

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta elektrotechnická

Katedra počítačů



## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Rozšíření databáze publikací II.

Vedoucí práce: Ing. Petr Fišer, Ph.D.

**Studijní program: Elektrotechnika a informatika, strukturovaný, bakalářský**  
**Obor: Výpočetní technika**



## Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. Petru Fišerovi za cenné připomínky, za jeho trpělivost a za čas strávený konzultacemi.



Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v příloženém seznamu.

Udělují souhlas s užitím tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 11. 5. 2011

Podpis



## Anotace

Tato práce navazuje na diplomovou práci „Rozšíření databáze publikací“ Ing. Martina Vodičky z roku 2009. Jejím cílem je především opravení nedostatků zjištěných během dvou let používání aplikace, zdokonalení uživatelského rozhraní, vytvoření nápovědy, zjednodušení práce s aplikací a implementace nové funkčnosti.

## Abstract

This bachelor thesis is picking up on dissertation "Extension of the Database of Publication" that was written by Ing. Martin Vodička in 2009. Its goal was especially a revision of failings, which appeared during its two-year long usage, improvement of user interface, creation of help system, simplification of operation with application and implementation of new functions.





## Obsah

1	Úvod	1
2	Zadání	2
2.1	Úprava zadání	2
2.2	Struktura práce	2
2.3	Popis řešeného problému	2
2.4	Seznam plánovaných změn	5
3	Zhodnocení existujících systémů	7
3.1	Projekt Mendeley	7
4	Analýza a návrh implementace	11
4.1	Architektura systému	11
4.1.1	Použité technologie	11
4.2	Uživatelské role	14
4.2.1	Čtenář	14
4.2.2	Zadavatel	16
4.2.3	Administrátor	21
4.3	Analýza databáze	23
4.3.1	ER model	23
4.3.2	Datové typy	23
4.3.3	Storage engines - zpracovatelé tabulek	24
4.3.4	Číselníky konference a ročník konferencí	25
4.3.5	Správa uživatelů	27
4.3.6	My publications	27
4.4	Analýza aplikační logiky	28
4.4.1	Seznam publikací vztahujících se k určitým atributům, kategoriím, autorům, vydavatelům, časopisům a ročníkům konferencí	28
4.4.2	Odstranění stále se objevujících autorů a nově vytvořených kategorií	28
4.4.3	Systém nebude automaticky zakládat nové záznamy v databázi	28
4.4.4	Úprava BibTeX importu publikace	29
4.4.5	Oprava editace časopisů, vydavatelů a konferencí	29
4.4.6	Našeptávání názvů publikací	29
4.4.7	Zobrazení informací o vybrané položce číselníku	29
4.5	Analýza uživatelského rozhraní	30
4.5.1	Úprava menu	30
4.5.2	Vytvoření nápovědy	30
4.5.3	Konzistence záznamů ISBN a vydavatel	31

4.5.4	Vkládání dokumentů .....	32
4.5.5	Zobrazení ročníků konference podle vybrané konference .....	32
4.5.6	Zobrazení informací o publikaci.....	32
4.5.7	Úprava formuláře pro editaci publikací.....	32
4.6	Drobné úpravy .....	32
<b>5</b>	<b>Implementace</b> .....	<b>33</b>
5.1	Databáze.....	33
5.1.1	Datový model .....	33
5.1.2	Struktura tabulek .....	34
5.2	Úpravy v databázi .....	35
5.2.1	Číselníky konference a ročník konference .....	35
5.2.2	Správa uživatelů .....	36
5.2.3	My Publications.....	36
5.3	Úpravy v aplikační logice .....	38
5.3.1	Seznam publikací vztahujících se k určitým atributům, kategoriím, autorům, vydavatelům, časopisům a ročníkům konferencí. ....	38
5.3.2	Odstranění stále se objevujících autorů a nově vytvořených kategorií ....	39
5.3.3	Systém nebude automaticky vytvářet záznamy v databázi .....	39
5.3.4	Úprava BibTeX importu.....	40
5.3.5	Oprava editace časopisů, vydavatelů a konferencí.....	40
5.3.6	Našptávání názvů publikací .....	41
5.3.7	Zobrazení informací o vybrané položce číselníku.....	41
5.4	Úpravy v uživatelském rozhraní .....	42
5.4.1	Úprava menu .....	42
5.4.2	Vytvoření nápovědy .....	42
5.4.3	Konzistence záznamů ISBN a vydavatel.....	43
5.4.4	Vkládání dokumentů .....	43
5.4.5	Zobrazení ročníků konference podle vybrané konference .....	44
5.4.6	Úprava formuláře pro editaci publikací.....	44
5.4.7	Zobrazení informací o publikaci.....	44
5.4.8	Drobné úpravy .....	44
5.5	Zabezpečení .....	45
5.5.1	Autentizace uživatelů .....	45
5.5.2	Ošetření uživatelských vstupů.....	45
5.5.3	Chráněné adresáře.....	46
<b>6</b>	<b>Testování</b> .....	<b>47</b>
6.1	Akceptační testy.....	47

6.2	Testy uživatelského rozhraní .....	47
7	<b>Porovnání s projektem Mendeley</b> .....	48
8	<b>Závěr</b> .....	50
9	<b>Seznam použité literatury</b> .....	52
10	<b>Přílohy</b> .....	54
10.1	Přidané nebo upravené tabulky .....	54
10.2	Instalační příručka .....	56
10.3	Uživatelská příručka.....	58
10.3.1	Přihlášení .....	58
10.3.2	Navigační menu .....	58
10.3.3	Vyhledávání – Hlavní stránka aplikace .....	58
10.3.4	Výsledky hledání: .....	59
10.3.5	Detail publikace: .....	60
10.3.6	Ruční zadání publikace.....	61
10.3.7	Editování publikace .....	64
10.3.8	Import publikace z definice BibTeX .....	64
10.3.9	Zobrazení publikací .....	65
10.3.10	Správa dodatečných atributů, kategorií, autorů, vydavatelů, časopisů, konferencí, ročníků konferencí a šablon pro formáty citací.....	65
10.3.11	Správa šablon: .....	66
10.3.12	Nápověda .....	66
10.4	Obsah příloženého CD .....	67

## Seznam obrázků

Obrázek 2-1 Ukázka GUI - formulář pro vytváření publikace [1] .....	3
Obrázek 3-1 Projekt Mendelej – desktopová část [2].....	8
Obrázek 3-2 Zvýraznění textu a zobrazení poznámky[2] .....	9
Obrázek 4-1 Schéma architektury systému .....	11
Obrázek 4-2 Porovnání tradiční webové aplikace s aplikací používající Ajax [7] .....	13
Obrázek 4-3 Případy užití pro roli čtenář .....	14
Obrázek 4-4 Případy užití pro roli zadavatele .....	16
Obrázek 4-5 Případy užití pro roli administrátora.....	21
Obrázek 4-6 Entity - Relationship model .....	23
Obrázek 5-1 Datový model.....	33
Obrázek 5-2 Ukázka "readonly" políček .....	41
Obrázek 7-1 Mendelej - Informace o dokumentu [2].....	49
Obrázek 10-2 Formulář pro přihlášení .....	58
Obrázek 10-3 Navigační menu .....	58
Obrázek 10-4 Vyhledávání - Hlavní stránka aplikace.....	59
Obrázek 10-5 Výsledky hledání .....	59
Obrázek 10-6 Detail publikace .....	60
Obrázek 10-7 Formulář pro modifikaci publikace .....	60
Obrázek 10-8 Přiřazení autorů.....	61
Obrázek 10-9 Přiřazení vydavatele.....	61
Obrázek 10-10 Přiřazení ročníku konference.....	62
Obrázek 10-11 Přiřazení časopisu .....	62
Obrázek 10-12 Části, které se nedají měnit .....	63
Obrázek 10-13 Přehled zadaných dat .....	63
Obrázek 10-14 Import publikace z BibTeX definice .....	64
Obrázek 10-15 Zobrazení seznamu všech časopisů .....	65
Obrázek 10-16 Zobrazení všech publikací souvisejících s vybraným časopisem.....	66
Obrázek 10-17 Ukázka otevřené nápovědy.....	66

## Seznam tabulek

Tabulka 4-7 Tabulka typů publikace .....	24
Tabulka 7-6-1 Výsledky testování.....	47
Tabulka 10-10-1 Tabulka konference.....	54
Tabulka 10-2 Tabulka ročník konference.....	54
Tabulka 10-3 Tabulka publikace.....	55
Tabulka 10-4 Tabulka uživatel.....	56

## Seznam použitých zkratek

Zkratka	Popis
GUI	Graphical User Interface <i>Grafické uživatelské rozhraní</i>
BibTeX	<i>nástroj pro generování seznamu použité literatury v prostředí LaTeX</i>
LaTeX	<i>balík maker programu TeX</i>
CSS	Cascading Style Sheets <i>Kaskádové styly</i>
PEAR	PHP Extension and Application Repository <i>Repozitář kódu pro PHP</i>
MySQL	My Structured Query Language <i>Databáze, systém pro řízení databází</i>
SQL	Structured Query Language <i>Standardizovaný dotazovací jazyk používaný pro práci s daty v relačních databázích</i>
API	Application Programming Interface <i>Rozhraní pro programování aplikací</i>
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML <i>Technologie vývoje interaktivních webových aplikací měnících obsah svých stránek bez nutnosti jejich znovunačítání</i>
URL	Uniform Resource Locator <i>Řetězec znaků s definovanou strukturou, který slouží k přesné specifikaci umístění dokument nebo služeb na Internetu.</i>
SSL	Secure Sockets Layer <i>Vrstva vložená mezi vrstvu transportní a aplikační, která poskytuje zabezpečení komunikace šifrováním a autentizací komunikujících stran.</i>
ISBN	International Standard Book Number <i>Alfanumerický kód určený pro jednoznačnou identifikaci knižních vydání</i>
ISSN	International Standard Serial Number <i>jednoznačný osmiciferný identifikátor periodické publikace</i>

# 1 Úvod

V dnešní době je jedním z faktorů ovlivňujícím úspěch a konkurenceschopnost lidí úroveň využití informací. Není již problém v nedostupnosti informací, snad každý má k dispozici internet. Problémem se stává spíše zorientování se v obrovském a stále narůstajícím množství informací a ve výběru informací užitečných a kvalitních. Internet obsahuje velké množství velmi kvalitních informací, bohužel na něm ale najdeme mnohem větší množství informací prakticky bezcenných, neúplných nebo chybných.

Se zvyšujícím se objemem informací souvisí otázka jejich organizace a uchování. Čím větší je míra utříděnosti informací, tím větší je jejich užitná hodnota.

Z tohoto důvodu je velmi výhodné mít k dispozici nějaký systém pro ukládání a organizaci získaných informací. Existují různé komerční i volně stažitelné systémy pro správu publikací. Každý z nich se snaží co nejvíce vyhovět všem uživatelům. Avšak chceme-li systém „dělaný na míru“ pro konkrétní použití, který bude zohledňovat všechny naše potřeby a požadavky, pak si takovýto systém musíme nechat vyrobit.

Takovýmto systémem je Databáze publikací, která vznikla jako bakalářská práce pana Ing. Vodičky, dále na ní bylo pracováno v rámci jeho diplomové práce a nyní aplikaci upravuji a rozšiřuji já.

## 2 Zadání

### 2.1 Úprava zadání

V zadání této práce je prvním bodem podpora vlastních (disjunktních) databází. Po dohodě s vedoucím práce se však tento bod mírně změnil. Bude se jednat o možnost zařazení publikací do seznamu oblíbených publikací, které v aplikaci nazývám „My publications“. O této změně píše v kapitole 4.3.6 My publications.

### 2.2 Struktura práce

V práci budu popisovat svůj postup při řešení zadaného úkolu. Popíši jeden z podobných existujících systémů a porovnáím výhody a nevýhody tohoto systému s Databází publikací.

V kapitole *Popis řešeného problému* popíši, jak fungovala původní aplikaci, ze které práce vychází, a uvedu seznam plánovaných změn. V kapitole *Analýza a návrh implementace* popíši nedostatky původní aplikace a navrhnu potřebné změny a rozšíření. V kapitole *Implementace* popíši způsob řešení jednotlivých problémů.

Pro přehlednost budu veškeré změny i implementaci nové funkčnosti v kapitolách *Analýza a návrh implementace* a *Implementace* rozdělovat podle toho, zda se jedná o změny v databázi, v aplikační logice, či v uživatelském rozhraní.

### 2.3 Popis řešeného problému

#### Popis původní aplikace

Jedná se o webovou aplikaci, která slouží k uchování vědeckých publikací. Umožňuje vyhledávání publikací podle autorů, či kategorií, do kterých je publikace zařazena, a fulltextové vyhledávání v příložených dokumentech. Po vyhledání publikace, je možné zobrazit důležité informace o ní a samozřejmě stáhnout příložený dokument se skutečnou publikací. U každé publikace se zároveň zobrazuje definice pro BibTeX, což je nástroj pro generování seznamu použité literatury v prostředí LaTeX. Dále se u každé publikace zobrazuje citace podle některého ze standardizovaných



formátů citací. Automaticky se citace zobrazují podle normy ČSN ISO 960. Uživatelé si mohou vybrat z několika těchto formátů pro zobrazení konkrétní publikace. Je také možné k publikacím přidávat své poznámky. Uživatelé si mohou vybrat, jestli má být jejich poznámka viditelná i pro ostatní uživatele aplikace nebo zda ji uvidí pouze oni.

Další užitečnou možností je to, že uživatelé mohou zakládat nové publikace a editovat publikace již existující. Uživatel vyplní data o publikaci, ze seznamů vybere autory a přiřadí potřebná data o vydavateli. Pokud se jedná o publikace typu článek nebo sborník prací, je možné přiřadit k publikaci informace o časopisu nebo konferenci, na které publikace vznikla. Pokud uživatel data, která by chtěl u publikace uvést, nenalezne v databázi, může tyto záznamy do databáze vložit. Během zakládání či editování publikací má uživatel možnost vytvářet nové kategorie, vytvářet, mazat a editovat konference, časopisy a vydavatele. Ke každé publikaci je možné vložit dokument se skutečnou publikací. Pro případ, že by bylo nutné u publikace uvést nějakou informaci, pro niž aplikace nenabízí okénko, je možné vytvořit dodatečný atribut a do něj tuto informaci vložit.

The screenshot shows a web application interface for creating a new publication. At the top, there is a navigation bar with links: 'Main page', 'Create new publication', 'Import publication', and 'Admin interface'. On the right side of the navigation bar, it says 'Logged in as fiserp | log out'. The main content area contains a form with the following elements:

- 'Type of publication\*': A dropdown menu with the text '- Choose from the list -'.
- 'Name of publication\*': A text input field.
- 'Abstract': A large text area for entering the abstract.
- 'Place the publication into a category': A section with a list of categories, each with a checkbox:
  - ATPG
  - BDD
  - BIST
  - Cellular automata
  - Covering problem
  - Decomposition
  - Diagnostika
  - EXOR
  - Synthesis
  - FPGA
  - hardware
  - Logic design
  - On-line testing
  - Orthogonalization
  - SAT
  - Symmetric functions
  - Verification
- 'add category': A button to add a new category.
- 'next >>': A button to proceed to the next step.

**Obrázek 2-1 Ukázka GUI - formulář pro vytváření publikace [1]**

Další vymožeností aplikace je možnost importu publikace pomocí BibTeX definice. Tato možnost velice usnadňuje a urychluje práci. Pokud totiž uživatel bude chtít vložit novou publikaci a použije import pomocí BibTeX definice, nemusí pracně vyplňovat formulář pro novou publikaci. Stačí mu pouze zkopírovat definici a vložit ji do aplikace. Vytvoří se nová publikace se všemi uvedenými informacemi. Pokud data z BibTeX definice nejsou nalezena v databázi, automaticky se tyto záznamy vytvoří.

Administrátorovi aplikace navíc umožňuje spravovat veškeré atributy, kategorie, autory, vydavatele, časopisy, konference a šablony pro standardizované formáty citací. To znamená, že je může zobrazovat, vytvářet, editovat a mazat neohledně na to, zda jsou nebo nejsou přiřazeny k nějakým publikacím. Dále může administrátor přidávat, editovat a mazat uživatele aplikace. Každému uživateli administrátor přiděluje práva, podle kterých bude daný uživatel moci aplikaci využívat.

#### Kdo Databázi publikací používá

*Databáze publikací* je v současné době používána zhruba 30 uživateli. Aplikace není přístupná široké veřejnosti, její uživatelé jsou v současné době výhradně členy akademické obce FEL. Uživatelé do aplikace vstupují výhradně přes grafické uživatelské rozhraní.

#### Změny v Databázi publikací

Během dvouletého používání Databáze publikací se přišlo na velké množství nedostatků, které se v původní aplikaci vyskytovaly. Některé věci nefungovaly tak, jak by měly, jiné zbytečně komplikovaly práci s aplikací. Uživatelé během používání aplikace přišli na spoustu věcí, které by bylo praktičtější řešit jiným způsobem, než jak tomu dosud bylo. Byla také navržena některá užitečná rozšíření databáze. Mým úkolem je především vyladění grafického rozhraní tak, aby se k uživateli i k administrátorovi chovalo co možná nejpřívětivěji a vše bylo jednoznačně pochopitelné. K tomuto účelu má také z velké míry přispět nápověda, kterou mám vytvořit. Dále do aplikace přidám veškeré nové požadavky, které rozšíří pravomoci uživatelů a zjednoduší jejich práci. Novou funkcí aplikace mimo jiné bude umožnění uživatelům budovat si jakousi vlastní databázi publikací, do které si budou ukládat publikace, které jsou pro ně zajímavé. Tato možnost bude mít tu výhodu, že uživatelé nebudou zbytečně obtěžováni vyhledáváním v ostatních publikacích.

## 2.4 Seznam plánovaných změn

Na tomto místě bych ráda jen velmi krátce uvedla plánované změny, které v aplikaci budou provedeny. Všechny níže uvedené změny budou podrobněji popsány v kapitolách Analýza a návrh implementace a Implementace. Provedené změny zde rozdělují do dvou skupin, podle důležitosti a toho, o jak velký zásah se bude jednat.

### **Plánované změny v databázi**

- Roztřídění původních konferencí
- Řazení uživatelů podle příjmení v administrátorském rozhraní
- Umožnění smazat uživatele, který v databázi vytvořil nějaké záznamy
- Vytvoření oblíbených publikací „My publications“

### **Plánované změny v aplikační logice**

- Vytvoření seznamu publikací vztahujících se k jednotlivým atributům, kategoriím, autorům, vydavatelům, časopisům a ročníkům konferencí
- Odstranění stále se objevujících autorů a nově vytvořených kategorií při zakládání nové publikace i při BibTeX importu publikace.
- Nové záznamy v BibTeX importu bude vytvářet uživatel
- Vyřešení nefunkčností v BibTeX importu
- Opravení chyb při editaci vydavatelů, časopisů a konferencí
- Našeptávání názvů publikací při vyhledávání publikace
- Zobrazování informací o přiřazených vydavatelích, časopisech, konferencích a ročnících konferencí hned po otevření formuláře pro editaci publikace

### **Plánované změny v uživatelském rozhraní**

- Umožnění zadavatelům zakládat, editovat a mazat atributy, kategorie, autory, vydavatele, časopisy, konference a šablony pro standardizované formáty citací bez nutnosti zakládání nové publikace.
- Vytvoření nápovědy
- Vyřešení nekonzistence záznamů ISBN a vydavatelů
- Přidání možnosti vkládat k publikaci více dokumentů při importu publikace

pomocí BibTeX definice

- Při editaci publikace umožnit editovat pouze atributy související s daným typem publikace
- Zobrazení veškerých dostupných informací o publikacích
- Zobrazení všech informací o přiřazených vydavatelích, časopisech, konferencích a ročnících konferencí hned po otevření editačního formuláře

### **Drobnější plánované úpravy**

- Úprava menu
- Opravení chyby při editaci dodatečného atributu
- Opravení chyby při zadání ISBN a issue\_date ve formuláři pro editaci publikace
- Zvětšení polí pro text zadávaný uživatelem
- Doplnění zobrazovaných informací o publikacích
- Další drobné úpravy

### 3 Zhodnocení existujících systémů

Tato aplikace už byla v předchozích pracích pana Ing. Vodičky [1] dvakrát srovnávána s podobnými systémy. Byly zde podrobně popsány následující aplikace:

- Aigaion
- Webový systém BibAdmin
- Biblioscape
- EndNote
- WriteNote
- Webový portál CiteSeer
- ACM Portal
- RefWorks

Nerada bych ve své práci znovu porovnávala to, co již bylo několikrát porovnáno. Proto jsem si vybrala jiný nástroj, který zde detailně popíši a uvedu rozdíly oproti mojí aplikaci. Tímto nástrojem je Mendeley.

