

Portál pre časopis

Tímový projekt

Vypracovali:	Bc. Timotej Betina Bc. Andrej Lukeš Bc. Martin Práznovský Bc. Miroslav Šimulčík Bc. Marek Tuška Bc. Tomáš Uherčík
Vedúci projektu:	Ing. Peter Lacko, PhD.
Akademický rok:	2010/2011
Kontakt:	fiittp6@googlegroups.com

Obsah

Obsah	2
Zoznam tabuliek	3
Zoznam obrázkov	4
1 Úvod	1-1
1.1 Účel a prehľad dokumentu	1-1
2 Analýza	2-1
2.1 Analýza existujúcich riešení	2-1
2.1.1 Taylor & Francis Group Journal	2-1
2.1.2 SpringerLink	2-3
2.1.3 IOS Press	2-5
2.1.4 Elsevier	2-6
2.2 Analýza CMS systémov	2-8
2.2.1 WordPress	2-9
2.2.2 Joomla!	2-11
2.2.3 Drupal	2-13
2.2.4 Zhodnotenie	2-13
2.3 Analýza serverových technológií	2-14
2.3.1 PHP	2-14
2.3.2 ASP.NET	2-15
2.3.3 J2EE	2-16
2.3.4 Ruby on Rails	2-16
2.3.5 Zhodnotenie	2-17
2.4 Analýza PHP frameworkov	2-17
2.4.1 Zend	2-18
2.4.2 Yii	2-19
2.4.3 CakePHP	2-19
2.4.4 CodeIgniter	2-20
2.4.5 Zhodnotenie	2-20
2.5 Databázové systémy	2-21

2.6	Nástroj pre fulltextové vyhľadávanie	2-21
3	Špecifikácia	3-1
3.1	Kontext systému	3-1
3.2	Identifikácia používateľov	3-2
3.3	Špecifikácia údajov	3-2
3.4	Funkcionálne požiadavky	3-3
3.5	Nefunkcionálne požiadavky	3-5
4	Návrh	4-1
4.1	Prípady použitia	4-1
4.1.1	Autor	4-2
4.1.2	Používateľ	4-3
4.1.3	Školiteľ	4-11
4.1.4	Admin	4-11
4.2	Stavové diagramy	4-18
4.2.1	Stavový diagram entity článok	4-18
4.2.2	Stavový diagram entity dizertácia	4-19
4.3	Dátový model	4-20
4.3.1	Logický dátový model	4-20
4.3.2	Fyzický dátový model	4-23
4.4	Návrh obrazoviek	4-27

Zoznam tabuliek

4.1	Fyzický dátový model - tabuľka institucia	4-25
4.2	Fyzický dátový model - tabuľka pouzivatel	4-25
4.3	Fyzický dátový model - tabuľka praca	4-26
4.4	Fyzický dátový model - tabuľka clanok	4-26
4.5	Fyzický dátový model - tabuľka casopis	4-27
4.6	Fyzický dátový model - tabuľka kategoria	4-27

Zoznam obrázkov

2.1	Ukážka stránky Taylor & Francis Group Journal	2-2
2.2	Ukážka stránky SpringerLink	2-4
2.3	Ukážka stránky IOS Press	2-6
2.4	Ukážka stránky Elsevier	2-7
2.5	Joomla - pridanie článku	2-12
2.6	Vlastnosti PHP frameworkov	2-20
4.1	Diagram prípadov použitia - admin	4-1
4.2	Diagram prípadov použitia - používateľ, autor, školiť	4-2
4.3	Diagram aktivít - vloženie článku	4-3
4.4	Diagram aktivít - vyhľadávanie	4-8
4.5	Diagram aktivít - prezeranie článkov	4-9
4.6	Diagram aktivít - prezeranie časopisu	4-10
4.7	Diagram aktivít - zverejnenie článku	4-16
4.8	Diagram aktivít - vytvorenie časopisu	4-17
4.9	Diagram aktivít - zverejnenie časopisu	4-18
4.10	Stavový diagram - časopis	4-19
4.11	Stavový diagram - dizertácia	4-20
4.12	Logický dátový model	4-21
4.13	Fyzický dátový model	4-24
4.14	Návrh obrazovky - vloženie rozšíreného abstraktu	4-28
4.15	Návrh obrazovky - vloženie dizertácie	4-29
4.16	Návrh obrazovky - vyhľadávanie	4-30
4.17	Návrh obrazovky - prezeranie abstraktov	4-31

Kapitola 1

Úvod

ACM (z anglického *Association for Computing Machinery*) je najstaršia vedecká a vzdelávacia organizácia so zameraním na informatiku. Pod jej hlavičkou prebiehajú vedecké konferencie, vydávajú sa vedecké publikácie a poskytuje aj možnosť zapojenia sa do univerzitných študentských súťaží. ACM taktiež prevádzkuje jednu z najlepších digitálnych knižníc so zameraním na informačné technológie.

Našou úlohou je v rámci predmetu *Tímový projekt* vytvorenie slovenského portálu ACM. Portál sa má skladať z dvoch častí, z časti pre dizertácie a z časti pre odborné články. Z týchto prác sa bude vytvárať časopis (bulletin), ktorý bude publikovaný ako na našom portáli, tak aj knižne. Cieľom je zjednodušiť autorom publikovanie a čitateľom umožniť lepší prístup k článkom. Ráta sa aj s publikovaním článkov mimo SR a s prepojením na knižničné systémy.

1.1 Účel a prehľad dokumentu

Tento dokument vznikol ako dokumentácia k projektu *Portál pre časopis ACM* k predmetu *Tímový projekt* na Fakulte informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity. Ide o dvoj-semestrálny projekt s príslušnými fázami ako zoznámenie sa s problémovou oblasťou a jej analýza, špecifikácia požiadaviek, návrh riešenia a samotná implementácia a nasadenie systému. Analogicky sa dokument skladá z kapitol opisujúcich tieto časti.

Tento dokument sa nezaoberá tímom samotným, spôsobom riadenia tímu, metodikami, použitými nástrojmi a pod. Príslušná dokumentácia sa nachádza v dokumente *Dokumentácia k riadeniu*.

Kapitola 2

Analýza

V tejto kapitole najskôr analyzujeme niekoľko známych portálov s podobnou funkcionalitou, ako má obsahovať nami navrhovaný systém. Ďalej analyzujeme možnosť použitia niektorého z redakčných systémov CMS. Nakoniec rozoberáme programovacie jazyky, frameworky a ďalšie technológie.

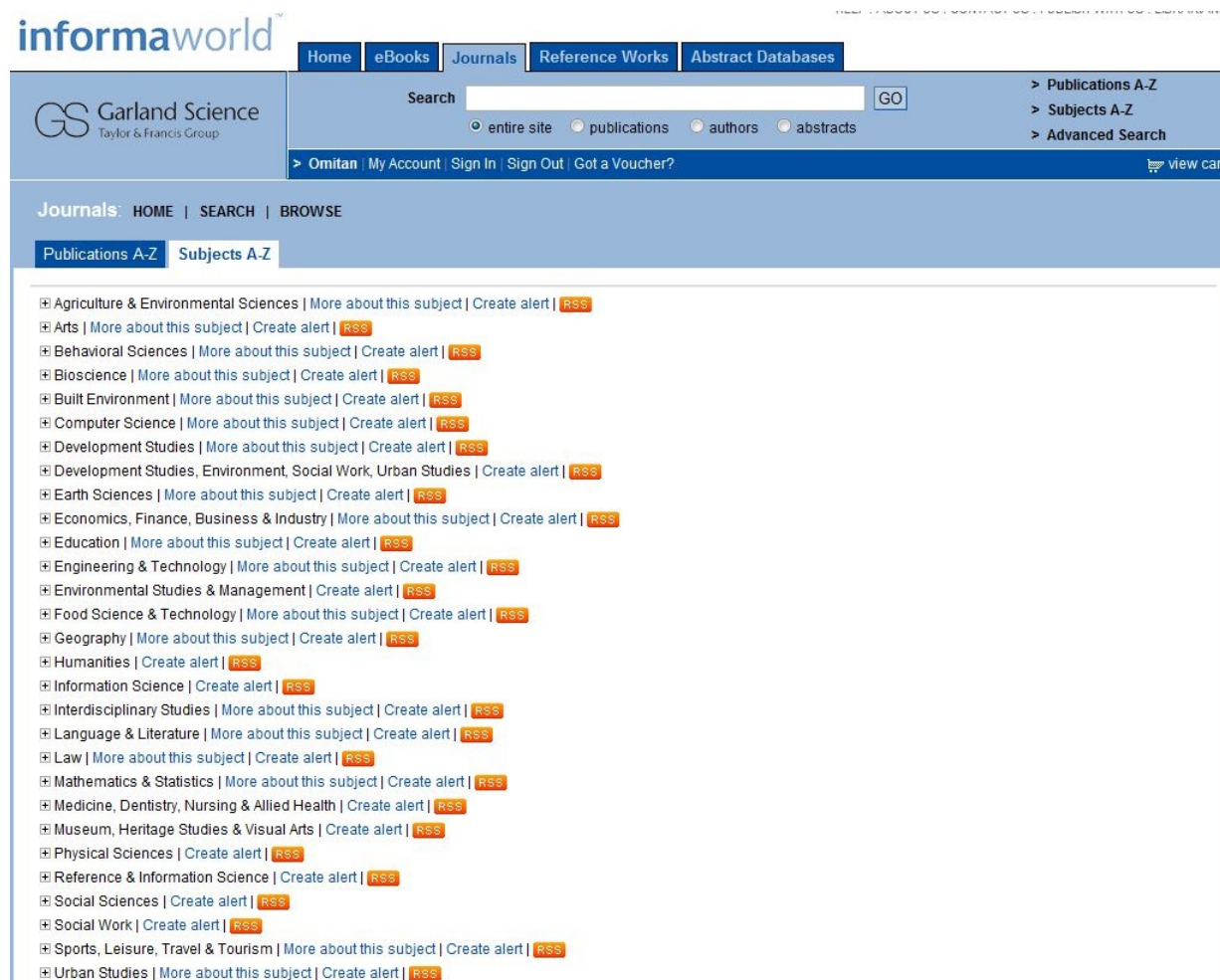
2.1 Analýza existujúcich riešení

V tejto časti je analyzovaných niekoľko webových portálov zaoberajúcich sa publikáciou (vedeckých) článkov a časopisov. Všímame si, či je pre používateľa práca s týmto portálom jednoduchá, príjemná a akú funkcionálnosť portály poskytujú.

2.1.1 Taylor & Francis Group Journal

Taylor & Francis Group [17] je medzinárodný akademický vydavateľ. Ročne publikuje viac ako 1000 časopisov a okolo 1800 nových kníh každý rok, čiže je to vydavateľ väčších rozmerov. Vydáva publikácie zo všetkých vedeckých oblastí, takže sa neorientuje iba na IT.

Stránka aplikácie sa nám nezdala úplne prehľadná, keďže vybraním ľubovoľnej položky sa vždy rozbaľovali ďalšie a ďalšie položky v menu a dokonca pribúdali nové, tzv. podmenu. Tým pádom pôsobila na nás táto stránka rušivo. Jednotlivé časopisy sa dajú zobrazíť buď v abecednom poradí alebo v zozname podľa predmetu časopisu (geografia, matematika, atď.). Systém nás pri každom rozbaľovaní položiek presúval na nové stránky a tým pádom sme strácali prehľad, kde sa vlastne nachádzame.



Obr. 2.1: Ukážka stránky Taylor & Francis Group Journal

Po vybraní niektorého z časopisov sme sa dostali na stránku, kde boli vypísané všetky vydané čísla, rýchly prístup na najaktuálnejšie číslo a iné informácie. Potom čo sme zvolili zobrazenie konkrétneho čísla sa nám prehľadne zobrazili všetky články daného časopisu. Následne je možné zobrazíť abstrakt, respektíve celý text každého článku, pričom pri každej operácii sme boli presmerovaní na novú stránku. Článok sa dal pozrieť buď vo formáte PDF alebo taktiež ako HTML stránka. Nedalo sa stiahnuť celé číslo časopisu. Ku každému článku sa však dali nájsť referencie na iné, príbuzné články. Ako ďalšiu vlastnosť, ktorú pozitívne hodnotíme, je vyhľadávanie. Portál umožňuje jednoduché vyhľadávanie, vyhľadávanie podľa citácií a taktiež vyhľadávanie pomocou scholar.google.com.

Klady:

- Možnosť prezerat článok aj ako HTML stránku, nielen PDF
- Rôzne formy vyhľadávania

Zápory:

- Neprehľadná orientácia
- Neumožnenie rýchleho zobrazenia abstraktu bez nutnosti navigácie na novú stránku
- Neumožnenie stiahnutia/zobrazenia všetkých článkov v jednom čísle naraz
- Pomalé reakcie systému

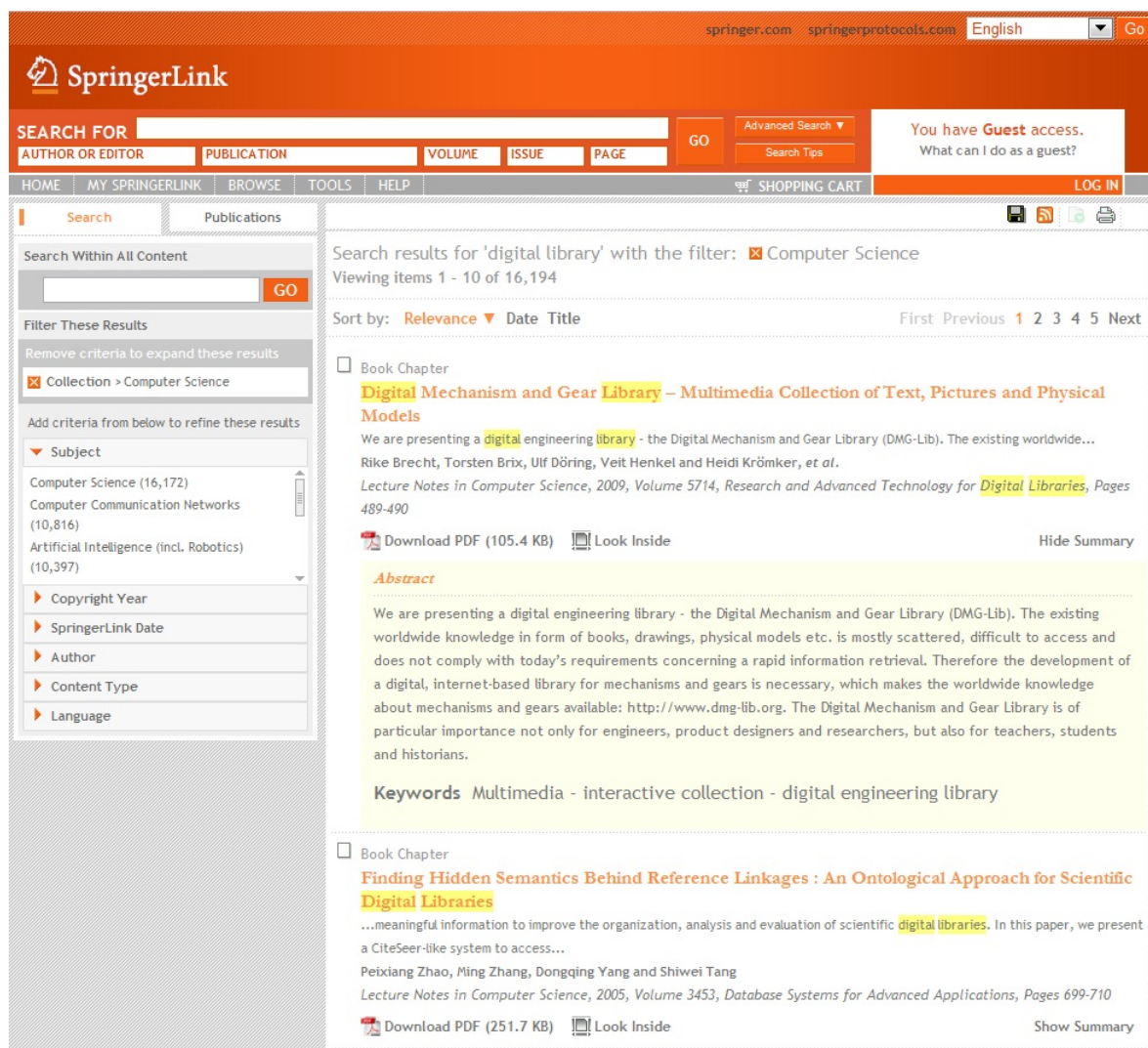
Zhodnotenie:

Taylor & Francis Group Journal hodnotíme ako nie veľmi prehľadný portál, ktorý používateľovi neuľahčuje prácu ale naopak mu ju zneprehľadňuje.

2.1.2 SpringerLink

SpringerLink [16] je integrovaná full-text databáza pre časopisy, knihy, protokoly, e-referencie a knižné série publikované vydavateľstvom Springer. Poskytuje 2462 recenzovaných žurnálov a 40685 kníh online. Pri analýze tejto digitálnej knižnice sa budeme zameriavať hlavne na to, aké informácie ponúka o publikáciách (v zozname aj samostatne) a aké sú možnosti zobrazenia publikácií.

