type="radio"/> BA0179	07:55 Praha (PRG) 18:05 Londýn (LHR)	09:10 Londýn (LHR) 20:35 New York (JFK)	18h 40min
... Z: New York / J. F. Kennedy (JFK) / USA		... Datum: Ne, 08.06.2008	
... Do: Praha / Ruzyně (PRG) / Česká republika			
Let	Odlet	Přilet	Délka letu
<input checked="" type="radio"/> BA0112 <input type="radio"/> BA0854	18:15 New York (JFK) 08:50 Londýn (LHR)	06:25 Londýn (LHR) 11:50 Praha (PRG)	11h 35min
<input type="radio"/> BA0114 <input type="radio"/> BA0856	21:20 New York (JFK) 15:00 Londýn (LHR)	09:20 Londýn (LHR) 18:00 Praha (PRG)	14h 40min
<input type="radio"/> BA0116 <input type="radio"/> BA0856	20:01 New York (JFK) 15:00 Londýn (LHR)	08:10 Londýn (LHR) 18:00 Praha (PRG)	15h 59min
<input type="radio"/> BA0176 <input type="radio"/> BA0856	19:30 New York (JFK) 15:00 Londýn (LHR)	07:40 Londýn (LHR) 18:00 Praha (PRG)	16h 30min

[<< ZADAT ZNOVU](#)
[<< ZPĚT NA CENÍK](#)
[< KROK ZPĚT](#)
[NÁPOVĚDA ?](#)
[POKRAČOVAT >>](#)

Obr. 5. Výběr konkrétního letadla

Přepočítá se celková cena a spolu s kontrolou správnosti se pokračuje k poslednímu kroku rezervace – vyplnění údajů o zákazníkovi. Zde jsou nabídnuty různé možnosti způsobu doručení letenky. Kromě možnosti zaslání poštou, nebo vyzvednutí v kanceláři Student Agency, je k dispozici také nejrychlejší možnost, a to vytištění elektronické letenky. Cestující obdrží emailem kód, který si vytiskne a při kontrole letenek v odletové hale jej předloží. Tato možnost pomalu, ale jistě vytlačuje tradiční papírové letenky a nezřídka si letecké společnosti za vystavení klasických letenek účtují příplatky. [8]

Informace o cestujících		ONLINE LETENKY
...: Cestující 1 (Student/Mládežník)		údaje označené touto barvou jsou povinné
Osvobození:	<input checked="" type="radio"/> Pan <input type="radio"/> Paní <input type="radio"/> Slečna <input type="radio"/> Junior	
Jméno:	<input type="text"/>	
Příjmení:	<input type="text"/>	
Datum narození:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
FF program:	<input type="text"/>	
číslo karty FF programu:	<input type="text"/>	
Preferovaná sedačka:	<input type="text"/>	
Preferovaná jídlo:	<input type="text"/>	
...: Kontaktní údaje		údaje označené touto barvou jsou povinné
Telefon 1:	<input type="text"/>	
Telefon 2:	<input type="text"/>	
E-mail:	<input type="text"/>	
...: Doručení letenky		vyberte prosím způsob doručení letenky
Elektronická letenka:	<input type="radio"/> Nejrychlejší způsob doručení a ZDARMA!	
Zaslání poštou:	<input type="radio"/> (poštovné hradí adresát)	
Vyzvednutí v kanceláři:	<input type="radio"/> <input type="text"/>	
Zaslání poštou (EMS):	<input type="radio"/> (poštovné hradí adresát)	
Doručení kurýrem:	<input type="radio"/> (pouze v Praze a Brně)	
...: Poznámka		maximálně 120 znaků (bez diakritiky)
<input type="text"/>		

[<< ZADAT ZNOVU](#)
[< KROK ZPĚT](#)
[NÁPOVĚDA ?](#)
[POKRAČOVAT >>](#)

Obr. 6. Vyplnění údajů o zákazníkovi

Ač je online rezervace letenky relativně zdlouhavý proces, je i přesto mnohem pohodlnější, rychlejší a v neposlední řadě také levnější, než tradiční telefonický či osobní kontakt s prodejcem.

1.2.2 Bezpečnost

Rezervační systémy většinou nevyžadují speciální technologie, o bezpečnost a šifrování dat se stará protokol HTTPS s vrstvou SSL. K tvorbě webového rozhraní jsou obvyklé programovací jazyky PHP a Javascript, popř. ASP.NET nebo JAVA. K správě dat jsou využívány databáze MySQL nebo MSSQL, u rozsáhlejších systémů pak Oracle.

2. TECHNOLOGIE POUŽITÉ PŘI ÚPRAVĚ APLIKACE

K vytvoření této aplikace bylo použito několika vzájemně provázaných technologií. Jejich použití bylo zvoleno uváženě a s ohledem jak na estetickou podobu portálu, tak na funkčnost. Proto i v této práci byly pro úpravy algoritmů a programování nových funkcí použity stejné technologie.

Konkrétně se jedná o:

- HTML
- PHP
- JavaScript
- CSS
- MySQL

Popis jednotlivých technologií je koncipován tak, aby byl spíše obecný a dával čtenáři odpovědi na otázky týkající se obecné rozšířenosti a principu fungování, než aby byl nějakým druhem praktické příručky. Těch je ostatně na knižním trhu i na Internetu dostatek.

2.1 HTML

HTML (HyperText Markup Language) je jazyk, který slouží k vytvoření kódu pro zobrazování dat v internetovém prohlížeči. Vytvořený kód představuje podrobný návod, jak zobrazit data na obrazovce – kód HTML je tedy přesným a stručným vyjádřením toho, co chceme v prohlížeči zobrazit a slouží tak k popisu webové stránky. Jeho podstatné dvě složky jsou hypertext, tj. odkazy na externí elementy, a markup, tj. využívání značek (tagů) pro formátování dokumentu. Tagy bývají párové a nepárové. Párové tagy mají počáteční a uzavírací značku (< > a </>) a slouží k formátování elementu. Nepárové tagy slouží pro vkládání různých objektů jako je například obrázek, nebo prvky formulářů. Hned za první otevírací závorkou je jméno příkazu a pak jeho parametry. Internetový prohlížeč má za úkol vyhodnotit a zpracovat text v závorkách. Text, který je zapsán mimo tyto závorky je zobrazen na obrazovce. [9]

2.2 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor, původně Personal Home Page) je skriptovací programovací jazyk, určený především pro programování dynamických internetových stránek. Tato technologie umožňuje snadné programování na straně serveru (server-side programming). Stručně lze říct, že skript napsaný v PHP vygeneruje stránku podle zadaných kritérií a výsledek odešle volajícímu počítači stejným způsobem, jakým se odesílají běžné statické stránky HTML. Například prosté zobrazení data a jména, které v ten den slaví svátek - výhodnější bude bezesporu program, kdy si server sám zjistí datum, k tomu přiřadí odpovídající jméno z databáze jmen a toto odeslal prohlížeči, než aby správce stránek každý den přesně o půlnoci na server uploadoval novou verzi stránek s opravenými údaji.

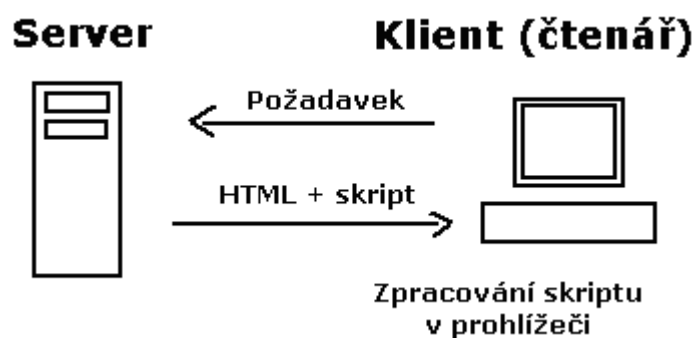
PHP je programovací jazyk umožňující procedurální i objektově orientované programování. Znalost objektově orientovaného programování (OOP) tedy může být při práci v PHP výhodou, není však nutnou podmínkou. PHP také patří mezi jazyky, kde například není nutné předem definovat typ proměnných, navíc jakákoli proměnná může kdykoli změnit svůj typ. V kombinaci s databázovým serverem (především s MySQL nebo PostgreSQL) a webovým serverem Apache je často využíván k tvorbě webových aplikací. Poslední dostupná verze PHP je 5.2.5. [10]



Obr. 7. Logo PHP

2.3 JavaScript

JavaScript je programovací jazyk, který je interpretován na straně klienta. To znamená, že si vytvoříme stránku HTML obohacenou o nějaký javascriptový program, tak k provedení (spuštění) tohoto programu nedojde na serveru, kde máme uložené své webové stránky, ale až na počítači, na kterém si tuto stránku prohlížíme. Z tohoto principu plynou i možnosti a omezení JavaScriptu.