#### 3.1 Projekt Mendeley

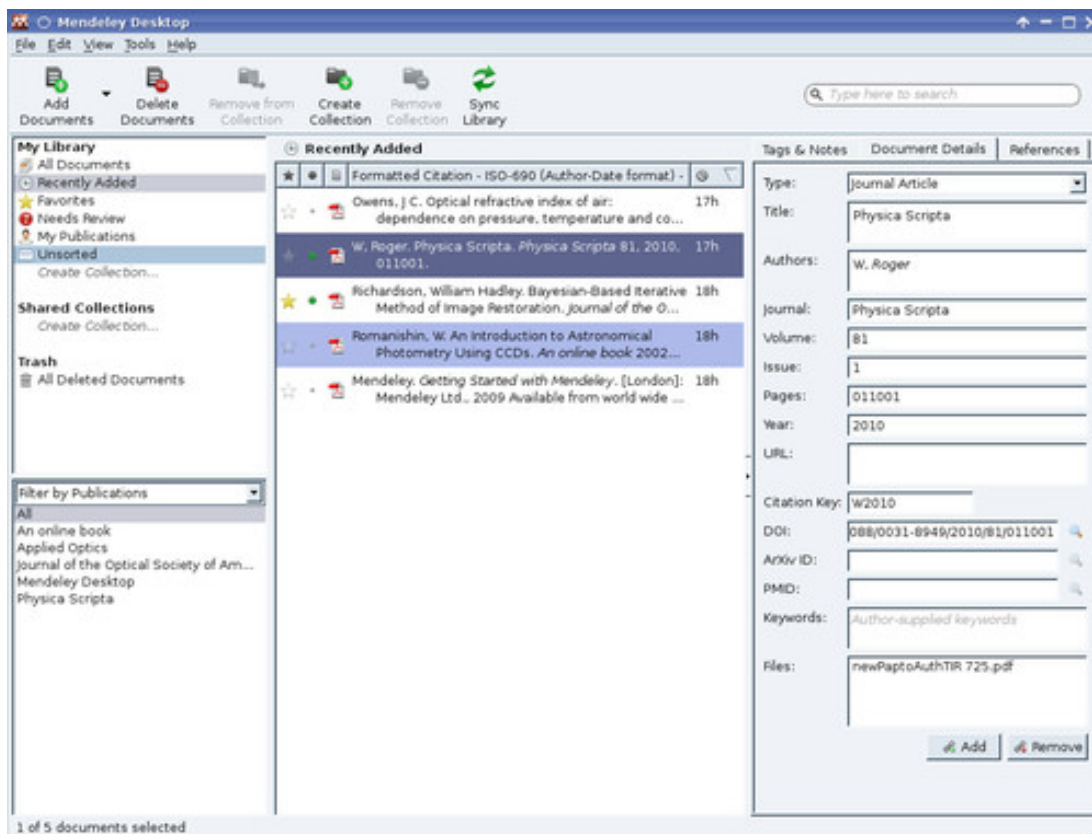
Mendeley je open source služba, kterou vymysleli studenti doktorského studia Victor Henning Bauhaus a Jan Reichelt, První veřejná beta verze byla vydána v srpnu roku 2008. Mendeley je propracovaný manager pro správu citací. Jeho součástí je také sociální síť profilů odborníků.

Jedná se o kombinaci desktopové aplikace a webových stránek. Aplikace umožňuje ukládání a zálohování dat na vzdálený server a jejich synchronizaci na více počítačích. Díky tomu má uživatel k dispozici stejné články na všech stanicích s nainstalovaným Mendeley klientem. Mendeley také umí automaticky naimportovat novou verzi uloženého pdf dokumentu do databází uživatelů, kteří měli uložený původní dokument. Aby veškeré tyto možnosti aplikace mohly fungovat, je třeba se pro práci s Mendeley nejdříve zaregistrovat.

Uživatel musí nainstalovat klienta projektu Mendeley, který slouží pro správu citací a vědeckých publikací. Umožňuje uživatelům vytvoření vlastní databáze publikací, ve které je možné publikace třídit a vyhledávat podle různých kritérií. Uživatelé si sami budují strukturu, do které budou publikace zařazovat. Do této

databáze uživatelé vkládají vlastní publikace. Aplikace se po vložení publikace pokusí z dokumentu získat název, autory a další informace. Ostatní informace k publikaci doplní uživatel.

Na následujícím obrázku je možné vidět vzhled desktopové části Mendeley.



Obrázek 3-1 Projekt Mendeley – desktopová část [2]

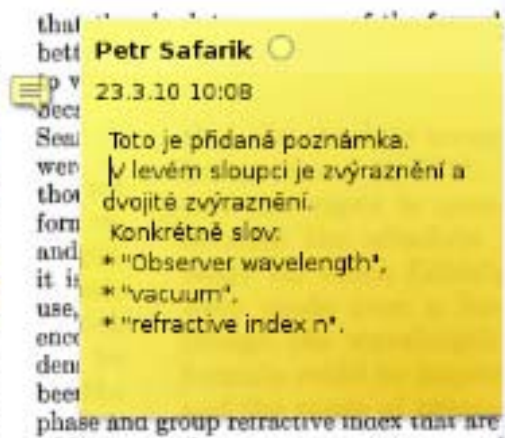
Aplikace je rozdělena do tří svislých částí. Levý sloupec obsahuje kategorie, do kterých může uživatel publikace řadit. V prostředním sloupci jsou zobrazeny všechny publikace vybrané kategorie. V pravém sloupci se potom zobrazují veškeré informace o vybrané publikaci. Text vybrané publikace je možné zobrazit přímo v prostředním sloupci.

Dále Mendeley umožňuje importování bibliografických údajů přímo z webových stránek. Zde si uživatel může vybrat z ohromného množství zveřejněných publikací, které jsou přehledně tříděny podle témat, a každé téma je ještě rozděleno na další podtémata. Uživatel vyhledá potřebnou publikaci a klikne na tlačítko „save reference to library“. Publikace je automaticky vložena do jeho osobní databáze. Uživatel může sdílet publikace jiných uživatelů. Aplikace také umí vyhledávat příbuzné publikace na základě právě čteného článku.

Moc pěkná funkce je možnost zvýrazňování určitých částí textu dokumentu a vkládání poznámek uživatele přímo do textu publikace. Poznámka se zobrazí jako malá ikona. Po kliknutí na tuto ikonu se objeví text poznámky.

## I. Introduction

Spectroscopic and metrological measurements are always made in air if possible, but accurate work requires conversion of the directly observed wavelength,  $\lambda_{air}$ , into the corresponding wavelength in vacuum,  $\lambda_{vac} = n\lambda_{air}$ . In order to make this conversion with maximum accuracy the refractive index  $n$  must be known at least as well as the precision to which the present wavelength standard is defined,  $1 \times 10^{-9}$ . In practice it is difficult to control the composition of the air in an optical instrument sufficiently well to achieve this accuracy, and recommended metrological practice requires the actual measurement of the refractive index of the air in the optical path.<sup>1</sup> Accurate formulas for the refractivity ( $n - 1$ ) of air as a function of



Obrázek 3-2 Zvýraznění textu a zobrazení poznámky[2]

V Mendeley je také možné přímé vkládání citací v textovém editoru prostřednictvím instalovaného pluginu. Uživatel si v databázi vybere příslušnou normu pro formát vkládaných citací. Mendeley obsahuje rozšíření pro textové procesory OpenOffice.org a MS Word. Po instalaci se Mendeley rozhlédne po softwarovém vybavení počítače. V případě, že najde některý z podporovaných textových procesorů, nabídne v nabídce Tools nainstalování pluginu pro tento textový procesor. Je také možné vložit dynamicky generovaný seznam literatury. [2]

Mendeley umožňuje export dat o publikaci do formátů BibTeX, RIS a EndNote XML. Neumožňuje však import publikací z těchto formátů.

Aplikace umožňuje vyhledávání uživatelů se stejnými badatelskými zájmy a jejich zařazování do pracovních skupin sdílejících stejná data, atd. Na podporu práce v týmech je kladen velký důraz. V rámci sociální sítě jsou uživatelům nabízeny odkazy na další podobné výzkumy a nejčtenější články.

Základní účet o velikosti 500MB je zdarma. V případě, že uživatel na serveru Mendeley potřebuje více místa či vyžaduje možnost komunikovat ve více než 5 soukromých skupinách, může si pořídit placený účet [3].

### Další výhody systému Mendeley:

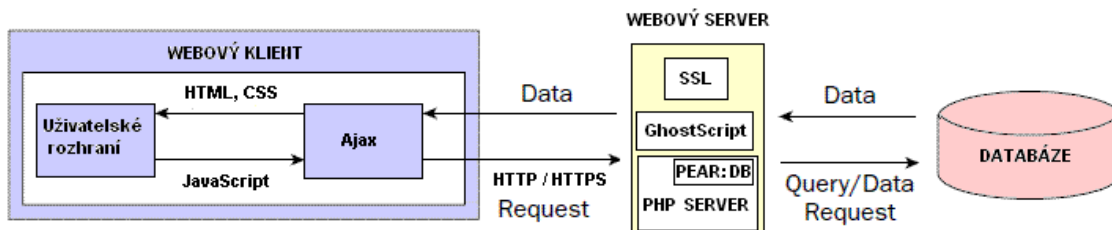
- Mendeley klient pro Windows, Mac a Linux.
- Full-textové vyhledávání v dokumentech.
- Citace a bibliografie v aplikaci Microsoft Word a OpenOffice
- Import dokumentů a výzkumných prací z externích webových stránek
- Statistiky

Aplikaci Mendeley jsem si vyzkoušela a jeví se mi jako velice zdařilý projekt. Moc se mi líbí myšlenka spojení uložště odborných publikací se sociální sítí pro komunikaci mezi odborníky na dané téma. Také se mi zdá velmi užitečná možnost zvýrazňování textu publikací a přidávání poznámek přímo na konkrétní místo v dokumentu. Myslím si, že Mendeley je bez problémů možné srovnávat s podobnými komerčními systémy.



## 4 Analýza a návrh implementace

### 4.1 Architektura systému



Obrázek 4-1 Schéma architektury systému

Databáze publikací je třívrstvou webovou aplikací. Je tedy tvořena prezentační, aplikační a datovou vrstvou. Datová vrstva je tvořena databází MySQL, aplikační vrstvu tvoří webový server podporující PHP. Prezentační vrstva je tvořena jakýmkoli internetovým prohlížečem, který zastává roli tenkého klienta. Ajax umožňuje změnu obsahu stránek bez nutnosti jejich opětovného načítání. Pomocí šablonovacího systému Smarty je oddělena prezentační vrstva od vrstvy aplikační.

Kvůli potřebě spouštět externí programy, které konvertují text z dokumentů PDF a PS, je třeba na server nainstalovat program Ghostscript. Funkční SSL není podmínkou, aby aplikace fungovala. SSL je potřeba zprovoznit jen z důvodu ochrany hesel při přihlašování uživatelů. [1]

#### 4.1.1 Použité technologie

V následujícím textu krátce popíší použité technologie.

##### PHP 5

PHP je skriptovací programovací jazyk, který je určen především pro programování dynamických internetových stránek. PHP 5 zdokonaluje existující funkcionalitu předchozích verzí PHP a přidává především následující funkcionalitu: Zdokonalení výbavy objektově orientovaného programování, zpracování výjimek ve stylu try / catch, zdokonalené zpracování řetězců, zdokonalená podpora XML a webových služeb a vlastní podpora SQLite.

## MySQL 5

MySQL je relační databáze typu DBMS (database management system) a vychází z deklarativního programovacího jazyka SQL. MySQL 5 zdokonaluje funkcionalitu MySQL 4. Nejdůležitější změnou je přidání následujících funkcionalit: Kompletní podpora cizích klíčů (bylo podporováno už v MySQL 4 v storage engine InnoDB), uložené procedury, triggerů a INFORMATION\_SCHEMA.

## Balík DB z frameworku PEAR

PEAR je framework a distribučnímu systém knihoven a rozšíření pro aplikace psané v jazyce PHP. Balík DB je v aplikaci použit pro přístup k databázi a zjednodušuje práci s ní. Jedná se o abstraktní databázovou vrstvu, která poskytuje objektově orientované API dotazů, což umožňuje pohodlně migrovat aplikace z jedné databáze na jinou. [4] Podporuje databáze fbsql, iBase, Informix, mSQL, MSSQL, mysql, mysqli, oci8, ODBC, pgsql, sqlite a Sybase. DB je kompatibilní s PHP 4 a PHP 5. [5]

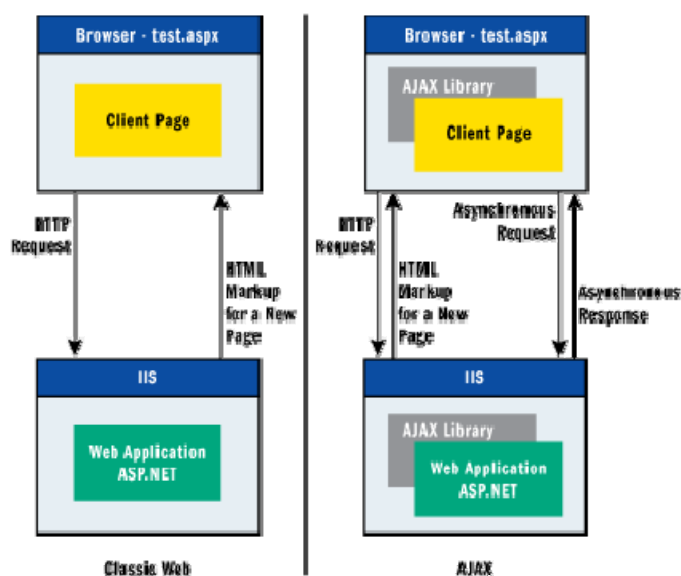
## AJAX

AJAX je zkratkou pro Asynchronous JavaScript and XML. Dnes tento termín zastřešuje všechny technologie pracující na straně klienta a dovolující prohlížeči komunikovat se serverem bez nutnosti obnovení aktuální stránky. Jedná se spíše o techniku používající více technologií tak, aby bylo dosaženo určitého cíle. Primární komponentou Ajaxu je JavaScript a základním stavebním pilířem je objekt XMLHttpRequest, který je navržený pro asynchronní získávání potřebných dat ze serveru.

Interakce aplikace využívající Ajax vypadá následovně:

- Událost na straně klienta vyvolá událost Ajaxu
- Vytvoří se instance objektu XMLHttpRequest. Pomocí metody open() jsou nastaveny parametry volání serveru – kromě URL je nastavena také požadovaná metoda požadavku, typicky GET nebo POST
- Uskuteční se požadavek na server.
- Prohlížeč obdrží odpověď od serveru.
- Objekt XMLHttpRequest při změně požadavku zavolá funkci, která zkontroluje atribut readyState objektu XMLHttpRequest a poté zkontroluje stavový kód vrácený serverem. Pokud je vše v pořádku, provede funkce na straně klienta užitečný kód. [6]

Na následujícím obrázku je zobrazen rozdíl mezi tradiční webovou aplikací a aplikací používající Ajax.



Obrázek 4-2 Porovnání tradiční webové aplikace s aplikací používající Ajax [7]

Ajax umožňuje vytvářet interaktivní webové aplikace, které obsah svých stránek mění bez toho, aby musely být znovu načteny. Práce s Ajaxem působí plynuleji než u klasického modelu stále znovu se načítajících stránek.

Nevýhodou Ajaxu je to, že na rozdíl od ostatních přístupů na bázi prohlížeče Ajax nemodifikuje obsah adresového řádku zobrazeného v prohlížeči. To znamená, že tlačítko Zpět nebude fungovat tak, jak jsme zvyklí. Odkaz si také nebudeme moci uložit do oblíbených ani ho nikomu poslat mailem. [6]

## Smarty

Smarty je dnes patrně nejpopulárnější řešení šablon specifické pro PHP. Umožňuje správu prezentačních aspektů webu tak, aby byly téměř zcela oddělené od logiky, což usnadňuje udržování kódu. Cílem Smarty je odstínění dat serveru i dat aplikace před potenciálním poškozením ze strany designéra. Výhodou je jednoduchost jazyka, jehož syntax se rychle zvládne naučit i designer, který nemá předběžné programátorské schopnosti. Další výhodou je možnost jeho používání zdarma. [4]

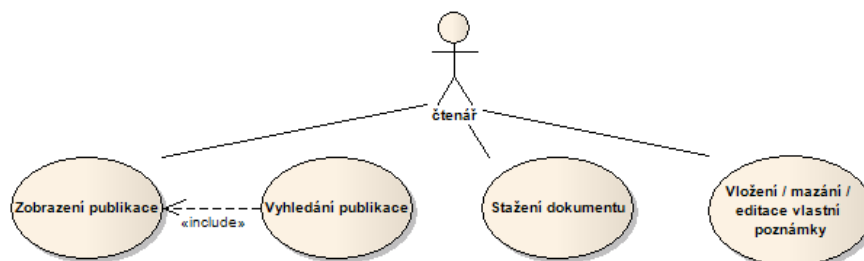
## 4.2 Uživatelské role

V aplikaci existují tři typy uživatelských rolí. Kromě **administrátora** jsou zde také role **čtenář** a **zadavatel**. Jak bylo napsáno v úvodu, aplikace v současné době slouží poměrně malé skupině lidí. Registraci uživatelů provádí administrátor. Zadavatelé mohou ukládat, editovat a mazat většinu záznamů v databázi. Čtenář je zde v podstatě připraven na možnou budoucí registraci lidí, kterým nebudeme chtít povolit aplikaci nijak měnit. Pouze budou moci využívat vyhledávání, zobrazování a ukládání publikací. V současné době není tato role přiřazena žádnému uživateli. Budu-li proto v následujícím textu psát o uživateli, bude to znamenat, že se jedná o zadavatele. Pokud budu psát o uživateli s přiřazenou rolí čtenáře, vždy to výslovně uvedu.

Role zadavatele v sobě obsahuje i roli čtenáře a role administrátora v sobě zahrnuje roli zadavatele. Během používání aplikace vznikly požadavky na rozšíření případů užití pro role zadavatele a administrátora.

### 4.2.1 Čtenář

Případy užití pro roli čtenáře se od původní aplikace neliší a je možné je vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 4-3 Případy užití pro roli čtenář

Role čtenáře má následující scénáře případů užití:

#### Zobrazení publikace

##### Basic Path

- Případ užití začíná, pokud chce čtenář zobrazit publikaci.
- Čtenář vyplní kritéria pro vyhledávání publikace.
- Systém zobrazí seznam publikací vyhovující zadaným kritériím.
- Čtenář vybere publikaci kliknutím na její titul.
- Systém zobrazí informace o publikaci, BibTeX definici a citaci publikace.