Po vyhľadávaní sú nájdené publikácie zobrazené v zozname (na obrázku 2.2). V tomto zozname je ku každej publikácii uvedený typ (napr.: kapitola knihy, článok z časopisu atď.), názov, úryvok z abstraktu v ktorom boli nájdené hľadané slová, autori a názov časopisu alebo knihy. Ďalej je pri každej publikácii uvedený odkaz na stiahnutie PDF dokumentu alebo prezretie dokumentu vo zabudovanom prehliadači PDF priamo na stránke. Ak používateľ nemá k publikácii prístup, tak si dokument stiahnuť nemôže prehliadač PDF dokumentov mu zobrazí len prvých niekoľko strán publikácie. Ostatné strany sú rozmazané. V niektorých prípadoch sa dajú publikácie zobrazovať aj vo formáte HTML. Najviac nás však zaujala možnosť zobrazovania a skrývania abstraktu k publikáciám v zozname bez nutnosti prechodu na inú stránku. Takýmto spôsobom sa dá jednoducho urýchliť proces hľadania relevantnej publikácie. Stránky jednotlivých publikácií obsahujú navyše len obrázok obalu publikácie a obrázok s ukážkou textu. Väčšinu údajov teda používateľ nájde už v zozname.



Obr. 2.2: Ukážka stránky SpringerLink

Klady:

- Prehľadný zoznam publikácií
- Abstrakt prístupný priamo v zozname
- Viacero možností prezerania publikácie

Zápory:

- Absencia vyhľadávania a označovania textu v integrovanom prehliadači PDF súborov

Zhodnotenie:

SpringerLink je prehľadná digitálna knižnica s prívetivým rozhraním. Poskytuje všetky potrebné funkcie pre pohodlnú prácu. Integrovaný prehliadač PDF súborov, je však vhodný len na rýchle prezretie publikácií pred samotným stiahnutím PDF súboru. Vhodne riešené je zaradenie abstraktov priamo do zoznamu publikácií, vďaka ktorému odpadá nutnosť prechodu na stránky jednotlivých publikácií, keď si chce používateľ prečítať abstrakt.

2.1.3 IOS Press

Je vydavateľstvo, založené v Amsterdame. Špecializuje sa na vydávanie kníh a časopisov, týkajúcich sa vedeckého, technického a lekárskeho výskumu. Vľavo na hlavnej stránke [15] sa nachádza menu, ktoré obsahuje nasledovné položky:

- Prehľad noviniek
- Publikácie zoradené podľa príslušných kategórií (medicína, chémia, počítače a veda, enviromentálne vedy...)
- Knižné publikácie – používateľ si môže prezrieť informácie o každej publikácii, pričom knihy si môže objednať alebo prezeráť online
- Časopisy – taktiež je možné všetky časopisy objednať alebo prezeráť online
- Informácie pre autorov článkov
- Informácie o objednávaní produktov
- Kontakt na prevádzkovateľov stránky
- Spravovanie svojho nákupného košíka

Stránka je veľmi prehľadná a má príjemné používateľské rozhranie. Taktiež sa na nej nachádza vyhľadávací panel, ktorý umožňuje rýchle vyhľadanie.



Obr. 2.3: Ukážka stránky IOS Press

Ako vidieť na obrázku 2.3, pre nás je dôležitá práve stránka časopisu. Na tejto stránke sú uvedené podrobné informácie o jednotlivom časopise, pričom je možné ho priamo pridať do košíka a neskôr objednať alebo prečítať si vydanie formou e-book.

Klady:

- Jednoduchá a intuitívna orientácia
- Publikáciu je možné prezerať v HTML aj v PDF
- Možnosť objednávania publikácií v tlačenej podobe

Zápory:

- Nutnosť registrácie pre pokročilejšie služby

Zhodnotenie

Práca s týmto portálom je pomerne jednoduchá, zorientovať sa dokáže aj menej skúsený používateľ. Mnoho služieb je spoplatnených, čo vyžaduje registráciu. Voľne prístupných informácií je pomerne málo, zväčša len abstrakt publikácie a základné informácie.

2.1.4 Elsevier

Elsevier [14] je vydavateľstvo, so sídlom v Amsterdame, Holandsku so 125 ročnou skúsenosťou v publikovaní článkov a kníh. Portál vydavateľstva obsahuje viac ako 600000 autorov

a 300000 recenzentov a publikuje okolo 2000 článkov a 20000 kníh. Portál sa zameriava na vedecko-technické články a články venujúce sa lekárskeho výskumom.

The screenshot shows the Elsevier website's search results for the query "AI". The header includes the Elsevier logo and navigation links: Home, Products, Alerts, User Resources, About Us, Support & Contact, and Elsevier Websites. Below the header is a search bar with a "Search" button and a link to "Advanced Product Search".

The search results are displayed under the heading "Search Results for 'AI'". There are tabs for different categories: All (93), Products (88), User Resources (0), News (4), About Us (1), and Support & Contact (0). The "All (93)" tab is selected.

On the left, there is a "Sort listing by:" section with two options: "Relevance" (selected) and "Title".

The main list of results shows 10 items, each with a number, title, and author information. To the right of each item is a magnifying glass icon. The items are:

1. **Artificial Intelligence for Games**
Book, 2009, by Ian Millington
2. **Artificial Intelligence for Games**
Book, 2009, by John Funge
3. **Chips Challenging Champions**
Book, 2002, by J. Schaeffer
4. **A Practical Logic of Cognitive Systems, 2**
Multi-volume book, 2005, by Dov M. Gabbay
5. **Application of Artificial Intelligence in Process Control**
Book, 1993, by L. Boullart
6. **Biomaterials**
Journal
7. **Sensors and Actuators A: Physical**
Journal
8. **Biomedical and Environmental Sciences**
Journal
9. **Journal of Reproduction and Contraception**
Journal
10. **Journal of Medical Colleges of PLA**
Journal

On the right side of the page, there is a "SEARCH THROUGH ARTICLES" section. It includes a search bar and a "Search" button. Below the search bar, it says "Search on Scirus for the full text of all our scientific and medical articles". The Scirus logo is also present.

Obr. 2.4: Ukážka stránky Elsevier

Po zadaní kľúčového slova sú vyhľadané články ktoré sa zobrazia ako zoznam ktorý je možné zoradiť podľa relevancie teda príbuznosti k danej téme alebo podľa titulu teda obsahovaniu kľúčového slova v názve publikácie. Ako je možné vidieť nad zoznamom sa nachádza menšia kategorizácia článkov na ALL, Products, User Resources a News. Samotný zoznam článkov sa mi zdá veľmi chudobný oproti iným portálom. Základné informácie ktoré je možné zistiť o publikácii rovno zo zoznamu sú iba názov publikácie, Typ (kniha, článok, novinka), rok vydania a autor. Pomocou ikonky ktorá sa nachádza vpravo od článku je možné sa prekliknúť k podrobnejším informáciám o publikácii, ale nie kompletným podrobnostiam. K podrobným informáciám sa dostaneme kliknutím na názov článku. Nevidím zmysel potreby preklikania sa na zobrazenie podrobnejších informácií o publikácii keď môžem prejsť rovno na kompletne informácie k produktu. Kompletne informácie obsahujú veľmi základne informácie o autorovi, bez možnosti dostania sa k podrobnejším alebo ďalším publikáciami od rovnakého autora. Ďalej sa tu nachádza abstrakt publikácie, kľúčové oblasti ktorých sa týka téma publikácie a citácie tejto publikácie inými publikáciami. Ďalej si je možné prezrieť náhľad článku či publikácie a hlavne pri knihách vydaných je možnosť si túto publikáciu zakúpiť. Pri publikácii je možné napísať recenziu a pridať aj hodnotenia

bez potreby registrácie alebo odporučiť článok priateľovi.

Na stránke je možné vložiť vlastný článok po poslaní vyplneného formuláru na posúdenie recenzentom. Formulár je celkom podrobný a je rozdelený na 4 časti:

- Autorove a bibliografické informácie
- Informácie o publikácii
- Recenzie – 5 kolegov ktorý by mohli poskytnúť recenziu na článok
- Obchodné informácie

Klady:

- Recenzovanie a odporúčanie článkov bez potreby registrácie
- Možnosť objednania si časopisov, kníh a vedeckých publikácií aj v tlačenej podobe

Zápory:

- Menšie množstvo evidovaných informácií o publikácii a autorovi
- Slabé prepojenie medzi metadátami publikácií

Zhodnotenie

Elsevier je portál, ktorý pri porovnaní s konkurenčnými portálmi má rezervy v prehľadnosti a komforte prehliadania z pohľadu používateľa. Autorovi poskytuje podrobný formulár na odoslanie článkov, ale používateľ sa k týmto informáciám už nedostane aj keď by niektoré podľa mňa privítal.

2.2 Analýza CMS systémov

Skratka CMS pochádza z anglického *Content Management System*, v preklade redakčný systém. Redakčné systémy slúžia na tvorbu a správu internetových stránok a ich základnou myšlienkou je tvorba obsahu oddelene od dizajnu a funkcionality. Existuje množstvo redakčných systémov podporujúcich rozličné platformy a s rozličnou funkcionalitou. Niekoľko najpoužívanejších sme ďalej popísali.

2.2.1 WordPress

WordPress [7] je skvelou voľbou pre jednoduché usporiadanie webových stránok. Je to najjednoduchší systém na inštaláciu a pochopenie. Je ľahko udržiavateľný a aktualizovateľný.

K dispozícii je mnoho preddefinovaných grafických tém, ktoré je možné prispôbiť konkrétnym potrebám, ak používateľ ovláda HTML a CSS. Aktualizácia a úprava obrázkov a textu je tiež pomerne jednoduchá. Tento systém nie je vytvorený a vhodný na spravovanie komplexných stránok ale blogov. Pre spravovanie komplexných stránok je vhodnejší drupal alebo joomla.

Jednoduchá inštalácia a Hosting

- Čas na inštaláciu: používateľ, ktorý má skúsenosti s inštaláciou systémov (ale nie s týmto) zvládne nainštalovať jadro balíka do 15 minút
- Pri inštalácii nemusí používateľ disponovať technickými znalosťami o FTP a o konfigurovaní databázy
- Platforma môže bežať na operačných systémoch : Linux, Windows, Macintosh OS, ale vyžaduje MySQL ako databázu a PHP ako skriptovací jazyk

Jednoduché nastavenia stránok

- Dostupné grafické témy pre neziskové webové stránky. Tieto témy je možné stiahnuť alebo zakúpiť.
- Jednoduchá inštalácia tém – súbory sa jednoducho nahrajú na server
- Platforma obsahuje všetky typické prvky potrebné na vytváranie a spravovanie stránok s hierarchickou štruktúrou
- Jednoduchá správa používateľov

Získanie vedomostí na spravovanie zložitejších stránok

- Jednoduché vytváranie vlastných tém - vytvorenie vlastnej témy vyžaduje znalosti HTML / CSS a je potrebné pochopiť, ako treba pracovať s nadstavovaním šablón. Tento proces je vo WordPress o trochu jednoduchší ako v ostatných systémoch.
- Technicky zdatní užívatelia sú schopní pochopiť, čo systém dokáže robiť a ako to robí do jednej, dvoch hodín. Je to možné pomocou administrátorského rozhrania. Tento systém však nepodporuje veľa zložitých funkcií a možností v porovnaní s ostatnými systémami.
- Dokumentáciu a knihy o tom ako používať systém je možné získať z rôznych zdrojov.

Administrátorské rozhranie

- Je jednoduché nájsť to , čo chce používateľ upraviť (správca môže ľahko nájsť konkrétne stránky alebo článok)
- Editácia textu existujúcej stránky je jednoduchá. Text môže byť formátovaný vo WYSIWYG editore
- Vkládanie z Wordu umožňuje vložiť text priamo z MS Word
- Prítomné moduly podporujú pokročilú manipuláciu s obrázkami
- YouTube videá môže byť pridané na stránku vložením kódu zo stránky YouTube
- Jednoduché pridanie novej stránky, ktorá sa potom upravuje ako všetky ostatné
- Administrátorské rozhranie je k dispozícii v 61 jazykoch

Štruktúrna flexibilita

- Počet stránok nie je limitovaný
- Stránka môže byť usporiadaná do ľubovoľného stupňa hierarchie
- Stránky môžu byť zoradované do kategórií – zobrazenie stránok podľa kategórie
- Správca môže vytvoriť vlastné formuláre na zber dát od návštevníkov bez znalosti programovania
- Systém obsahuje vyhľadávač, ktorý prehľadáva len stránky, nie dokumenty
- Dostupná je viacjazyková podpora, čiže jednotlivé stránky sa môžu zobrazovať vo viacerých jazykoch (napríklad aktuálne novinky zo sveta v anglickej i španielskej verzii)

Používateľské role

- Systém definuje 3 používateľské role :
 - Niekoľko, kto navrhuje nový obsah, ale nemôže publikovať
 - Niekoľko, kto si navrhne a zverejní svoj obsah
 - Niekoľko, kto upravuje a publikuje obsah ostatných ľudí ako aj svoj vlastný

Web 2.0 funkcie

- Správca môže umožniť návštevníkom webu možnosť písania komentárov

- Systém poskytuje filtrovanie spamu
- Možnosť vytvárať blogy a aj viacautorské blogy
- Publikovanie RSS z obsahu
- Verejní návštevníci webu môžu vytvoriť svoje vlastné stránky, profily s niekoľkými štandardnými poliami

2.2.2 Joomla!

Joomla! [6] je open-sourcový redakčný systém určený pre vytváranie webstránok a online aplikácií. Je napísaný v PHP a používa MySQL databázu. Voľne dostupná inštalácia aj v slovenskom jazyku sa nachádza na domovskej stránke projektu <http://www.joomla.org/>.

Základný balík Joomla! je vytvorený pre jednoduchú inštaláciu, užívateľ však musí mať aspoň základné skúsenosti s nastavením databázy a PHP servera. Samotná správa stránky je potom jednoduchá. Cez rozhranie prehliadača môže používateľ pridávať novinky, správy, spravovať obsah, obrázky, sekcie, obsah stránok a pod. Keďže táto tvorba obsahu je oddelená od dizajnu či funkcionality, sú potrebné len minimálne znalosti kancelárskeho softvéru (obrázok 2.5).

[Submit an Article](#)

Editor

Title:

B I U ABC | | Styles Paragraph

Path: p

Image Pagebreak Read more Toggle editor

Publishing

Section:

Category:

Published: ☐ No ☒ Yes

Show on Front Page: ☒ No ☐ Yes

Author Alias:

Start Publishing:

Finish Publishing:

Access Level:
Registered
Special

Ordering: New Article defaults to the first position. Ordering can be changed after this Article has been saved.

Metadata

Description:

Obr. 2.5: Pridanie nového článku na stránku v systéme Joomla! – používateľ nepotrebuje žiadne programátorské schopnosti

Systém umožňuje inštalovať doplnky či rozšírenia, čím sa stáva komplexnou aplikáciou s mnohými možnosťami využitia. Príklady nasadenia systému sú potom nasledovné: tvorba formulárov, obchodné katalógy, správa dokumentov, multimediálne galérie, online obchody, diskusné fóra a chaty, kalendáre a iné. Stovky rozličných webových stránok bežiacich na Joomla! možno nájsť na <http://community.joomla.org/showcase/>.

2.2.3 Drupal

Drupal [5] je najlepšia voľba na tvorbu komplexných stránok. Podporuje veľké množstvo rôznych štruktúr stránok, umožňuje veľmi detailné nastavenie pravidiel čo a ako sa zobrazí na stránke. Má silnú podporu pre Web 2.0, vrátane skupinových blogov a obsahu zaslaného používateľmi. Pre administrátorov publikovaného obsahu je ľahké jeho vyhľadávanie a menenie. Na druhú stranu, na rozdiel od Joomla a WordPress, je ťažšie na porozumenie čo systém ponúka a ako to nastaviť. Napríklad administrátorská obrazovka pre nastavovanie stránky obsahuje veľké množstvo možností a nastavení, ktoré sa ťažšie interpretujú. Drupal nie je tiež najvhodnejší ak potrebujeme rozlišovať veľké množstvo rolí a z toho vyplývajúceho riadenia prístupu.