Obr. 8. Interpretace skriptu na straně klienta

Co se týče bezpečnosti, JavaScript neumožňuje čtení a zapisování do souborů na straně klienta, z důvodů které jsou zřejmé. Nebyl by pak problém jednoduchým skriptem naprosto znehodnotit obsah pevného disku. Z toho plyne, že pomocí JavaScriptu nedokážeme naprogramovat např. diskuzní fórum a ani knihu návštěv. Zprávu, kterou by nám chtěl návštěvník odevzdat, bychom nedokázali uložit na webový server. Nehledě na tato „drobná“ omezení je JavaScript celkem pružný programovací jazyk. S jeho pomocí umíme do svých stránek zabudovat nespočetné množství grafických efektů, nebo třeba prvků usnadňujících navigaci mezi stránkami. [11]

2.4 CSS

V počátcích webových technologií se objevila celá řada tagů jazyka HTML. Různé prohlížeče podporovaly své vlastní specifické tagy a žádný z nich neuměl všechny. Tyto speciální tagy se obvykle uváděly místo obecně podporovaných tagů. Tím nejvýznamnějším problémem, který vznikl, bylo to, že se v každém prohlížeči stránka zobrazovala jinak. Pravděpodobně největším hříšníkem v tomto směru je na poli moderních prohlížečů Internet Explorer, který si však do současné doby stále drží majoritní podíl uživatelů.

Kvůli těmto problémům vyvinulo konsorcium World Wide Web Consortium (W3C) standard Cascading Style Sheets (CSS), který má tyto odlišnosti eliminovat a má vést k jednoduchému modelu, který odděluje styl stránky od jeho obsahu.

Definice stylů pomocí této specifikace může být vložena do stránky, nebo může být použita pro více stránek a definuje tak vzhled (styl) všech tagů ve stránce, nebo všech stránek na serveru. Takhle můžeme jednoduše, rychle a efektivně měnit vzhled stránky. Pomocí CSS je možné měnit cokoliv od velikosti, stylu a barvy textu po mezery mezi znaky a řádky, okraje a mezery kolem prvků, přesné umístění na stránce. [12]



Obr. 9. Logo CSS

2.5 MySQL

MySQL je malý, kompaktní a jednoduše použitelný databázový server, ideální pro malé a střední aplikace. Je vytvořený švédskou firmou MySQL AB. Jeho hlavními autory jsou Michael „Monty“ Widenius a David Axmark. Jak již název napovídá, komunikace

s MySQL probíhá pomocí jazyka SQL (Structured Query Language) a podobně jako u jiných SQL databází se jedná o dialekt tohoto jazyka s některými rozšířeními.

MySQL je multiplatformní databáze a lze ji tedy nainstalovat na většinu operačních systémů. Z těch největších je možné uvést např. MS Windows, GNU/Linux nebo Mac OS X. Kompletní seznam operačních systémů je uveden na oficiálních internetových stránkách. MySQL bylo od počátku optimalizováno především pro rychlost, a to i za cenu některých zjednodušení. MySQL má jen jednoduché způsoby zálohování a až donedávna nepodporovalo některé vyspělé funkce jakými jsou pohledy (předpisy toho, jakým způsobem mají být získána data z tabulek), triggerů (definují činnosti, které se mají provést v případě definované události nad databázovou tabulkou) nebo uložené procedury (databázové objekty, které obsahují část programu, který se nad daty v databázi má vykonávat). Pro svou snadnou implementovatelnost, výkon a především díky tomu, že se jedná o volně šiřitelný software, má vysoký podíl na trhu současně používaných databází. Velmi oblíbená a často nasazovaná je pak kombinace MySQL, PHP a Apache jako základní software webového serveru. [13]

Pro komunikaci s databází se používají PHP funkce, které zprostředkovávají přístup na MySQL databázový server, např. „mysql_connect([string server], [string username], [string password], [bool new_link], [int client_flags])“ pro připojení k databázi, nebo „mysql_query(string query, [resource link_identifier])“ pro zadání databázového dotazu.



Obr. 10. Logo MySQL

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3. INTERNETOVÁ APLIKACE

Hlavním tématem této bakalářské práce byla úprava stávající aplikace pro přihlašování, zápis a správu bakalářských a diplomových prací. Tento webový portál umožňuje učitelům vypsat práce, členům a předsedovi oborové rady rozhodovat o jejich schválení a následně jednotlivým studentům si pak práce rezervovat.

Nejdříve rozebereme strukturu celého systému, následně se budeme věnovat konkrétním úpravám ve skriptech.

3.1 Struktura systému

Z důvodu složitosti je aplikace rozčleněna na tři nezávisle fungující části. Každá část je na serveru umístěna v jiné složce, což sice práci programátora zpřehledňuje, avšak na druhou také zpomaluje, protože se veškeré úpravy musí duplikovat, některé i čtyřikrát. Učitelé a studenti přistupují do systému ze stejné webové stránky, avšak podle kontextu a přihlašovacího hesla systém snadno rozhodne, zda se jedná o učitele nebo žáka. Administrátor se přihlašuje v podsložce „admin“.

Při běžném přihlášení (student a učitel) zadává uživatel trojici údajů: uživatelské jméno, heslo a kontext (vše stejné jako při běžném přihlášení do sítě Novell). K autorizaci slouží LDAP (Light Weight Directory Access Protocol) školní sítě Novell. Pokud systém v síti Novell nenajde zadané přihlašovací jméno v zadaném kontextu, nepustí uživatele dál. Pokud uživatel v Novellu existuje, ale zatím neexistuje v databázi systému, je vyzván k vyplnění údajů, pokud systém obrží od LDAP i databáze kladnou informaci, následuje obvyklé přihlášení.

Pokud se přihlašuje administrátor, kontrolují se pouze záznamy v databázi tohoto systému.

3.1.1 Student

Základní zobrazení s nejméně funkcemi se po přihlášení nabízí studentům. Zobrazeny jsou pouze schválené práce pro daný obor. Pokud už je student na nějakou práci zapsán, je mu zpřístupněno také menu „Tiskové sestavy“, kde může nalézt informace o dané práci a poté je exportovat do školního systému STAG.

3.1.2 Učitel

Mnohem širší paletu funkcí nabízí systém učitelům. Kromě zobrazení všech schválených prací může učitel zobrazit pouze své práce, a to jak schválené či zamítnuté, tak práce, o kterých ještě nebylo hlasováno. Učitel může také zvolit svého zástupce, který se poté v případě potřeby může přihlásit jako on a spravovat jeho agendu.

3.1.3 Administrátor

Administrátor spravuje celou databázi, může upravovat všechny práce, seznamy studentů a učitelů, může prohlížet statistiky úspěšnosti obhajob, nastavovat aktuální zobrazované tabulky atd. Správci se nabízejí také funkce pro export a import databáze, což jsem velmi ocenil při této bakalářské práci a nemusel jsem tak celou databázi tvořit znovu.

3.2 Správa agendy

Pro lepší porozumění jak aplikace funguje je třeba vystihnout pracovní náplň aplikace tak, jak by měla vypadat od vzniku práce až po její obhájení. Chronologicky uspořádané události budou pro lepší představu doplněny o screenshoty jednotlivých kroků. [1]

Výpis událostí:

- Učitel vypíše práci

Přidat práci	
Vyplňte všech údajů je povinné.	
Název práce:	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací
Anotace:	1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy 2. Doplněte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem
Typ práce:	<input checked="" type="radio"/> Bakalářská práce <input type="radio"/> Diplomová práce
Obor práce:	<input type="checkbox"/> Automatika <input type="checkbox"/> Bezpečnost <input type="checkbox"/> Chemie <input checked="" type="checkbox"/> Informační tech.
Téma vypsal:	Tom Sysala
<input type="button" value="Přidat"/>	


Obr. 11. Formulář pro vypsání nové práce

- Oborová rada (OR) hlasuje o schválení práce


Podrobnosti

Název:	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací
Anotace:	1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy 2. Doplňte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem
Typ práce:	Bakalářská práce
Obor:	Informační technologie
Vypsal:	Tom Sysala
Kontaktní osoba:	Není.