#### Alternate

- Čtenář může kdykoli přerušit vyhledávání a zobrazování publikace

#### **Stažení dokumentu**

##### Basic Path

- Příklad užití začíná tehdy, má-li čtenář zobrazeny informace o vybrané publikaci a chce stáhnout přiložený dokument.
- Čtenář klikne na ikonu dokumentu v rámečku Downloads.
- Systém zobrazí okno pro uložení dokumentu

##### Alternate 1

- Čtenář může stahování dokumentu přerušit.

##### Alternate 2

- Publikace dokument neobsahuje

#### **Vložení / editace / mazání vlastní poznámky**

##### Basic Path

- Příklad užití začíná tehdy, má-li čtenář zobrazeny informace o vybrané publikaci a chce vložit, editovat či smazat poznámku u dané publikace.
- Čtenář vybere záložku Annotations.
- Systém zobrazí formulář pro vkládání, editaci a mazání poznámky.

##### **Vložení poznámky**

- Čtenář do připraveného pole vloží poznámku a potvrdí, že ji chce uložit.

##### **Editace vlastní poznámky**

- Čtenář klikne na nápis Edit u vybrané poznámky.
- Systém zobrazí poznámku.
- Čtenář upraví poznámku a potvrdí, že ji chce uložit

##### **Mazání vlastní poznámky**

- Čtenář klikne na nápis Edit u vybrané poznámky.
- Systém zobrazí poznámku.
- Čtenář potvrdí, že chce poznámku smazat
- Systém provede požadovanou akci

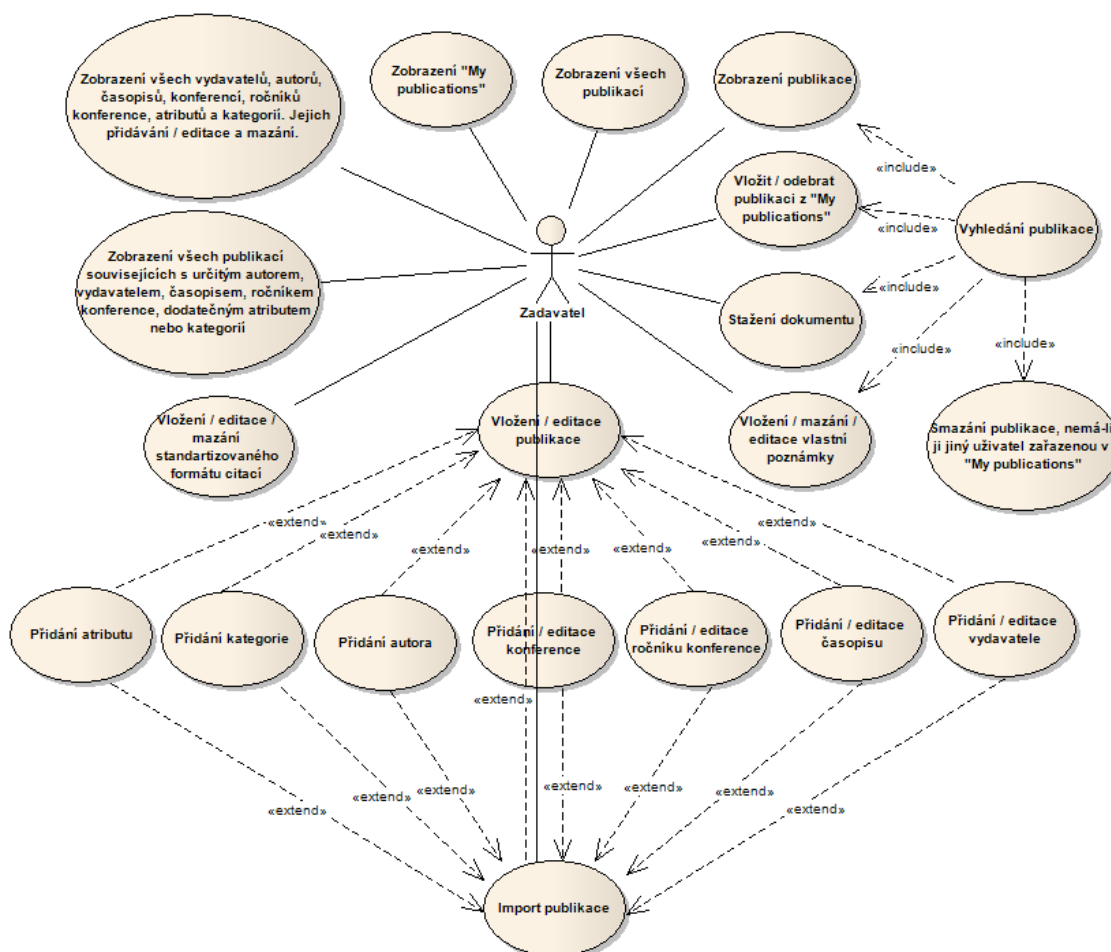
#### Alternate

- Čtenář může vložení, editaci či mazání poznámky zrušit

## 4.2.2 Zadavatel

Roli zadavatele bylo potřeba upravit a rozšířit případy jejího užití. Především bylo požadováno umožnění zakládání, editování a mazání záznamů typu kategorie, dodatečný atribut, autor, vydavatel, časopis a konference bez nutnosti zakládání nové publikace. Zadavatelům bude umožněno zakládat, editovat a mazat šablony pro standardizované formáty citací. Dále budou moci zobrazovat všechny uložené kategorie, dodatečné atributy, autory, vydavatele, časopisy a konference a zobrazovat také publikace, které se k vybranému záznamu vztahují. Zadavateli bude umožněno označit publikace jako oblíbené a přiřadit si je do „My publications“, případně je z „My publications“ odstranit. Při BibTeX importu publikace bude mít zadavatel možnost vybrat ze seznamů autory, vydavatele, časopisy, konference a ročníky konference. Nenalezené záznamy bude moci založit, případně neúplný záznam editovat.

Případy užití pro roli zadavatele je možné vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 4-4 Případy užití pro roli zadavatele

Zadavatel má oproti čtenáři navíc tyto scénáře případů užití:

### **Zobrazení všech vydavatelů, autorů, časopisů, konferencí, ročníků konferencí, dodatečných atributů a kategorií. Jejich přidávání, editace a mazání**

#### Basic Path

- Případ užití začíná, chce-li zadavatel zobrazit některé z uvedených záznamů.
- Zadavatel vybere příslušnou záložku v menu.
- Systém zobrazí seznam záznamů vybraného typu.

#### **Přidávání**

- Zadavatel vyplní příslušná políčka a potvrdí, že chce záznam uložit

#### **Editace**

- Zadavatel klikne na tlačítko Change.
- Systém zobrazí formulář pro editaci záznamu.
- Zadavatel upraví záznam a potvrdí, že chce změny uložit.

#### **Mazání**

- Zadavatel klikne na tlačítko Delete.
- Systém provede požadovanou akci.

#### Alternate 1

- Čtenář zruší zobrazování, přidávání, editaci či mazání záznamů.

#### Alternate 2

- Pro mazání: Systém neprovede smazání záznamu, protože jsou na něj vázány další záznamy. Systém zobrazí zprávu uživateli.

### **Zobrazení všech publikací**

#### Basic Path

- Případ užití začíná, chce-li zadavatel zobrazit všechny publikace.
- Zadavatel v menu vybere záložku Publications.
- Systém zobrazí seznam všech publikací.

### **Zobrazení My publications**

#### Basic Path

- Případ užití začíná, chce-li zadavatel zobrazit publikace v My publications.
- Zadavatel v menu vybere záložku My publications.
- Systém zobrazí seznam všech publikací v My publications.

**Zobrazení všech publikací související s určitým autorem, vydavatelem, časopisem, konferencí, ročníkem konferencí, dodatečným atributem nebo kategorií.**

Basic Path

- Případ užití začíná, chce-li zadavatel zobrazit seznam publikací, které souvisí s konkrétním z uvedených záznamů.
- Zadavatel vybere příslušnou záložku v menu.
- Systém zobrazí seznam záznamů.
- Zadavatel klikne na tlačítko Publications u vybraného záznamu.
- Systém zobrazí seznam publikací související s vybraným záznamem.
- Zadavatel klikne na tlačítko Details u vybrané publikace.
- Systém zobrazí informace o vybrané publikaci.

Alternate

- Zadavatel přeruší zobrazování záznamů.

**Vložení, editace a mazání standardizovaného formátu citací**

Basic Path

- Případ užití začíná, chce-li zadavatel vložit, editovat či smazat formát citace.
- Zadavatel vybere příslušnou záložku v menu.
- Systém zobrazí seznam formátů citací.

**Vložení formátu citace**

- Zadavatel vloží formát citace do příslušného pole a potvrdí, že ho chce uložit

**Editace formátu citace**

- Zadavatel klikne na tlačítko Change.
- Systém zobrazí formát.
- Zadavatel upraví formát a potvrdí, že chce změny uložit.

**Smazání formátu citací**

- Zadavatel klikne na tlačítko Delete.
- Systém provede požadovanou akci

Alternate

- Zadavatel přeruší vkládání, editaci či mazání formátu citací.



## **Vložit, odebrat publikaci z My publications**

### Basic Path

- Příklad užití začíná, má-li zadavatel zobrazeny informace o vybrané publikaci a chce-li ji vložit do My publications nebo ji z nich odebrat.

#### Vložení

- Zadavatel klikne na tlačítko Set as my publication.
- Systém vloží publikaci do My publications.

#### Odebrání

- Zadavatel klikne na tlačítko Delete from My publications.
- Systém publikaci odebere z My publications.

### Alternate

- Zadavatel přeruší vkládání či odebrání publikace z My publications.

## **Vložení, editace publikace**

### Basic Path

- Příklad užití začíná, chce-li zadavatel vložit nebo editovat publikaci.

#### Vložení

- Zadavatel v menu vybere záložku Create new publications.
- Systém zobrazí formulář pro vložení publikace.
- Zadavatel vyplní formulář, nahraje dokument s publikací a potvrdí, že chce publikaci uložit.

#### Editace

- Zadavatel vybere publikaci, kterou chce editovat a klikne na tlačítko Modify.
- Systém zobrazí formulář pro editaci publikace.
- Zadavatel upraví data a potvrdí, že chce změny uložit.
- Systém provede požadovanou akci

### Alternate1

## **EXTENDS**

- Uživatel může přidat kategorii a dodatečný atribut, přidat či editovat autora, vydavatele, časopis, konferenci a ročník konference.

### Alternate2

- Zadavatel přeruší vkládání či editaci publikace.

## **BibTeX import publikace**

### Basic Path

- Případ užití začíná, chce-li zadavatel importovat publikaci z BibTeX definice.
- Zadavatel v menu vybere záložku Import publication.
- Systém zobrazí formulář pro vložení BibTeX definice.
- Zadavatel vloží definici, vybere příslušné kategorie a klikne na tlačítko Next.
- Systém zobrazí formulář s rozpoznanými hodnotami a případně se seznamy autorů, vydavatelů, časopisů, konferencí a ročníků konferencí.
- Zadavatel vybere potřebné záznamy ze seznamů, nahraje dokument s publikací a potvrdí, že chce publikaci uložit.
- Systém uloží publikaci.

### Alternate1

#### **EXTENDS**

- Uživatel může přidat kategorii, přidat či editovat autora, vydavatele, časopis, konferenci a ročník konference.

### Alternate2

- Zadavatel přeruší import publikace.

## **Smazání publikace**

### Basic Path

- Případ užití začíná, má-li zadavatel zobrazeny informace o publikaci a chce-li tuto publikaci smazat.
- Zadavatel klikne na tlačítko Delete publication.
- Systém zobrazí hlášku, zda opravdu chce záznam smazat.
- Zadavatel potvrdí.
- Systém smaže vybranou publikaci

### Alternate 1

- Zadavatel nepotvrdí, že chce publikaci smazat.

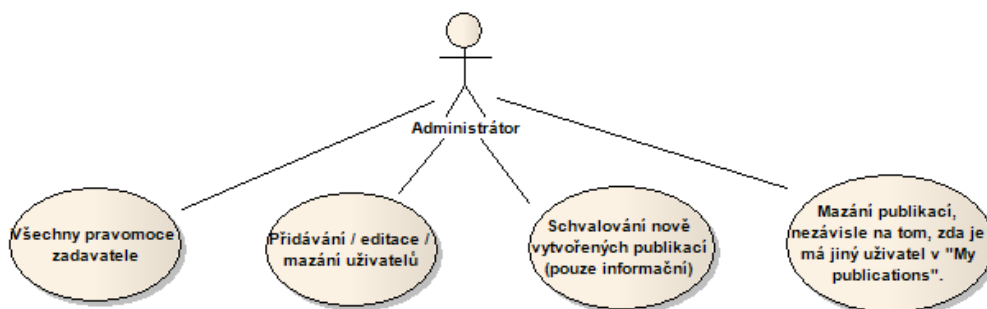
### Alternate 2

- Systém neprovede smazání publikace, protože ji mají uloženou v My publications jiní zadavatelé. Systém zobrazí zprávu uživateli.

### 4.2.3 Administrátor

Role administrátora je rozšířením role zadavatele. Kromě případů užití stejných se zadavatelem má administrátor možnost přidávat, editovat a mazat uživatele a přiřazovat jim příslušná oprávnění. Dále si může zobrazit nově přidané publikace a po jejich zkontrolování je označit za schválené. Tato funkce slouží čistě jako informace o tom, jaké byly v poslední době přidány publikace. Administrátor může mazat i ty publikace, které jsou některými uživateli uloženy do „My publications“.

Případy užití pro roli administrátora je možné vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 4-5 Případy užití pro roli administrátora

Role administrátora má oproti roli čtenáře navíc následující scénáře případů užití:

#### **Přidávání, editace, mazání uživatelů.**

##### Basic Path

- Případ užití začíná, chce-li administrátor přidat, editovat či smazat uživatele.
- Administrátor vybere v menu záložku Users.
- Systém zobrazí seznam uživatelů.

##### **Přidání uživatele**

- Administrátor vyplní údaje o novém uživateli, přiřadí roli a potvrdí uložení.
- Systém uloží uživatele do databáze.

##### **Editace uživatele**

- Administrátor změní roli u vybraného uživatele a klikne na tlačítko Update.
- Systém uloží změnu do databáze.

##### **Mazání uživatele**

- Administrátor u vybraného uživatele klikne na tlačítko Delete.
- Systém zobrazí hlášku, zda opravdu chce uživatele smazat
- Administrátor potvrdí.
- Systém vymaže uživatele z databáze a odstraní jeho id ze všech záznamů,

kteřé s ním v databázi souvisely.

Alternate

- Administrátor přeruší přidávání, editace či mazání uživatele.

### **Schvalování nově vytvořených publikací**

Basic Path

- Případ užití začíná, chce-li administrátor schválit nově vytvořené publikace.
- Administrátor vybere v menu záložku Waiting for check.
- Systém zobrazí seznam všech ještě neschválených publikací.
- Administrátor publikace schválí buď všechny najednou kliknutím na tlačítko Mark all as checked nebo zobrazí informace o konkrétní publikaci a schválí ji kliknutím na tlačítko Mark as checked.
- Systém vymaže publikaci ze seznamu ještě neschválených publikací.

Alternate

- Administrátor přeruší schvalování publikace.

### **Mazání publikací, nezávisle na tom, zda je má jiný uživatel v My publications**

Basic Path

- Případ užití začíná, má-li administrátor zobrazeny informace o publikaci a chce-li tuto publikaci smazat.
- Administrátor klikne na tlačítko Delete publication.
- Systém zobrazí hlášku, zda opravdu chce záznam smazat.
- Administrátor potvrdí.
- Systém smaže vybranou publikaci

Alternate 1

- Administrátor nepotvrdí, že chce publikaci smazat.

Alternate 2

- Systém zobrazí hlášku, že publikaci mají uloženu v My publications někteří zadavatelé a jestli chce publikaci opravdu smazat.
- Administrátor potvrdí.
- Systém smaže vybranou publikaci

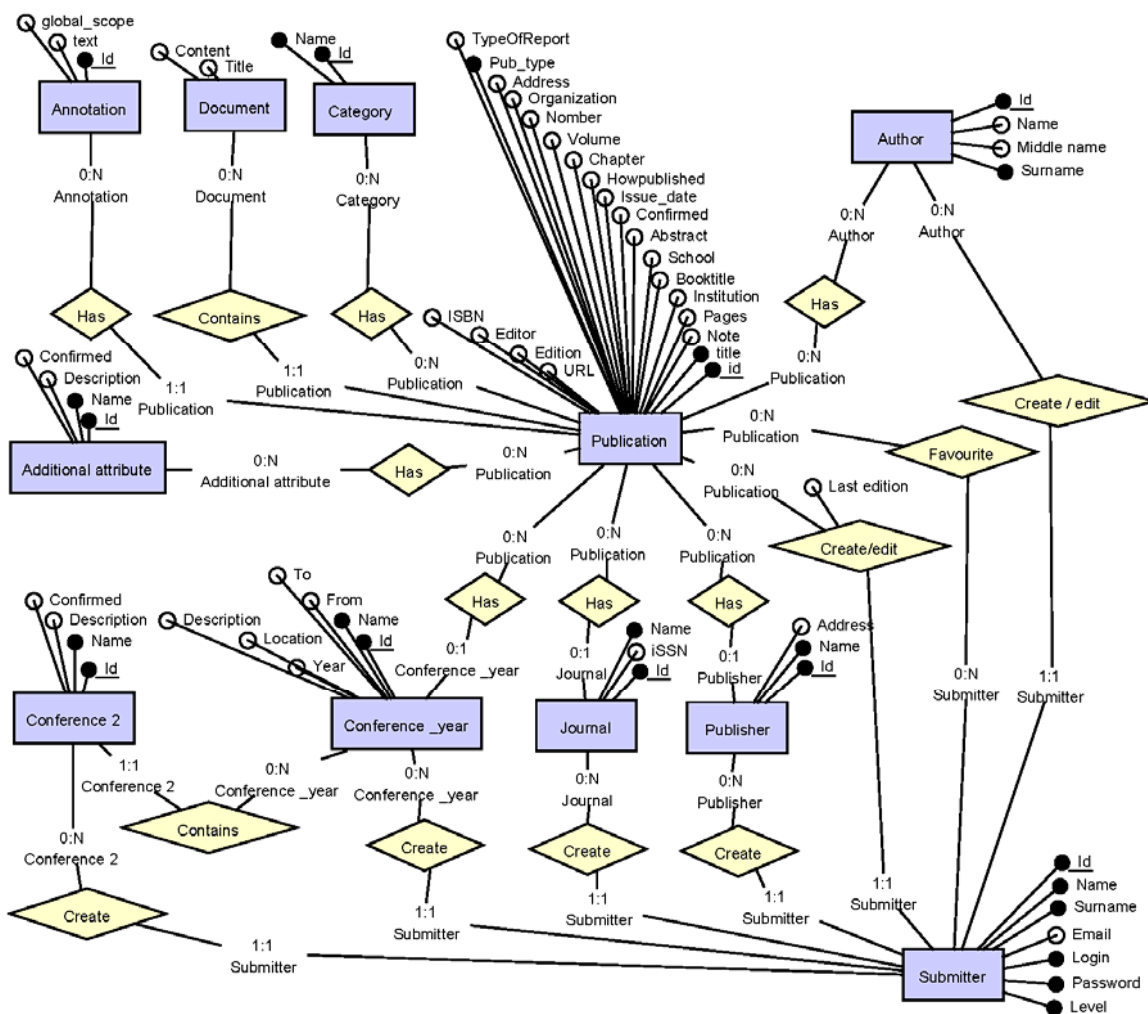
Alternate 3

- Administrátor nepotvrdí, že chce publikaci smazat.

## 4.3 Analýza databáze

### 4.3.1 ER model

Na následujícím obrázku uvádím Entity – Relationship model používající Chenovu notaci.