Hodnotenie vzhľadom na Joomla a WordPress z pohľadu [8]:

- Inštalácie - podobne ako Joomla a WordPress, ale väčšia komplexnosť
- Vytvorenia jednoduchej stránky - horšie ako WordPress ale na rovnakej úrovni ako Joomla
- Vytvorenia komplexnej stránky - najlepší, najviac možností, nastavení a celkovej flexibility systému
- Štruktúrnej flexibility - najlepší, veľké možnosti riadenia štruktúry obsahu
- Riadenia prístupu - oveľa väčšie možnosti ako Joomla a WordPress
- Web 2.0/komunita - najlepší, bol vyvíjaný od začiatku ako spoločenská platforma
- Rozšírenia - lepší od Joomla a WordPress počtom a kvalitou dostupných rozšírení
- Bezpečnosť, grafická flexibilita, používateľská podpora - porovnateľné s Joomla a WordPress

2.2.4 Zhodnotenie

Zvažovali sme možnosť použitia niektorého z CMS systémov a jeho úpravu pre naše potreby. Rozhodli sme sa však pre vytvorenie vlastného systému a to z nasledovných dôvodov:

- Náš problém je špecifický, primárny účel CMS systémov sa líši od našich potrieb

- Nakoľko nemáme skúsenosti so žiadnym z týchto systémov, čas potrebný na modifikáciu CMS systému by sa rovnal času vývoja vlastného systému
- CMS systémy považuje vhodné skôr pre ne-programátorov

2.3 Analýza serverových technológií

Serverové technológie slúžia na dynamické generovanie webových stránok na serveri. Pokiaľ nie je cieľom vytvorenie statickej stránky, je použitie týchto technológií nevyhnutné. To platí aj v našom prípade. Existuje viacero serverových technológií (frameworkov) používajúce rôzne programovacie jazyky. Rozhodli sme sa zanalyzovať štyri populárne technológie a na základe výsledkov analýzy vybrať tú najvhodnejšiu pre potreby nášho projektu.

Dôležité je na začiatok zvoliť požiadavky, ktoré máme na dané technológie a podľa ktorých ich budeme hodnotiť. Identifikovali sme nasledujúce požiadavky, ktoré považujeme za kľúčové:

- Naučiteľnosť: rýchlosť zvládnutia danej technológie študentom
- Rýchlosť vývoja: ako rýchlo je študent schopný aplikovať získané poznatky a a tiež ako rýchlo vidí výsledok svojej práce
- Výkonnosť technológie: rýchlosť vykonávania požiadaviek
- Použitie vo svete: rozšírenie danej technológie
- Cena technológie: náklady na vývoj a prevádzku

2.3.1 PHP

Je to široko používaný zdarma dostupný skriptovací jazyk nezávislý na platforme [4]. Dokáže spolupracovať s rôznymi databázovými systémami. Od verzie PHP 3 (k 26.10.2010 je aktuálna verzia PHP 5.3.3) bola pridaná možnosť vytvárania objektov a od verzie PHP 5 je takmer plne podporovaná možnosť objektovo-orientovaného programovania. Na rozdiel od zvyšných analyzovaných technológií je PHP len jazyk. Preto je nad ním vytvorených mnoho frameworkov, ktoré umožňujú využiť MVC vzoru a obsahujú mnoho vstavaných funkcionalít, ktoré uľahčujú a sprehľadňujú prácu vývojárovi. O týchto frameworkoch sa dozvieme v ďalšej kapitole analýzy.

Klady:

- Rýchla naučiteľnosť vďaka jednoduchosti jazyka
- Rýchly vývoj aplikácií pri použití niektorého z frameworkov

- Multiplatformovosť
- Rýchlosť, aj keď použitie niektorých frameworkov ju môže mierne spomaliť
- Populárnosť a široké využívanie
- Veľké množstvo podpory vývoja vo forme diskusných skupín, fór, atď.
- Je zadarmo, keďže nástroje na vývoj a taktiež na prevádzku sú zdarma dostupné
- Existuje najväčší počet hostingových serverov práve pre PHP
- Existuje veľké množstvo frameworkov, čo dáva vývojárovi voľnosť pri výbere toho najvhodnejšieho pre jeho potreby

Zápory:

- Netypový jazyk
- Bez použitia frameworku má veľmi málo vstavaných funkcionalít

2.3.2 ASP.NET

Je to zákonom chránený, platformovo závislý framework vyvíjaný spoločnosťou Microsoft, čiže jeho použitie nie je zadarmo [2]. Ako jazyk sa používa najmä C# a Visual Basic. Je to robustný framework umožňujúci vytváranie, nasadzovanie a vykonávanie webových aplikácií a webových služieb. ASP.NET je postavené na .NET architektúre, ktorá obsahuje veľkú knižnicu využiteľných tried, ADO.NET (prístup a manipulácia k dátam prostredníctvom objektov), predpripravené formuláre a mnohé iné funkcionality.

Klady:

- Vysoká rýchlosť vývoja webových aplikácií
- Populárnosť

Zápory:

- Pomalá technológia kvôli svojej robustnosti
- Dlhšia naučiteľnosť
- Cena vývojových prostriedkov a serverových technológií

2.3.3 J2EE

Je zdarma dostupná, platformovo nezávislá technológia [1]. Člení sa na dva tábory, EJB 3 (Enterprise java beans 3) a Spring-Hibernate. Sú to dva podobné štandardy vyvíjané rôznymi spoločnosťami. V našom ponímaní ich ale budeme spoločne označovať ako j2ee.

Je to pomerne komplikovaná technológia obsahujúca viacero vrstiev, pričom na každej vrstve sa používa iná vnorená technológia (biznis vrstva – enterprise beans, webová vrstva – jsp/servlets, databázová vrstva – jpa, atď.). Takže podobne ako ASP.NET poskytuje množstvo vstavanej funkcionality priamo v sebe. Dokáže spolupracovať s rôznymi databázovými technológiami.

Klady:

- Rýchlosť
- Populárnosť a široké využívanie
- Existuje viacero zdarma dostupných vývojových nástrojov a serverových technológií
- Multiplatformovosť
- Veľmi dobre zdokumentovaná technológia

Zápory:

- Relatívne pomalý vývoj - spôsobené najmä tým, že je to univerzálna technológia umožňujúca vývoj aplikácií ľubovoľných typov (web portály, real-time systémy, atď.)
- Pomalá naučiteľnosť tejto technológie kvôli tomu, že má pomerne zložitú konfiguráciu a obsahuje v sebe množstvo vnorených technológií, ktoré je potrebné ovládať

2.3.4 Ruby on Rails

Je to zdarma dostupný framework, nezávislý na platforme [3]. Dokáže spolupracovať s rôznymi databázovými systémami. Využíva skriptovací, objektovo-orientovaný jazyk Ruby. Ruby on Rails používa architektonický vzor MVC a do výraznej miery využíva Javascriptové knižnice a AJAX. Podobne ako J2EE a ASP.NET obsahuje v sebe množstvo vstavanej funkcionality (aj keď nie až do takej miery), ktoré uľahčujú prácu vývojárovi. Ale na rozdiel od J2EE a ASP.NET, ktoré sa členia ešte na ďalšie vnorené technológie, Ruby on Rails v sebe priamo združuje tie najdôležitejšie prvky a tým výrazne uľahčuje a urýchľuje prácu.

Klady:

- Vysoká rýchlosť a jednoduchosť vývoja klasických úloh, ktoré priamo v sebe poskytuje framework

- Rýchlo naučiteľný framework
- Zdarma dostupný

Zápory:

- Náročnosť riešenia komplexného špecifického problému, ktorý nie je poskytovaný štandardným frameworkom
- Pomalá technológia
- Nie až tak používaná technológia aj keď naberať na popularite

2.3.5 Zhodnotenie

Všetky zanalyzované technológie majú svoje prednosti ale aj slabosti. ASP.NET a J2EE sú komplexné, zložené frameworky poskytujúce širokú funkcionality pre vývojára. Vzhľadom na identifikované požiadavky, podľa ktorých ich hodnotíme, nám ale nie úplne tieto technológie vyhovujú, keďže si vyžadujú dlhší čas na ich štúdium a taktiež nespĺňajú aj niektoré ďalšie požiadavky. Ruby on Rails je zase neprekonateľné v rýchlosti vývoja aplikácií ale má mnohé iné nedostatky ako pomalosť a náročnosť riešenia špecifických problémov, pričom v našom projekte budeme musieť riešiť úlohy ako napríklad rýchle vyhľadávanie, na ktoré sa podľa nášho názoru nie úplne táto technológia hodí.

PHP s vhodným frameworkom je preto pre nás najvhodnejšia alternatíva, keďže spĺňa všetky identifikované požiadavky. Taktiež viacerí členovia tímu majú s touto technológiou skúsenosti, čo nám umožní rýchlejšie prejsť cez fázu štúdia technológie a dostať sa k samotnému vývoju. Ešte zostáva nedoriešená otázka frameworku, ktorú vyriešime v nasledujúcich kapitolách analýzy.

2.4 Analýza PHP frameworkov

Samotný jazyk PHP bez použitia frameworku je vhodný na vývoj jednoduchších webových aplikácií. Pri vývoji väčšieho systému je lepšie použiť framework, ktorý zabezpečí určitú kostru systému. Programátori sa potom môžu sústrediť na podstatné záležitosti jadra. Použitie frameworku by vo všeobecnosti malo priniesť tieto výhody [9][10][11]:

- Rýchlejšie písanie kódu
- Lepšia štruktúrovanosť a čitateľnosť kódu
- Jednoduchšie vykonanie zmien

Pri výbere frameworku sme sa zamerali na tieto aspekty:

- Kvalitná a prehľadná dokumentácia
- Rýchlosť
- Bezpečnosť
- Použitie modelu Model View Controller (MVC)
- Objektový prístup na databázu
- Predlohy
- Validácia
- Podpora technológie Ajax
- Fungujúca komunita
- Vhodnosť pre Rapid Application Development (RAD)

2.4.1 Zend

Jeden z najpoužívanějších frameworkov [13]. Je veľmi komplexný, má vynikajúcu komunitu a kvalitnú dokumentáciu. Obsahuje obrovské množstvo knižníc, snaží sa vyriešiť takmer všetko. Poskytuje takmer všetky aspekty, ktoré sú z nášho hľadiska potrebné.

Klady:

- Veľmi komplexný
- Kvalitne zdokumentovaný
- Jeden z najpoužívanějších

Zápory:

- Ťažko naučiteľný
- Slabá podpora RAD
- Pomalý

2.4.2 Yii

Framework založený na komponentoch, určený na vývoj širokej škály webových aplikácií [12]. Je napísaný striktne objektovo orientovane. Prichádza z príručkou tried a komplexnými tutoriálmi. Poskytuje skoro všetky funkcionality, ktoré sú potrebné pre aplikácie webu 2.0. Zároveň je jedným z najrýchlejších PHP frameworkov. Síce je považovaný za nový, ale je založený na frameworku PRADO, ktorý vylepšuje hlavne v efektívnejšej implementácii.

Klady:

- Lahko naučiteľný
- Komplexný, ale nesnaží sa vyriešiť všetko, zameranie na dôležité veci
- Dobre spracovaný MVC
- Výborná podpora RAD
- Dobrá dokumentácia
- Rýchly

Zápory:

- Relatívne nový a teda je menej tutoriálov a konkrétnych riešení

2.4.3 CakePHP

MVC framework. Cieľom je priniesť RAD framework, ktorý poskytne štruktúrovanú kostru pre vývoj systémov. Napriek tomu, že poskytuje takmer všetky prvky, ktoré potrebujeme, práca v ňom podľa hodnotení používateľov nie je taká príjemná ako v iných framework-och.

Klady:

- MVC
- RAD

Zápory:

- Slabá dokumentácia
- Komplikovaný prístup na vrstvu Control

2.4.4 CodeIgniter

Flexibilný framework s dobre prepracovaným MVC. Nevýhodou môže byť chýbajúca podpora pre Ajax , autorizačného modulu a bezpečnosti.

Klady:

- MVC
- RAD
- Rýchlosť
- Lahko naučiteľný
- Dobrá dokumentácia

Zápory:

- Chýba podpora pre AJAX
- Chýba podpora ochrany pred základnými sieťovými útokmi

2.4.5 Zhodnotenie

Základné vlastnosti vybraných frameworkov sú zobrazené v tabuľke na obrázku 2.6.

Framework	• PHP 4•	PHP 5•	MVC•	Modules•	ORM•	EDP•	Auth•	Cache•	Validator•	Ajax•
Zend Framework	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
CakePHP	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
CodeIgniter	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Prado	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Yii	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Obr. 2.6: Vlastnosti PHP frameworkov, prevzaté z <http://www.bestwebframeworks.com/php/>

Po zvážení uvedených výhod a nevýhod jednotlivých frameworkov, sme sa rozhodli použiť framework Yii, ktorý je síce relatívne nový, ale v skutočnosti je vlastne optimalizáciou frameworku PRADO. Umožňuje rýchly vývoj bez straty flexibility. Je striktne objektovo orientovaný. Vynikajúco implementuje MVC. Poskytuje všetku potrebnú funkcionality tak jednoducho ako sa to dá, nie je zbytočne komplikovaný. Používatelia hodnotia opisujú prácu v tomto frameworku za rýchlu a ľahkú.

2.5 Databázové systémy

Pri výbere databázového systému sme sa rozhodovali medzi MySQL a PostgreSQL. Ide o dva najpopulárnejšie systémy s otvoreným kódom. MySQL je dlho označovaný za rýchlejší, ale na druhej menej vybavený. PostgreSQL uprednostňujú vývojári prechádzajúci zo systémov Oracle alebo SQL server, zatiaľ čo MySQL je populárne vďaka rýchlosti a jednoduchosti použitia. Tvrdenia takéhoto typu sú však už väčšinou zastarané, pretože oba systémy postupne odstraňujú svoje nedostatky, a tak pri výbere často záleží na špecifických potrebách projektu alebo preferenciách vývojára. Databázové systémy môžu byť optimalizované na konkrétne prostredie, v ktorom bežia. Preto je, bez prihliadnutia na nastavenia a prostredie, ťažké poskytnúť presné porovnanie ich výkonu.

Vzhľadom na potreby projektu sme určili nasledovné výhody systémov:

- Výhody PostgreSQL:
 - Robustnosť a dátová integrita
 - Podpora CHECK obmedzení
- Výhody MySQL:
 - Rýchlosť
 - Jednoduchosť

Aj z tohto porovnania je zrejmé, že oba systémy sú veľmi kvalitné a navzájom sa dopĺňajú. My sme si pre tento projekt zvolili systém PostgreSQL. Pri výbere sme uprednostnili lepšie zabezpečenie robustnosti a dátovej integrity pred rýchlosťou, vzhľadom na to, že pre potreby fulltextového vyhľadávania v digitálnej knižnici aj tak použijeme externý nástroj. Rozhodoval aj fakt, že viac členov tímu má skúsenosti so systémom PostgreSQL.

2.6 Nástroj pre fulltextové vyhľadávanie

Nevyhnutnou súčasťou digitálnej knižnice je fulltextové vyhľadávanie v publikáciách. Predpokladá sa, že do systému budú prispievať autori z rôznych európskych univerzít a jeho popularita bude stúpať. S tým súvisí aj množstvo publikácií v databáze, v ktorých treba vyhľadávať. MySQL aj PostgreSQL poskytujú integrované fulltextové vyhľadávanie postačujúce na menšie objemy dát. S rastúcim počtom záznamov však ich výkon výrazne klesá. Aby sme zabezpečili perspektívu systému aj do budúcnosti, kedy už v knižnici môže byť veľké množstvo publikácií, rozhodli sme sa použiť externý vyhľadávací nástroj.

Kritériá pri výbere nástroja:

- Rýchle vyhľadávanie – dôležité pri množstve článkov

- PHP API – aby sme ho vedeli použiť s jazykom PHP
- Kvalitná dokumentácia – to je základ na úspešné zintegrovanie s naším projektom
- Jednoduché nasadenie a používanie
- Podpora viacerých jazykov – predpokladá sa, že do knižnice budú prispievať autori z rôznych krajín
- Podpora indexovania aspoň textových súborov – iné typy súborov transformujeme na textové pomocou externých nástrojov
- Podpora vytvárania úryvkov s nájdenými slovami
- Oprava chybne zadaných slov („Mali ste na mysli“ funkcionality) – toto kritérium nie je úplne nevyhnutné riešiť na strane vyhľadávacieho nástroja, pretože to umožňujú aj funkcie v jazyku PHP

Prešli sme si viacero vyhľadávacích nástrojov ako napríklad Sphinx, Lucene, Indri, OmniFind a iné. Po aplikovaní kritérií na množinu týchto voľne dostupných fulltextových vyhľadávacích nástrojov padla naša voľba jednoznačne na nástroj Sphinx. Ide o rýchly vyhľadávací stroj spĺňajúci väčšinu z našich kritérií. Pracuje tak, že zo súborov na disku alebo v databáze sa najprv vytvoria indexy. Následne sa spustí vyhľadávací program bežiaci na pozadí a cez PHP API potom naša aplikácia môže tomuto procesu posilať dotazy na vyhľadávanie.

Kapitola 3

Špecifikácia

3.1 Kontext systému

Systém bude slúžiť širokej verejnosti združovaním rozšírených abstraktov (v odbornom časopise) a dizertačných prác (v portáli dizertácií) z oblasti informatiky a informačných technológií.

Publikovať rozšírené abstrakty a dizertácie môžu výskumníci zo všetkých inštitúcií zaoberajúcich sa výskumom v IT oblasti. Rozšírené abstrakty zachytávajú najpodstatnejšie časti dizertácie. Majú rozsah 6 až 10 strán, a tak ich môže byť v časopise publikovaných viac, pri zachovaní rozumného rozsahu časopisu. Po potvrdení obhájenia dizertácie školiťelom je abstrakt zaradený do najbližšieho čísla časopisu.