Hlasování



Hnízdo
Igor
✓



Mrkev
Martin
✓

Schválit Zamítnout Odeslat

Hnízdo Igor 2008-04-27 20:18:53
Hlasuji pro
Mrkev Martin, Ing. 2008-04-27 20:11:47
souhlasím

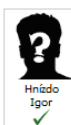
Obr. 12. Hlasování o práci členy OR

- Předseda oborové rady rozhoduje, zda práci schválí, či neschválí


Podrobnosti

Název:	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací
Anotace:	1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy 2. Doplňte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem
Typ práce:	Bakalářská práce
Obor:	Informační technologie
Vypsal:	Tom Sysala
Kontaktní osoba:	Není.

Hlasování



Hnízdo
Igor
✓



Mrkev
Martin
✓

Status ● ✓ ✗ ☆
Odeslat

Hnízdo Igor 2008-04-27 20:18:53
Hlasuji pro
Mrkev Martin, Ing. 2008-04-27 20:11:47
souhlasím

Obr. 13. Schvalování práce předsedou OR

- Student si vybere práci

Seznam témat
Následující seznam témat obsahuje pouze práce určené pro váš obor a typ studia. Pro zapsání na práci kontaktujte vedoucího práce nebo kontaktní osobu (jeho zástupce).

Hledej: v názvech prací

Název práce:	Simulace a animace vybran
Anotace:	Zadavatel pr
Vedoucí:	Dul Tom, Ing. Email: dulk@fai.utb.cz
Název práce:	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací
Anotace:	1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy 2. Doplněte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem
Vedoucí:	Sysala Tom Email: sysala@fai.utb.cz

Obr. 14. Student si vybere práci

- Zápis práce

Podrobnosti

Název:	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací
Anotace:	1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy 2. Doplněte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem
Typ práce:	Bakalářská práce
Obor:	Informa?n
Kontaktní osoba:	Není.
Obhájeno	Ne <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Schvalování

Status: Schváleno

Zápis studentů

Student: Marušák Jiří

Obr. 15. Zápis studenta na vybranou práci

- Obhajoba práce

Podrobnosti

Název:	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací
Anotace:	1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy 2. Doplněte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem
Typ práce:	Bakalářská práce
Obor:	Informa?n
Kontaktní osoba:	Není.
Obhájeno	Ano <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Schvalování

Status: Schváleno

Uvolnit téma

Zapsaný student: Jiří Marušák

Obr. 16. Obhajoba práce

3.3 *Nové moduly a funkce internetové aplikace*

Po spuštění webového portálu se projevila řada nedostatků, které učitelům znepříjemňovaly práci. Jelikož je cílem této práce systém upravit tak, aby vyhovoval aktuálním potřebám administrátorů a učitelů, popíši nyní jednotlivé problémy spolu s jejich řešením. Ty nejzajímavější jsou doplněny zdrojovými kódy nebo screenshoty webového rozhraní. Několik zadaných úkolů si vyžádalo nejen úpravu skriptů, ale i úpravu databázových tabulek. Abych nemusel programovat přímo běžící systém, přidal jsem do hlavního menu položku „Servis“, kde může administrátor několika kliknutími přidat do tabulek všechny potřebné sloupce. Při vytváření tabulek na další rok už jsou tyto sloupce tvořeny automaticky.

3.3.1 *Nastavení data zobrazení prací studentům pro každý obor zvlášť*

V původní aplikaci se témata studentům objevovala hned po vypsání, což znemožňovalo učitelům nachystat si práce dopředu a zároveň nebyly všechny práce zveřejněny ve stejný čas, čímž vznikaly zbytečné komplikace s přepisováním studentů na „lepší“ práce.

Bylo nutné přidat do tabulky oborů sloupec, který obsahuje datum zveřejnění a do skriptu pro výpis prací studentům přidat omezující podmínku a přepracovat původní logiku rozhodování.

```
1. $resultx = $strida->query("SELECT year(zobrazeni) as rok,  
2. month(zobrazeni) as mesic, day(zobrazeni) as den  
3. FROM obor where zkratka='$_SESSION[obor]'");  
4.  
5. while ($linex = mysql_fetch_array($resultx))  
6. {  
7.     $den=$linex[den];  
8.     $mesic=$linex[mesic];  
9.     $rok=$linex[rok];  
10.    $aktiden=date("d");  
11.    $aktmesic=date("m");  
12.    $aktrok=date("Y");  
13. }  
14. $nezobrazit=1;  
15. if($aktrok>$rok || ($aktrok==$rok && $aktmesic>$mesic) ||  
16.    ($aktrok==$rok && $aktmesic==$mesic && $aktiden>$den) ||  
17.    ($aktrok==$rok && $aktmesic==$mesic && $aktiden==$den))  
18. { $nezobrazit=0; }
```

```

19.
20. $pole2 = explode ("|", $line[schvaleno]);
21. for ($i=0;$i<count($pole);$i++)
22. {
23.   if($pole[$i]==$_SESSION[obor])
24.     {$posx=$i;}
25. }

```

3.3.2 Doplnění registračního formuláře pro studenty

Jelikož spousta studentů vyplňuje registrační formulář nedostatečně, či nesprávně, doplnil jsem do formuláře ochranný algoritmus, který se stará o vyplnění všech povinných údajů. Pokud není některý vyplněn, zobrazí varování, ale správně vyplněné údaje se nemažou.

Osobní údaje
Jste v systému poprvé, tudíž je nezbytné vyplnit své osobní údaje. Dejte si záležet, později je už nebudete (až na email a telefon) moci změnit.

Vyplnění údajů označených * je povinné!

Nevyplnil/a jste číslo ze STAGU!
 Nevyplnil/a jste typ práce!
 Nevyplnil/a jste obor studia!
 Nevyplnil/a jste svůj email!
 Nevyplnil/a jste svůj telefon!

Přihlašovací jméno:	novy_student	
Osobní číslo z IS STAG:		*
Titul(y) před jménem:		
Jméno:	nový	
Příjmení:	student	
Titul(y) za jménem:		
Typ studia:	<input checked="" type="radio"/> Prezenční studium <input type="radio"/> Kombinované studium	
Typ práce:	<input type="radio"/> Bakalářská práce <input type="radio"/> Diplomová práce	*
Studijní obor:	<input type="radio"/> Automatika <input type="radio"/> Automatizace <input type="radio"/> Bezpečnost <input type="radio"/> Chemie <input type="radio"/> Informační tech.	*
E-mail:		*
Telefon:		*

[Uložit](#)

Obr. 17. Registrační formulář studenta

3.3.3 Nastavení kurzoru automaticky do pole Login

Při přihlašování se kurzor automaticky přesune do pole Login, pokud webový prohlížeč toto pole automaticky vyplní, označí i tento text, uživatel může tedy hned po načtení stránky psát.

```

1. <body onLoad="document.getElementById('logg').focus()"
2.           document.getElementById('logg').select()">
3. </body>

```

3.3.4 Studenti kombinované formy studia barevně odlišeni od ostatních

Porovnává se údaj uložený ve studentské tabulce ve sloupci „forma_studia“. Pokud obsahuje „KS“, je zavolán css styl indikující kombinovanou formu studia. Tato indikace je zobrazena jak v seznamu studentů, tak ve výpisu prací.