Obrázek 4-6 Entity - Relationship model

### 4.3.2 Datové typy

Typy publikací a jejich vlastnosti byly převzaty z BibTeXu (nástroje pro generování seznamu použité literatury v prostředí LaTeX). Typ publikace určuje další vlastnosti, které může publikace mít. Např. publikace typu časopiseckého článku bude mít atribut issn, který jednoznačně určuje časopis, ve kterém článek vyšel. U jiných typech publikace issn uvedeno nebude.

V aplikaci tedy jsou následující typy publikací:

Typ publikace	Popis
Article	Novinový článek, nebo článek z časopisu.
Book	Kniha s jednoznačně identifikovatelným vydavatelem
Booklet	Brožura. Publikace, která je vytištěna a svázána, ale je bez identifikace vydavatele.
InBook	Část knihy, kterou může být buď kapitola, nebo text vymezený rozsahem stran.
Incollection	Část knihy mající svůj vlastní název
Improceedings	Článek z konference
Manual	Technická dokumentace
Misc	Ostatní
Mastersthesis	Diplomová práce
Phdthesis	Disertační práce
proceedings	Sborník prací
techreport	Report publikovaný školou nebo jinou institucí
unpublished	Dokument, který má autora i název, ale není publikován

Tabulka 4-7 Tabulka typů publikace

### 4.3.3 Storage engines - zpracovatelé tabulek

MySQL podporuje několik ukládacích engineů pro správu dat. Na serveru <http://vlsi.felk.cvut.cz> jsou dostupné následující storage engines: MyISAM, MEMORY, InnoDB, BerkeleyD a MRG\_myISAM. Je třeba říci, že každý storage engine se je vhodný k jiným druhům úloh. V databázi publikací jsou použity dva z těchto storage engines - MyISAM a InnoDB. Ráda bych je zde v rychlosti popsala.

#### MyISAM

Tabulky MyISAM jsou nezávislé na operačním systému, jsou rychlejší a spolehlivější a obvykle schopné uložit více dat při použití méně úložného místa než dřívější ISAM. Tabulky MyISAM neumějí zpracovávat transakce. Existují tři formáty MyISAM: statický, dynamický a komprimovaný. MySQL aplikuje automaticky nejlepší typ podle struktury dané tabulky. [4]

## **InnoDB**

Jedná se o robustní transakční storage engine. Nabízí vyspělé řešení pro práci s velmi rozsáhlými uložišti dat. Velkou výhodou je podpora cizích klíčů a uzamykání na úrovni řádků. Od verze 4.1 ho dokonce instalátor MySQL pro Windows vyznačuje jako výchozí engine. [4]

### **4.3.4 Číselníky konference a ročník konferencí**

Vzhledem k tomu, že by uživatelé museli stále znovu vyplňovat veškerá data o časopisech, konferencích a vydavatelích, byly už v původní aplikaci založeny číselníky časopis, konference a vydavatel. Uživatel si požadovaný záznam vybere ze seznamu a veškerá data o něm se uloží do databáze, aniž by se o to uživatel musel starat. Časopis, vydavatel i konference se mohou vztahovat k více publikacím. Publikaci má smysl přiřazovat max. jeden časopis, jednu konferenci a jednoho vydavatele. Vztahy mezi entitami časopis – publikace, konference – publikace a vydavatel – publikace jsou 1:N.

Během používání aplikace se však ukázalo, že číselník konference není navržen příliš šťastně. Konference jsou v seznamu zobrazeny a seřazeny podle názvu. Bohužel není dán žádný společný formát názvu, který by uživatelé do databáze vkládali. Při zakládání publikace zadavateli či při správě konferencí administrátorem je velký problém ve vyhledávání potřebného záznamu v seznamu konferencí. Jména konferencí mají často na začátku pořadové číslo, značící o kolikátý ročník konference se jedná, a teprve za ním následuje skutečný název konference (např. 14th IEEE European Test Symposium). Díky tomu se tedy v seznamu nezobrazovaly pohromadě konference, které patřily k sobě, ale naopak různé konference se stejným pořadovým číslem. Toto však nebylo pravidlem. Některé konference byly např. zadány celým názvem, jiné zkratkou. Za dobu, kdy byla aplikace používána, se v databázi shromáždilo přibližně sto padesát konferencí, jejichž názvy neměly žádný jednotný formát. Z tohoto důvodu výběr vyhovující konference zadavateli či administrátorovi zabral skutečně hodně času. Také se často stávalo, že hledaná konference byla sice v databázi uložena, ale uživatel očekával její jméno v jiném tvaru, takže ji nenašel. Dalším logickým krokem uživatele bylo to, že tuto konferenci založil znovu. Tímto způsobem se v databázi hromadily redundantní konference.

Tento problém budu řešit založením nového číselníku „konference“ a číselníku „ročník konference“. Původní číselník konference úplně odstráním.

## **Číselník konference**

V tomto číselníku bude zobrazen seznam konferencí. V seznamu budou uvedeny zkratky konferencí a jejich názvy. Uživatel si z tohoto číselníku vybere konferenci. Teprve potom se zobrazí seznam jednotlivých ročníků dané konference. V číselníku konference bude uvedeno:

- Název konference
- Zkratka konference
- První rok konání dané konference
- Popis

## **Číselník ročník konference**

V tomto číselníku bude zobrazen seznam jednotlivých ročníků vybrané konference. Záznamy v seznamu budou řazeny podle roku konání. Uživatel si vybere konkrétní ročník konference, který chce k publikaci přiřadit. Na rozdíl od původní aplikace zde bude jedním z atributů také vydavatel. To proto, že na každé konferenci vznikne sborník prací, který bývá vydán nějakým vydavatelem. K publikaci má smysl přiřazovat maximálně jeden ročník konference, proto bude vztah mezi entitami ročník konference a publikace 1:N. V číselníku ročník konference bude uvedeno:

- Název ročníku – většinou je stejný jako název konference
- Rok konání
- Datum konání – od
- Datum konání – do
- Místo konání
- ISBN
- Popis
- Vydavatel, který vydal sborník

Roztřídění dat původního číselníku konference však bude vyžadovat ruční předělání. Vzhledem k tomu, že názvy původních konferencí nemají žádný společný formát, nedá se na jejich třídění použít žádný skript. U každé publikace bude třeba ručně nastavit ročník konference podle dat o původní konferenci. Této zdlouhavé práce se ujme pan Ing. Petr Fišer, protože jak sám uvedl, je jediným, kdo v tom může udělat pořádek. Z tohoto důvodu bude třeba vytvořit během vývoje aplikace přechodné rozhraní pro editaci publikací a označit publikace, které ještě nebyly předělány.



### **4.3.5 Správa uživatelů**

V administrátorském rozhraní nebylo možné smazat uživatele, který vložil do databáze záznamy typu časopis a konference. Pokus o smazání takového uživatele skončil chybou.

V databázi upravím integritní omezení pro záznamy, které tuto chybu způsobují.

### **4.3.6 My publications**

Ukázalo se, že někteří uživatelé aplikace pracují jen s několika publikacemi a opětovné vyhledávání mezi všemi publikacemi zdržuje jejich práci. Proto vznikl požadavek na založení oblíbených publikací, které budu nazývat My publications.

Původně bylo zamýšleno vytvoření disjunktních uživatelských databází. To znamená, že by si každý uživatel mohl přidávat, editovat a mazat publikace ve své vlastní databázi a neměl by tím nikterak ovlivňovat publikace ostatních uživatelů. Od tohoto nápadu jsme s vedoucím práce upustili především z toho důvodu, že pokud někdo založí novou publikaci nebo v již existující publikaci provede nějaké opravy či doplnění chybějících dat, je žádoucí, aby tato publikace i s případnými změnami byla viditelná a vyhledatelná pro všechny uživatele. Proto jsme se rozhodli pro variantu oblíbených publikací, v aplikaci nazvaných My publications. Uživatel si bude moci ze seznamu publikací vybrat ty, které jsou pro něj zajímavé a ty si uloží do My publications. Pokud bude chtít v publikacích vyhledávat podle různých atributů, vybere si pouze, jestli chce vyhledávat ve svých oblíbených publikacích nebo ve všech. Uživatel bude mít možnost zobrazit si všechny publikace, které má označené jako My publications. Bude však nutné znemožnit uživateli úplně smazat publikaci, kterou má kromě něho v oblíbených publikacích ještě někdo jiný.

## 4.4 Analýza aplikační logiky

### 4.4.1 Seznam publikací vztahujících se k určitým atributům, kategoriím, autorům, vydavatelům, časopisům a ročníkům konferencí.

V původní aplikaci je možné vyhledávat publikace podle jmen autorů, ale není možné vyhledat např. všechny publikace vzniklé na konkrétní konferenci, či články, které vyšly v nějakém časopise. Z tohoto důvodu se ukázalo potřebné zavést možnost zobrazení všech publikací, které se vztahují ke konkrétním atributům, kategoriím, autorům, vydavatelům, časopisům a konferencím. Samotný seznam publikací by však nestačil, bude proto vhodné umožnit uživateli zobrazit konkrétní informace o vybrané publikaci včetně možnosti stažení dokumentu. Dále bude výhodné z tohoto místa umožnit publikaci editovat či ji vložit do „My publications“.

### 4.4.2 Odstranění stále se objevujících autorů a nově vytvořených kategorií

Při zakládání druhé a další publikace a při BibTeX importu publikace zůstávají vybráni autoři z předchozí publikace. Stejný problém se objevuje také pro nově vytvořené kategorie. Uživatel začne vytvářet publikaci, založí novou kategorii a vybere ze seznamu autory. Pokud však z nějakého důvodu přeruší zakládání této publikace, stane se to, že při zakládání další publikace se zobrazí předchozí autoři a kategorie. Tento fakt může vést k nechtěnému přiřazení autora či kategorie k jiné publikaci.

Tento problém vzniká tím, že id vybraných autorů a id nově založených kategorií se ukládají do session, které jsou zrušeny teprve po dokončení zakládání publikace.

### 4.4.3 Systém nebude automaticky zakládat nové záznamy v databázi

Po vložení BibTeX definice se podle zadaných klíčových slov rozpoznávají atributy publikace. Pokud v databázi není uložen autor, vydavatel, konference či časopis s přesně stejným jménem, které bylo zadáno, automaticky se vytvoří nový záznam v databázi a ten je k publikaci přiřazen. Toto bylo zprvu považováno za výhodu, ale během používání aplikace se zjistilo, že se tímto způsobem zbytečně ukládají některé záznamy několikrát. Např. křestní a druhé jméno autora totiž může být zadáno celé nebo ve zkratce. Toto však aplikace neuměla rozpoznat a záznam vytvořila znovu.

Bude tedy vhodné rozšířit příslušný formulář o seznamy autorů, vydavatelů, časopisů, konferencí a ročníků konferencí a ponechat výběr záznamu na uživateli.

#### **4.4.4 Úprava BibTeX importu publikace**

BibTeX import nedokáže zpracovat některé BibTeX definice, převážně pocházející z portálu ACM.

Tento problém je způsoben tím, že definice z portálu ACM často mají na konec definice čárku navíc. Dále se mohla vyskytnout přebytečná čárka také hned za první otevírací závorkou definice. Není to sice správný formát BibTeX definice, ale bylo požadováno, aby bylo možné takovéto definice vkládat do databáze a program nekončil chybou. Pokud uživatel do definice zadá neznámé klíčové slovo, opět aplikace ukáže chybovou hlášku a nepokračuje. Je požadováno, aby byla neznámá klíčová slova prostě ignorována. Tyto problémy budu řešit změnou v parseru.

#### **4.4.5 Oprava editace časopisů, vydavatelů a konferencí**

Ve formuláři pro editaci publikace jsou seznamy vydavatelů, časopisů a konferencí. V některých případech záměrně není umožněno editovat jejich názvy. Při pokusu o editaci takovéto publikace se však editace neprovede, místo toho se v databázi založí nový záznam beze jména.

Dále je požadováno, aby v tomto formuláři u záznamů přiřazených některé publikaci nebylo možné editovat i ostatní vyplněná políčka. Uživatelé zde tedy u přiřazených položek budou moci pouze doplňovat chybějící informace. Nepřiřazené položky budou moci editovat bez omezení.

#### **4.4.6 Našeptávání názvů publikací**

Při vyhledávání publikací se mají uživatelům kromě jmen autorů našeptávat také názvy publikací. Problém budu řešit změnou v javascriptu.

#### **4.4.7 Zobrazení informací o vybrané položce číselníku**

Při editaci publikace se v seznamech vydavatelů, časopisů a konferencí zobrazují příslušné záznamy jako vybrané. K získání informací o vybrané položce je ale nutné kliknout na jiný záznam v seznamu a pak zase zpět na původní položku. Požadováno je tedy okamžitě po otevření formuláře zobrazit všechny dostupné informace. Bude třeba upravit php skript, obsluhující tento formulář.

## 4.5 Analýza uživatelského rozhraní

### 4.5.1 Úprava menu

Během používání aplikace se ukázalo, že by bylo mnohem užitečnější, kdyby některé možnosti, které měl původně administrátor, dostali také uživatelé. Uživatel např. během vytváření publikace zjistil, že konference, na které publikace vznikla, není uložena v databázi. Mohl ji tedy založit a přiřadit k publikaci. Neměl však možnost zakládat, editovat a mazat záznamy typu kategorie, dodatečný atribut, autor, vydavatel, časopis či konference bez toho, aby začal zakládat novou publikaci. Pokud tedy např. chtěl opravit jméno autora, musel začít zakládat novou publikaci a teprve na druhé straně formuláře mohl autora změnit. Tento problém zadavatele zbytečně zdržoval. Z tohoto důvodu je požadováno rozšíření menu pro zadavatele.

### 4.5.2 Vytvoření nápovědy

Přesto, že je snaha vyladit GUI tak, aby bylo vše co nejintuitivnější, mohou se při používání aplikace vyskytnout nějaké nejasnosti. Z tohoto důvodu je požadováno vytvoření nápovědy. Především v případě importu BibTeX definicí se nápověda bude hodit nejen novým uživatelům, ale může usnadnit práci i uživatelům zkušenějším. Uvažovala jsem o následujících způsobech vytvoření nápovědy.

#### **Alert okno**

U problematického místa na stránce by byla zobrazena ikona otazníku. Po kliknutí na něj by se zavolala funkce alert a otevřelo by se okénko s textem nápovědy. Tuto možnost jsem však zavrhla z toho důvodu, že by uživatel mohl mít vždy otevřenou jen jednu nápovědu a dokud by ji nezavřel, nemohl by pokračovat v práci.

#### **Komplexní nápověda v novém okně**

Otazník pro nápovědu by se na každé stránce zobrazoval na stejném místě. Po kliknutí na něj by se otevřelo nové okno s odkazy na jednotlivé nápovědy pro konkrétní problémy. Vyřešil by se tím problém současného čtení nápovědy a práce uživatele a možnost vyhledání více nápověd najednou. Ovšem nevýhodou tohoto řešení by bylo to, že většina uživatelů by nechtěla potřebnou nápovědu v seznamu hledat.

## **Skrytý div (oddíl)**

Nápověda by byla umístěna přímo u problematického místa. Po kliknutí na ikonu otazníku by se do skrytého divu vložil text nápovědy a celý div by se zviditelnil. Po opětovném kliknutí na otazník by se text vymazal a celý div by se opět skryl.

Při vytváření nápovědy použijí skrytý div. Toto řešení je podle mě výhodné proto, že nápověda se vždy vztahuje přímo k problematickému místu a umožňuje mít na stránce otevřeno více nápověd najednou. Otevřené nápovědy nebudou omezovat uživatele v práci. Při vytváření nápovědy se zaměřím především na ty části aplikace, které by uživateli mohly dělat největší potíže.

### **4.5.3 Konzistence záznamů ISBN a vydavatel**

#### **ISBN**

Publikaci typu sborník (Proceedings) nebo stať ve sborníku (InProceedings) mají přiřazeno společné ISBN. Toto identifikační číslo je užitečné ukládat do tabulky Publication, protože publikace je podle něj dohledatelná. Po upravení ISBN při editaci konference či publikace se může stát, že je ISBN publikace jiné než ISBN sborníku, do kterého publikace patří, což je špatně. Bude třeba upravit skript obsluhující formulář pro editaci ročníku konference tak, aby po změně ISBN, změnil tuto hodnotu u všech publikací, které vznikly na editovaném ročníku konference.

Dále bude třeba upravit formuláře pro zakládání a editování publikace. ISBN je totiž uvedeno také v ročníku konference. Pokud tedy uživatel k publikaci přiřadí ročník konference, neměl by mít možnost znovu zadávat ISBN publikace. Kdyby toto nebylo ošetřeno mohlo by se stát, že publikace bude mít jiné ISBN než sborník prací, do kterého patří, což by byla chyba.

#### **Vydavatel**

Ve formulářích pro zakládání nové publikace a pro editaci existující publikace je třeba správně vyřešit přiřazení vydavatele k publikaci. Je plánováno u ročníku konference uvádět vydavatele. Z tohoto důvodu bude třeba hlídat, aby uživatel k publikaci nepřihradil vydavatele a současně ročník konference, který má vydavatele jiného.

#### **4.5.4 Vkládání dokumentů**

Při BibTeX importu publikací není možné přidat více než jeden dokument. Vložím tedy na stránku tlačítko, po jehož stlačení se do stránky přidá další pole pro upload souborů.

#### **4.5.5 Zobrazení ročníků konference podle vybrané konference**

Při zakládání nové publikace, při BibTeX importu a při editaci již existující publikace je třeba zobrazovat v seznamu ročníků konference pouze ty záznamy, které souvisí s konferencí, kterou uživatel vybere. Zprvu bude tedy seznam prázdný a teprve po vybrání konference se seznam naplní jednotlivými ročníky vybrané konference.

#### **4.5.6 Zobrazení informací o publikaci**

V aplikaci je možné zobrazovat informace o konkrétních publikacích. Bohužel tyto informace jsou velice stručné a je požadováno jejich rozšíření na všechny známé informace o dané publikaci.

#### **4.5.7 Úprava formuláře pro editaci publikací**

Při editaci publikace je možné editovat úplně všechny atributy tabulky „publication“. Problém je v tom, že publikace musí být vždy nějakého typu. Některé atributy se vztahují ke všem typům publikací, některé však nikoli. Je tedy požadováno, aby bylo možné editovat pouze atributy vztahující se k danému typu publikace. Dále by se také po změně typu publikace měl změnit editační formulář tak, aby opět umožňoval měnit pouze atributy, které se vztahují k novému typu publikace.