Systém bude obsahovať aj portál dizertácií. Autorom dizertácií sa ponúkne možnosť publikovania rozšíreného abstraktu ich práce do časopisu. Naopak, ak sa niekto rozhodne publikovať rozšírený abstrakt, systém ho vyzve aby priložil aj svoju dizertáciu. Tak budú čitateľom časopisu v systéme dostupné aj celé dizertácie prislúchajúce k jednotlivým článkom.

Výsledkom tohto projektu bude portál časopisu a dizertácií, ktorý bude súčasťou Slovakia Chapter of the Association for Computing Machinery založenej 11.06.2009. Jej hlavné zámery a teda aj zámery projektu sú:

- Podporovať zvyšovanie vedomostí a záujmu o vedu, dizajn, jazyky, riadenie a použitie modernej výpočtovej techniky a informatiky a viac vo všeobecnosti o informačné vedy a technológie
- Zvyšovať povedomie, záujem, pochopenie a podporu pre výpočtovú techniku/informatiku a pre informačné vedy a technológie ako medzi odborníkmi tak aj medzi širokou verejnosťou
- Uľahčiť komunikáciu medzi osobami, ktoré majú záujem o oblasť informačných vied a technológií

3.2 Identifikácia používateľov

Pre portál dizertácií a časopisu sme identifikovali nasledovné typy používateľov:

- Návštevník portálu – bežný návštevník hľadajúci vedecké informácie z IT oblasti. Systém mu umožňuje prezerat publikované časopisy a dizertácie a vyhľadávať podľa rôznych kritérií.
- Autor – výskumník, ktorý publikuje svoju dizertáciu alebo jej rozšírený abstrakt v systéme
- Školiteľ – vedúci dizertačnej práce, ktorého hlavnou úlohou v systéme je vloženie výsledkov obhajoby práce
- Administrátor – hlavný správca portálu. Má na starosti hlavne formálnu kontrolu odoslaných článkov a zostavovanie jednotlivých vydaní časopisu

3.3 Špecifikácia údajov

V systéme sme definovali nasledujúce typy údajov a operácií s nimi:

- Údaje o používateľoch – základné údaje o používateľoch systému
 - Získavanie – používateľ ich vyplní do formulára na stránke. Tu zadá údaje o sebe a tak isto o školiteľovi (len v prípade, keď odosiela rozšírený abstrakt)
 - Spracovávanie – pred odoslaním sa skontroluje formát odosielaných údajov (napríklad tvar e-mailovej adresy) a ich úplnosť. Po odoslaní editor manuálne skontroluje ešte relevantnosť údajov aby sa predišlo ukladaniu nezmyselných údajov.
 - Uchovávanie – po overení správnosti a relevantnosti údajov sú tieto uložené v databáze
 - Zmena – keďže okrem administrátora sa žiadni iní používatelia do systému neprihlasujú, zmeniť svoje údaje môžu po navštívení odkazu, ktorý im bol zaslaný prostredníctvom mailu po odoslaní formulára s údajmi
- Publikácie – rozšírené abstrakty alebo dizertácie
 - Získavanie – používateľ zadá názov publikácie text abstraktu a kľúčové slová formuláru na stránke. Následne priloží aj súbory s publikáciou vo formáte PDF a TEX.
 - Spracovávanie – pred odoslaním sa skontroluje formát odosielaných údajov (napríklad tvar e-mailovej adresy) a ich úplnosť. Po odoslaní editor manuálne skontroluje ešte relevantnosť údajov, aby sa predišlo ukladaniu nezmyselných údajov a priložené súbory skontroluje po formálnej stránke.

- Uchovávanie – po overení správnosti a relevantnosti údajov sú tieto uložené v databáze. Priložené súbory sa uložia v súborovom systéme do na to určeného adresára.
- Zmena – zmeniť priložené súbory po odoslaní je možné len po kontaktovaní administrátora. Ostatné údaje vyplnené do formulára je možné zmeniť po navštívení odkazu, ktorý im bol zaslaný prostredníctvom mailu po odoslaní formulára s údajmi.

3.4 Funkcionálne požiadavky

Portál časopisu:

- Vkladanie rozšírených abstraktov
- Formálna kontrola článkov administrátorom pred zverejnením
- Zverejnenie abstraktu pred obhajobou so statusom neobhájený
- Notifikácia školiteľa o vloženom abstrakte
- Potvrdenie obhajoby školiteľom
- Zverejnenie abstraktu po obhajobe so statusom, čaká na dostatočný počet článkov na vytvorenie časopisu
- Publikovanie časopisu
- Možnosť odstránenia článku v prípade neúspešnej obhajoby
- Oznámenie možnosti nahratia dizertácie do portálu dizertácií v prípade úspešnej obhajoby
- Možnosť potvrdenia obhajoby administrátorom

Portál dizertácií:

- Možnosť nahratia dizertácie do portálu
- Formálna kontrola článkov administrátorom pred zverejnením
- Zverejnenie dizertácie v systéme
- Oznámenie o možnosti uchádzať sa o zverejnenie rozšíreného abstraktu v časopise
- Funkcionalita podobná digitálnej knižnici

Vyhľadávanie:

- Vyhľadávanie v časopisoch
- Vyhľadávanie v rozšírených abstraktoch na stránke
- Vyhľadávanie v portáli dizertácií
- Centrálné vyhľadávanie
- Formy vyhľadávania:
 - Fulltextové
 - V metadátach
 - Rozšírené pomocou kategórií, ktoré budú uvedené v metadátach

Prepojenie portálov:

- Pri nahratí rozšíreného abstraktu sa používateľovi oznámi, že má možnosť vložiť svoju dizertáciu do portálu dizertácií
- Pri nahratí dizertácií bude oznámená možnosť vložiť rozšírený abstrakt

Poskytnutie zoznamu inštitúcií:

- Centrálny zoznam inštitúcií z ktorých pochádzajú práce
- Administrátor môže pridávať nové inštitúcie podľa toho, čo vyplní autor práce

Autentifikácia:

- Bez nutnosti prihlasovať sa pre autora a školiteľa
- Pomocou generovaných odkazov odoslaných na mail autora alebo školiteľa
- Prihlásenie pre administrátora

Notifikácia:

- Pravidelná notifikácia autora po predpokladanom dátume obhajoby
- Manuálna notifikácia, ktorú môže spraviť administrátor pomocou systému

Odporúčenie práce:

- Používateľ môže pomocou systému odoslať email s odkazom na prácu niekomu, koho by mohla daná práca zaujímať

3.5 Nefunkcionálne požiadavky

Posledným krokom špecifikácie požiadaviek je zadefinovanie ďalších, nefunkcionálnych požiadaviek. Boli identifikované nasledujúce takéto požiadavky:

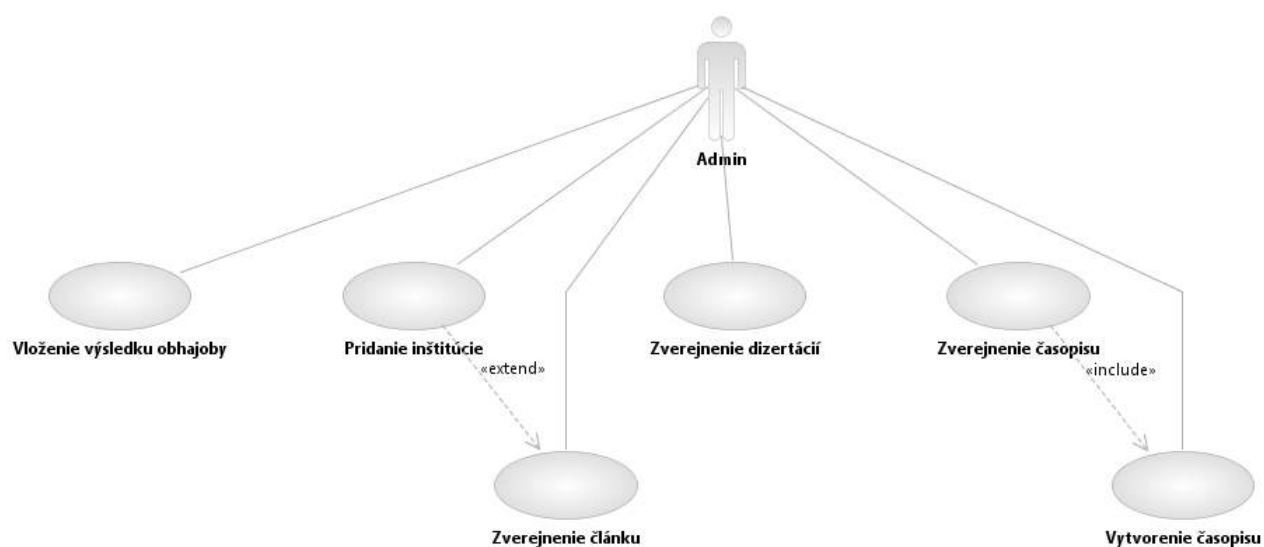
- Predpokladaný *ročný prírastok* nových prác v systéme - 10 000
- Predpokladaný *objem dát* - 1TB
- *Rýchlosť systému* - tejto požiadavke je potrebné venovať zvýšenú pozornosť, keďže celkový počet prác predstavuje vysoké číslo. Z toho dôvodu bude kľúčová najmä funkcionálna vyhľadávania, ktorá bude musieť byť veľmi efektívne naprogramovaná, aby systém zvládol všetky požiadavky používateľov v čo najkratšom čase.
- *Presnosť systému* - táto požiadavka sa vzťahuje najmä na funkcionálnu vyhľadávania a predstavuje nutnosť vyhľadať presne všetky práce podľa kritérií, ktoré zadal používateľ
- *Bezpečnosť* - je potrebné dostatočne zabezpečiť všetky operácie a požiadavky používateľov, najmä tých čo vkladajú práce, ich školiteľov a administrátora
- *Prehľadnosť systému* - tejto požiadavke taktiež treba venovať zvýšenú pozornosť. Okrem toho, že sa treba zamerať na bežného používateľa aby mu systém uľahčoval prácu a jasne ho navigoval pri prezeraní abstraktov, dizertácií a vyhľadávaní, je veľmi dôležité aby používateľ, ktorý vkladá napríklad rozšírený abstrakt, bol výrazným spôsobom upovedomený, že môže vložiť aj svoju dizertačnú prácu a naopak. Taktiež musí používateľ zreteľne rozoznávať kedy sa nachádza v digitálnej knižnici dizertácií a kedy v ACM bulletin.
- *Dizajn systému* - pekne vyzerajúca stránka môže povzbudiť používateľa k častejšiemu používaniu systému

Kapitola 4

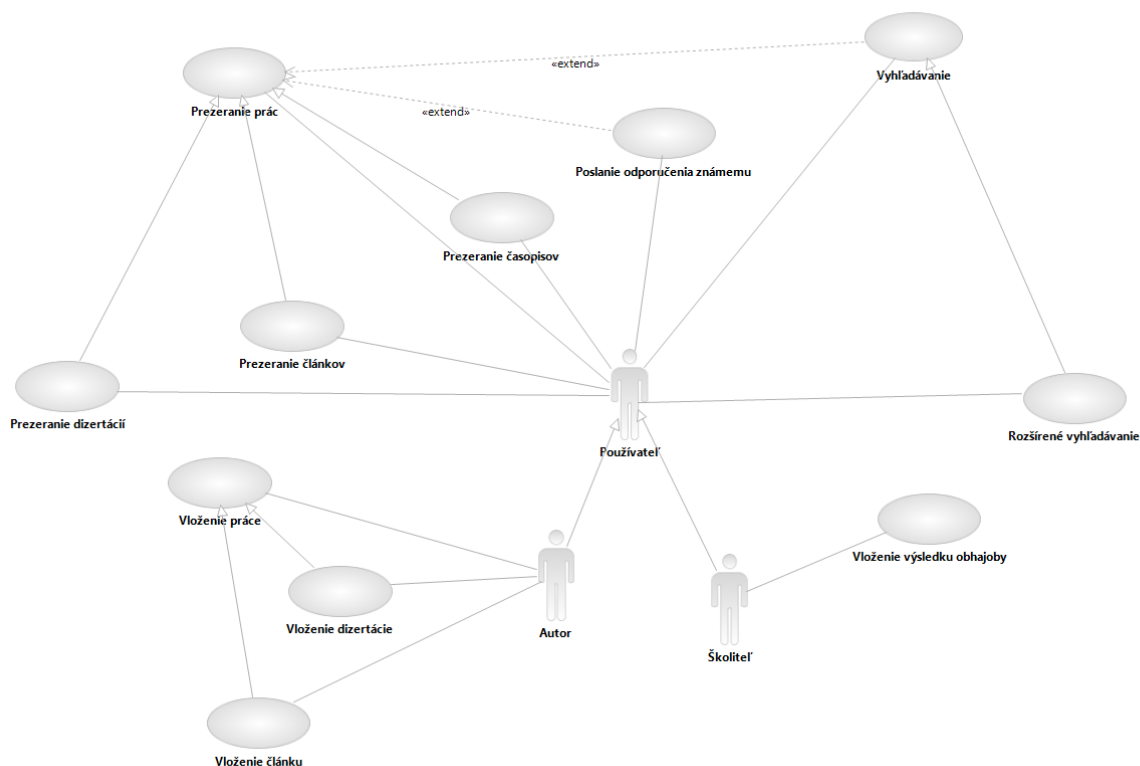
Návrh

4.1 Prípady použitia

V systéme sme identifikovali 4 druhy používateľov: admin, autor, školiťel a používateľ (bežný návštevník webstránky). Vychádzajúc z funkcionálnych požiadaviek sme pre nich odentifikovali prípady použitia tak, ako sú zobrazené na obrázkoch 4.1 a 4.2.



Obr. 4.1: Diagram prípadov použitia - admin



Obr. 4.2: Diagram prípadov použitia - používateľ, autor, školiteľ

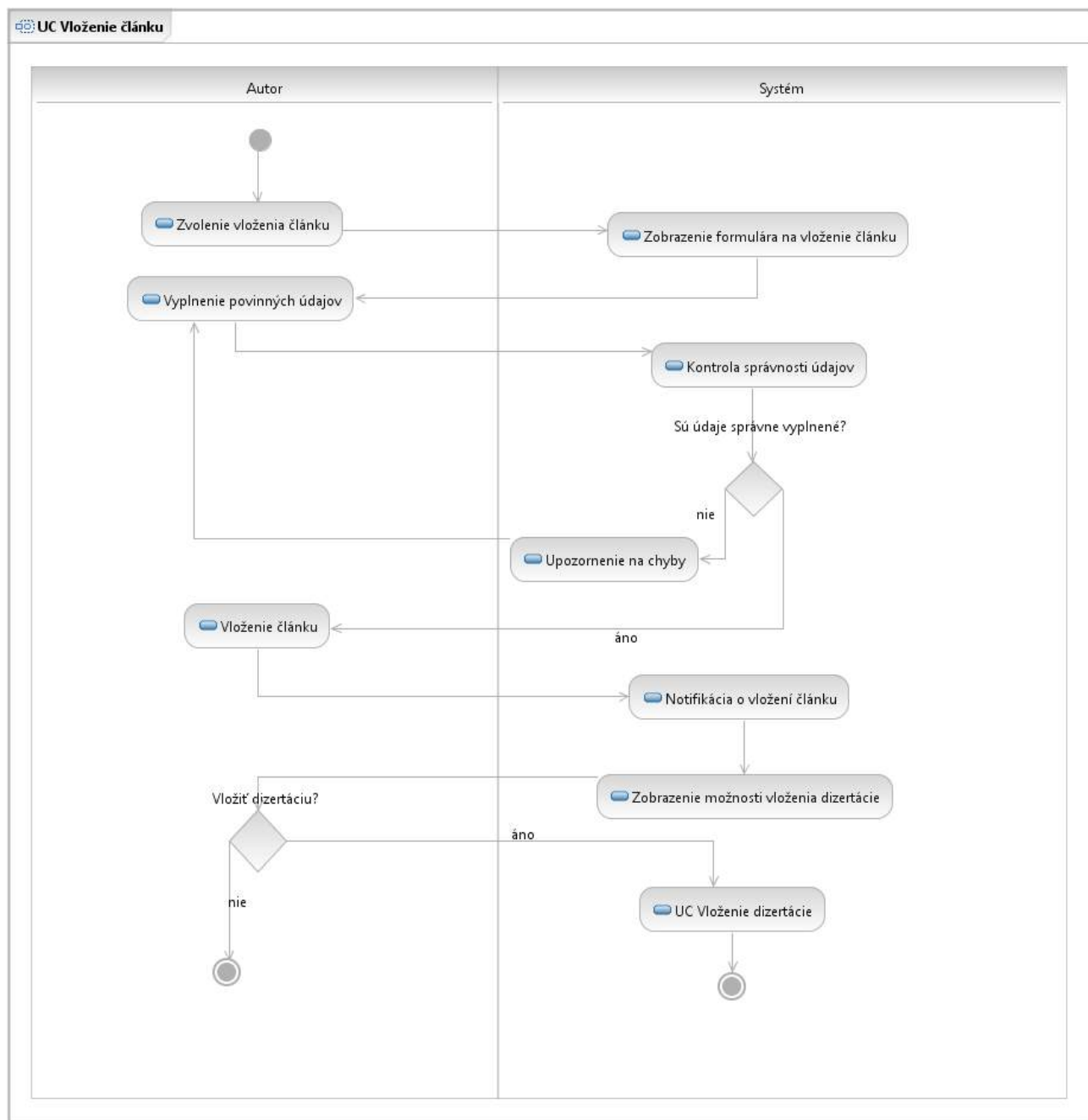
Jednotlivé prípady použitia sú bližšie popísané v nasledujúcich kapitolách podľa rolí.