Výpis studentů (nastavená tabulka studenti_2008)

Vložit studenta

Jméno ▲ ▼	Novell ▲ ▼	Číslo STAG ▲ ▼	Zobrazit
Karger Michal	m_karger	A05475	Podrobnosti
Kohout Petr	p_kohout	A05248	Podrobnosti
Kolaja Martin, Bc.	m_kolaja	A06462	Podrobnosti
Kom Aleš, Bc.	a_kominek	a06463	Podrobnosti
Kettner Jakub	j_kettner	a05523	Podrobnosti
Klimková Eva	e_klimkova	a05526	Podrobnosti

Obr. 18. Odlišné podbarvení studenta kombinované formy studia

Výpis prací (nastavená tabulka prace_2008)

Přidat bakalářskou/diplomovou práci

Hledej: v názvech prací

Název: Detekce hardwaru v OS Windows				✓
Vypsal: Sysel Martin, Ing., Ph. D.	Typ: BP	Zapsaný: Nikdo		✗
Podrobnosti				
Název: Simulace a animace				✓
Vypsal: Dul Tom, Ing.	Typ: BP	Zapsaný: Nikdo		✗
Podrobnosti				
Název: Nasazení				✓
Vypsal: Sysel Martin, Ing., Ph. D.	Typ: BP	Zapsaný: Petr Kohout		✗
Podrobnosti				
Název: Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových				✓
Vypsal: Sysala Tom	Typ: BP	Zapsaný: Jiří Marušák		✗
Podrobnosti				

Obr. 19. Zvýraznění studenta KS ve výpisu prací

3.3.5 Kopírovat název práce a zásady pro vypracování do podkladu práce

Pokud chtěl učitel zobrazit podklad práce, data se nekopírovala do tabulky studenti, tudíž se v podkladu tyto texty neobjevily a učitel je musel zadávat znovu. Ve studentské tabulce tyto sloupce už existovaly, avšak bez využití.

- `$strida = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,`
- `$MYSQL_DATABASE);`
- `$strida -> connect();`

```

4. $result = $strida -> query("SELECT * FROM $tabulka_prace WHERE
5.                               id_prace = '$_GET[id]'");
6. $line = mysql_fetch_array($result);
7. $strida -> query("update $tabulka_studenti set
8.                   s_nazev = '$line[nazev]',
9.                   s_zasady = '$line[anotace]'
10.                  where id_student = '$id_studenta' ");

```

3.3.6 Zobrazení připomínek oborové rady učiteli, který práci vypsal

Aby učitel věděl, proč byla jeho práce zamítnuta, popř. vetována, jsou připomínky OR k jeho práci zobrazeny také jemu a současně na ně může reagovat. Pro usnadnění komunikace mezi studentem a učitelem se u zapsaného studenta zobrazují kontaktní údaje.

Podrobnosti

Název:	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací		
Anotace:	1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy 2. Doplněte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem		
Typ práce:	Bakalářská práce		
Obor:	Informa?n		
Kontaktní osoba:	Není.		
Obhájeno	Ne	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Schvalování

Status: Schváleno

Uvolnit téma

Zapsaný student:	Jiří Marušák	Uvolnit: <input checked="" type="checkbox"/>
Email:	mrmarda@seznam.cz	Telefon: 776344525

Připomínky oborové rady

Hnízdo Igor 2008-04-27 20:18:53
Hlasuji pro
Mrkev Martin, Ing. 2008-04-27 20:11:47
souhlasím

Reagovat

Obr. 20. Zobrazení připomínek OR učiteli, který práci vypsal

3.3.7 Filtry zobrazování prací a tisk

Kvůli velkému počtu vypsaných prací a tudíž špatné orientaci v jejich výpisu jsem naprogramoval filtr, který omezuje tento výpis, a to podle typu práce, oboru a obsazenosti prací. Tyto filtry má k dispozici učitel, administrátor a administrátor přihlášený alias učitel. Rovněž jsem do tohoto menu zabudoval možnost tisku podle zadaného výběru a dále bylo nutné vytvořit algoritmus pro stránkování výsledků hledání a výběru. Na jedné stránce se nyní zobrazuje nejvýše 10 výsledků. Ukázku podobného zdrojového kódu jsem uvedl u zobrazování studentských prací (sekce 3.3.10).

Seznam témat
Zde je výpis všech schválených prací. Po kliknutí na odkaz „Podrobnosti“ se dostanete k podrobným informacím o dané práci.

Hledej: v názvech prací


Typ práce: BP Obor: všechny Práce: všechny


Název	AAA		
Vypsal	Petr, Ing.	Typ	BP Zapsaný: - Petr Vlk -
Konzultant:	Ad Milan, Mgr., Ph.D.	Podrobnosti	

Název	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací		
Vypsal	Sysala Tom	Typ	BP Zapsaný: Jiří Marušák
Podrobnosti			

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) [25](#) [26](#) [27](#) [28](#) [29](#) [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#)

Obr. 21. Omezení výběru podle kritérií a stránkování

 **Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**
Fakulta aplikované informatiky



Tisk prací (nastavená tabulka prace_2008)
všechny BP pro obor IT

Název	Detekce hardwaru v OS Windows		
Vypsal	Sysel Martin, Ing., Ph. D.	Typ	BP Zapsaný: Nikdo

Název	Simulace a animace vybran		
Vypsal	Dul Tom, Ing.	Typ	BP Zapsaný: Nikdo

Název	Nasazení		
Vypsal	Sysel Martin, Ing.	Typ	BP Zapsaný: Petr Kohout

Název	AAA		
Vypsal	Petr, Ing.	Typ	BP Zapsaný: - Petr Vlk -
Konzultant:	Ad Milan, Mgr., Ph.D.		

Název	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací		
Vypsal	Sysala Tom	Typ	BP Zapsaný: Jiří Marušák

Obr. 22. Tisk prací podle výběru

3.3.8 Při zápisu studenta na práci nabízet jen studenty daného oboru a typu práce

Při zapisování prací bylo často učiteli upozorňováno na zbytečnou nabídku studentů, kteří daný obor nestudují nebo je pro ně určen jiný typ práce. Zde se jednalo o úpravu databázového dotazu.

```

1. $pol = explode("|", $line["obor"]);
2. $trx = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
3.                 MYSQL_DATABASE);
4. $trx->connect();
5. $resx = $trx->query("SELECT * FROM obor ORDER BY nazev");
6. $k=0;

```

Následující část kódu ošetřuje víceoborové práce - do proměnné \$textt ukládá omezující podmínku (řádek č. 18), kterou následně vloží do mysql dotazu (řádek č. 26).

```

7. while ($linx = mysql_fetch_array($resx))
8. {
9.   if (array_search("$linx[zkratka]", $pol) !== false)
10.    {
11.     $textiik[$k] = $linx[zkratka];
12.     $k++;
13.    }
14. }
15. $k--;
16. $textt="";
17. for ($i=0; $i<=$k;$i++)
18.  {$textt.="obor='". $textiik[$i]. "'";
19.   if ($i<$k){ $textt.=" or ";}
20.  }
21. $trida2 = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
22.                    MYSQL_DATABASE);
23. $trida2->connect();
24. $result2 = $trida2->query("SELECT * FROM $studentska_tabulka
25.                            WHERE typ_prace = '$typPrace' and
26.                            (". $textt. ") ORDER BY prijmeni");

```

3.3.9 Přidání sloupce konzultant práce

Některé práce, zejména ty, které jsou určeny pro kombinovanou formu studia, vyžadují kromě vedoucího práce svého konzultanta. Opět byl nutný zásah do struktury tabulky prací, který se provede stisknutím příslušného tlačítka v menu „Servis“.


```

1. <?php
2. if($_POST[konzultant]=="Přidat")
3. {
4.     $strida3 = new cMysql ($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER,
5.                             $MYSQL_PASSWORD, $MYSQL_DATABASE);
6.     $strida3->connect ();
7.     $strida3->query("ALTER TABLE $tabulka_prace ADD `id_konzultant`
8.                     INT( 10 ) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0' ");
9.
10.    echo "<red>Upraveno</red>";
11. }
12. ?>
13. <div>
14. <form action="index.php?page=<?php echo $_GET[page]; ?>"
15.     method="post">
16.     <div>
17.     <input type="submit" class="normalButt" name="konzultant"
18.         value="Přidat">
19.     </div>
20. </form>
21. </div>

```

Seznam témat
Následující seznam témat obsahuje pouze práce určené pro váš obor a typ studia. Pro zapsání na práci kontaktujte vedoucího práce nebo kontaktní osobu (jeho zástupce).