### **4.6 Drobné úpravy**

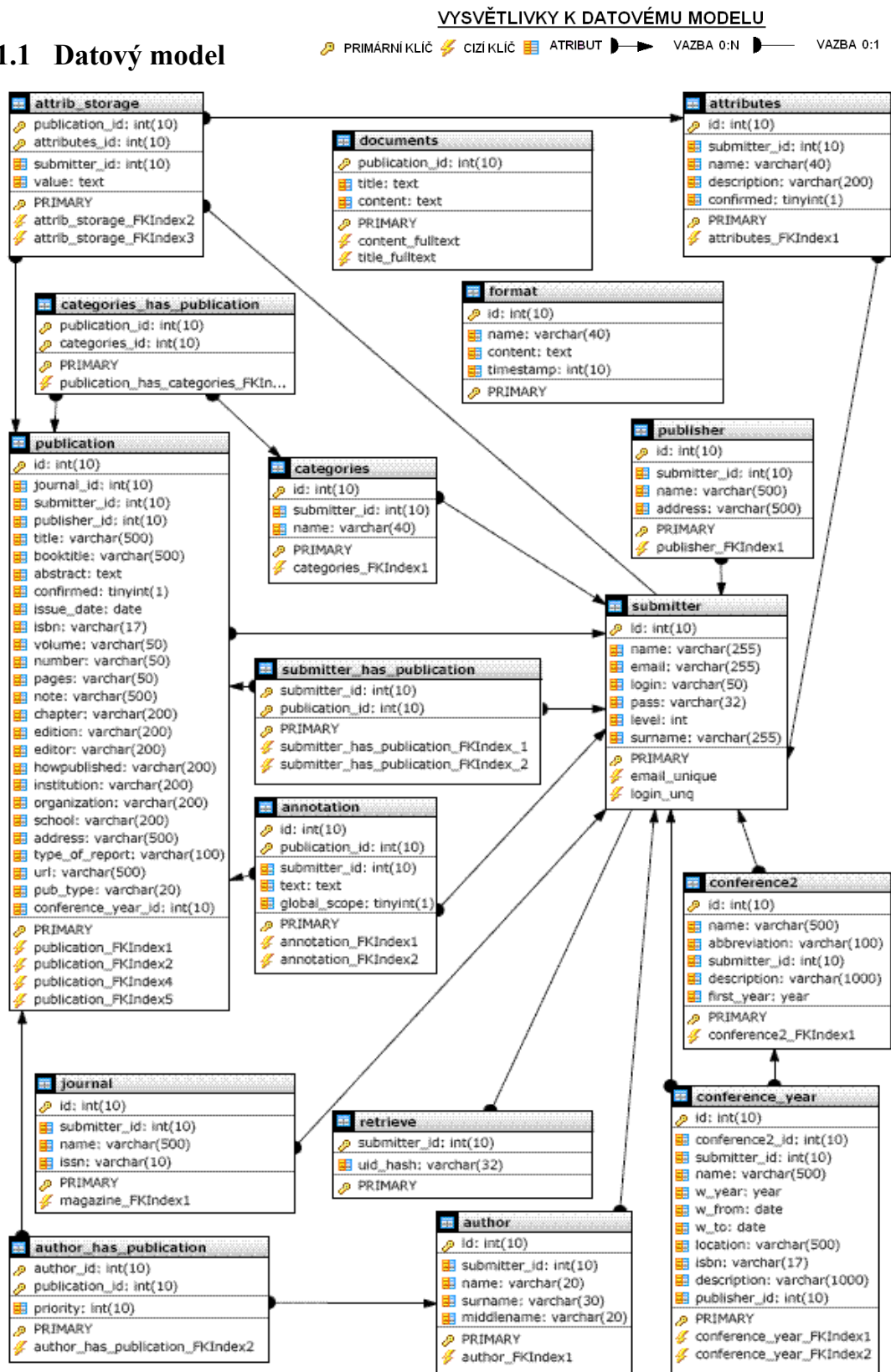
V aplikaci bude třeba upravit spoustu drobných problémů, např.:

- Prodloužení vstupních polí pro vkládání textu
- Rozšíření zobrazovaných informací o publikacích
- Oprava nefunkční editace ISBN a Month and Year
- Opravení chyby při editaci dodatečného atributu
- Při zakládání a editování publikace nedovolovat mazání žádných záznamů
- Úprava vzhledu aplikace
- Další

# 5 Implementace

## 5.1 Databáze

### 5.1.1 Datový model



Obrázek 5-1 Datový model

### 5.1.2 Struktura tabulek

Již v původní aplikaci se pan Vodička zabýval vyjádřením ISA hierarchie v případě jednotlivých typů publikací. Některé atributy jsou stejné pro všechny publikace, některé se pro jednotlivé typy publikací liší. Obecnou entitou je v tomto případě Publication. Specializovanými entitami jsou entity Article, Book, Booklet, Manual, Mastersthesis, Misc, Phdthesis, Proceedings, Techreport, Unpublished, InBook, InCollection, InProceedings, u nichž jsou uvedeny další rozšiřující atributy.

Způsoby dekomponování ISA hierarchie publikací do datového modelu.

- 1 tabulka se všemi atributy
- 1 tabulka se společnými atributy + 13 tabulek s rozšiřujícími atributy

V původní aplikaci byla použita první možnost, která zaručuje jednodušší logiku aplikace, nerozdrobení dat do spousty tabulek, rychlejší a jednodušší dotazy do databáze. Její nevýhodou je však to, že nikdy nejsou použity všechny atributy a je třeba jisté redundance dat. Proto je nutné některé problémy řešit na úrovni aplikační logiky.

Na tomto místě bych ráda uvedla pouze popis tabulek, které jsou oproti původní implementaci nové nebo upravované. Celá jejich struktura je v kapitole 10.1.

#### **Tabulka conference2**

Konference se stejným názvem se většinou konají každý rok. Nemají však stejné atributy jako např. ISBN nebo místo konání. Tabulka conference2 obsahuje informace, které jsou pro danou konferenci společné. Na tuto tabulku odkazují záznamy z tabulky conference\_year.

#### **Tabulka conference\_year**

Tato tabulka obsahuje informace o jednotlivých ročnících konferencí. Na tuto tabulku odkazují záznamy typu inproceedings a proceedings z tabulky publication. V tabulce conference\_year je uveden i atribut name, protože název konkrétního ročníku konference se může lišit od obecného názvu konference.

#### **Tabulka submitter**

Tato tabulka obsahuje informace o jednotlivých uživatelích aplikace. V tabulce submitter jsem rozdělila původní sloupec name na dva sloupce name a surname. Tuto změnu jsem udělala kvůli možnosti abecedního řazení uživatel podle příjmení.



## **Tabulka submitter\_has\_publication**

Tuto tabulku jsem zavedla kvůli požadavku oblíbených publikací. Obsahuje dvojice submitter\_id a publication\_id. Tato tabulka upravuje relaci M:N mezi tabulkami submitter a publication na dvě relace typu 1:N.

## **Tabulka publication**

Tato tabulka obsahuje informace o jednotlivých publikacích. Pouze informace o časopisech, konferencích, autorech a vydavatelích jsou uvedeny v tabulkách journal, conference\_year, author a publisher. Publikace může mít přiřazeno více autorů, proto je vztah tabulek publication a author M:N. Každá publikace může mít přiřazen pouze jeden časopis, konferenci a vydavatele, proto je tabulka publication s tabulkami journal, conference\_year a publisher ve vztahu 1:N.

## 5.2 Úpravy v databázi

### 5.2.1 Číselníky konference a ročník konference

Pro rozřídění původních konferencí jsem zvolila vytvoření dvou tabulek v databázi. Tabulka conference\_year obsahuje data o konkrétním ročníku konference. Na tuto tabulku existuje reference z tabulky publication. Výsledkem ročníku konference je sborník prací, který je vydán nějakým vydavatelem. Z tohoto důvodu jsem do tabulky conference\_year přidala také referenci na tabulku publisher. Tabulka conference2 obsahuje souhrnné informace o dané konferenci. Na tuto tabulku existuje reference z tabulky conference\_year. Přesná struktura těchto tabulek je zobrazena v kapitole 10.1.

Tato změna v databázi vyžadovala kompletní změnu uživatelského rozhraní i aplikační logiky, která se konferencí týkala. Musela jsem změnit všechny stránky a formuláře týkající se zobrazování, přidávání, editování a mazání nových konferencí a jejich ročníků. Jednalo se o stránky contents\_conferences.tpl, import\_bibtex.tpl, load\_st2.tpl, load\_st3.tpl, my\_publication.tpl a publication\_short\_look.tpl, které se nalézají v adresáři templates. V php skriptech jsem vytvořila nové funkce pro aplikační logiku.

Bylo také nutné připravit jakési dočasné rozhraní, kde by bylo možné ručně rozřídít data o původních konferencích a uložit je do nových tabulek conference2 a conference\_year. Zároveň bylo třeba všem publikacím typu Proceedings a InProceedings přiřadit některý z nově vzniklých ročníků konferencí. Jako toto

přechodné rozhraní posloužil formulář `modify_publication.tpl` v adresáři `templates`. Byl modifikován tak, že se hned zobrazovala veškerá data o původní konferenci (v původní aplikaci bylo třeba několika zbytečných kliknutí) a zároveň zde byl umístěn nový formulář pro zakládání a editaci nových konferencí a jejich ročníků.

Pro uživatele je změna týkající se konferencí viditelná především při zakládání nové publikace a při editování již existující publikace. Dále pak při BibTeX importu, o jehož změně budu psát později. Úplně se také změnil obsah záložky `Conferences`. Je zde zobrazen seznam konferencí a teprve pokud uživatel klikne na tlačítko „Choose“, zobrazí se seznam konkrétních ročníků pro vybranou konferenci. Dále může uživatel zobrazit seznam všech publikací z vybraného ročníku konference, viz kapitola 4.4.1

### 5.2.2 Správa uživatelů

V administrátorském rozhraní nebylo možné smazat uživatele, který vložil nějaké záznamy do databáze. Pokus o smazání uživatele skončil chybou.

Problém byl v tom, že `submitter_id` bylo u některých tabulek v databázi povinnou položkou. Konkrétně se jednalo o tabulky `journal` a `conference`. Pokud by se tedy administrátor pokusil smazat uživatele, který např. založil v databázi nový časopis, byla by porušena referenční integrita databáze. Proto skončí pokus neúspěšně.

Nemyslím si, že je nutné u záznamů typu časopisu a konference mít vždy přiřazeného zadavatele. Pokud je zadavatel smazán, záznamy typu časopis a konference by měly zůstat uloženy v databázi. Změnila jsem proto u tabulek `journal` a `conference` sloupec `submitter_id` na nepovinný, jehož defaultní hodnota je `Null`. Cizí klíče umožňují definovat akce, které nastanou při pokusu o změnu nebo mazání záznamů v cizí tabulce. V tomto případě jsem nastavila `On delete rule = SET NULL`. To znamená, že bude-li uživatel smazán z databáze, nastaví se `submitter_id` u všech záznamů, které vytvořil, na defaultní hodnotu `Null`.

### 5.2.3 My Publications

Do menu administrátora a zadavatelů jsem přidala novou záložku „My publications“, ve které jsou oblíbené publikace právě přihlášeného zadavatele či administrátora. Šablona pro vzhled záložky `My publications` je společná také pro záložky `Waiting for check` a `Publications`. Tato šablona se jmenuje

contents\_publication.tpl a najdeme ji v adresáři templates. Aplikační logika pro tyto tři záložky se nachází ve třídě Contents\_publications a v adresářové struktuře ji nalezneme v Contents / Contents\_publications.inc.php. To, jaký se na stránce zobrazí obsah, závisí na tom, na kterou záložku v menu uživatel klikne.

Pro realizaci My publications bylo třeba v databázi založit novou tabulku s názvem submitter\_has\_publication, do které se budou ukládat dvojice submitter\_id a publication\_id. Při kliknutí na záložku My publications se tedy zobrazí všechny publikace, jejichž identifikační číslo je v tabulce submitter\_has\_publication přiřazeno k identifikačnímu číslu právě přihlášeného uživatele.

### **Přidávání publikací do My publication**

Uživatel může přidávat publikace na všech místech, kde se zobrazují informace o vybrané publikaci kliknutím na tlačítko „Set as my publication“. Stránka s těmito informacemi se zobrazí po vyhledání publikace v záložce „Author and Publication Search“ nebo po vybrání publikace v záložce Publications (a Waiting for check v případě administrátora).

Dále je možné publikaci přidat k oblíbeným i v dalších záložkách. Tento způsob už chce trochu více „klikání“, ale je vhodný např. pokud nás zajímají všechny publikace vyšlé v konkrétním časopisu. Např. pro záložku Journals uživatel vybere některý časopis a kliknutím na tlačítko „Publications“ si zobrazí seznam všech publikací vydaných v tomto časopise. Vybere – li některou publikaci a klikne na tlačítko „Details“, zobrazí se mu informace o vybrané publikaci. Na této stránce je tlačítko „Set as my publications“, kterým může přidat publikaci k oblíbeným My publications. Podobně tomu je i pro záložky Attributes, Categories, Authors, Publishers a Conferences.

### **Odstranění publikací z My publications**

Odstranění je možné pouze ze záložky My publications. Uživatel si vybere publikace, kterou chce odstranit a klikne na tlačítko „Delete from My publications“.

### **Vyhledávání v My publications**

Pro vyhledávání v My publications jsem pozměnila šablonu search\_bar.tpl pro zobrazení vyhledávacího panelu. Vyhledávání v My publications funguje úplně stejně jako původní vyhledávání, pouze uživatel místo na tlačítko Search klikne na tlačítko Search in My publications. Veškerá logika vyhledávání je umístěna v User.inc.php.

## **Mazání publikací, které má někdo uložené v „My publications“**

Pokud si některý uživatel přidá publikaci do oblíbených, nebude chtít, aby ji někdo jiný smazal, protože by mu publikace zmizela z jeho seznamu My publications. Při pokusu smazat publikaci se proto provede kontrola, zda tuto publikaci nemá zařazenou v My publications ještě někdo jiný než ten, kdo ji chce smazat. Pokud nikdo takový není, publikace se smaže. Publikaci, kterou má někdo jiný v My publications může smazat pouze administrátor, ale i ten je na tento fakt upozorněn. Ostatním uživatelům je v takovém případě zobrazena hláška s odůvodněním proč se mazání publikace neprovedlo.

### 5.3 Úpravy v aplikační logice

#### **5.3.1 Seznam publikací vztahujících se k určitým atributům, kategoriím, autorům, vydavatelům, časopisům a ročníkům konferencí.**

Cílem bylo zobrazení všech publikací, které se vztahují ke konkrétním atributům, kategoriím, autorům, vydavatelům, časopisům a konferencím. Bylo také vhodné umožnit uživateli zobrazit konkrétní informace o vybrané publikaci včetně možnosti stažení dokumentu, editování publikace či její vložení do „My publications“.

Šablony pro vzhled záložek Attributes, Authors, Categories, Journals, Publishers a Conferences můžeme najít v adresáři templates. Jejich aplikační logika je ve třídách Contents\_attributes, Contents\_authors, Contents\_categories, Contents\_journals, Contents\_conferences a Contents\_publishers, které jsou potomky nadtřídy Contents. Všechny tyto třídy jsou umístěny v adresáři contents. Šablona publication\_short\_look.tpl je importována do všech šablon záložek pro zobrazování informací o vybrané publikaci.

Po kliknutí na záložku se zobrazí seznam příslušných záznamů. K jednotlivým položkám ze seznamu jsem přidala tlačítko „Publications“. Po kliknutí na něj se zobrazí seznam všech publikací, u nichž je v databázi uvedeno identifikační číslo vybraného záznamu. Po vybrání nějaké publikace a kliknutí na tlačítko „Details“ se zobrazí informace o této publikaci. Uživatel může stáhnout, přidat nebo smazat přiložené dokumenty a vložit publikaci do „My publications“. Dále je odsud možné editovat informace o publikaci. Kliknutím na tlačítko „Modify“ se zobrazí šablona modify\_publication.tpl, jejíž aplikační logika je ve třídě Contents\_publications.

### 5.3.2 Odstranění stále se objevujících autorů a nově vytvořených kategorií

Problém vznikal tím, že id vybraných autorů a id nově založených kategorií se ukládají do session, které byly zrušeny teprve po dokončení zakládání publikace. Uživatel začal vytvářet publikaci, založil novou kategorii a vybral ze seznamu autory. Pokud však přerušil zakládání publikace, session s vybranými autory a kategoriemi se nezrušily. Při zakládání nové publikace se stále zobrazovali původní autoři a kategorie.

Je tedy třeba vymazat vybrané autory a kategorie ze session. Tyto session chceme vymazat po kliknutí uživatele na záložky *Create new publication* a *Import publication*. Pokud je však smažeme přímo v import/ index.php a v load/index.php, smažou se při pokračování na další stránku formuláře i nově uložená data. Z tohoto důvodu jsem vytvořila soubory import/start.php a load/start.php, na které je odkázáno po kliknutí na záložky *Create new publication* nebo *Import publication*. Jejich obsahem je pouze vymazání uložených autorů a kategorií ze session a include 'index.php'.

### 5.3.3 Systém nebude automaticky vytvářet záznamy v databázi

Z důvodů popsaných v kapitole 4.4.3 bylo vhodné rozšířit formulář pro import publikace o seznamy autorů, vydavatelů, časopisů, konferencí a ročníků konferencí. Výběr těchto seznamů se zobrazuje podle typu vkládané publikace. Změnila jsem tedy formulář pro zadávání BibTeX definice import\_bibtex.tpl umístěný v adresáři templates a dále jsem rozšířila aplikační logiku v třídě Import, nacházející se v import/Import.inc.php.

Dále jsem zavedla to, že pokud jsou záznamy z BibTeX definice najity v databázi, jsou zobrazeny v seznamech rovnou jako vybrané. Autoři se vybírají na základě shody všech jmen. Časopisy se vybírají v první řadě podle uvedeného ISSN. Pokud ISSN není zadáno nebo není nalezeno v databázi, zkouší se ještě časopis najít podle jména. Ročník konference je vybírán podle zadaného ISBN. Pokud není ISBN zadáno, vybírá se konference podle názvu uvedeného v booktitle. Vydavatel je v databázi vyhledáván podle názvu. Pokud zadané položky nejsou nalezeny v databázi, může uživatel ze seznamů vybrat jinou položku nebo potřebný záznam v databázi vytvořit.

Tyto změny samozřejmě vyžadovaly velké zásahy i v uživatelském rozhraní.

### 5.3.4 Úprava BibTeX importu

Z důvodů popsaných v kapitole 4.4.4 jsem upravila dvě funkce v parseru, který se nachází v souboru Parser.inc.php v adresáři import. Jednalo se konkrétně o funkci def() a funkci equation().

#### Vyřešení čárky na začátku definice

Do funkce def() jsem přidala možnost, že symbolem je čárka. V tomto případě se čárka odstraní a na další symbol se opět zavolá funkce def().

#### Vyřešení čárky na konci definice

Do funkce equation() jsem přidala možnost, že symbolem je konec definice se zavírací závorkou.

#### Ignorování neznámých klíčových slov

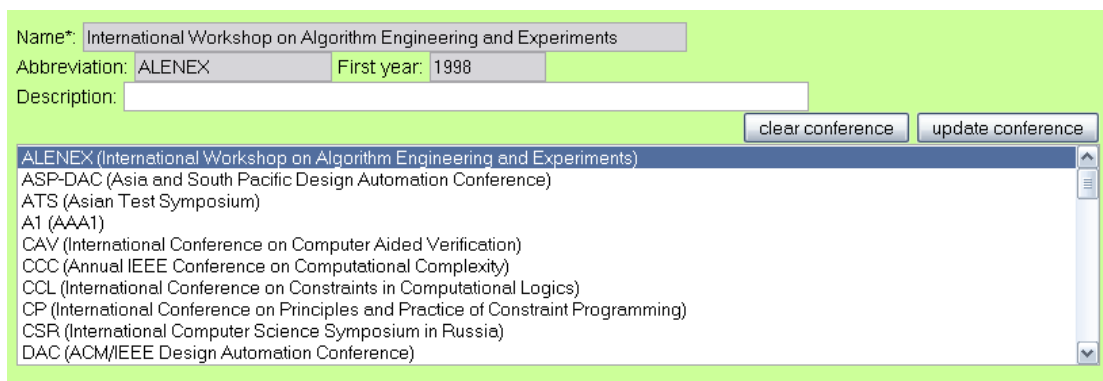
Další úpravou ve funkci equation() bylo přidání možnosti, že symbolem je ABB, tedy že se nejedná o klíčové slovo. V podstatě se se zadaným výrazem bude pracovat, jako by to bylo klíčové slovo, pouze nebude v aplikaci nikde použito. Toto řešení nevyžaduje zbytečné přepracování gramatických pravidel parseru.

### 5.3.5 Oprava editace časopisů, vydavatelů a konferencí

Ve formuláři pro edici publikací byly při kliknutí na seznam vydavatelů, časopisů či konferencí volány funkce javascriptu modify\_publication.js. JavaScript pomocí ajaxu při kliknutí na položku seznamu zjistil, zda je položka přiřazena některé publikaci či nikoli. Pokud přiřazena byla, nastavil políčku pro název atribut disabled. Při pokusu o editaci položky proto nebyl název ve formuláři dostupný. Z tohoto důvodu se vytvořil nový záznam beze jména.