4.1.1 Autor

Autor môže vykonávať nasledovné prípady použitia:

- Vloženie článku
- Vloženie dizertácie

Vloženie článku - autor pri vkladaní článku na stránku vyplňa formulár, systém je schopný na niektoré nezrovnalosti upozorniť a vyzvať k ich oprave. Pri vkladaní článku systém jasne zobrazuje autorovi aj možnosť vloženia dizertácie. **Vloženie dizertácie** má podobný priebeh, len s rozdielom, že je autorovi zobrazovaná možnosť vloženia aj článku. Diagram popisujúci vloženie článku je na obrázku 4.3.



Obr. 4.3: Diagram aktivít - vloženie článku

4.1.2 Používateľ

Používateľ (bežný návštevník webstránky) môže vykonávať nasledovné prípady použitia:

- Vyhľadávanie

- Rozšírené vyhľadávanie
- Prezeranie prác
- Prezeranie článkov
- Prezeranie dizertácií
- Prezeranie časopisu
- Poslanie odporúčania známemu

Prezeranie prác

Predpoklady: V systéme je vložená aspoň jedna práca.

Účastníci: používateľ, systém

Popis: Je generalizáciou všetkých prípadov použitia, ktoré sú prezeraním nejakých prác (článkov, časopisov, dizertácií).

Základný tok: Prezeranie prác

1. Používateľ zvolí prezeranie prác.
2. Systém zobrazí rozhranie pre prezeranie prác.
3. Používateľ vyberie prácu, ktorú chce prezerateľ.
4. Systém zobrazí prácu, ktorú chce používateľ prezerateľ.
5. Prípad použitia sa končí.

Body rozšírenia

- Výber práce: krok 3
- Zobrazenie práce: krok 4

Prezeranie dizertácií

Predpoklady: v systéme je vložená aspoň jedna dizertácia.

Účastníci: používateľ, systém

Popis: Je špecializáciou prípadu použitia Prezeranie prác. Namiesto všeobecných prác sa prezeranie týka dizertácií.

Základný tok: Prezeranie dizertácií

1. (prekonaný) Používateľ zvolí prezeranie dizertácií.
2. (prekonaný) Systém zobrazí rozhranie pre prezeranie dizertácií.

3. (prekonaný) Používateľ vyberie dizertáciu, ktorú chce prezerat.
4. (prekonaný) Systém zobrazí dizertáciu, ktorú chce používateľ prezerat.
5. Prípad použitia sa končí.

Body rozšírenia

- Výber dizertácie: krok 3
- Zobrazenie dizertácie: krok 4

Prezeranie článkov

Predpoklady: V systéme je vložený aspoň jeden článok.

Účastníci: používateľ, systém

Popis: Je špecializáciou prípadu použitia Prezeranie prác. Namiesto všeobecných prác sa prezeranie týka článkov (rozšírených abstraktov).

Základný tok: Prezeranie článkov

1. (prekonaný) Používateľ zvolí prezeranie článkov.
2. (prekonaný) Systém zobrazí rozhranie pre prezeranie článkov.
3. (prekonaný) Používateľ vyberie článok, ktorý chce prezerat.
4. (prekonaný) Systém zobrazí článok, ktorý chce používateľ prezerat.
5. Prípad použitia sa končí.

Body rozšírenia

- Výber článku: krok 3
- Zobrazenie článku: krok 4

Prezeranie časopisov

Predpoklady: V systéme je vložený aspoň jeden časopis.

Účastníci: používateľ, systém

Popis: Je špecializáciou prípadu použitia Prezeranie prác. Namiesto všeobecných prác sa prezeranie týka časopisov.

Základný tok: Prezeranie časopisov

1. (prekonaný) Používateľ zvolí prezeranie časopisov.
2. (prekonaný) Systém zobrazí rozhranie pre prezeranie časopisov.

3. (prekonaný) Používateľ vyberie časopis, ktorý chce prezerat.
4. (prekonaný) Systém zobrazí časopis, ktorý chce používateľ prezerat.
5. Prípad použitia sa končí.

Body rozšírenia

- Výber časopisu: krok 3
- Zobrazenie časopisu: krok 4

Poslanie odporúčenia známemu

Predpoklady: V systéme je vložená aspoň jedna práca.

Účastníci: používateľ, systém

Popis: Tento prípad použitia rozširuje funkcionality zobrazenia prác. Umožňuje poslanie odporúčenia prezeranej práce (článku, časopisu, dizertácie) niekomu, koho by mohla daná práca zaujímať.

Základný tok: Poslanie odporúčenia známemu

1. Používateľ zvolí odporúčenie práve prezeranej práce známemu. Rozširuje prípad použitia Prezeranie prác v bode Zobrazenie práce.
2. Prezeranie dizertácií – Zobrazenie dizertácie
3. Prezeranie článkov – Zobrazenie článku
4. Prezeranie časopisov – Zobrazenie časopisu
5. Systém zobrazí rozhranie na zadanie e-mailovej adresy a textu pre známeho.
6. Používateľ zadá e-mail známeho, prípadne do vygenerovanej správy pridá aj vlastný text.
7. Systém vyžiada potvrdenie odoslania odporúčenia.
8. Používateľ potvrdí odoslanie odporúčenia.
9. Prípad použitia sa končí.

Vyhľadávanie prác

Predpoklady: V systéme je vložená aspoň jedna práca.

Účastníci: používateľ, systém

Popis: Vyhľadávanie vo všetkých prácach, ktoré sú v systéme. Zároveň je generalizáciou všetkých prípadov použitia, ktoré sú vyhľadávaním špecifických prác (článkov, časopisov, dizertácií).

Základný tok: Vyhľadávanie prác

1. Používateľ zvolí použitie vyhľadávania na vybratie práce.
2. Systém zobrazí rozhranie vyhľadávania.
3. Používateľ vyplní údaje podľa, ktorých chce vyhľadávať.
4. Systém zobrazí práce, ktoré vyhovujú kritériám vyhľadávania.
5. Prípad použitia sa končí.

Vyhľadávanie dizertácií

Predpoklady: V systéme je vložená aspoň jedna dizertácia.

Účastníci: používateľ, systém

Popis: Je špecializáciou prípadu použitia Vyhľadávanie prác. Namiesto všeobecných prác sa vyhľadávanie týka iba dizertácií.

Základný tok: Vyhľadávanie dizertácií

1. (prekonaný) Používateľ zvolí použitie vyhľadávania na vybratie dizertácie. Rozširuje prípad použitia Prezeranie dizertácií v bode Výber dizertácie.
2. Systém zobrazí rozhranie vyhľadávania.
3. Používateľ vyplní údaje podľa, ktorých chce vyhľadávať.
4. (prekonaný) Systém zobrazí dizertácie, ktoré vyhovujú kritériám vyhľadávania.
5. Prípad použitia sa končí.

Vyhľadávanie článkov

Predpoklady: V systéme je vložený aspoň jeden článok.

Účastníci: používateľ, systém

Popis: Je špecializáciou prípadu použitia Vyhľadávanie prác. Namiesto všeobecných prác sa vyhľadávanie týka iba článkov (rozšírených abstraktov).

Základný tok: Vyhľadávanie článkov.

1. (prekonaný) Používateľ zvolí použitie vyhľadávania na vybratie článku. Rozširuje prípad použitia Prezeranie článkov v bode Výber článku.
2. Systém zobrazí rozhranie vyhľadávania.
3. Používateľ vyplní údaje podľa, ktorých chce vyhľadávať.
4. (prekonaný) Systém zobrazí články, ktoré vyhovujú kritériám vyhľadávania.
5. Prípad použitia sa končí.

Vyhľadávanie v časopisoch

Predpoklady: V systéme je vložený aspoň jeden časopis.

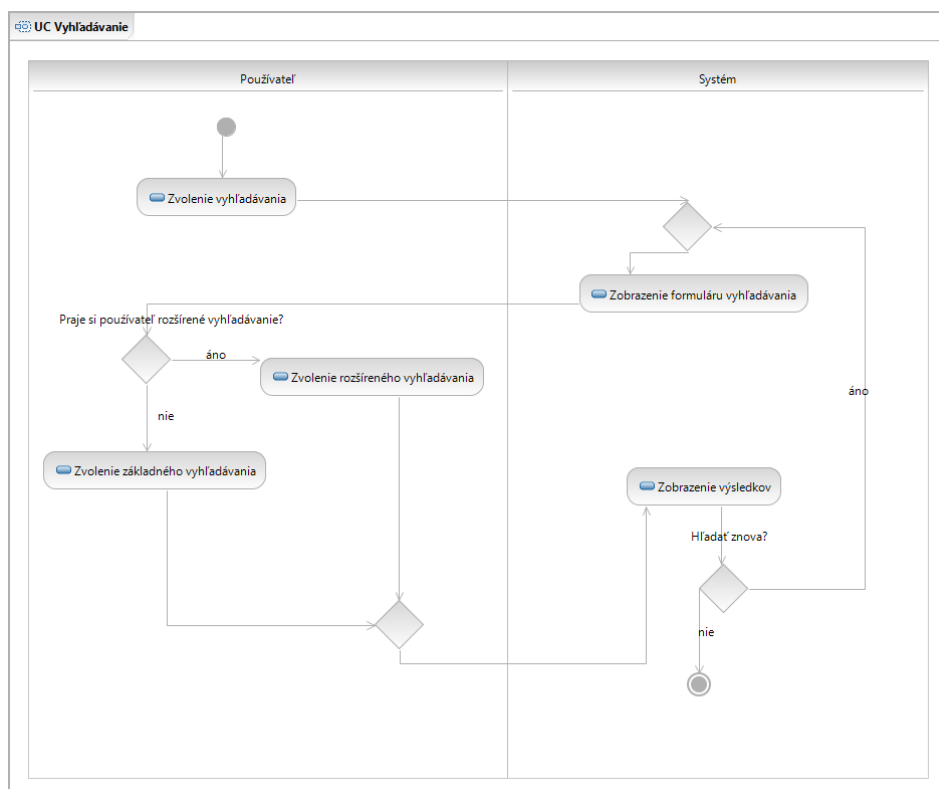
Účastníci: používateľ, systém

Popis: Je špecializáciou prípadu použitia Vyhľadávanie prác. Namiesto všeobecných prác sa vyhľadávanie týka iba časopisov.

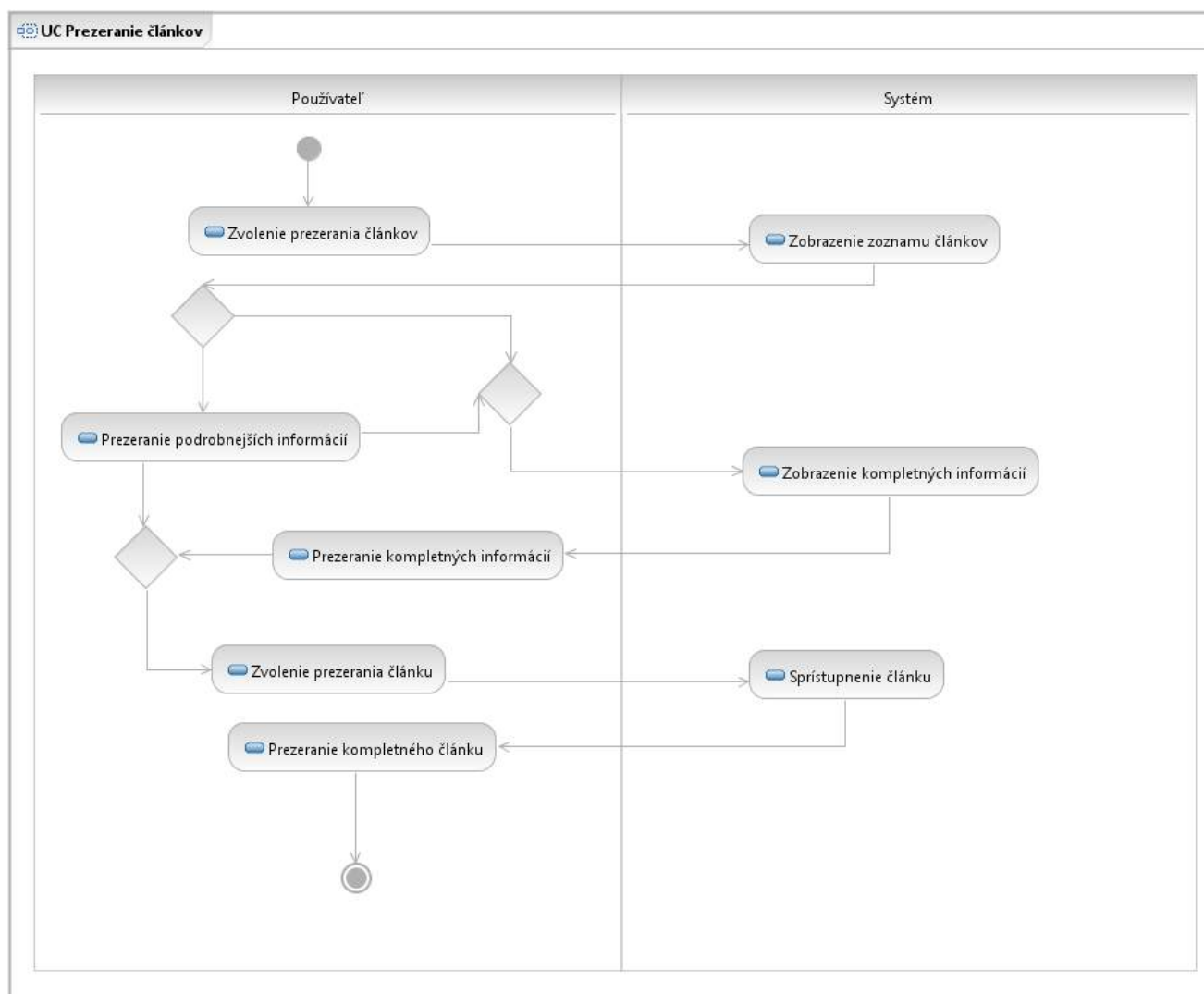
Základný tok: Vyhľadávanie v časopisoch.

1. (prekonaný) Používateľ zvolí použitie vyhľadávania na vybratie časopisu. Rozširuje prípad použitia Prezeranie časopisov v bode Výber časopisu.
2. Systém zobrazí rozhranie vyhľadávania.
3. Používateľ vyplní údaje podľa, ktorých chce vyhľadávať.
4. (prekonaný) Systém zobrazí časopisy, ktoré vyhovujú kritériám vyhľadávania.
5. Prípad použitia sa končí.

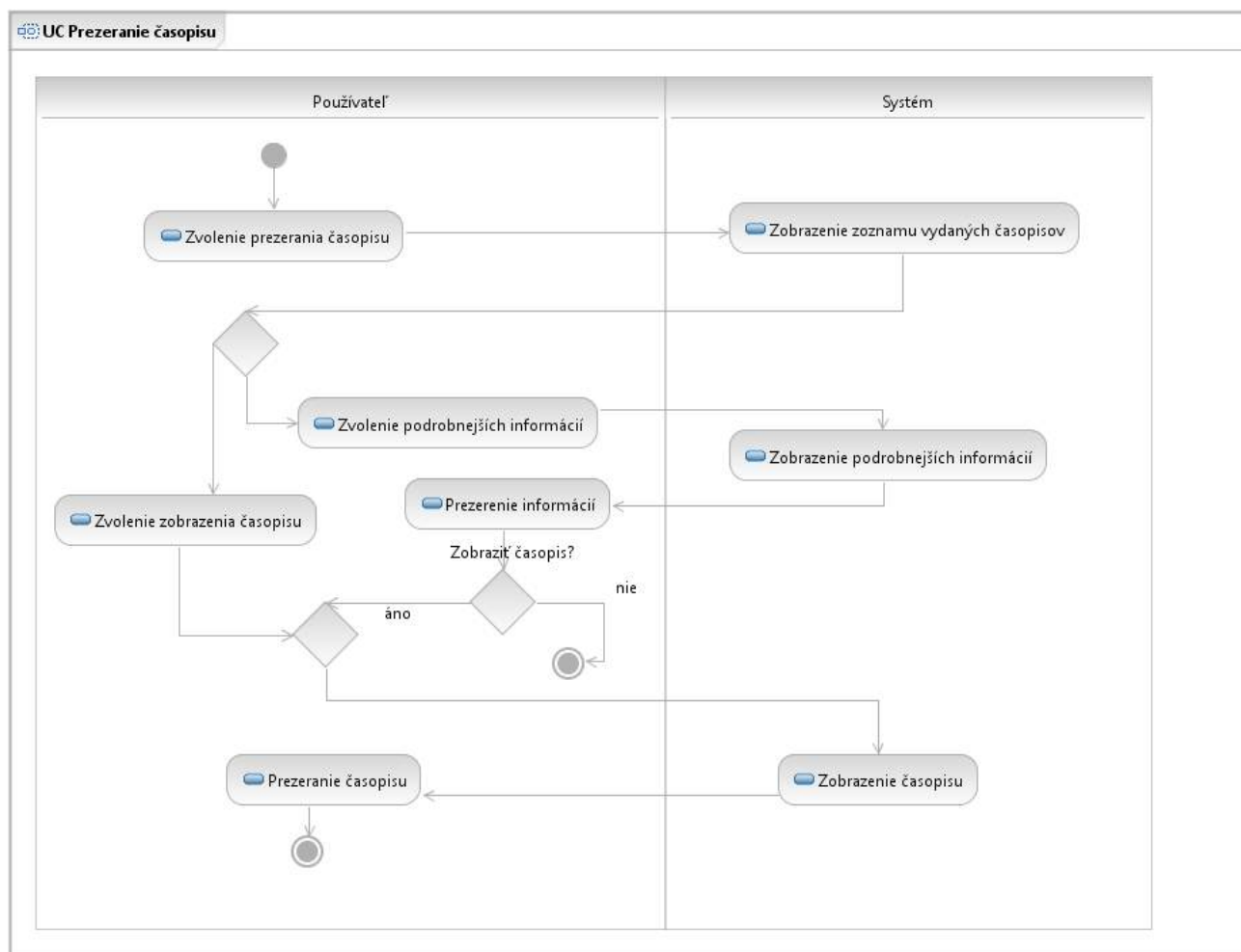
Nasledujú diagramy aktivít niektorých používateľových prípadov použitia.