Hledej: v názvech prací
 Třídít podle uèitele: všichni

Název práce:	Detekce hardwaru v OS Windows
Anotace:	Vytvořte program, kter
Vedoucí:	Sysel Martin, Ing. Email: Sysel@fai.utb.cz
Název práce:	Prezentace metody 6 SIGMA
Anotace:	N
Vedoucí:	Kr?m Milo, RNDr. Ing. Email: krcmar@fai.utb.cz
Kontaktní osoba:	Kr?m Milo, RNDr. Ing. Email: krcmar@fai.utb.cz
Název práce:	Modelov
Anotace:	Ccy\
Vedoucí:	Petr, Ing. Email: psilhavy@fai.utb.cz
Konzultant:	Fialka Mìoslav, RNDr., CSc.

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#)

Obr. 23. Přidání sloupce konzultant

3.3.10 Filtry ve studentské nabídce prací

Mnoho studentů si práci vybírá podle učitele, proto jsem navrhl upravit i studentský skript na výpis prací. Studenti nyní mohou třídit práce podle učitelů, také zde jsem využil stránkování.

```
1. if ($_GET[position] != 0) {$position=$_GET[position];}
2.     else {$position=1;}
3. $result = $strida->query("SELECT $tabulka.*,
4.     U1.titul_pred AS vypsal_titul_pred, U1.jmeno AS vypsal_jmeno,
5.     U1.prijmeni AS vypsal_prijmeni, U1.titul_za AS vypsal_titul_za,
6.     U1.email AS vypsal_email, U2.titul_pred AS kontakt_titul_pred,
7.     U2.jmeno AS kontakt_jmeno, U2.prijmeni AS kontakt_prijmeni,
8.     U2.titul_za AS kontakt_titul_za, U2.email AS kontakt_email,
9.     U5.titul_pred as konz_titul_pred, U5.prijmeni as konz_prijmeni,
10.    U5.jmeno as konz_jmeno, U5.titul_za as konz_titul_za
11. FROM $tabulka LEFT JOIN ucitele AS U1 ON
12.         ($tabulka.id_ucitel = U1.id_ucitel)
13. LEFT JOIN ucitele AS U2 ON
14.         (U1.kontakt = U2.id_ucitel)
15. LEFT JOIN ucitele AS U5 ON
16.         ($tabulka.id_konzultant = U5.id_ucitel)
17. WHERE typ_prace = '$_SESSION[typ_prace]'
18. AND id_student = 0 and $tabulka.smazano=0");
19. $pocitadlo=0;
20. $pocet_vysledku=0;
21.
22. while ($line = mysql_fetch_array($result))
23.     {
24.     $pole = explode("|", $line["obor"]);
25.     if (array_search($_SESSION[obor], $pole) !== false)
26.         {
27.         $pocetOboruTohotoTematu = count($pole);
28.         if (!($zakazViceoborovych == 1 && $pocetOboruTohotoTematu > 1))
29.             {
30.             $pole2 = explode ("|", $line[schvaleno]);
31.             for ($i=0;$i<count($pole);$i++)
32.                 {
33.                 if($pole[$i]==$_SESSION[obor])
34.                     {$posx=$i;}
35.                 }
36.             if ($pole2[$posx]==1)
```

Až zde práce vyhovuje kritériím zobrazení, následující kód popisuje stránkování, tedy pomocné proměnné pro rozhodnutí zda práci zobrazit na této straně.

```

37.      {
38.      $pocet_vysledku++;
39.      $pomocna1=($position-1)*10;
40.      if ($pocitadlo>=$pomocna1 and $pocitadlo<$pomocna1+10)
41.      {
42.      if ($_GET[position]=="") {$_SESSION[strana]=1;}
43.      else {$_SESSION[strana]=$_GET[position];}
44.      }
45.      $pocitadlo++;
46.      }

```

Zde jsou splněny všechny podmínky pro zobrazení, vypisují se jednotlivé práce. Kód dále pokračuje za výpisem, kde se rozhoduje, které práce se ještě zobrazit mají a které už budou na další stránce.

```

47.      }
48.  }
49. }
50.
51. if ($pocet_vysledku%10=='0'){ $pocet_stran=$pocet_vysledku/10;}
52. if ($pocet_vysledku%10!='0'){ $pocet_stran=$pocet_vysledku/10+1;}
53. ?>
54. <center>
55. <?php
56.     for($i=1;$i<=$pocet_stran;$i++)
57.     {
58. ?>
59. <a href="index.php?page=<?php echo $_GET[page]; ?>&ucitel=<?php
60.     echo $postucitel; ?>&position=<?php echo $i; ?>&str=<?php
61.     if($hl == "1") {echo "2";} else if ($vy=="1") {echo "1";}
62.     else{echo "0";}?>&what=<?php echo $postwhat;?>&where=<?php
63.     echo $postwhere; ?> "> <?php if ($i == $_SESSION[strana])
64.     { ?><b><?php echo $i;?></b><?php } else echo $i;?></a>
65. <?php } ?>
66. </center>
67. <?php
68. }

```

Pokud není splněna podmínka data pro zobrazení prací, celý algoritmus je přeskočen a zobrazí se jen červeně zbarvený text s informací, kdy budou témata dostupná.

```

69. else {echo "<red>Témata budou dostupná od
70.         ".$den." ".$mesic." ".$rok."<red>";}
71. ?>

```

Seznam témat
Následující seznam témat obsahuje pouze práce určené pro váš obor a typ studia. Pro zapsání na práci kontaktujte vedoucího práce nebo kontaktní osobu (jeho zástupce).

Hledej: v názvech prací
 Třídít podle učitele: všichni

Název práce:	Detekce hardwaru v OS Windows
Anotace:	Vytvořte program, kter
Vedoucí:	Sysel Martin, Ing. Email: Sysel@fai.utb.cz
Název práce:	Prezentace metody 6 SIGMA
Anotace:	N
Vedoucí:	Kr?m Milo, RNDr. Ing. Email: krcmar@fai.utb.cz
Kontaktní osoba:	Kr?m Milo, RNDr. Ing. Email: krcmar@fai.utb.cz
Název práce:	Modelov
Anotace:	Ccy\
Vedoucí:	Petr, Ing. Email: psilhavy@fai.utb.cz
Konzultant:	Fialka Miloslav, RNDr., CSc.

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#)

Obr. 24. Filtry ve studentské nabídce

3.3.11 Tiskové sestavy - export do CSV

Pro interní účely může administrátor exportovat data z tabulek do souboru CSV. Tento jednoduchý formát programu Microsoft Excel nepodporuje formátování, data jsou pouze oddělena středníky. Export je možné setřídít podle zvoleného sloupce a je umístěn v menu „Záloha“.

```

1. $tabulka_prace = "prace_".$_SESSION['suffix_admin'];
2. $studentska_tabulka = "studenti_".$_SESSION['suffix_admin'];
3.
4. $vyber=$_POST[vyber];
5. $result = $strida->query("SELECT U2.cislo_STAG as stag,
6.     U2.typ_studia as studium, U2.prijmeni AS student_prijmeni,
7.     U2.jmeno AS student_jmeno, U2.titul_pred AS student_titul_pred,
8.     U2.obor as obor, U2.email as email, U2.typ_prace as prace,
9.     pr.nazev as nazev, U1.prijmeni AS vypsals_prijmeni,
10.    U1.jmeno AS vypsals_jmeno, U1.titul_pred AS vypsals_titul_pred,
11.    u.zkratka as ustav FROM $tabulka_prace as pr
12.        LEFT JOIN ucitele AS U1 ON (pr.id_ucitel = U1.id_ucitel)
13.        RIGHT JOIN $studentska_tabulka AS U2