Upravila jsem javascript tak, aby při zjištění, že je položka přiřazena nějaké publikaci, nastavil všem políčkům, jejichž hodnoty jsou již uloženy v databázi, atribut readonly. To znamená, že uživatelé v tomto formuláři mohou u přiřazených záznamů pouze doplňovat chybějící údaje. Nepřiřazené záznamy mohou editovat podle libosti. Atribut readonly znemožní uživateli hodnotu políčka editovat, současně však hodnota tohoto pole stále zůstává ve formuláři dostupná pro editaci publikace.

Na obrázku je možné vidět, needitovatelná pole Name, Abbreviation a First year



Name: International Workshop on Algorithm Engineering and Experiments  
Abbreviation: ALENEX First year: 1998  
Description:

clear conference update conference

- ALENEX (International Workshop on Algorithm Engineering and Experiments)
- ASP-DAC (Asia and South Pacific Design Automation Conference)
- ATS (Asian Test Symposium)
- A1 (AA1)
- CAV (International Conference on Computer Aided Verification)
- CCC (Annual IEEE Conference on Computational Complexity)
- CCL (International Conference on Constraints in Computational Logics)
- CP (International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming)
- CSR (International Computer Science Symposium in Russia)
- DAC (ACM/IEEE Design Automation Conference)

Obrázek 5-2 Ukázka "readonly" políček

### 5.3.6 Našeptávání názvů publikací

Pro implementaci našeptávače je použita Ajax knihovna AjaxAC 0.4.5. Jde o open-source white box framework napsaný v jazyce JavaScript a PHP, vydaný pod licencí Apache 2.0. Implementace našeptávání autorů a názvů publikací se nachází ve třídě *Suggest* v souboru `/Suggest.inc.php` a rozšiřuje třídu *AjaxACApplication*. [1]

Nyní se při psaní do políčka pro vyhledávání autorů a publikací napovídají jména autorů a současně názvy publikací. Dále jsem upravila aplikační logiku v souboru `User.inc.php` pro zobrazování výsledků hledání.

### 5.3.7 Zobrazení informací o vybrané položce číselníku

Z důvodů popsaných v kapitole 4.4.7 jsem provedla úpravy v souboru `Contents_publication.inc.php`, který je v adresáři `Contents`. Tento skript mimo jiné také obsahuje aplikační logiku pro formulář `modify_publication.tpl` v adresáři `templates`.

V původní aplikaci se po otevření formuláře pro editaci publikace zobrazili přiřazení vydavatelé, časopisy a konference v číselnících jako vybrané. Pro zobrazení ostatních údajů bylo potřeba několika neintuitivních kliknutí.

Nyní se hned po otevření formuláře vyplní veškerá známá políčka o vydavateli, časopisu, konferenci a ročníku konference. Protože se jedná o editační formulář pro již existující publikaci, znamená to, že vybraní vydavatelé, časopisy a ročníky publikací, jsou již přiřazeny minimálně k této publikaci. Proto jsem ve formuláři `modify_publication..tpl` nastavila, že pokud jsou tato políčka vyplněna, budou rovnou nastavena jako `readonly`. Tím zajišťuji to, že k přiřazeným vydavatelům, časopisům, konferencím a ročníkům konferencí je možné pouze přidávat chybějící informace.

## 5.4 Úpravy v uživatelském rozhraní

### 5.4.1 Úprava menu

Bylo požadováno rozšíření pravomocí zadavatelů. Měli by mít možnost spravovat (přidávat, editovat a mazat) dodatečné atributy, kategorie, autory, vydavatele, časopisy, konference a ročníky konferencí bez nutnosti zakládání nové publikace. Dále by měli mít možnost spravovat standardizované formáty citací. Z tohoto důvodu jsem většinu záložek menu, které bylo původně viditelné pouze pro administrátory, zpřístupnila také pro zadavatele. Nově se tedy v menu pro zadavatele objeví záložky Publications, Attributes, Categories, Authors, Publishers, Journal, Conferences, a Templates. Administrátor má navíc záložky Waiting for check a Users.

Pro lepší přehlednost jsem také sjednotila hlavní menu z původní aplikace s menu administrátorským.

V původní aplikaci byly v menu pro administrátora záložky Waitting for check, kde se zobrazovaly všechny publikace dosud neschválené administrátorem, a záložka Checked, kde byly pouze schválené publikace. Záložku s ještě neschválenými publikaci jsem v aplikaci ponechala, avšak pouze jako informaci pro administrátora o tom, jaké nové publikace byly založeny. Záložku Checked jsem vyměnila za záložku Publications, ve které se nyní zobrazují úplně všechny publikace.

Další záložkou, která se zobrazuje v menu pro zadavatele a administrátora je záložka „My publications“, o které jsem psala v kapitolách 4.3.6 a 5.2.3.

### 5.4.2 Vytvoření nápovědy

Jak bylo popsáno v kapitole 4.5.2, vybrala jsem si pro implementaci nápovědy možnost skrytého divu, který bude po kliknutí zviditelněn a naplněn textem nápovědy.

Text jednotlivých nápověd najdeme v help / Help.php, Přestože uživatel u nápovědy vidí stále jeden otazník, jsou zde ve skutečnosti stejné otazníky dva, ale druhý má nastaveno style="display:none". Na místě, kde se bude na stránce zobrazovat nápověda je umístěn div (oddíl), který má nastaven style="visibility:hidden".

Kliknutím na otazník se zavolá javaScript help.js, který je umístěn v adresáři help. Ten obsahuje dvě funkce hidediv(number) a showdiv(number, help). Podle parametru number se identifikuje o které dva otazníky a div se na stránce jedná. Parametr help obsahuje text nápovědy, která má být zobrazena.



Při prvním kliknutí na otazník se zavolá funkce `show_div`, která na stránce zviditelní příslušný div, vloží do něj text nápovědy, skryje první otazník a zobrazí otazník druhý. Kliknutím na druhý otazník se zavolá funkce `hidediv`, která skryje příslušný div, vymaže z něho text nápovědy, skryje druhý otazník a opět zobrazí otazník první.

Výhodou nápovědy řešené pomocí skrytého divu je to, že uživatel může mít na jedné stránce otevřeno více nápověd, které mu přitom nabrání v práci.

### **5.4.3 Konzistence záznamů ISBN a vydavatel**

Problémy popsané v kapitole 4.5.3 jsem řešila tak, že pokud jsou provedeny změny v ročníku konference, provede se automaticky update všech publikací, které vznikly na tomto ročníku konference a nastaví se u nich nové ISBN a identifikační číslo vydavatele. Při smazání ročníku konference zůstanou záznamy ISBN i vydavatel uloženy v tabulce `Publication`. Tímto způsobem v databázi udržuji data konzistentní. Tyto změny jsem provedla v souboru `misc_fns.inc.php`, který se nachází v adresáři `common`.

Upravila jsem formuláře `modify_publication.tpl` a `load_st2.tpl`, umístěné v adresáři `templates`. Dále jsem provedla rozsáhlé změny v `Load.inc.php` a `Contents_publications.inc.php`, které obsahují aplikační logiku pro dané formuláře a jsou umístěny v adresářích `load` a `contents`. Další změny se týkaly javascriptu `modify_publication.js`, umístěného v adresáři `Contents`.

Výsledkem všech změn je to, že pokud je k publikaci přiřazen ročník konference, není uživateli umožněno k publikaci přiřadit vydavatele ani ISBN, protože tyto záznamy již obsahuje ročník konference. Teprve pokud uživatel odstraní přiřazení ročníku konference, může zadávat hodnotu ISBN a vybrat vydavatele.

### **5.4.4 Vkládání dokumentů**

Při BibTeX importu publikací nebylo možné přidat více než jeden dokument. Do formuláře `import_bibtex.tpl` jsem vložila nové tlačítko `Add another file`, po jehož stlačení se zobrazí další vstupní políčko pro výběr a přidání nového dokumentu.

#### **5.4.5 Zobrazení ročníků konference podle vybrané konference**

Problém popsany v kapitole 4.5.5 jsem řešila následujícím způsobem. Po vybrání konference ze seznamu se zavolá funkce javascriptu `modify_publication.js`, který využívá technologie Ajax. Podle id vybrané konference se zjistí všechny odpovídající ročníky a informace o nich se vloží do připraveného seznamu. Tento proces díky Ajaxu probíhá bez znovunačítání celé stránky. To má výhodu v rychlosti zobrazení a pocitu kontinuity práce uživatele.

#### **5.4.6 Úprava formuláře pro editaci publikací**

Provedla jsem změny ve formuláři `modify_publication.tpl`, umístěném v adresáři `templates aa` ve skriptu `Contents_publication.inc.php`. Nyní jsou ve formuláři nabízena pouze políčka a číselníky, které má smysl zobrazovat pro daný typ publikace.

Bylo také třeba vyřešit problém při editaci typu publikace. Z tohoto důvodu jsem k seznamu typů publikací přidala tlačítko `Change type of publication`. Po změně typu publikace a po stisknutí tohoto tlačítka se zobrazí nový formulář, který odpovídá novému typu publikace.

#### **5.4.7 Zobrazení informací o publikaci**

Veškeré informace o publikaci jsou zobrazovány pomocí šablony `publication_short_look.tpl`, která je umístěna v adresáři `templates`. Tato šablona je importována do těch šablon, kde je třeba zobrazovat všechny informace o konkrétní publikaci.

V detailech o publikace se nyní nacházejí i veškeré informace o přiřazených vydavatelích, časopisech, konferencích a ročnících konferencí.

#### **5.4.8 Drobné úpravy**

Dále jsem v práci řešila velké množství drobných úkolů, které zde nebudu podrobně popisovat. Jednalo se většinou o kosmetické změny, aby aplikace vypadala lépe a působila na uživatele intuitivnějším dojmem. Jednalo se o změny typu změny vzhledu aplikace pomocí kaskádových stylů, vyřešení drobných nefunkčností, přejmenování tlačítek a vstupních polí, atd.

## 5.5 Zabezpečení

V této kapitole si dovoluji reprodukovat některé části diplomové práce pana Ing. Vodičky [1]. V zabezpečení nebyly provedeny žádné změny oproti původní aplikaci.

### 5.5.1 Autentizace uživatelů

V aplikaci je implementována formulářová autentizace, kde se heslo přenáší pouze jednou při přihlašování. V instalační příručce je popsán postup jak na webovém serveru zapnout protokol https právě za účelem ochrany uživatelských hesel. Přihlašování se provádí na formulářích, umístěných v adresáři /account/, který je přístupný jen přes protokol https. [1]

### 5.5.2 Ošetření uživatelských vstupů

*Script injecion:*

Injekce skriptu je vyloučena, neboť nikde není dána útočnickovi možnost, aby přes parametry URL adresy ani POST daty mohl manipulovat s nějakými soubory.

Problém s injekcí skriptu by mohl nastat v případě, že by útočník skript poslal systému prostřednictvím vstupního formuláře k zadávání publikací. Je zde přeci možnost ke každé publikaci přiložit nějaké soubory. Toto riziko je řešeno povolením vkládání souborů s určitými příponami. Navíc, je zakázán přístup do adresáře /storage/, který obsahuje uploadované dokumenty souborem „.htaccess“. Souborem .htaccess je zakázán přístup i do adresáře /lib/xpdf, který obsahuje konvertor pdf2txt.[1]

*SQL injection:*

Aby se zamezilo riziku SQL injekce, je zapotřebí ošetřit proměnné získávané z XHTML formulářů tak, aby nebylo možné v nich poslat samotné znaky typu uvozovka, dvojitá uvozovka. Tato filtrace se standartě děje na serverech s PHP interpreterem, se zapnutou funkcí magic quotes přidáváním znaku backslash (\) před speciální znaky. Protože se na to ale nedá spoléhat, byl kód vybaven vlastní filtrací. Ta funguje tak, že napřed otestuje, jestli jsou magic quotes zapnuté, a když ne, vykoná se na všechny uživatelské proměnné funkce addslashes(). Jelikož se ale přes vstupní formuláře posílají i data typu pole, bylo zapotřebí zajistit, aby se addslashes provedlo i pro všechny prvky pole. K tomu slouží rekurzivní funkce clean\_rec definovaná v souboru /common/misc\_fns.inc.php. [1]

Data, která do aplikace vstupují, jsou předávány metodou POST a GET. Na tato pole hodnot je vždy zavolána funkce `clean_rec` a jejich výsledky jsou předány konstruktoru příslušných tříd, které uživatelská data zpracují. Uvnitř objektů se pracuje vždy a pouze s těmito hodnotami a už se nikdy neodkazuje na superglobální proměnné `$_POST` a `$_GET`. Takto získané hodnoty se ve všech případech ještě vkládají do řetězce s SQL dotazem mezi dvojici jednoduchých uvozovek. [1]

Při implementaci importu BibTeX definic byl řešen problém, že uživatelem zadaná definice obsahuje nechtěné znaky zpětné lomítka (`\`) před každým znakem uvozovka. Zpětná lomítka přidává samo PHP, když je zapnuta funkce `magic quotes`. Pokud je tedy tato funkce zapnuta, detekuji to a zpětná lomítka odebírá funkce `stripslashes`, aby mohla být definice parsována. Teprve po zpracování definice parserem je na data vstupující do databáze volána funkce `addslashes`. [1]

*HTML ve vstupních datech:*

Opomenutí rizika interpretace HTML kódu, který mohl útočník do textu vložit, není tak strašlivé jako hrozba SQL injekce, ale i tak to může být někdy poměrně závažné bezpečnostní riziko. [1]

Filtrovat HTML entity je zapotřebí nejen kvůli útočníkům, ale i kvůli nic netušícím uživatelům, kteří by rádi vkládali znaky třeba „`<>`” a další. Problém byl řešen tak, že data, která uživatel vloží, se uchovávají v databázi v nezměněné podobě a teprve při jejich výstupu, je ošetřen výskyt HTML entit. Někde se data filtrují PHP funkcí `htmlspecialchars`, jinde se využívá možností systému Smarty a filtraci HTML entit je prováděna v šablonách. [1]

### **5.5.3 Chráněné adresáře**

Adresář `/storage/` obsahuje dokumenty publikací. Vzhledem k tomu, že databáze publikací není veřejná a dokumenty v ní uložené jsou chráněny autorským zákonem, je zajištěno, aby je neautorizovaný uživatel nemohl stáhnout. Přístup k souborům pomocí `http GET` je zakázáno v souboru `.htaccess` a stažení těchto souborů je umožněno pouze pomocí skriptu, který ověřuje identitu uživatele. [1]

## 6 Testování

### 6.1 Akceptační testy

Aplikaci jsem testovala pomocí akceptačních testů provedených podle testovacích scénářů. Testovací scénáře byly vytvořeny podle scénářů případů užití, viz kapitoly 4.2.1, 4.2.2 a 4.2.3.

VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ		
Celkový počet testů	Počet úspěšně dokončených	Počet oprav
122	118	4

Tabulka 7-6-1 Výsledky testování

### 6.2 Testy uživatelského rozhraní

Všechny stránky aplikace jsem testovala na validitu XHTML kódu. K tomuto účelu jsem zvolila Tidy Validator 0.8.6.1. Jedná se o doplněk do prohlížeče Mozilla Firefox. Jeho výhodou je to, že výsledky testů jsou viditelné přímo na prohlížené stránce po kliknutí na ikonu v dolní části stránky. Úroveň přístupnosti byla nastavena na normal. V XHTML kódu nebyly validátorem nalezeny žádné chyby.

## 7 Porovnání s projektem Mendeley

Při porovnávání Databáze publikací s Projektem Mendeley budu postupovat tak, jak se tyto aplikace jeví uživateli od prvního spuštění, kdy daný systém ještě nezná a neumí s ním vůbec pracovat.

Databáze publikací není v současné době veřejně přístupná. Uživatelé se do ní nemohou sami zaregistrovat. Přihlašovací údaje jim musí být poskytnuty administrátorem. Díky tomuto omezení je zajišťována věrohodnost vkládaných publikací. Z tohoto důvodu také uživatelé Databáze publikací mohou mít poměrně velká práva při práci s aplikací. Mendeley může používat kdokoli, kdo vyplní registraci.

Výhodou Databáze publikací je výhradní přístup k aplikaci přes webové uživatelské rozhraní. V případě systému Mendeley, je potřeba aby uživatel na svůj počítač nainstaloval klienta Mendeley Desktop. Instalace je sice jednoduchá a rychlá, ale pro práci z různých míst je třeba ji provést na každém z používaných počítačů.

Při prvním otevření popisovaných aplikací, se práce s Databází publikací jeví intuitivnější než práce s Mendeley. Toto je podpořeno přítomností rozsáhlé nápovědy v Databázi publikací.

Mendeley na rozdíl od Databáze publikací umožňuje uživatelům vytvářet jejich vlastní strukturu, do které budou publikace ukládat a organizovat.

Databáze publikací umožňuje třídění publikací podle většího počtu kritérií. Oproti Mendeley ale neumí vyhledávat publikace podle klíčových slov autorů. Obě aplikace podporují fulltextové vyhledávání v příložených dokumentech. Obě také podporují správu oblíbených publikací, v nichž je možné přehledně vyhledávat.

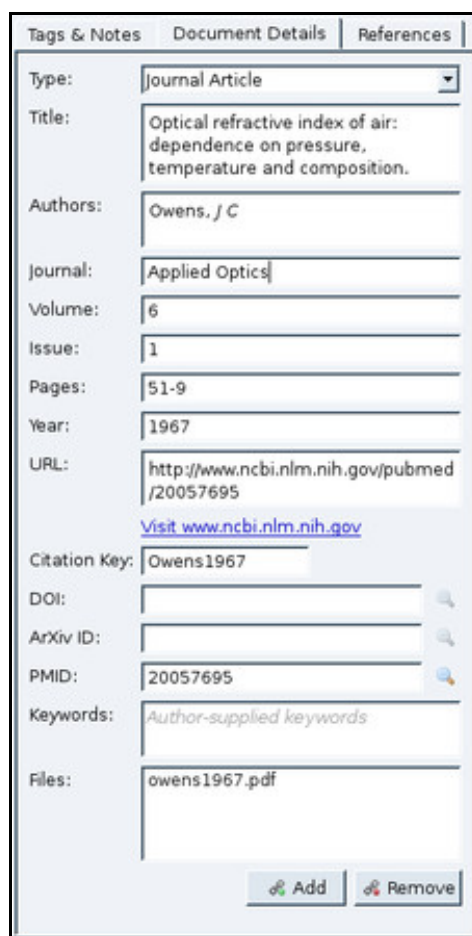
Obě aplikace umožňují vkládání poznámek k publikacím, avšak tuto možnost má daleko lépe propracovánu projekt Mendeley. Je totiž možné vkládat nejen poznámku k celé publikaci, ale také zvýrazňovat text dokumentu a přímo do textu vkládat své poznámky.

Databáze publikací umožňuje vygenerovat z publikace definici pro BibTeX. Mendeley umí vytvořit definice pro BibTeX, RIS a EndNote XML. Databáze publikací navíc umí i import publikace z BibTeX definice, což uživatelům značně urychluje práci.

Mendeley umožňuje stažení a uložení dokumentu z podporovaných externích stránek. Je pouze potřeba vložit do prohlížeče připravený plugin.

Obě aplikace umožňují zobrazit citaci publikace podle několika standardizovaných norem. Aplikace Mendeley však navíc dokáže pomocí pluginu pro textový procesor vkládat citační odkazy a seznam použité literatury přímo do textových procesorů OpenOffice.org a MS Word.

Obrovskou výhodou aplikace Mendeley je sociální síť, kterou podporuje. Uživatelé se mohou seskupovat do skupin a pracovních týmů, sdílet společná data, atd. Díky tomuto je Mendeley výborným nástrojem např. pro vědecké výzkumné týmy. Tuto možnost Databáze publikací nepodporuje.