Obr. 4.4: Diagram aktivít - vyhľadávanie



Obr. 4.5: Diagram aktivít - prezeranie článkov



Obr. 4.6: Diagram aktivít - prezeranie časopisu

4.1.3 Školiteľ

Má len jeden prípad použitia:

- Vloženie výsledku obhajoby

Tento prípad použitia môže taktiež vykonávať admin. Jeho tok je sa nachádza v kapitole 4.1.4 Literatúrasectionadmin.

4.1.4 Admin

Admin môže vykonávať nasledovné prípady použitia:

- Vloženie výsledku obhajoby
- Pridanie inštitúcie
- Zverejnenie článku
- Zverejnenie dizertácie
- Vytvorenie časopisu
- Zverejnenie časopisu

Vloženie výsledku obhajoby

Predpoklady: V systéme je vložený článok, ktorý bol obhajovaný.

Účastníci: administrátor, školiteľ, systém

Popis: Článok bol vložený do systému. Nato, aby mohol byť publikovaný, je potrebné, aby ho autor obhájil. Administrátor alebo školiteľ má právo vložiť do systému výsledok obhajoby.

Základný tok: Vloženie výsledku obhajoby

1. Administrátor alebo školiteľ zvolí vloženie výsledku obhajoby.
2. Systém zobrazí zoznam doposiaľ neobájených článkov.
3. Administrátor alebo školiteľ zvolí konkrétny článok.
4. Administrátor alebo školiteľ potvrdí obhájenie článku.
5. Systém zobrazí rozhranie na vloženie výsledku obhajoby.
6. Administrátor alebo školiteľ vyplní údaje.

7. Článok sa zaradí medzi čakajúce na publikovanie v časopise
8. Prípad použitia sa končí.

Alternatívny tok:

1. Administrátor alebo školiťel potvrdí neobhájenie článku
2. Systém zobrazí oznam o vymazaní článku
3. Administrátor alebo školiťel potvrdí odstránenie článku
4. Prípad použitia končí

Zverejnenie článku

Predpoklady: Autor vložil svoj článok do systému

Účastníci: administrátor, systém

Popis: Článok bol vložený do systému. Administrátor musí skontrolovať formálnu a obsahovú stránku vloženého článku.

Základný tok: Zverejnenie článku

1. Administrátor zvolí zoznam článkov čakajúcich na kontrolu.
2. Systém zobrazí zoznam článkov, ktoré čakajú na kontrolu.
3. Administrátor zvolí článok zo zoznamu.
4. Systém zobrazí článok.
5. Administrátor potvrdí formálnu aj obsahovú stránku. Rozšírený prípadom použitia Pridanie inštitúcie.
6. Systém zaradí článok medzi čakajúce na obhajobu.
7. Systém odošle e-mail školiťelovi.
8. Prípad použitia sa končí.

Alternatívny tok:

1. Administrátor nepotvrdí formálnu a obsahovú stránku
2. Administrátor zvolí možnosť poslania odporúčania na prerobenie
3. Systém odošle e-mail autorovi článku s odporúčaním na prerobenie
4. Prípad použitia končí

Vytvorenie časopisu

Predpoklady: Články, z ktorých sa bude tvoriť časopis boli riadne obhájené.

Účastníci: administrátor, systém

Popis: Vytvorenie časopisu z obhájených článkov.

Základný tok: Vytvorenie časopisu

1. Administrátor zvolí vytvorenie časopisu.
2. Systém zobrazí zoznam obhájených článkov.
3. Administrátor zvolí články určené do časopisu.
4. Administrátor potvrdí výber.
5. Systém uloží články do počítača administrátora.
6. Administrátor vykoná formálnu úpravu a spojí články.
7. Prípad použitia sa končí.

Vytvorenie časopisu

Predpoklady: Články, z ktorých sa bude tvoriť časopis boli riadne obhájené.

Účastníci: administrátor, systém

Popis: Vytvorenie časopisu z obhájených článkov.

Základný tok: Vytvorenie časopisu

1. Administrátor zvolí vytvorenie časopisu.
2. Systém zobrazí zoznam obhájených článkov.
3. Administrátor zvolí články určené do časopisu.
4. Administrátor potvrdí výber.
5. Systém uloží články do počítača administrátora.
6. Administrátor vykoná formálnu úpravu a spojí články.
7. Prípad použitia sa končí.

Zverejnenie časopisu

Predpoklady: Časopis bol vytvorený administrátorom.

Účastníci: administrátor, systém

Popis: Ak už články prešli formálnou úpravou a bol vytvorený časopis, môže sa zverejniť.

Základný tok: Zverejnenie časopisu

1. Administrátor zvolí zverejnenie časopisu.
2. Systém zobrazí obhájené doteraz nezverejnené práce.
3. Administrátor zvolí články uverejnené v časopise.
4. Systém zaradí články medzi zverejnené.
5. Administrátor nahrá hotový časopis – zahrňa UC Vytvorenie časopisu.
6. Administrátor zverejní časopis.
7. Prípad použitia sa končí.

Zverejnenie dizertácií

Predpoklady: Do systému bola vložená aspoň jedna dizertácia.

Účastníci: administrátor, systém

Popis: Ak autor vloží do systému dizertáciu, administrátor ju musí zverejniť.

Základný tok: Zverejnenie dizertácií

1. Administrátor zvolí zverejnenie dizertácií.
2. Systém zobrazí doteraz nezverejnené dizertácie.
3. Administrátor zvolí dizertáciu, ktorá sa bude publikovať.
4. Systém zaradí zvolenú dizertáciu.
5. Administrátor skontroluje dizertáciu po formálnej stránke.
6. Administrátor potvrdí zverejnenie dizertácie.
7. Systém zaradí dizertáciu medzi zverejnené.
8. Prípad použitia sa končí.

Pridanie inštitúcie

Predpoklady: Inštitúcia, ktorá bude pridaná do systému sa v ňom nenachádza.

Účastníci: administrátor, systém

Popis: Autor vloží do zoznamu inštitúcií inštitúciu, ktorá sa v ňom nenachádza

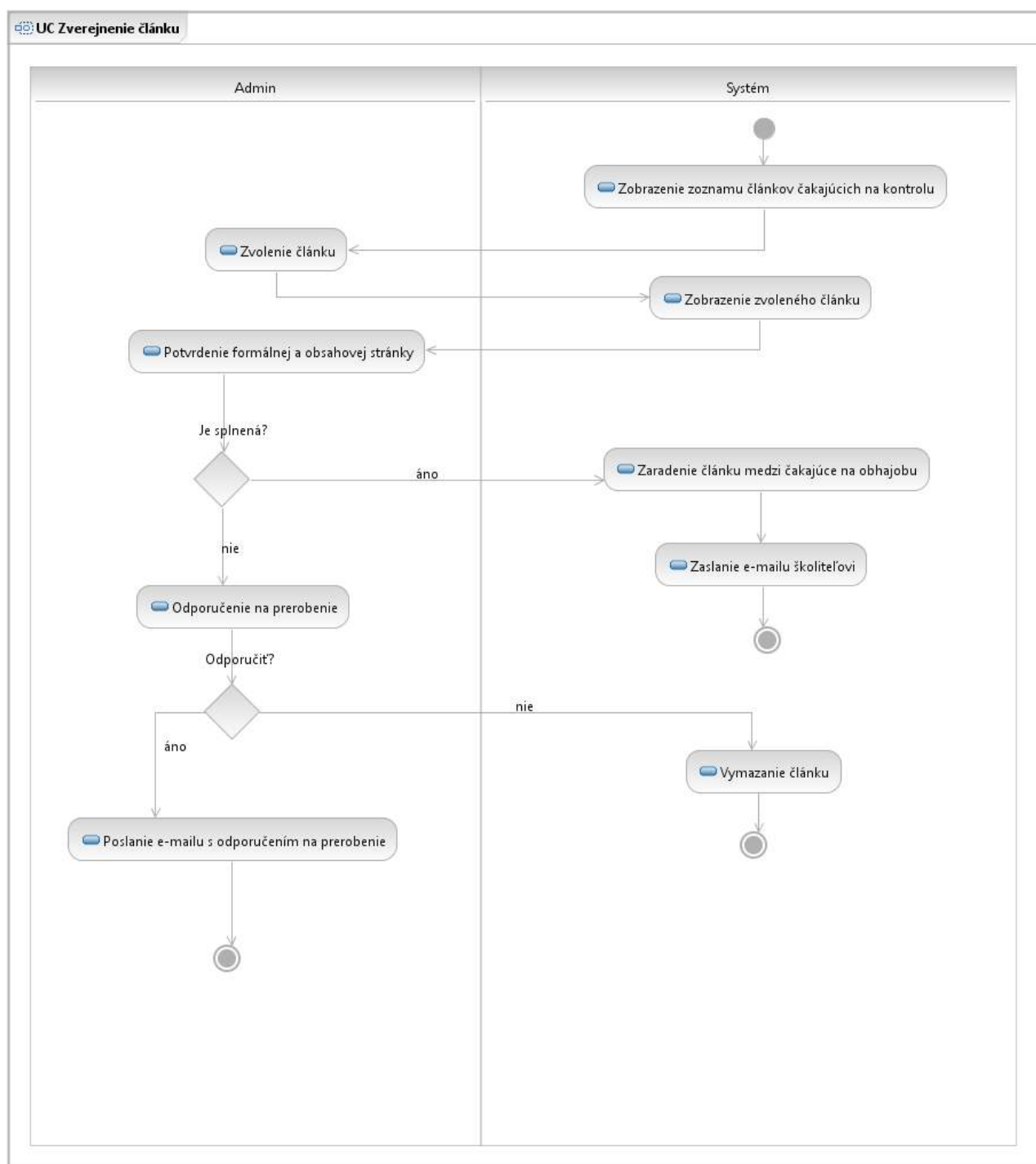
Základný tok: Pridanie inštitúcie

1. Administrátor zvolí pridanie inštitúcie.
2. Systém zobrazí zoznam inštitúcií.
3. Administrátor zadá meno novej inštitúcie.

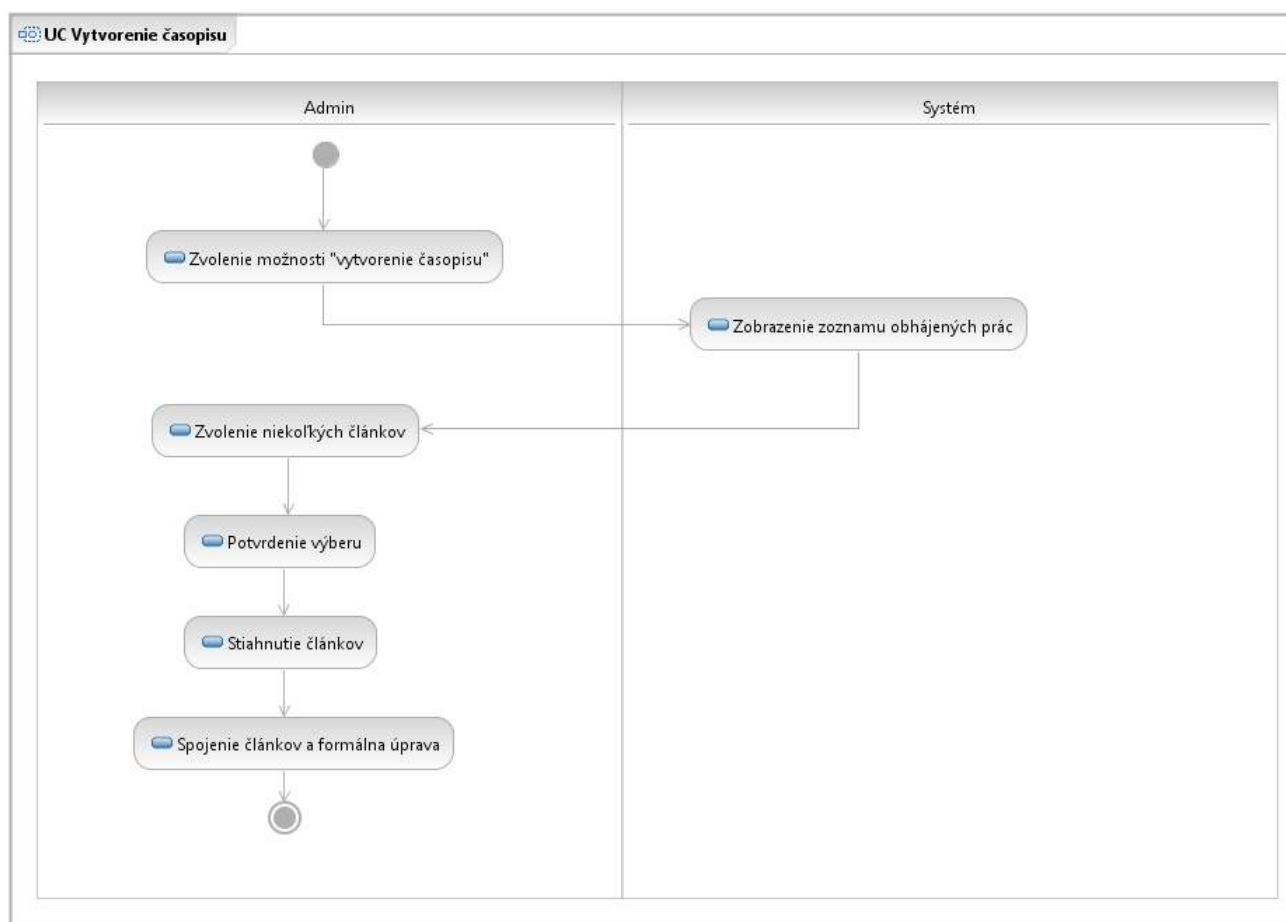
4. Systém zaradí novú inštitúciu do zoznamu.