```

```

14.         ON (pr.id_student = U2.id_student)
15.         INNER JOIN ustav AS u ON u.id_ustav = U1.ustav
16.         order by $vyber ");
17.
18. $odd = ";";
19. $crlf = "\n";
20. $oneBigString = "č.studenta;forma studia;typ práce;
21.                 student;;;obor;email;název práce;vedoucí práce;
22.                 ;;ústav".$crlf;
23. $oneBigString .= ";;;;;;;;;;;;";$crlf;
24.
25. While($line = mysql_fetch_array($result))
26. {
27.     $oneBigString .= "\"".$line["stag"]."\"".$odd."\"\"
28.                 .$line["studium"]."\"".$odd."\"".$line["prace"]."\"\"
29.                 .$odd."\"".$line["student_prijmeni"]."\"".$odd."\"\"
30.                 .$line["student_jmeno"]."\"".$odd."\"\"
31.                 .$line["student_titul_pred"]."\"".$odd."\"\"
32.                 .$line["obor"]."\"".$odd."\"".$line["email"]."\"\"
33.                 .$odd."\"".$line["nazev"]."\"".$odd."\"\"
34.                 .$line["vypsal_prijmeni"]."\"".$odd."\"\"
35.                 .$line["vypsal_jmeno"]."\"".$odd."\"\"
36.                 .$line["vypsal_titul_pred"]."\"".$odd."\"\"
37.                 .$line["ustav"]."\"".$crlf;
38. }
39.
40. $date = date("Ymd");
41. $fileName = "export_".$date.".csv";
42.
43. //vytvoreni souboru a zapis do nej
44. $fp = fopen ($fileName, "w+");
45. fwrite($fp, $oneBigString);
46. fclose($fp);

```

3.3.12 Tiskové sestavy – tisk z výběru pomocí filtrů

Administrátor má možnost vypsát si vybrané práce nejen graficky (sekce 3.3.7), ale také v tabulce, kde může data ještě dodatečně třídit. V praxi to znamenalo přidání dalšího tlačítka s využitím již dříve naprogramovaného skriptu v jazyku JavaScript „sort.js“. Při příliš velkém počtu položek v generované tabulce je třídění značně pomalé, což je způsobeno nepříliš velkou rychlostí třídění pomocí JavaScriptu.

Seznam témat
Zde je výpis všech schválených prací. Po kliknutí na odkaz „Podrobnosti“ se dostanete k podrobným informacím o dané práci.

Hledej: v názvech prací

Typ práce: BP Obor: všechny Práce: všechny

Název	AAA		
Vypsal	Petr, Ing.	Typ	BP Zapsaný: - Petr Vlk -
Konzultant:	Ad Milan, Mgr., Ph.D.	Podrobnosti	

Název	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací		
Vypsal	Sysala Tom	Typ	BP Zapsaný: Jiří Marušík
Podrobnosti			

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) [25](#) [26](#) [27](#) [28](#) [29](#) [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#)

Obr. 25. Výběr tiskového textového exportu

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Tisk Výpis prací (nastavená tabulka prace_2008)
všechny zapsané BP pro obor IT, forma studia: prezenční

č. ▲▼	Název Práce ▲▼	Typ ▲▼	Učitel ▲▼	Konzultant ▲▼	Student ▲▼	Obor práce ▲▼	Forma ▲▼	Ústav ▲▼
1	Hardwarov	BP	Sysel Martin, Ing., Ph. D.	Nikdo	Bernard Novom?stsk	IT	PS	UA1
2	AAA	BP	Petr, Ing.	Ad Milan, Mgr., Ph.D.	- Petr Vlk -	IT	PS	UA1
3	Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací	BP	Sysala Tom	Nikdo	Jiří Marušík	IT	PS	UA7T

Obr. 26. Ukázka výběru připraveného k tisku s možností třídění

3.3.13 Náhled exportu do sázecího systému TEX

Každý student, který je zapsán na vybranou práci, musí po konzultaci s vedoucím práce do systému doplnit informace o dané práci (anotace a doporučená literatura). Tyto změny je možné uskutečnit v menu „Tiskové sestavy – podklad pro Stag“. Zde může student měnit pouze anotace a povinnou literaturu, změnu názvu může měnit učitel, který práci vypsal, popř. jeho zástupce nebo administrátor.

Zadané data se musí následně zadat do Stagu, a proto se kromě volby pro uložení zadaných dat nabízí také volba „Export do TeXu“, která do textů přidá řídicí znaky sázecího systému TeX, jež školní systém Stag používá. Při zadávání však docházelo k chybám (špatný způsob číslování, zbytečné odřádkování), což velmi zpomalovalo práci studijního oddělení při kontrole prací.

Po kliknutí na volbu exportu se kromě nových dat s řídicími znaky TeXu zobrazí rovněž kontrolní data vygenerována zpětně z nových dat. Kontrolní data by měla být shodná se zadanými do podkladu. Pokud jsou data odlišná, je někde v zadání podkladu chyba.

Pokud mění podklad práce učitel (popř. administrátor), je přístupná také změna názvu práce a zadaná data může (stejně jako student) exportovat do TeXu a následně zkontrolovat generovaná data.

Podklad pro zadání bakalářské práce studenta
 Tyto texty se vyplňují do STAGU. Pro správnou funkci exportu do TeXu je nezbytné dodržet způsob číslování a to ve tvaru číslce a tečky (tedy 1., 2. atd.)

Pracovní název tématu:
 Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací

Zásady pro vypracování:
 1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy
 2. Doplňte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem

Seznam doporučené literatury:

Uložit
Export do TeXu

Změny byly uloženy

Export
 Exportovaná data překopírujte do Stagu

Pracovní název tématu:
 Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací\n{}

Zásady pro vypracování:

```
\begin{arab}
\item{} Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy
\item{} Doplňte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem
\end{arab}
```

Seznam doporučené literatury:
 \n{}

Kontrola exportu
 Zde se ověřuje správnost vygenerovaných dat. Pokud níže uvedená data neodpovídají podkladu, přezkontrolujte správnost jeho zadání (daný způsob číslování, zbytečné odřádkování...)

Pracovní název tématu:
 Nové moduly pro aplikaci umožňující vypisování a zápis témat bakalářských a diplomových prací

Zásady pro vypracování:
 1. Vytvořte literární rešerši na téma přihlašovací a rezervační systémy
 2. Doplňte stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly umožňující snadnější práci se systémem

Seznam doporučené literatury:

Obr. 27. Kontrola exportu do TeXu

3.3.14 Systém mazání databázových položek

V původním systému se při volbě smazání položky přímo odstraní daný řádek z databáze, což ovšem v případě nepozornosti nebo omylu způsobilo nenávratnou ztrátu dat. Tento problém jsem vyřešil vytvořením imaginárního koše, založeném na podobném principu, jako koš v operačním systému Windows. Do tabulek prací, učitelů, oborů a ústavů byl přidán sloupec „smazano“, který indikuje stav položky – „0“ znamená nesmazáno, „1“ se rozumí smazáno. Menu „koš“ je umístěno v hlavním menu administrátora, učitelům se toto menu, ani smazané položky nezobrazují. Ať položku maže učitel nebo administrátor, všechny se „přesouvají do koše“ (smazané záznamy se však fyzicky nikam nepřesunují, jen se jim nastaví příznak). V menu „koš“ se pak zobrazují všechny položky s příznakem „smazano“ nastaveným na „1“. V případě potřeby může administrátor smazané položky z koše odstranit, a to kliknutím na symbol červeného kříže u každé této položky. Pokud se administrátor rozhodne smazání dané položky odvolat, může tuto položku obnovit kliknutím na symbol zelené fajfky (nike, zátržítka).

Mazání práce

Při smazání práce je nastaven příznak smazání pro danou práci, pokud je na ni nějaký student zapsán, automaticky je odepsán, aby si mohl zvolit jinou práci.

```

1. if ($_GET[act] == "delete")
2. {
3.   $strida->query("update $tabulka_prace set smazano='1' WHERE
4.     id_prace like $_GET[id]");
5.   $strida->query("update $tabulka_prace set id_student='0' WHERE
6.     id_prace like $_GET[id]");
7. }

```

Při smazání práce (z koše) se mažou rovněž příspěvky v diskuzi k této práci a data o hlasování o této práci.

```

1. if ($_GET[pom]=="prace")
2. {
3.   $str = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
4.     $MYSQL_DATABASE);
5.   $str->connect();
6.   $str->query("delete from $tabulka_prace where
7.     id_prace=$_GET[id]");
8.   $str->query("delete from $diskuse where id_prace=$_GET[id]");

```



```
9. $str->query("delete from $hlasovani where id_prace=$_GET[id]");
10. }
```