The image shows a screenshot of the Mendeley application's 'Document Details' window. The window has three tabs: 'Tags & Notes', 'Document Details', and 'References'. The 'Document Details' tab is active. The form contains the following fields:

- Type: Journal Article (dropdown menu)
- Title: Optical refractive index of air: dependence on pressure, temperature and composition.
- Authors: Owens, J C
- Journal: Applied Optics
- Volume: 6
- Issue: 1
- Pages: 51-9
- Year: 1967
- URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20057695>  
[Visit www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
- Citation Key: Owens1967
- DOI: (empty field)
- ArXiv ID: (empty field)
- PMID: 20057695
- Keywords: Author-supplied keywords
- Files: owens1967.pdf

At the bottom of the window, there are two buttons: 'Add' and 'Remove'.

Obrázek 7-1 Mendeley - Informace o dokumentu [2]

## 8 Závěr

V databázi publikací jsem opravila všechny chyby zjištěné během používání původní aplikace.

Z důvodu velice nepřehledného seznamu konferencí v původní aplikaci jsem vytvořila nové číselníky Konference a Ročník konference. Pro možnost roztřídění záznamů jsem vytvořila přechodné rozhraní, které mělo co nejvíce usnadnit tuto práci. Záznamy z původního číselníku konference byly roztříděny a vloženy do číselníků nových. Původní konference jsem tedy z databáze odstranila.

Podle zadaných požadavků jsem rozšířila práva uživatelů aplikace. Nyní mohou uživatelé spravovat dodatečné atributy, kategorie, autory, vydavatele časopisy, konference, ročníky konferencí i standardizované formáty citací. To znamená, že mohou zobrazovat jejich seznamy, dále je mohou zakládat, editovat a mazat.

Rozšířila jsem také vyhledávání publikací o možnost vyhledávání podle názvu publikace. Názvy publikací jsou u políčka pro zadávání hledaného textu společně s autory našeptávány pomocí technologie Ajax. Upravila jsem také vzhled zobrazování výsledků hledání.

Implementovala jsem třídění publikací podle atributů, kategorií, autorů, vydavatelů, časopisů, a ročníků konferencí. Tato funkčnost může být důležitá např. při vyhledávání všech publikací z konkrétního sborníku prací, vzniklého na určité konferenci.

Upravila jsem formulář pro editaci publikací, tak aby bylo jeho používání co možná nejintuitivnější a zároveň aby byla hlídána konzistence zadávaných údajů. Provedla jsem zde opatření, zabraňující zadat k publikaci ISBN a současně k ní přiřadit konferenci s jiným ISBN. Podobný problém jsem vyřešila také pro přiřazování vydavatele k publikaci.

Kvůli usnadnění a urychlení práce uživatelů jsem implementovala možnost ukládání publikací do oblíbených „My publications“. V oblíbených publikacích může uživatel opět vyhledávat podle jmen autorů, názvu publikace či podle kategorií.

Do seznamu zobrazovaných informací o jednotlivých publikacích jsem doplnila chybějící informace. Jednalo se především o informace o přiřazených časopisech, vydavatelích, konferencích a ročnících konferencí.



Při importu publikace pomocí BibTeX definice jsem zrušila automatické zakládání nových záznamů v databázi. Tuto změnu jsem provedla proto, že v původní aplikaci tímto způsobem stále přibývaly redundantní záznamy. Nyní aplikace uživateli předpřipraví rozpoznaná data a je na uživateli jestli zbývající záznamy vybere ze seznamů nebo potřebné záznamy v databázi vytvoří.

Pro zjednodušení práce uživatelů jsem v aplikaci vytvořila nápovědu. Ta je zaměřena především na ta místa aplikace, která by uživatelům mohla způsobovat problémy.

Dále jsem popsala projekt Mendeley, který má podobnou funkčnost jako Databáze publikací. Uvedla jsem také srovnání rozdílů v podporovaných funkcnostech obou aplikací.

## 9 Seznam použité literatury

- [1] VODIČKA, Martin. *Rozšíření databáze publikací*. [s.l.], 2009. 64 s. Diplomová práce. ČVUT v Praze, FEL, katedra počítačů.
- [2] ŠAFAŘÍK, Petr. *LinuxEXPRES* [online]. 3. květen 2010 [cit. 2011-05-25]. Mendeley – A máte pořádek v publikacích. Dostupné z WWW: <http://www.linuxexpres.cz/software/mendeley-a-mate-poradek-v-publikacich>
- [3] TRTIKOVÁ, Ilona. *Centrum vedecko-technických informací SR* [online]. 2010 [cit. 2011-05-25]. Webové služby a nástroje na podporu vědecké komunikace a sdílení informací. Dostupné z WWW: <http://www.cvtisr.sk/itlib/itlib104/trtikova.htm>
- [4] GILMORE, W. Jason. *Velká kniha PHP a MySQL 5 : kompendium znalostí pro začátečníky i profesionály*. vydání první. Brno : Zoner Press, 2007. 864 s.
- [5] CONVISSOR, Daniel. *Pear* [online]. c2001-2011 [cit. 2011-05-27]. Package Information: DB. Dostupné z WWW: <http://pear.php.net/package/DB>
- [6] ASLESON, Ryan; SCHUTTA, Nathaniel T. *Ajax : vytváříme vysoce interaktivní webové aplikace*. vydání první. Brno : Computer Press, c2006. 269 s. ISBN 80-251-1285-3.
- [7] ESPOSITO, Dino. AJAX Application Architecture : part 1. *MSDN Magazine* [online]. September 2007, no. 9, [cit. 2011-05-24]. Dostupný z WWW: <http://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/cc163363.aspx>
- [8] VODIČKA, Martin. *Databáze publikací*. [s.l.], 2006. 43 s. Bakalářská práce. ČVUT v Praze, FEL, katedra počítačů.
- [9] ZAKAS, Nicholas C.; MCPEAK, Jeremy; FAWCETT, Joe. *Professional Ajax : 2nd Edition*. 2nd ed. Indianapolis : Wiley Publishing, c2007. 598 s. ISBN 978-0-470-10949-6.
- [10] *Smarty : template engine* [online]. 09 Jun 201 [cit. 2011-05-20]. SmartyFrequentlyAskedQuestions. Dostupné z WWW: <http://smarty.incutio.com/?page=SmartyFrequentlyAskedQuestions>

- [11] KOSEK, Jiří. *PHP : tvorba interaktivních internetových aplikací*. vydání 1. Praha : Grada Publishing, 1998. 490 s. ISBN 80-7169-373-1.
- [12] *MENDELEY* [online]. 2009 [cit. 2011-05-25]. Dostupné z WWW: <http://www.mendeley.com/>
- [13] GhostScript project page <http://pages.cs.wisc.edu/~ghost/>
- [14] Apache SSL project page <http://www.apache-ssl.org>
- [15] Firefox Tidy Add-on project page <http://users.skynet.be/mgueury/mozilla/>

## 10 Přílohy

### 10.1 Přidané nebo upravené tabulky

conference2		
Název sloupce	Datový typ	Popis
id	integer (10)	primární klíč
name	varchar (500)	název konference
abbreviation	varchar (100)	zkratka názvu konference
submitter_id	integer (10)	reference do tabulky submitter
description	varchar (1000)	popis konference
first_year	year (4)	rok, kdy se konference konala poprvé

Tabulka 10-10-1 Tabulka konference

conference_year		
Název sloupce	Datový typ	Popis
id	integer (10)	primární klíč
conference2_id	integer (10)	reference do tabulky conference2
submitter_id	integer (10)	reference do tabulky submitter
name	varchar (500)	název ročníku konference
w_year	year (4)	rok konání
w_from	date	datum konání od
w_to	date	datum konání do
location	varchar (500)	místo konání
isbn	varchar (17)	ISBN sborníku prací
description	varchar (1000)	popis ročníku konference
publisher_id	integer (10)	reference do tabulky Publisher

Tabulka 10-2 Tabulka ročník konference

<b>publication</b>		
<b>Název sloupce</b>	<b>Datový typ</b>	<b>Popis</b>
id	integer (10)	primární klíč
journal_id	integer (10)	reference do tabulky journal
submitter_id	integer (10)	reference do tabulky submitter
publisher_id	integer (10)	reference do tabulky publisher
title	varchar (500)	název publikace
booktitle	varchar (500)	název svazku
abstract	text	abstrakt publikace
confirmed	tinyint (1)	příznak, zda je publikace zkontrolována
issue_date	date	datum vydání publikace
isbn	varchar (17)	ISBN publikace
volume	varchar (50)	rozsah stran
number	varchar (50)	číslo
pages	varchar (50)	počet nebo rozsah stran
note	varchar (500)	poznámka
chapter	varchar (200)	kapitola
edition	varchar (200)	poznámky k vydání
editor	varchar (200)	editor nebo editoři
howpublished	varchar (200)	způsob, jak byla publikace publikována
institution	varchar (200)	instituce
organization	varchar (200)	organizace
school	varchar (200)	škola
address	varchar (500)	adresa
type_of_report	varchar (100)	Typ
url	varchar (500)	URL elektronického dokumentu
pub_type	varchar (100)	typ publikace
conference_year_id	integer (10)	reference do tabulky conference_year

**Tabulka 10-3 Tabulka publikace**

submitter		
Název sloupce	Datový typ	Popis
id	integer (10)	primární klíč
name	varchar (255)	křestní jméno uživatele
email	varchar (255)	email
login	integer (50)	přihlašovací jméno
pass	varchar (32)	Přihlašovací heslo
level	integer (11)	úroveň oprávnění (0 - administrátor, 1 - zadavatel, 2 - čtenář)
surname	varchar (255)	příjmení uživatele

Tabulka 10-4 Tabulka uživatel

## 10.2 Instalační příručka

Na instalaci se od původní aplikace nic nezměnilo, proto budu v této kapitole reprodukovat text diplomové práce pana Ing. Vodičky [1].

Aplikace potřebuje pro svoji funkci následující podmínky:

- Webový server s podporou SSL. Aplikaci byla testována na Apache 2.0.
- PHP 5.x
- PEAR framework, modul DB [5]
- MySQL 5.x
- Na serveru musí být nainstalován Ghostscript

Pro běh aplikace je třeba spouštět externí programy, které konvertují text z dokumentů PDF a PS. Kvůli dokumentům typu postscript musí být na serveru nainstalován program Ghostscript. Návod na instalaci naleznete na stránkách projektu [13]. Pro dokumenty PDF se používá program XPDF. Distribuce pro x86 Linux je součástí aplikace (v adresáři /libs/xpdf), není třeba jej instalovat.[1]

Webový server by měl podporovat protokol https. Informace o instalaci SSL na server Apache naleznete zde [14]. Nicméně funkční SSL není podmínkou, aby aplikace fungovala. SSL je potřeba zprovoznit jen z důvodu ochrany hesel při přihlašování uživatelů. [1]

Aplikace je nakonfigurována tak, že výchozí nastavení nepočítá s podporou SSL.

Pokud však máte nainstalovány podporu SSL, lze aplikaci přikázat, aby ji používala. V souboru /common/common.inc.php editujte řádku, která definuje globální proměnnou `account\_url`. Název protokolu změňte z http na https. Uživatelé pak budou přesměrováni vždy na zabezpečený přihlašovací formulář.[1]

Postupujte podle těchto kroků:

Zkopírujte obsah adresáře implementation na pevný disk a změňte nastavení konfiguračního souboru /common/db\_fns.inc.php. Naleznete v něm funkci db\_connect a v ní řádek: `$dsn = DB_TYPE."://user:passwd@host/database_name";`

Změňte DSN podle svých požadavků. Za database\_name dosadíte název databáze. Dále si všimněte souboru /install/dap.sql. Tento soubor je SQL skript, který obsahuje kompletní strukturu databáze. Importujte tento SQL skript např. z příkazové řádky takto: `mysql -u [jméno uživatele] -p < dap.sql [1]`

Do adresáře /storage/ nakopírujte obsah adresáře /storage/ z původní aplikace.

Nainstalujte ghostscript, pokud ještě na serveru není nainstalován. Instrukce najdete na webu <http://pages.cs.wisc.edu/~ghost/>. Přesvědčte se, že ./ghoscript/bin a ./ghoscript/lib jsou v proměnné PATH. Pokud ne, přidejte je. [1]

Nakopírujte celý upravený obsah složky implementation do adresáře, kam má přístup webový server (bez adresáře install) a nastavit přístupová práva pro identitu uživatele se kterou vystupuje webový server, pro zápis do souborů a složek, kam je to zapotřebí. Na systémech typu UNIX nastavte příkazem chmod práva 0777 pro adresáře /log, /storage a /templates\_c. Ostatní adresáře by měly mít práva nastavena na 0755. Soubory v adresáři /lib/xpdf/x86-linux/ by měly mít nastavená práva 755 a všechny ostatní soubory by měly mít nastavená práva na 644. Zkontrolujte, zda jsou hodnoty přiřazeny správně. [1]

Je-li na serveru zapnut safe mode, otevřete soubor php.ini a nastavte proměnnou safe\_mode\_exec\_dir. Do této proměnné vložte plnou cestu k adresářům kde je uloženo xpdf (/.../lib/xpdf/x86-linux/) a ghostscript. Spusťte pomocí webového prohlížeče skript ./data\_conversions/fdt.php. Poté adresář data\_conversion smažte. [1]

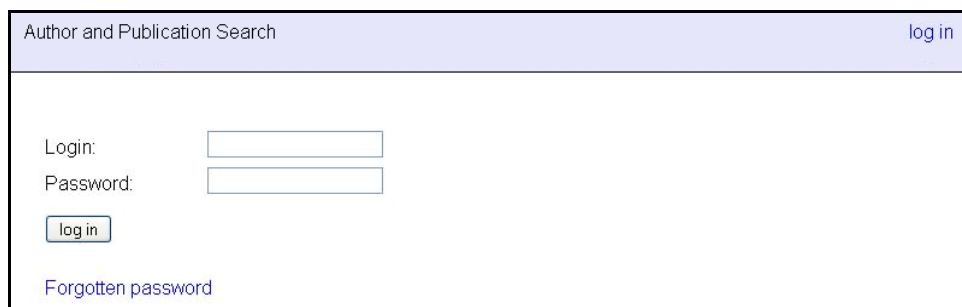
Instalace je tím kompletní, zkontrolujte funkčnost webovým prohlížečem. Přihlaste se do administračního rozhraní, přepněte na záložku „checked publications“, otevřete libovolnou publikaci a zkuste k ní přidat nějaký soubor. Neměla by se zobrazit žádná chybová hláška. Takto nastavená aplikace by měla být zcela funkční. [1]

## 10.3 Uživatelská příručka

### 10.3.1 Přihlášení

Po otevření aplikace se musíte přihlásit pomocí vašeho uživatelského jména a hesla. Váš prohlížeč musí podporovat cookies, aby Vás systém mohl přihlásit.

Pokud jste zapomněli heslo, klikněte na tlačítko „Forgotten password“. Zadejte svůj email a klikněte na tlačítko „Send request“. Na email Vám bude doručena potvrzovací zpráva. [1]



The screenshot shows a login form with the following elements:

- Title: Author and Publication Search
- Header: log in
- Fields: Login: [text input], Password: [text input]
- Buttons: log in
- Link: Forgotten password

Obrázek 10-2 Formulář pro přihlášení

### 10.3.2 Navigační menu

V horní části všech stránek aplikace je umístěno navigační menu, které umožňuje jednoduchou orientaci v aplikaci.

Uživatelé, kteří mají přidělenou roli čtenáře, z tohoto menu vidí pouze záložku „Author and Publication Search“. Zadávatelé mají v menu viditelné záložky: Create new Publication, Import publication, Publications, My Publications, Attributes, Categories, Authors, Publishers, Journal, Conferences a templates. Administrátor má navíc ještě záložky Waiting for check a Users

V pravé části menu je zobrazen login právě přihlášeného uživatele. Po kliknutí na login se otevře formulář pro nastavení osobních údajů. Dále je zde odkaz log out pro odhlášení z aplikace.



Obrázek 10-3 Navigační menu

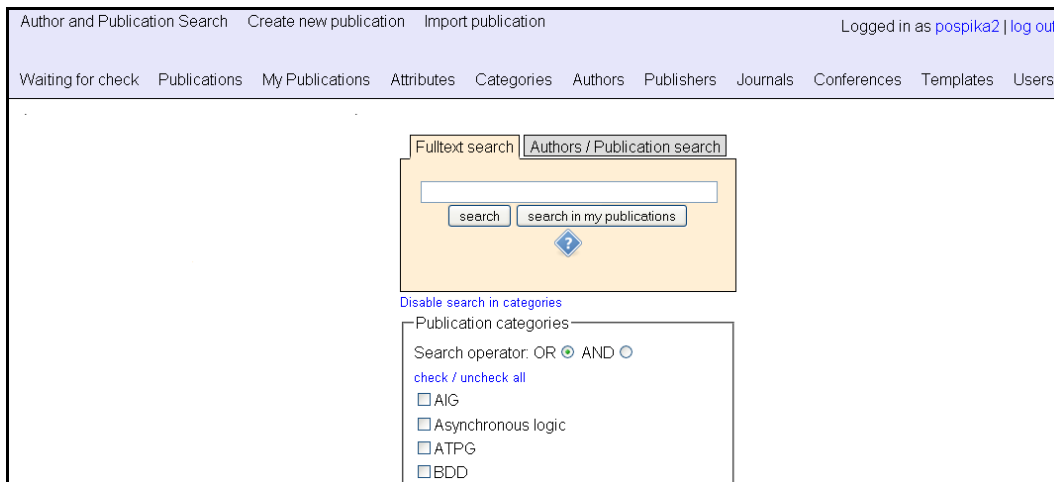
### 10.3.3 Vyhledávání – Hlavní stránka aplikace

Po přihlášení se Vám otevře hlavní okno aplikace. Uprostřed stránky se nachází panel pro vyhledávání publikací. Panel má dvě záložky. Záložka Fulltext search slouží pro vyhledávání konkrétního textu v názvu a obsahu uložených dokumentů. Záložka Authors / Publication search slouží k vyhledávání publikace podle jména autora či podle názvu publikace.





Před vyhledáváním publikace zvolte kategorie, ve kterých chcete vyhledávat a to, zda se má publikace vyskytovat ve všech (AND) vybraných kategoriích nebo jen některých (OR). Vyhledávat můžete ve všech publikacích nebo jen ve svých oblíbených publikacích „My publications“.

Po vyhledávání publikace se zobrazí seznam vyhledaných publikací.



Obrázek 10-4 Vyhledávání - Hlavní stránka aplikace

### 10.3.4 Výsledky hledání:

Publikace je možné řadit dle relevance (výchozí), názvu a roku vydání. Výsledky obsahují také úryvky nalezeného textu a v něm tučně zvýrazněné hledané výrazy a seznam kategorií, ve kterých je publikace zařazena. Jsou-li k publikaci přiřazeny nějaké uživatelské poznámky, zobrazí se u jejího názvu značka  {zelená pokud jsou to cizí globální poznámky a  růžová, pokud jsou to vaše vlastní poznámky. Pokud na tyto značky najedete myší, zobrazí se vám vysvětlivky. Kliknutím na značku otevřete poznámky. Kliknutím na konkrétní publikaci zobrazíte její detail. [1]



Obrázek 10-5 Výsledky hledání

### 10.3.5 Detail publikace:

Detail publikace má 3 záložky.

#### 1. záložka - Overview

V této záložce jsou zobrazeny informace o publikaci, BibTeX definice, přiložené dokumenty ke stažení a citace, jejíž formát si můžete vybrat z nabídky.