5. Prípad použitia sa končí.

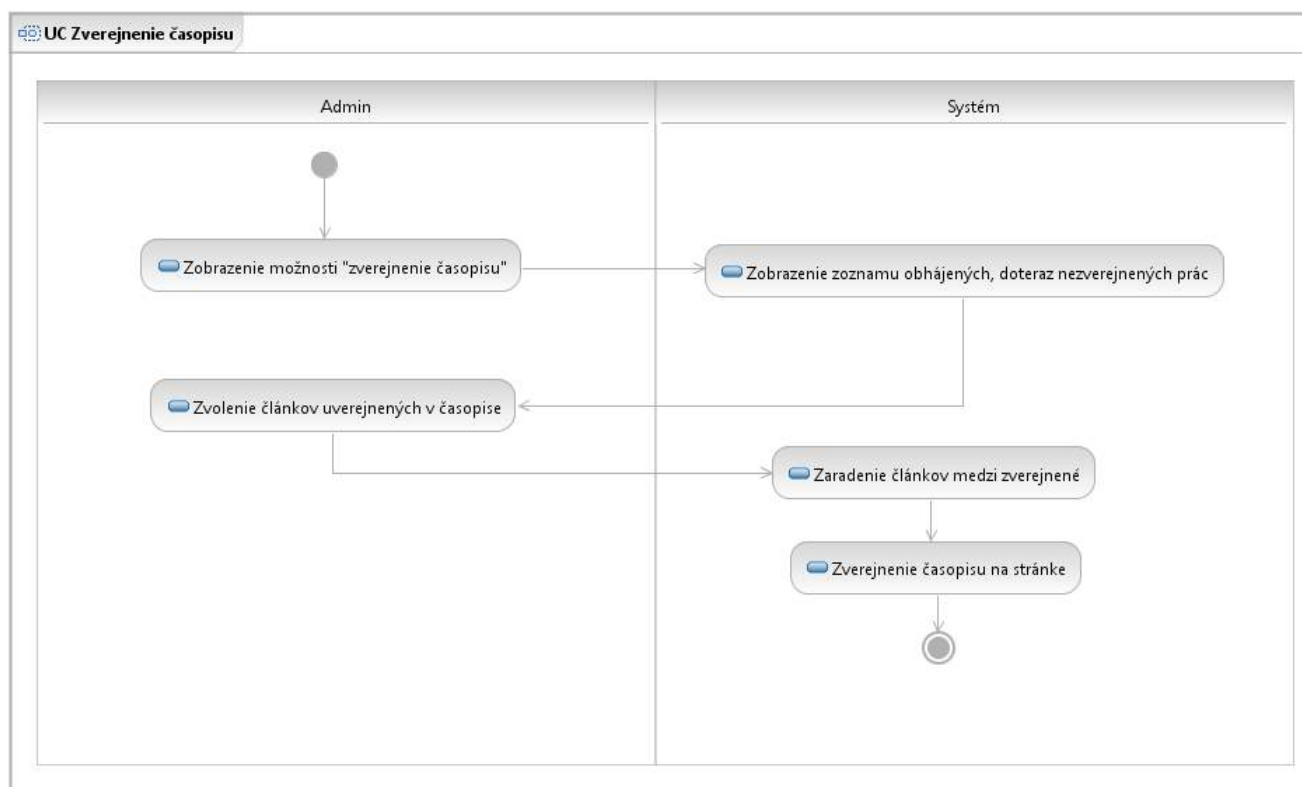
Nasledujú diagramy aktivít niektorých adminových prípadov použitia.



Obr. 4.7: Diagram aktivít - zverejnenie článku



Obr. 4.8: Diagram aktivít - vytvorenie časopisu

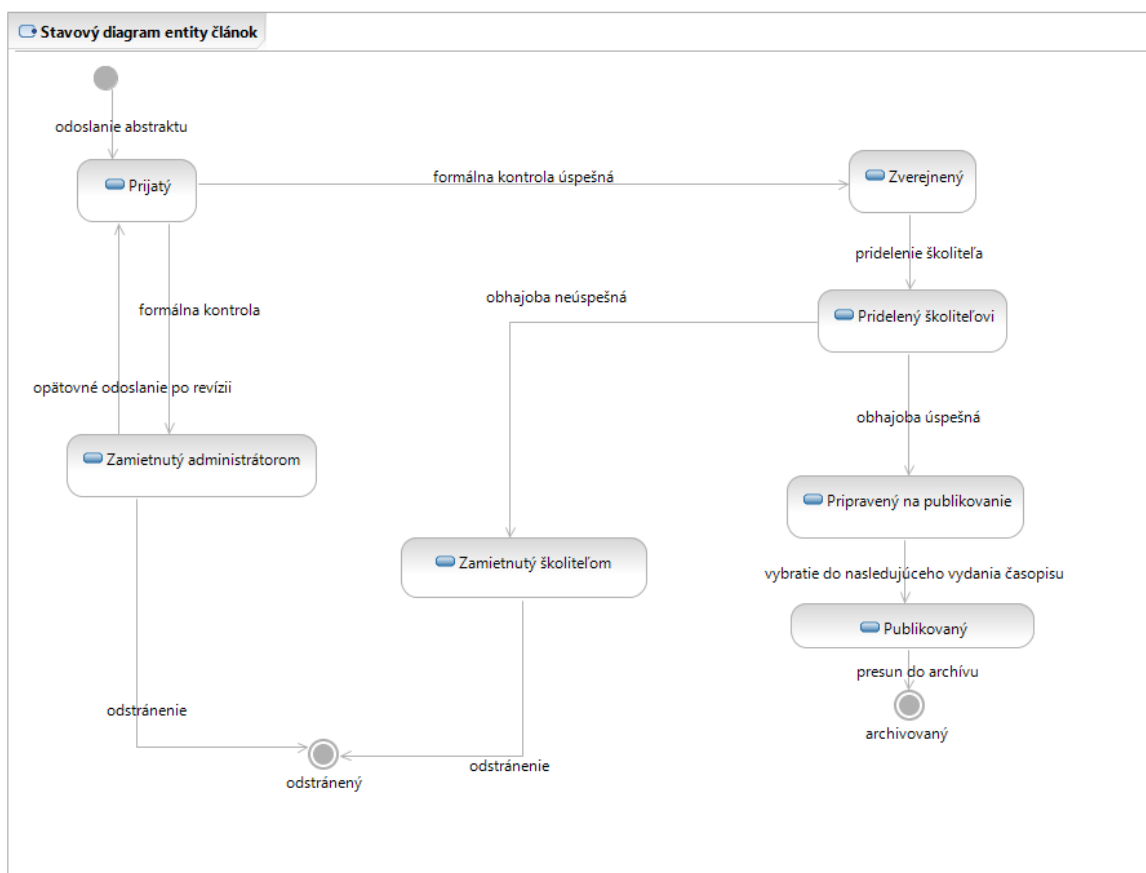


Obr. 4.9: Diagram aktivít - zverejnenie časopisu

4.2 Stavové diagramy

4.2.1 Stavový diagram entity článok

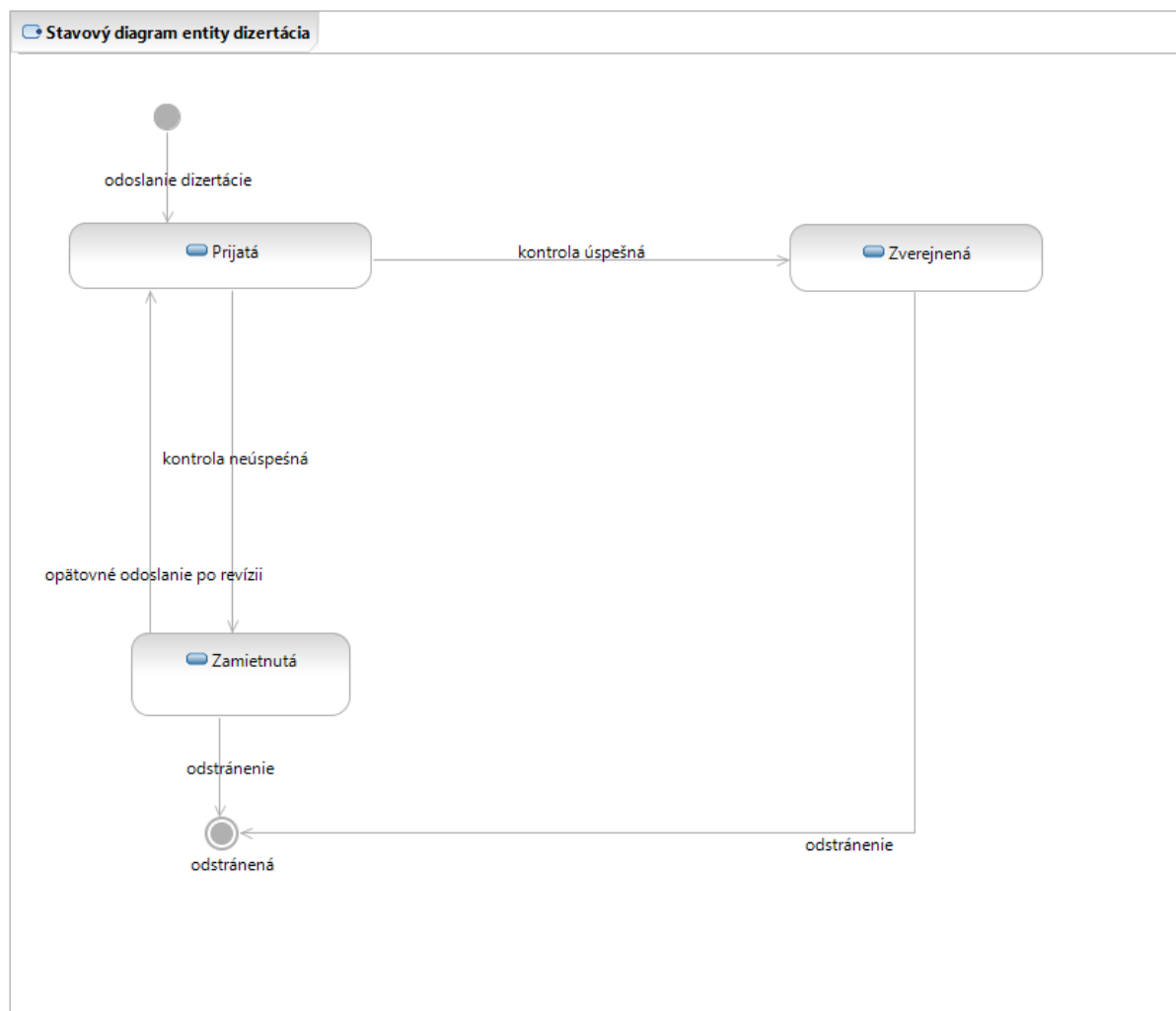
Po prijatí sa článok dostane do stavu prijatý. V tomto stave o ňom nič nevieme, môže obsahovať čokoľvek. Takýto článok následne podlieha formálnej kontrole. Ak nie je formálne správny, dostane sa do stavu zamietnutý administrátorom a autorovi sa odošle mail s výzvou na revíziu, ak tak spraví a odošle ho, článok bude opätovne v stave prijatý. Ak je formálne správny, tak bude zverejnený na stránke v sekcii prijaté rozšírené abstrakty. Následne sa prideli školiťel. Školiťel rozhoduje o tom, či bude publikovaný. V prípade neúspešnej obhajoby sa článok dostane do stavu zamietnutý školiťelom. Po úspešnej obhajobe sa dostane do stavu pripravený na publikovanie. Keď sa nazbiera dostatočný počet publikovateľných článkov na vydanie časopisu, vydá sa časopis a článok prechádza do stavu publikovaný. Keď sa znovu nazbiera dostatočný počet článkov na vydanie ďalšieho čísla časopisu, tak sa článok presunie do archívu a bude v stave archivovaný.



Obr. 4.10: Stavový diagram - časopis

4.2.2 Stavový diagram entity dizertácia

Po prijatí sa dizertácia dostane do stavu prijatá. Potom podlieha kontrole administrátorom, ten rozhoduje o tom, či bude zverejnená v digitálnej knižnici alebo nie. Ak administrátor zamietne zverejnenie, odošle sa upozornenie autorovi o tom, že jeho článok nebol zverejnený a autor sa môže uchádzať o opätovné zverejnenie dizertácie. Ak sa administrátor rozhodne odstrániť dizertáciu, tak sa dostane do stavu odstránená.

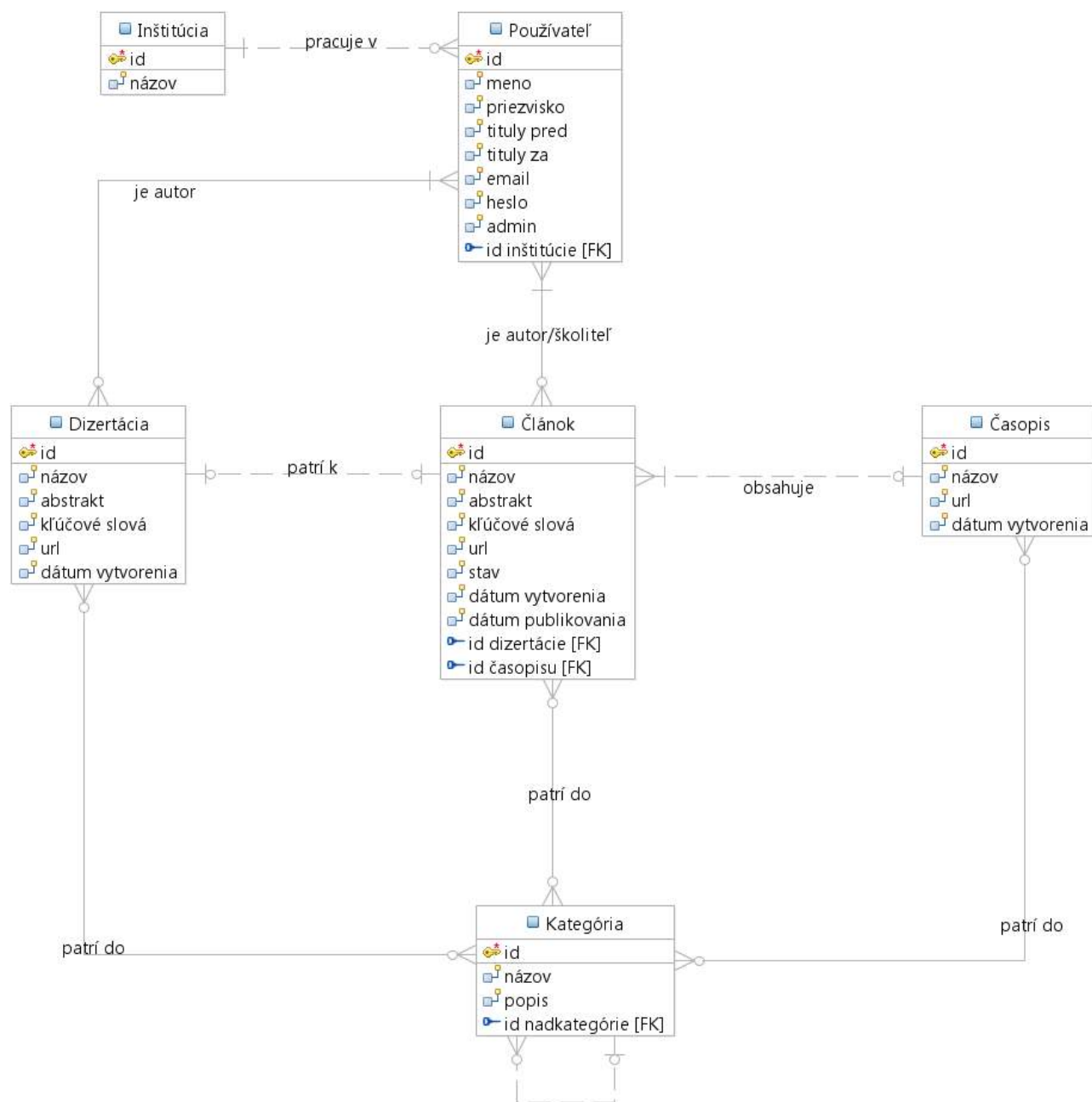


Obr. 4.11: Stavový diagram - dizertácia

4.3 Dátový model

4.3.1 Logický dátový model

V tejto časti sa venujeme najmä všeobecnému popisu jednotlivých entít a vzťahov medzi nimi. Jednotlivé atribúty entít sú popísané v prehľadných tabuľkách v nasledujúcej kapitole.



Obr. 4.12: *Logický dátový model*

Článok – hlavná entita, ktorá predstavuje publikovaný článok (rozšírený abstrakt). Každý článok má jedného autora a jedného školiteľa a môže prislúchať k jednej práci. Je publikovaný v najviac jednom časopise a môže patriť do viacerých kategórií.

- Názov – názov článku

- Abstrakt – abstrakt článku
- Klúčové slová – klúčové slová článku
- Url – cesta k súboru s článkom
- Stav – stav v ktorom je článok (odoslaný, publikovaný...)
- Dátum vytvorenia – dátum uloženia článku do systému
- Dátum publikovania – dátum publikovania článku v systéme

Používateľ – predstavuje používateľa systému. Medzi nich patria administrátor, autori článkov a školitelia. Každý používateľ pracuje v jednej inštitúcii v rámci ktorej podniká výskum. Používateľ môže byť autorom alebo školiteľom viacerých článkov či prác.

- Meno – meno používateľa
- Priezvisko – priezvisko používateľa
- Tituly pred -tituly pred menom používateľa
- Tituly za – tituly za menom používateľa
- Email – e-mailová adresa používateľa
- Heslo – heslo administrátora. Pre iné roly je tento atribút prázdny
- Admin – príznak či je používateľ administrátor

Dizertácia – táto entita predstavuje dizertačnú prácu. K tejto práci môže byť publikovaný taktiež článok v časopise. Je vytvorená jedným autorom pod vedením jedného školiteľa. Môže patriť do viacerých kategórií.

- Názov – názov dizertácie
- Abstrakt – abstrakt dizertácie
- Klúčové slová – klúčové slová dizertácie
- Url – cesta k súboru s dizertáciou
- Dátum vytvorenia – dátum uloženia dizertácie do systému

Časopis – entita časopis združuje niekoľko článkov do jedného vydania. Môže patriť do viacerých kategórií.

- Názov – názov dizertácie

- Url – cesta k súboru s dizertáciou
- Dátum vytvorenia – dátum vytvorenia časopisu

Kategória – predstavuje kategóriu článkov, prác a časopisov, pričom v jedna kategória ich združuje viacero.