Mazání učitele

Pokud je administrátorem smazán učitel, jsou do koše přesunuty rovněž jeho práce a studenti jsou z těchto prací odepsáni.

```
1. if ($_GET[act] == "delete")
2. {
3. $strida = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
4.                     $MYSQL_DATABASE);
5. $strida->connect();
6. $strida->query("update ucitele set smazano='1' WHERE
7.               id_ucitel=$_GET[id]");
8. $strida->query("update $tabulka_prace set smazano='1' WHERE
9.               id_ucitel=$_GET[id]");
10. $strida->query("update $tabulka_prace set id_student='0' WHERE
11.               id_ucitel=$_GET[id]");
12. }
```

Při odstranění učitele z koše se odstraní rovněž jeho práce a všechno co s nimi souvisí. (diskuze, hlasování)

```
1. if ($_GET[pom]=="ucitel")
2. {
3. $str = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
4.                 $MYSQL_DATABASE);
5. $str->connect();
6. $pomtr = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
7.                   $MYSQL_DATABASE);
8. $pomtr->connect();
9. $str->query("delete from ucitele where id_ucitel=$_GET[id]");
10. $str->query("delete from $diskuse where id_ucitel=$_GET[id]");
11. $str->query("delete from $hlasovani where id_ucitel=$_GET[id]");
12. $pomresult=$str->query("select from $tabulka_prace where
13.                       id_ucitel=$_GET[id]");
14. while ($li=mysql_fetch_array($pomresult))
15. {
16. $pomtr->query("delete from $tabulka_prace where
17.               id_prace=$li[id_prace]");
18. $pomtr->query("delete from $diskuse where
19.               id_prace=$li[id_prace]");
```

```

20.     $pomtr->query("delete from $hlasovani where
21.         id_prace=$li[id_prace]");
22.     }
23. }

```

Mazání oboru

Při mazání oboru se nastaví příznak smazání u daného oboru, pokud je práce určena pro mazaný obor a je jednooborová (tj. určená pouze pro jeden obor, v tomto případě pro mazaný obor), nastaví se příznak také u ní. Student, který byl na práci zapsán, je z ní uvolněn a jak obor, tak tyto jednooborové práce jsou nyní „přesunuty“ do koše.

```

1. if ($_GET[act] == "delete" && $_GET[tab] == "fields")
2. {
3.     $strida = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
4.         $MYSQL_DATABASE);
5.     $strida->connect();
6.     $strida->query("update obor set smazano='1' WHERE
7.         id_obor=$_GET[id]");
8.     $resultxx=$strida->query("select * from obor WHERE
9.         id_obor=$_GET[id]");
10.    while($linexx = mysql_fetch_array($resultxx))
11.        {$zkratkapom=$linexx[zkratka];}
12.    $strida->query("update $tabulka_prace set smazano='1' WHERE
13.        obor='$zkratkapom'");
14.    $strida->query("update $tabulka_prace set id_student='0' WHERE
15.        obor='$zkratkapom'");
16. }

```

Smazáním oboru z koše jsou definitivně smazány kromě daného oboru také jednooborové práce určené pro tento obor a vše co se k nim váže (příspěvky v diskuzích, hlasování). Rovněž se smažou data z tabulky „pocty_*“ obsahující počty studentů na daný obor a rok.

```

1. if ($_GET[pom]=="obor")
2. {
3.     $str = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
4.         $MYSQL_DATABASE);
5.     $str->connect();
6.     $str->query("delete from $pocty where id_obor=$_GET[id]");
7.     $resultxx=$str->query("select * from obor WHERE
8.         id_obor=$_GET[id]");
9.    while($linexx = mysql_fetch_array($resultxx))
10.        {$zkratkapom=$linexx[zkratka];}

```

```
11. $resultxx=$str->query("select * from $tabulka_prace where
12.           obor='$zkratkapom'");
13. while($linexxx = mysql_fetch_array($resultxx))
14.   {
15.     $strx = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
16.           $MYSQL_DATABASE);
17.     $strx->connect();
18.     $strx->query("delete from $diskuse where id_prace=$linexxx");
19.     $strx->query("delete from $hlasovani where id_prace=$linexxx");
20.   }
21. $str->query("delete from $tabulka_prace where
22.           obor='$zkratkapom'");
23. $str->query("delete from obor where id_obor=$_GET[id]");
24. }
```

Mazání ústavu

Při mazání ústavu se „přesunou“ do koše také učitelé tohoto ústavu a jejich práce.

```
1. if ($_GET[act] == "delete" && $_GET[tab] == "departments")
2.   {
3.     $strida = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
4.           $MYSQL_DATABASE);
5.     $strida->connect();
6.     $pomtrida = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER,
7.           $MYSQL_PASSWORD, $MYSQL_DATABASE);
8.     $pomtrida->connect();
9.     $strida->query("update ustav set smazano='1' WHERE
10.           id_ustav=$_GET[id]");
11.     $strida->query("update ucitele set smazano='1' WHERE
12.           ustav=$_GET[id]");
13.     $respomoc=$pomtrida->query("select * from ucitele where
14.           ustav=$_GET[id]");
15.     while ($pomlin=mysql_fetch_array($respomoc))
16.       {
17.         $pomtrida->query("update $tabulka_prace set smazano='1' where
18.           id_ucitel=$pomlin[id_ucitel]");
19.         $pomtrida->query("update $tabulka_prace set id_student='0'
20.           where id_ucitel=$pomlin[id_ucitel]");
21.       }
22.   }
```

Smazáním ústavu z koše se smažou také učitelé tohoto ústavu a jejich práce a vše co s nimi souvisí (příspěvky v diskuzích, hlasování).

```
1. if ($_GET[pom]=="ustav")
2. {
3.     $str = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
4.                     $MYSQL_DATABASE);
5.     $str->connect();
6.     $str->query("delete from ustav where id_ustav=$_GET[id]");
7.     $pomtr = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER, $MYSQL_PASSWORD,
8.                        $MYSQL_DATABASE);
9.     $pomtr->connect();
10.    $pomtr2 = new cMysql($MYSQL_SERVER, $MYSQL_USER,
11.                        $MYSQL_PASSWORD, $MYSQL_DATABASE);
12.    $pomtr2->connect();
13.    $respomoc=$str->query("select * from ucitele where
14.                          ustav=$_GET[id]");
15.    while ($li=mysql_fetch_array($respomoc))
16.    {
17.        $id_uc=$li[id_ucitel];
18.        $pomtr->query("delete from $diskuse where id_ucitel=$id_uc");
19.        $pomtr->query("delete from $hlasovani where
20.                      id_ucitel=$id_uc");
21.        $respom=$pomtr->query("select from $tabulka_prace where
22.                              id_ucitel=$id_uc");
23.        while ($ll=mysql_fetch_array($respom))
24.        {
25.            $pomtr2->query("delete from $diskuse where
26.                          id_prace=$ll[id_prace]");
27.            $pomtr2->query("delete from $hlasovani where
28.                          id_prace=$ll[id_prace]");
29.        }
30.        $pomtr->query("delete from $tabulka_prace where
31.                      id_ucitel=$id_uc");
32.    }
33.    $str->query("delete from ucitele where ustav=$_GET[id]");
34. }
```

3.3.15 Statistika prvního roku provozu portálu

Během prvního roku provozu portálu pro správu bakalářských a diplomových prací bylo zaregistrováno celkem 69 učitelů, jimiž bylo vypsáno celkem 758 témat (426 bakalářských prací, 332 diplomových prací). Na tato témata se zapsalo celkem 450 studentů, z toho 262 studentů bakalářského studia a 188 studentů magisterského studia.

Kromě samotného vypracování statistik bylo rozhodnuto o přepracování podoby generovaných statistik. Některé práce studenti nekonzultují s vedoucím práce, nýbrž s konzultantem (sekce 3.3.9). Počet prací řešených s konzultanty je ve statistikách znázorněn číslem v závorkách za celkovým počtem prací a vyjadřuje kolik prací z celkového počtu je řešeno s konzultanty. Z důvodu přehlednosti celé tabulky může administrátor skrýt učitele, kteří v tomto roce nevypsali žádné práce.

Zaškrtněte, pokud chcete skrýt učitele s nulovým počtem vypsaných prací: <input type="checkbox"/>							Zvolit
Jméno	Celkem	BP		DP		Zapsaných celkem	
		Počet	Zapsaných	Počet	Zapsaných		
Adamec Petr, Ing.	23(4)	16(4)	4(1)	7	2	6(1)	
Adámek Milan, mgr.	22	13	7	8	2	9	
Fialka Miloslav, RNDr.	3	2	0	1	0	0	
Garguláková Jana	0	0	0	0	0	0	

Obr. 28. Zobrazení konzultantů ve statistikách, skrytí učitelů bez vypsaných prací

Další změnou je přidání součtového řádku do tabulky „počet prací na ústav“.