**EXORCISM-MV-2: minimization of exclusive sum of productexpressions for multiple-valued input incompletely specified functions**  
Authors: N. Song, Marek A. Perkowski  
Categories: hardware, Logic design, EXOR Synthesis

Overview Modify Annotations

**Type of publication:** inproceedings  
**Booktitle:** The Twenty-Third International Symposium on Multiple-Valued Logic  
**Authors:** N. Song, Marek A. Perkowski  
**Pages:** 132-137  
**Year:** 1993  
**Location of conference:** Sacramento California USA  
**ISBN:** 0-8186-3350-6

**Bibtex definition:**  
@inproceedings{1993,  
author = "N. Song and Marek A. Perkowski",  
booktitle = "The Twenty-Third International Symposium on Multiple-Valued Logic",  
title = "EXORCISM-MV-2: minimization of exclusive sum of productexpressions for multiple-valued input incompletely specified functions",  
year = "1993",  
location = "Sacramento California USA",  
pages = "132-137"  
}

**Downloads:**  
00289569.pdf

Citation in    
SONG, N. - PERKOWSKI, A. Marek. EXORCISM-MV-2: minimization of exclusive sum of productexpressions for multiple-valued input incompletely specified functions.; In The Twenty-Third International Symposium on Multiple-Valued Logic (Sacramento California USA), 1993, ISBN 0-8186-3350-6, s. 132-137.

Obrázek 10-6 Detail publikace

#### 2. záložka - Modify

Tato záložka umožňuje modifikovat publikaci.

**EXORCISM-MV-2: minimization of exclusive sum of productexpressions for multiple-valued input incompletely specified functions**  
Authors: N. Song, Marek A. Perkowski  
Categories: hardware, Logic design, EXOR Synthesis

Overview **Modify** Annotations

Publication type\*:

Title\*:

Abstract:

Volume:

Number:

Chapter:

Pages:

Obrázek 10-7 Formulář pro modifikaci publikace

#### 3. záložka - Annotations

Tato záložka slouží k vkládání poznámek k publikaci. Vlastní poznámky u publikace můžete editovat a mazat. Poznámky ostatních uživatelů nikterak upravovat nemůžete.

### 10.3.6 Ruční zadání publikace

Vyberte v menu "Create new publication". Rozhraní se skládá celkem ze 3 formulářů.

#### 1. formulář

Vyplňte typ a název publikace. Můžete zadat abstrakt a přiřadit publikaci do jedné či více kategorií.

#### 2. formulář

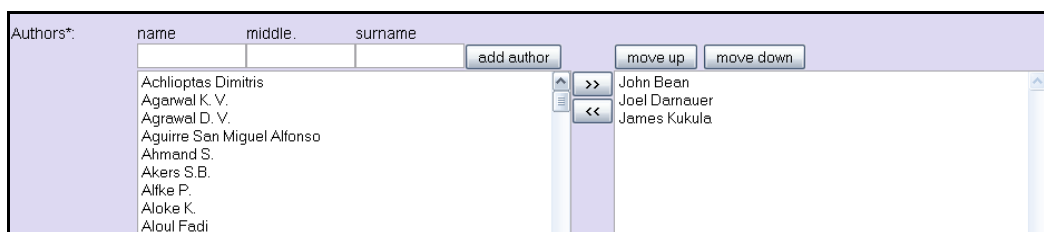
Obsah formuláře závisí na typu publikace, zadané v 1. formuláři. Položky označené hvězdičkou by měly být vyplněny. Pokud je nevyplníte, nic závažného se nestane. Budete pouze upozorněni na položky, které měly být vyplněny pro správnou kompatibilitu se systémem BibTeX, ale chybí. [1]

Přiřadíte k publikaci autory a vydavatele. Pokud se jedná o publikaci typu článek, přiřadíte časopis, ve kterém vyšel. U publikace typu stat' ve sborníku (InProceedings) a sborník (Proceedings) vyberte konferenci a přiřadíte k publikaci její konkrétní ročník.

Překlikáváním mezi konferencemi se spouští automatický mechanismus, který stahuje ze serveru detaily k jednotlivým konferencím a plní jimi formulář. Aby tato funkcionality byla přístupná, musí váš prohlížeč podporovat JavaScript. [1]

#### Přiřazování autorů

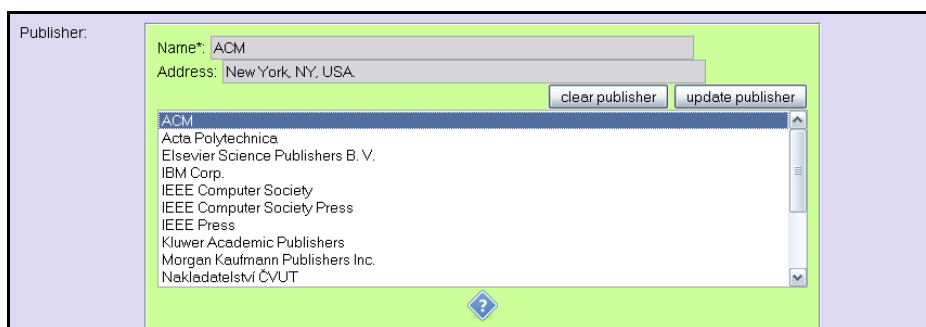
Levý sloupec obsahuje seznam všech autorů. Označte autory, které chcete k publikaci přidat a tlačítkem „>>“ je vložte do pravého sloupce. Pokud potřebný autor není v seznamu, vyplňte políčka name, middle name a surname a autora uložte kliknutím na tlačítko „add author“.



Obrázek 10-8 Přiřazení autorů

#### Přiřazování vydavatele

Vydavatele stačí vybrat ze seznamu. Pokud potřebný vydavatel není v seznamu, vyplňte políčka name a address a vydavatele uložte kliknutím na tlačítko „add publisher“.



Obrázek 10-9 Přiřazení vydavatele

## Přiřazování ročníku konference

Vyberte se seznamu konferencí. Podle vybrané konference se v následujícím seznamu zobrazí konkrétní ročníky této konference. Vyberte ročník konference. Pokud potřebná konference nebo ročník konference není v seznamech, vyplňte příslušná políčka a záznam přidejte do databáze.

Conference:

Name\*: Asian Test Symposium  
Abbreviation: ATS First year: 1992  
Description:

ALENEX (International Workshop on Algorithm Engineering and Experiments)  
ASP-DAC (Asia and South Pacific Design Automation Conference)  
**ATS (Asian Test Symposium)**  
A1 (AAAI)  
CAV (International Conference on Computer Aided Verification)  
CCC (Annual IEEE Conference on Computational Complexity)  
CCL (International Conference on Constraints in Computational Logics)  
CP (International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming)  
CSR (International Computer Science Symposium in Russia)  
DAC (ACM/IEEE Design Automation Conference)

Year of conference:

Name\*: 16th Asian Test Symposium  
Year: 2007 From: 2007-10-08 To: 2007-10-11  
Location: Beijing, China  
ISBN: 0-7695-2890-2  
Description:

Publisher:

2000 (9th Asian Test Symposium)  
**2007 (16th Asian Test Symposium)**  
2008 (17th Asian Test Symposium)  
2009 (Asian Test Symposium)

**Obrázek 10-10 Přiřazení ročníku konference**

## Přiřazování časopisu

Vyberte časopis ze seznamu. Pokud potřebný časopis není v seznamu, vyplňte políčka name a ISSN a časopis uložte kliknutím na tlačítko „Add journal“.

Journal\*:

Name\*: Communications of the ACM Magazine  
ISSN: 0001-0782

ACM Comput. Surv.  
ACM Trans. Des. Autom. Electron. Syst.  
ACM Transactions on Reconfigurable Technology and Systems (TRETS)  
Applications of Evolutionary Computing, Evo Workshops  
Asian Test Symposium  
Australian Computer Science Communications  
**Communications of the ACM Magazine**  
Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, IEEE Transactions on  
Computer-Aided Design, International Conference on  
Discrete Applied Mathematics

**Obrázek 10-11 Přiřazení časopisu**

### Části formuláře, které se nedají měnit

Některá políčka ve formuláři nemůžete měnit. Je to z toho důvodu, že tento formulář slouží pro zakládání nové publikace a ne pro editaci jiných záznamů. Můžete zde pouze doplňovat chybějící informace o jednotlivých záznamech. Již zadané hodnoty u vydavatelů, časopisů, konferencí a ročníků konferencí můžete měnit pouze v případě, že tento záznam ještě není přiřazen k žádné publikaci.

V případě, že k publikaci přiřadíte ročník konference, nebudete již moci přiložit vydavatele a vyplnit políčka ISBN a Year and month of publication. Je to z toho důvodu, že tyto informace jsou již uvedeny u vybraného ročníku konference.

Publisher:

Name\*:

Address:

IEEE Press  
Kluwer Academic Publishers  
Morgan Kaufmann Publishers Inc.  
Nakladatelství ČVUT  
Springer  
Springer Berlin / Heidelberg  
Springer Netherlands  
Springer-Verlag  
Springer-Verlag London, UK  
Wordware Publishing Inc.

ISBN:

Year\* and month of publication:   
(YYYY) nebo (YYYY-MM)

Obrázek 10-12 Části, které se nedají měnit

### 3. formulář

Na tomto místě se zobrazí veškerá zadaná data. Zde nahrajte k publikaci dokument pomocí tlačítka Browse.

Na tomto formuláři je zaškrtnuto, že se má publikace po vytvoření zařadit do Vašich oblíbených publikací. Pokud nechcete, aby se tak stalo, odškrtněte tento checkbox

**Type of publication:** inproceedings  
**Title:** Můj dokument  
**Issue Date:** 2008

**Conference2:** Asian Test Symposium  
Abbreviation:ATS  
First year:1992

**Conference\_year:** 17th Asian Test Symposium  
Year:2008  
ISBN:978-0-7695-3396-4

**Publisher:** IEEE Computer Society  
Address: Washington, DC, USA

**Authors:** Achlioptas Dimitris, Agarwal K. V.  
**ISBN:** 978-0-7695-3396-4  
**Publication will be included in the following categories:** AIG

You can add files to the publication (pdf, ps, ppt, txt, doc, odt, zip, rar):

Set as My publication?

Obrázek 10-13 Přehled zadaných dat

### 10.3.7 Editování publikace

Editací formulář vypadá podobně jako formuláře pro ruční zadání publikace. Pouze není rozdělen na tři navazující formuláře. Po otevření formuláře pro editaci publikace se automaticky vyplní veškeré informace o této publikaci.

### 10.3.8 Import publikace z definice BibTeX

Vyberte v menu položku „Import publication“. Můžete zde importovat do databáze libovolnou publikaci. Potřebujete pouze mít její definici.

V horní části stránky jsou odkazy na některé portály, umožňující stažení publikací a jejich BibTeX definic.

Vložte definici do textového pole „BibTeX definition“ a klikněte na tlačítko Next.

```
@inproceedings{1993,
  author = "Venkataraman S. and Rajski J. and Hellebrand S. and Tarnick S.",
  booktitle = "IEEE/ACM International Conference on Computer-Aided Design",
  title = "An Efficient Bist Scheme Based On Reseeding Of Multiple Polynomial
Linear Feedback Shift Registers",
  year = "1993",
  location = "Santa Clara, California, USA",
  pages = "572 --577"
}
```

Obrázek 10-14 Import publikace z BibTeX definice

Je-li v BibTeX definici syntaktická chyba; zobrazí se vám hláška s popisem chyby a číslem řádku, na které se vyskytl [1].

Proběhne-li import v pořádku, zobrazí se vám přehled dat rozpoznaných v databázi. Taková data se rovnou vyplní jako vybraná. Ostatní data vyberte ze seznamů autorů, zadavatelů, časopisů, konferencí a ročníků konferencí. Pokud potřebné záznamy v seznamech nenaleznete, vytvořte je a pak je vyberte.

Na konci formuláře je opět zaškrtnutý checkbox pro zařazení publikace do Vašich oblíbených publikací. Pokud nechcete, aby se tak stalo, odškrtněte tento checkbox. Nahrajte k publikaci dokument pomocí tlačítka Browse.

Dokončete vytváření publikace kliknutím na tlačítko Finish import.

### 10.3.9 Zobrazení publikací

V aplikaci jsou pomocí záložek Publications, My publications a Waiting for check zobrazovány tři seznamy publikací

- seznam všech publikací
- seznam nových nebo editovaných publikací (pouze administrátor)
- seznam oblíbených publikací My publications

Po kliknutí na konkrétní položku se zobrazí náhled na vlastnosti publikace. Jsou zobrazeny i odkazy na přiložené soubory s možností přidat další nebo vymazat všechny. Jestliže zadavatel přiložil k publikaci rozšířený atribut, uvidíte ho také.

Publikace je dále možné: (závislosti na tom o jaký se jedná seznam)

- Editovat - pro zobrazení příslušného formuláře klikněte na Modify
- Smazat – pro smazání klikněte na tlačítko Delete publication
- Přidat k oblíbeným publikacím - klikněte na tlačítko Set as my publication
- Odebrat z oblíbených položek - klikněte na tlačítko Delete from my publication
- Schválit – pouze informační, provádí pouze administrátor
- Označit jako neschválené – pouze informační, provádí pouze administrátor

### 10.3.10 Správa dodatečných atributů, kategorií, autorů, vydavatelů, časopisů, konferencí, ročníků konferencí a šablon pro formáty citací.

Pro správu uvedených záznamů slouží záložky v druhém řádku menu. Po kliknutí na záložku se zobrazí seznam příslušných záznamů. Tyto záznamy je na tomto místě možné přidávat, editovat a mazat. Dále je možné ke každému záznamu zobrazit seznam publikací, které s ním souvisejí. Toto je možné kliknutím na tlačítko „Publications“ u vybraného záznamu



Obrázek 10-15 Zobrazení seznamu všech časopisů

Červené trojúhelníčky znázorňují, že daný záznam je přiřazen k nějaké publikaci nebo jinému záznamu v databázi. Ikona varuje uživatele před smazáním takového záznamu.




Obrázek 10-16 Zobrazení všech publikací souvisejících s vybraným časopisem

Kliknutím na tlačítko „Details“ zobrazíte veškeré informace o vybrané publikaci. Z tohoto místa je opět možné s publikací zacházet tak, jak bylo popsáno v 9.3.9

### 10.3.11 Správa šablon:

Záložka Templates slouží ke správě šablon pro formáty citací. Tyto šablony je možné přidávat, editovat i mazat.

### 10.3.12 Nápověda

Nápověda je v aplikaci označena touto ikonou  a je umístěna buď v horní části stránky, nebo přímo u problematického místa.

Pro zobrazení nápovědy klikněte na tuto ikonu. Objeví se rámeček s textem nápovědy. Pro skrytí nápovědy klikněte znovu na ikonu otazníku. Při práci můžete mít bez problému na stránce otevřeno více nápověd.



Obrázek 10-17 Ukázka otevřené nápovědy



## 10.4 Obsah příloženého CD

/documentation	adresář s dokumentací
/implementation	zdrojové skripty
/initial_application	adresář s prací, ze které jsem vycházela

### *Obsah adresáře /implementation:*

./account/	skripty ke správě uživatelského účtu
./contents/	soubory pro rozhraní dolní části menu
./common/	sdílené soubory, knihovny funkcí, tříd atd.
./common/pear	soubory Pear frameworku
./graphics/	obrázky a ikony
./help/	skripty pro nápovědu
./import/	skripty rozhraní importu
./install/	obsahuje soubory potřebné k instalaci
./libs/	soubory knihovny Smarty, AjaxAC a XPdf
./log/	soubory logů
./load/	soubory rozhraní pro zadávání nových publikací
./storage/	adresář souborového úložiště
./templates/	šablony
./templates_c/	kompilované šablony, automaticky generované třídou Smarty

### *Popis vybraných souborů projektu v adresáři /implementation:*

./detail_provider.php	slouží jako provider Ajax požadavků na detail číselníku
./document_provider.php	slouží jako poskytovatel dokumentů
./index.php	vstupní bod čtenářského rozhraní
./search_bar.css	styly vyhledávacího formuláře
./search_bar.js	klientský skript vyhledávacího formuláře
./suggest.js	klientský skript našeptávače
./Suggest.inc.php	serverový handler našeptávače
./User.inc.php	součástí je třída User, reprezentuje čtenářské rozhraní
./user.css	styly pro čtenářské rozhraní

<code>./contents/Contents.inc.php</code>	abstraktní třída <code>Contents</code>
<code>./contents/Contents_attributes.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_attributes</code>
<code>./contents/Contents_authors.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_authors</code>
<code>./contents/Contents_categories.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_categories</code>
<code>./contents/Contents_conferences.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_conferences</code>
<code>./contents/Contents_journals.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_journals</code>
<code>./contents/Contents_publications.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_publications</code>
<code>./contents/Contents_publishers.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_publishers</code>
<code>./contents/Contents_templates.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_templates</code>
<code>./contents/Contents_users.inc.php</code>	finální třída <code>Contents_users</code>
<code>./contents/detail_provider.php</code>	provider Ajax požadavků na detail číselníku
<code>./ contents / contents.css</code>	soubor stylů pro záložky spodní části menu
<code>./ contents /index.php</code>	vstupní bod administrátorského a zadavatelského rozhraní
<code>./ contents /modify_publication.js</code>	klientský skript pro editaci publikací
<code>./common/common.inc.php</code>	soubor globálních definic a konstant
<code>./common/db_fns.inc.php</code>	databázové funkce
<code>./common/misc_fns.inc.php</code>	specializované funkce
<code>./common/Parser.inc.php</code>	třída <code>Parser</code>
<code>./common/AjaxDetailHandler.inc.php</code>	třída <code>AjaxDetailHandler</code>
<code>./common/AuthModule.inc.php</code>	třída <code>AuthModule</code>
<code>./common/Bibtex.inc.php</code>	třída <code>Bibtex</code>
<code>./common/CitGenerator.inc.php</code>	třída <code>CitGenerator</code>
<code>./common/Convertor.inc.php</code>	třída <code>Convertor</code>
<code>./common/DocumentProvider.inc.php</code>	třída <code>DocumentProvider</code>
<code>./common/SException.inc.php</code>	třída <code>SException</code>
<code>./common/SAException.inc.php</code>	třída <code>SAException</code>
<code>./common/SAuthException.inc.php</code>	třída <code>SAuthException</code>
<code>./common/SIException.inc.php</code>	třída <code>SIException</code>
<code>./common/SLException.inc.php</code>	třída <code>SLException</code>

./load/index.php	vstupní bod pro zadávání publikací
./load/start.php	vstupní bod po kliknutí na záložku Create new Publication
./load/load.css	soubor stylů pro zakládání nové publikace
./load/Load.inc.php	třída Load
./load/detail_provider.php	provider Ajax požadavků na detail číselníku
./templates/admin_header.tpl	záhlaví administrátorského rozhraní
./templates/header.tpl	záhlaví zadavatelského rozhraní – 1.část
./templates/header2.tpl	záhlaví zadavatelského rozhraní – 2.část
./templates/contents_attributes.tpl	šablona pro záložku Attributes
./templates/contents_authors.tpl	šablona pro záložku Authors
./templates/contents_categories.tpl	šablona pro záložku Categories
./templates/contents_conferences.tpl	šablona pro záložku Conferences
./templates/contents_journals.tpl	šablona pro záložku Journals
./templates/publications.tpl	šablona pro záložky Publications, Waiting for check a My publication
./templates/contents_publishers.tpl	šablona pro záložku Publishers
./templates/contents_templates.tpl	šablona pro záložku Templates
./templates/contents_users.tpl	šablona pro záložku Users
./templates/load_st1.tpl	šablona 1. formuláře zakládání publikace
./templates/load_st2.tpl	šablona 2. formuláře zakládání publikace
./templates/load_st3.tpl	šablona 3. formuláře zakládání publikace
./templates/load_stFinish.tpl	šablona konečného formuláře zakládání publikace
./templates/user.tpl	šablona uživatelského rozhraní
./templates/account.tpl	šablona pro uživatelský účet
./templates/import_bibtex.tpl	šablona pro import publikací
./templates/modify_publication.tpl	šablona formuláře pro editaci publikací
./templates/publication_short_look.tpl	šablona pro zobrazení informací o publikaci
./templates/search_bar.tpl	šablona pro vyhledávací panel