- Názov – názov kategórie
- Popis – popis kategórie

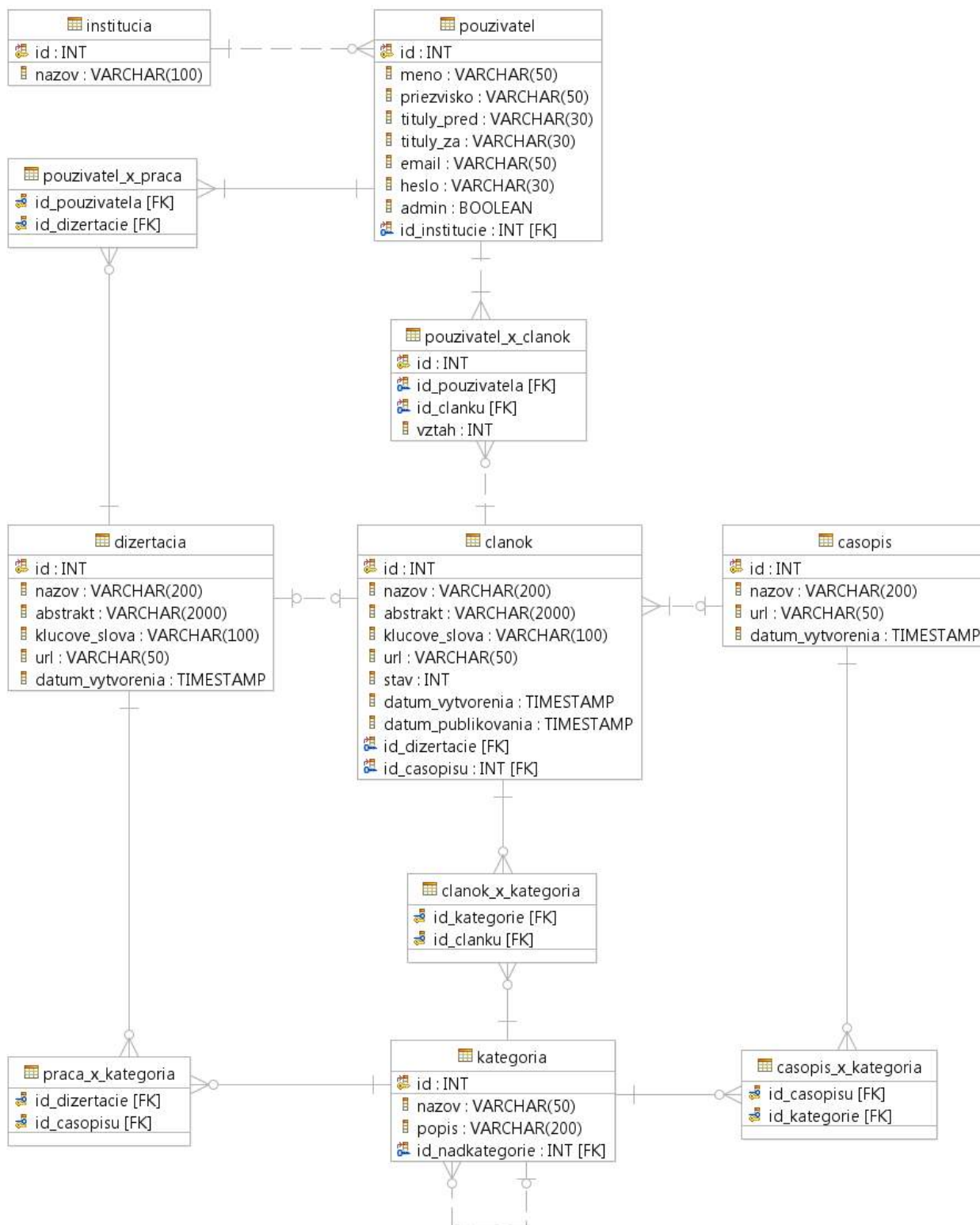
Inštitúcia – táto entita predstavuje inštitúciu, pod ktorou používatelia publikujú v systéme. Do jednej inštitúcie môže patriť viacero používateľov.

- Názov – názov inštitúcie

4.3.2 Fyzický dátový model

Diagram fyzického modelu údajov, vznikol transformáciou logického modelu údajov. Pri tom boli použité tieto techniky:

- Rozbitie vzťahov m:n z logického modelu údajov vytvorením väzobných entít
- Určenie konkrétnych typov atribútov



Obr. 4.13: Fyzický dátový model

institucia					
Kľúč	Názov atribútu	Typ	Obmedzenie	Povinný	Opis
PK	id	Integer		Áno	ID inštitúcie
	nazov	Varchar	100 znakov	Áno	Názov inštitúcie

Tabuľka 4.1: *Fyzický dátový model - tabuľka institucia*

pouzivatel					
Kľúč	Názov atribútu	Typ	Obmedzenie	Povinný	Opis
PK	id	Integer		Áno	ID používateľa
	meno	Varchar	50 znakov	Áno	Meno používateľa
	priezvisko	Varchar	50 znakov	Áno	Priezvisko používateľa
	tituly_pred	Varchar	30 znakov	Nie	Tituly pred menom používateľa
	tituly_za	Varchar	30 znakov	Nie	Tituly za menom používateľa
	email	Varchar	50 znakov	Áno	E-mailová adresa používateľa
	heslo	Varchar	30 znakov	Nie	Heslo administrátora. Pre iné roly je tento atribút prázdny
	admin	Boolean		Ano	Príznak či je používateľ administrátor
FK	id_institucie	Integer	20 znakov	Ano	Inštitúcia v ktorej používateľ pôsobí

Tabuľka 4.2: *Fyzický dátový model - tabuľka pouzivatel*

dizertacia					
Kľúč	Názov atribútu	Typ	Obmedzenie	Povinný	Opis
PK	id	Integer		Áno	ID práce
	nazov	Varchar	200 znakov	Áno	Názov práce
	abstrakt	Varchar	2000 znakov	Áno	Abstrakt práce
	klucove_slova	Varchar	100 znakov	Áno	Kľúčové slová práce
	url	Varchar	50 znakov	Áno	Cesta k súboru s prácou
	datum_vytvorenia	Timestamp		Áno	Dátum kedy bola práca uložená v systéme

Tabuľka 4.3: Fyzický dátový model - tabuľka praca

clanok					
Kľúč	Názov atribútu	Typ	Obmedzenie	Povinný	Opis
PK	id	Integer		Áno	ID článku
	nazov	Varchar		Áno	Názov článku
	abstrakt	Varchar		Áno	Abstrakt článku
	klucove_slova	Varchar	200 znakov	Áno	Kľúčové slová článku
	url	Varchar	2000 znakov	Áno	Cesta k súboru s článkom
	stav	Integer	100 znakov	Áno	Stav v ktorom je článok (odoslaný, publikovaný...)
	datum_vytvorenia	Timestamp		Áno	Dátum uloženia článku do systému
	datum_publicovania	Timestamp		Nie	Dátum publikovania článku v systéme
FK	id_prace	Integer		Nie	Práca ku ktorej článok prislúcha
FK	id_casopisu	Integer	20 znakov	Nie	Časopis v ktorom je práca publikovaná

Tabuľka 4.4: Fyzický dátový model - tabuľka clanok

casopis					
Kľúč	Názov atribútu	Typ	Obmedzenie	Povinný	Opis
PK	id	Integer		Áno	ID časopisu
	nazov	Varchar	200 znakov	Áno	Názov časopisu
	url	Varchar	50 znakov	Áno	Cesta k súboru s časopisom
	datum_vytvorenia	Timestamp		Áno	Dátum kedy bol časopis vytvorený

Tabuľka 4.5: *Fyzický dátový model - tabuľka casopis*

kategoria					
Kľúč	Názov atribútu	Typ	Obmedzenie	Povinný	Opis
PK	id	Integer		Áno	ID kategórie
	nazov	Varchar	50 znakov	Áno	Názov kategórie
	popis	Varchar	200 znakov	Nie	Popis kategórie
FK	id_nadkategorie	Integer		Nie	Nadkategória

Tabuľka 4.6: *Fyzický dátový model - tabuľka kategoria*

4.4 Návrh obrazoviek

Na nasledujúcich obrázkoch môžeme vidieť ukážky budúceho systému. Obrázok 4.14 ukazuje možnosť vloženia rozšíreného abstraktu a súčasne prezentuje dizajn knižnice ACM Bulletin. Taktiež je na ňom zrejmé, že používateľ vkladajúci abstrakt je pozvaný aj ku vloženiu dizertácie do systému *θIST.dl* (Theses in Information Sciences and Technologies – Digital Library). Vloženie dizertácie je zas vyobrazené na obrázku 4.15, kde je prezentovaný dizajn knižnice *θIST.dl*. Medzi jednotlivými knižnicami je výrazný farebný rozdiel v hlavičke, ktorý oznamuje používateľovi v ktorom systéme sa nachádza.

Information Sciences and Technologies
Bulletin of the ACM Slovakia

acm Association for Computing Machinery
Advancing Computing as a Science & Profession

Home Search OIST.dl Aim and Scope of the Bulletin Editorial Board Submission procedure

Submission form

Please fill in all information (all fields are mandatory). If you would like to submit also your dissertation, please click "Submit also your theses" on the right. If you have any questions contact us at editor.acm@fit.stuba.sk
Maximum size of uploaded files is limited to 10M.

First Name:
Last Name:
E-mail Address:
E-mail Address (again):

University/Institution: **Slovak University of Technology** ▼
other University/Institution:
Faculty/Department:
Address:

Extended Abstract Title:
Supervisor First Name:
Supervisor Last Name:
Supervisor E-mail Address:

Categories and Subject Descriptors: **Evolution algorithms** ▲
Cognitive science
Semantic web
...

Keywords:

Extended Abstract [pdf file]: **Prehľadávať...**
Extended Abstract [zipped LaTeX]: **Prehľadávať...**

If you filled out the form, press the 'Submit' button below. Do not press the button twice: uploading may take time!
You can also submit your dissertation by clicking "Submit also your theses" on the right.

Submit **Reset**

Submit also your thesis

Forthcoming Issue
Past Issues
Vol 2, No 1, 2010
Vol 1, No 1, 2009

© Slovakia Chapter of the ACM | design by ivusko

Obr. 4.14: Návrh obrazovky - vloženie rozšíreného abstraktu

Information Sciences and Technologies
Theses in Information Sciences and Technologies – Digital Library **OIST.dl**

Home Search ACM Slovakia Editorial Board Submission procedure

Submission form

Please fill in all information (all fields are mandatory). If you would like to submit also your extended abstract, please click "Submit also your extended abstract" on the right. If you have any questions contact us at editor.acm@fit.stuba.sk.
Maximum size of uploaded files is limited to 10M.

First Name:
 Last Name:
 E-mail Address:
 E-mail Address (again):

University/Institution: **Slovak University of Technology** ▼
 other University/Institution:
 Faculty/Department:
 Address:

Dissertation title:
 Supervisor First Name:
 Supervisor Last Name:
 Supervisor E-mail Address:

Categories and Subject Descriptors:

Keywords:

Dissertation [pdf file]:
 Dissertation [zipped LaTeX]:

If you filled out the form, press the 'Submit' button below. Do not press the button twice: uploading may take time!
 You can also submit your extended abstract by clicking "Submit also your extended abstract" on the right.

© Slovakia Chapter of the ACM | design by ivusko

Obr. 4.15: Návrh obrazovky - vloženie dizertácie

Na obrázku 4.16 vidíme možnosť vyhľadávania v oboch knižničných systémoch. V prípade, že používateľ nezadá žiadne kľúčové slovo, bude sa vyhľadávať na základe filtrov inštitúcií, kategórií, atď.

The screenshot shows a web interface for an advanced search system. At the top, there is a blue header with the text 'Information Sciences and Technologies Bulletin of the ACM Slovakia' and the ACM logo. Below the header is a navigation bar with links: Home, Search, OIST.dl, Aim and Scope of the Bulletin, Editorial Board, and Submission procedure. On the right side, there is a sidebar with a blue button 'Submit your paper with submission form' and a section for 'Forthcoming Issue' and 'Past Issues' with links to 'Vol 2, No 1, 2010' and 'Vol 1, No 1, 2009'. The main content area is titled 'Advanced Search' and contains several search filters: 'Search in' (with a dropdown menu set to 'Bulletin of the ACM Slovakia'), 'Find papers' (with three input fields for 'with all of the words:', 'with the exact phrase:', and 'with at least one of the words:'), 'without the words:' (with one input field), 'Author' (with an input field for 'Papers written by:'), 'Date' (with an input field for 'Papers published between:'), 'Institution' (with a dropdown menu showing 'Slovak University of Technology' and 'Comenius University'), and 'Categories' (with a dropdown menu showing 'Evolution algorithms', 'Cognitive science', and 'Semantic web'). A 'Search' button is located at the bottom left of the search area. At the bottom right, there is a small copyright notice: '© Slovakia Chapter of the ACM | design by ivusko'.

Obr. 4.16: Návrh obrazovky - vyhľadávanie

Obrázok 4.17 vyobrazuje možnosť prezerania vložených rozšírených abstraktov. Po nabenutí myšou na niektorý z abstraktov sa vyrolujú základné informácie o ňom.

The screenshot displays the website of the Information Sciences and Technologies Bulletin of the ACM Slovakia. The header features the ACM logo and the text 'Association for Computing Machinery' and 'Advancing Computing as a Science & Profession'. A navigation bar includes links for Home, Search, OIST.dl, Aim and Scope of the Bulletin, Editorial Board, and Submission procedure.

The main content area is titled 'Submitted extended abstracts of dissertations'. It includes a search bar with the text 'Search within the ACM Slovakia:', a dropdown menu for 'List:' set to 'Submitted extended abstracts', and a 'Results per page:' dropdown set to '10'.

A table lists the submitted abstracts with columns for Name, Abstract title, Submitted, Defended, and Published. The table contains 10 entries, with the last three entries marked as 'Forthcoming Issue' or 'Vol 2, No 1, 2010'.

On the right side, there are buttons for 'Submit your paper with submission form', 'Forthcoming Issue', and 'Past Issues'.

Name	Abstract title	Submitted	Defended	Published
J. Sedlackova	Security Factors in Effort Estimation of Software projects	16.6.2010	TBA	TBA
I. Szöke	Hybrid word-subword spoken term detection	21.5.2010	TBA	TBA
M. Liška	Extending and Utilizing the Software and Systems Process Engineering Metamodel with Ontology	16.6.2010	9.9.2010	Forthcoming Issue
M. Vysoký	Diagram of security	21.5.2010	9.9.2010	Forthcoming Issue
L. Iščiová	Descriptive Complexity of Finite State Automata	7.5.2010	9.9.2010	Forthcoming Issue
J. Ďuďák	The Contribution to Industrial Communication Standards	29.4.2010	28.6.2010	Vol 2, No 1, 2010
M. Rychlý	Formal-based Component Model with Support of Mobile Architecture	12.4.2010	19.2.2010	Vol 2, No 1, 2010
M. Forgáč	Method of Combined Dynamic Modification of Programs and Languages	25.3.2010	30.9.2009	Vol 2, No 1, 2010
P. Vojtek	Contribution to Relational Classification with Homophily Assumption	10.3.2010	21.5.2010	Vol 2, No 1, 2010
D. Mihályi	Duality between formal description of program construction and program behaviour	29.11.2009	30.9.2009	Vol 2, No 1, 2010

Previous Page Next Page

© Slovakia Chapter of the ACM | design by ivusko

Obr. 4.17: Návrh obrazovky - prezeranie abstraktov

Literatúra

- [1] Jazyk Java [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://download.oracle.com/javase/6/tutorial/doc/>>
- [2] Jazyk ASP.NET [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.asp.net/>>
- [3] Jazyk Ruby on Rails [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://rubyonrails.org/>>
- [4] Jazyk PHP [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.php.net/>>
- [5] CMS systém Drupal [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://drupal.org/>>
- [6] CMS systém Joomla! [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.joomla.org/>>
- [7] CMS systém WordPress [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://sk.wordpress.org/>>
- [8] Idealware - porovnanie CMS systémov [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://idealware.org/reports/comparing-open-source-content-management-systems-wordpress-joomla-drupal-and-plone>>
- [9] Daniel's Corner. Comparison of PHP frameworks – Part I [online] [cit. 2010-10-23]
Dostupné na internete:
<<http://daniel.carrera.bz/2009/01/comparison-of-php-frameworks-part-i/>>
- [10] PHP Frameworks [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.phpframeworks.com/>>
- [11] Best Web Frameworks [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.bestwebframeworks.com/php/>>

-
- [12] Getting Started with the Yii Framework – Larry Ullman[online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.larryullman.com/2009/10/31/getting-started-with-the-yii-framework/>>
- [13] Zend Framework[online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://framework.zend.com/>>
- [14] Portál Elsevier [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<http://www.elsevier.com/wps/find/homepage.cws_home>
- [15] Portál IOS Press [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.iospress.nl/>>
- [16] Portál SpringerLink [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.springerlink.com/>>
- [17] Portál Taylor & Francis [online] [cit. 2010-10-23]. Dostupné na internete:
<<http://www.tandf.co.uk/journals/>>