Ústav	Celkem	BP		DP		Zapsaných celkem
		Počet	Zapsaných	Počet	Zapsaných	
UAI	259(5)	140(4)	59(1)	119(1)	36	95(1)
UŘT	127	70	20	57	18	38
UEM	262	158	64	103	52	116
UM	6	5	0	1	0	0
UŘP	71	37	11	34	9	20
Součty	725(5)	410(4)	154(1)	314(1)	115	269(1)

Obr. 29. Přidání součtového řádku do tabulky „počet prací na ústav“

Do tabulky „počet prací na obor“ přibyly nově 2 sloupce, které obsahují součty zapsaných bakalářských a diplomových prací. Také do tohoto přehledu přibyl součtový řádek, stejně jako u přehledu počtu prací na ústavy.

Obor	Jednoob.					Víceob.			Zapsaných celkem		
	Celkem	BP		DP		Celkem*	Zapsané		BP	DP	vše
		Počet	Zaps.	Počet	Zaps.		BP	DP			
AŘI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AŘT	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
BTSM	179	121	51	58	39	65	0	2	51	41	92
ChPI	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
IT	335(4)	192(3)	82(1)	143(1)	44	124(5)	10	8	92(1)	52	144(1)
Součty	514(4)	313(3)	133(1)	201(1)	83	221(5)	10	10	143(1)	93	236(1)

* Jde o největší možný počet prací. Ve skutečnosti bude číslo vždy nižší.

Obr. 30. Přidání součtového řádku a součtu zapsaných BP či DP pro každý obor

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo doplnit stávající systém na přihlašování bakalářských a diplomových prací o nové moduly, umožňující snadnější práci se systémem. Během jednoho roku provozu se totiž projeví určité nedostatky, které nebyly při zkušebním provozu odhaleny. Část z nich byla nyní odstraněna úpravou ve zdrojových kódech a v některých případech bylo nutné přepracovat strukturu databáze.

Mezi nejvýznamnější úpravy bych zařadil kontrolu exportovaných dat do sázecího systému TeX používaným ve školním systému STAG, přepracování systému mazání databázových položek a naprogramování filtrů pro zobrazování prací podle zvolených parametrů.

Většina úprav byla provedena v sekci pro administrátora (např. mazání databázových položek, filtry, tiskové sestavy, statistiky, atd.), méně v sekci pro učitele (např. filtry, konzultant práce, kontrola exportu do formátu TeX, atd.), nejméně pak v sekci pro studenty, kde byl změněn algoritmus pro zobrazení prací podle schválení a nastaveného data zveřejnění témat a kde přibyly filtry zobrazení prací podle zvoleného učitele.

Závěrem lze konstatovat, že byly splněny všechny požadavky formulované v zadání práce.

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

Main object of this bachelor thesis was to add new modules and functions to a web application for publishing bachelor and diploma theses. These modules should make working with this system much easier. Within a year of system functioning some problems were detected, which weren't expected during testing. Part of these problems were cut off by adjusting scripts, in some cases was necessary to rebuild a database structure.

One of the most significant adjustments was rewriting scripts for deleting items from database, other important adjustments were an algorithm for revision of exported data into the format for typesetting system TeX, which is used in school system STAG, and filters for sorting results from database.

The major part of adjustments was created in the section for administrator (e.g. deleting items from database, filters, prints, etc.), the minor part in the section for teachers (e.g. filters, consuler, etc.), least adjustments were created in the section for students, where algorithm for displaying theses based on result from database was rewritten.

In conclusion, it is possible to claim that all requirements desired by task were accomplished.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KOSEK, Jiří. PHP - tvorba interaktivních internetových aplikací. Praha : Grada Publishing, 1998. 490 s. ISBN 80-7169-373-1
- [2] CASTAGNETTO, Jesus, RAWAT, Harish, SCHUMANN, Sasha, SCOLLO, Chris, VELIATH, Deepak. PHP - programujeme profesionálně. 2. vyd. Brno : Computer Press, 2004. 656 s. ISBN 80-7226-310-2
- [3] SVOBODA, Jakub. Počítačovní piráti šlapou bankérům na paty [online]. 30. 11. 2006 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <http://www.novinky.cz/clanek/102681-pocitacovi-pirati-slapou-bankerum-na-paty.html>
- [4] TICHÝ, Aleš. *Internetová aplikace pro vypisování bakalářských a diplomových prací*. FAI UTB ve Zlíně., 2007. 62 s. Diplomová práce
- [5] KB - Přímé bankovníctví [online]. 2006 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: http://www.mojebanka.cz/cs/certificates/cert_wizard.shtml
- [6] Wikipedie - HTTPS [online]. 2002 , 31.3.2008 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/HTTPS>
- [7] Wikipedie - SSL [online]. 2002 , 3.4.2008 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/SSL>
- [8] Wikipedie – E-ticket [online]. 2001 , 28.2.2008 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/E-ticket>
- [9] Wikipedie – HTML [online]. 2002 , 8.4.2008 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Html>
- [10] Co je to PHP? [online]. [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <http://php.interval.cz/clanky/co-je-to-php/> . ISSN 1212-8651
- [11] ŠKULTÉTY, Rastislav. JavaScript - programujeme internetové aplikace. Praha : Computer Press, 2001. 208 s. ISBN 80-7226-457-5
- [12] MRAZÍK. Co to je CSS [online]. 1111 , 9.8.2004 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <http://www.owebu.cz/css/vypis.php?clanek=181> . ISSN 1214-7958
- [13] Wikipedie – MySQL [online]. 2002 , 30.1.2008 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/MySQL>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BP	Bakalářská práce
CSS	Cascading Style Sheets
CSV	Comma-separated values
DP	Diplomová práce
HTML	Hypertext Markup Language
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MD5	Message Digest algorithm 5
OR	Oborová rada
PHP	PHP Hypertext Preprocessor
SSL	Secure Socket Layer
TCP	Transmission Control Protocol
TLS	Transport Layer Security
W3C	World Wide Web Consortium

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Registrační formulář původního systému bdpd.utb.cz	10
Obr. 2. Přihlašovací formulář původního systému bdpd.utb.cz.....	10
Obr. 3. Rezervační systém Královna.cz – volba cílového letiště	14
Obr. 4. Specifikace dat odletu a příletu	14
Obr. 5. Výběr konkrétního letadla	15
Obr. 6. Vyplnění údajů o zákazníkovi	16
Obr. 7. Logo PHP	18
Obr. 8. Interpretace skriptu na straně klienta.....	19
Obr. 9. Logo CSS.....	20
Obr. 10. Logo MySQL.....	21
Obr. 11. Formulář pro vypsání nové práce	24
Obr. 12. Hlasování o práci členy OR.....	25
Obr. 13. Schvalování práce předsedou OR.....	25
Obr. 14. Student si vybere práci	26
Obr. 15. Zápis studenta na vybranou práci	26
Obr. 16. Obhajoba práce	26
Obr. 17. Registrační formulář studenta.....	28
Obr. 18. Odlišné podbarvení studenta kombinované formy studia	29
Obr. 19. Zvýraznění studenta KS ve výpisu prací	29
Obr. 20. Zobrazení připomínek OR učitelů, který práci vypsál	30
Obr. 21. Omezení výběru podle kritérií a stránkování	31
Obr. 22. Tisk prací podle výběru	31
Obr. 23. Přidání sloupce konzultant	33
Obr. 24. Filtry ve studentské nabídce	36
Obr. 25. Výběr tiskového textového exportu.....	38
Obr. 26. Ukázka výběru připraveného k tisku s možností třídění	38
Obr. 27. Kontrola exportu do TeXu.....	39
Obr. 28. Zobrazení konzultantů ve statistikách, skrytí učitelů bez vypsání prací	45
Obr. 29. Přidání součtového řádku do tabulky „počet prací na ústav“	45
Obr. 30. Přidání součtového řádku a součtu zapsaných BP či DP pro každý obor	46