

**Slovenská technická univerzita v Bratislave  
FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ**

# **PORTÁL PRE ČASOPIS ACM**

Tímový projekt

---

Vypracovali:

Bc. Michal Klinovský

Bc. Andrej Kozák

Bc. Lukáš Ondriga

Bc. Marián Ott

Bc. Matej Pružinský

Bc. Jozef Zvalo

Vedúci projektu: Ing. Peter Lacko PhD.

Akademický rok: 2009/2010

# Obsah

1	Úvod.....	1-1
1.1	Účel a prehľad dokumentu.....	1-1
2	Analýza .....	2-1
2.1	Analýza platforiem.....	2-1
2.1.1	PHP .....	2-1
2.1.2	Java .....	2-2
2.1.3	ASP.NET .....	2-3
2.1.4	RUBY a PERL.....	2-4
2.1.5	Webové technológie.....	2-4
2.1.6	CMS .....	2-5
2.1.7	Výber technológií.....	2-11
2.2	Analýza existujúcich riešení .....	2-11
2.2.1	SpringerLink .....	2-12
2.2.2	Crossroads.....	2-14
2.2.3	IOS Press.....	2-16
2.2.4	Information Processing & Management .....	2-17
2.2.5	Taylor & Francis Group.....	2-18
2.2.6	„Zvyšok“ Top 100.....	2-19
3	Špecifikácia požiadaviek .....	3-1
3.1	Kontext systému.....	3-1
3.2	Identifikácia používateľov .....	3-2
3.3	Špecifikácia údajov .....	3-15
4	Návrh.....	4-1
4.1	Zostavenie časopisu .....	4-1
4.2	Zverejnenie autoreferátu .....	4-2
4.3	Zverejnenie článku.....	4-3
4.4	Logický dátový model .....	4-5
4.4.1	Opis logického dátového modelu.....	4-5
4.4.2	Vzťahy medzi triedami .....	4-6
4.5	Návrh obrazoviek.....	4-7
4.6	Hardvérové a softvérové požiadavky systému .....	4-9
4.7	Návrh architektúry .....	4-10
5	Prototyp.....	5-1
5.1	Ciele prototypu.....	5-1
5.1.1	Vybrané časti systému na prototypovanie .....	5-1
5.1.2	Scenár použitia prototypu .....	5-1
5.2	Implementácia prototypu .....	5-2
5.2.1	Dátová vrstva .....	5-2
5.2.2	Prezentačná vrstva .....	5-8
5.2.3	Logická vrstva.....	5-8
5.3	Aplikačné testovanie .....	5-8
5.4	Dosiahnuté výsledky .....	5-13
6	Používateľská príručka k prototypu .....	6-1
6.1	Hlavné menu .....	6-1
6.2	Browse papers .....	6-2
6.3	Submit new paper .....	6-3
6.4	Reviewer section - Article review.....	6-5
7	Inštalčná príručka .....	7-1
8	Použitá literatúra .....	8-1

# 1 Úvod

Vývoj informačných a komunikačných technológií čoraz viac vytláča pozíciu klasických papierových novín a časopisov na vedľajšiu koľaj. Čitatelia dnes už od novín a časopisov neočakávajú potrebné informácie, ale skôr detailné analýzy problémov a subjektívne pohľady na existujúce javy okolo nás. Už dávno nie sú noviny najrýchlejším zdrojom informácií, online aktualizované webové stránky poskytujú rýchle, dynamické služby. Týmto štýlom by sa mal zamerať aj nami vytváraný projekt, internetový portál pre časopis ACM.

ACM (Association for Computing Machinery) je celosvetovo uznávaná informatická spoločnosť založená v roku 1947. Za tie roky si už teda vybudovala svoje meno a skratka ACM sa stala zárukou kvality. Pod jej hlavičkou prebiehajú vedecké konferencie, vydávajú sa vedecké publikácie, a poskytuje aj možnosť zapojenia sa do univerzitných študentských súťaží. Súčasťou ACM je digitálna knižnica a archív, kde je možné nájsť veľké množstvo odborných článkov a výskumných prác.

## 1.1 Účel a prehľad dokumentu

Dokument vznikol ako výsledok tímovej práce na Fakulte Informatiky a Informačných technológií Slovenskej Technickej Univerzity na predmete Tímový projekt.

Úlohou tohto projektu je navrhnuť a implementovať webový portál, zameraný hlavne pre slovenskú a českú verejnosť. Portál by fungoval pod hlavičkou ACM a dokázal by poskytovať základné služby. Zámerom projektu nie je poskytovanie nových funkcií, jeho hlavnou úlohou je zjednodušenie manipulácie nad publikovanými článkami a tým zaujatie nových potenciálnych užívateľov týchto služieb. Očakáva sa hlavne zvýšený záujem o publikovanie dizertačných a diplomových prác študentov z domácich univerzít. Popri dizertačných a diplomových prácach sa od systému očakáva aj schopnosť spracovávať príspevky z vedeckých konferencií a štandardné odborné príspevky.

Celý dokument sa skladá z niekoľkých častí. Z úvodu, v ktorom približujeme problematiku projektu, účel a samotný obsah dokumentu, z analýzy, kde sa nachádzajú informácie o jednotlivých platformách vhodných na tvorbu takéhoto systému a informácie o už existujúcich podobných riešeniach, špecifikácie požiadaviek, kde nájdeme jednotlivé funkcionálne požiadavky kladené na vytváraný produkt. Ďalšou kapitolou je samotný návrh systému, ktorý obsahuje pohľad na jednotlivé navrhované časti webového portálu. Nasleduje prototyp portálu, samotná implementácia a testovanie systému.

## 2 Analýza

Cieľom tejto kapitoly je kompletná analýza problematiky webových portálov pre časopisy. V jednotlivých podkapitolách sú komplexne opísané možné platformy pre tvorbu takýchto portálov, ako aj existujúce riešenia, na princípe ktorých je možné postaviť náš projekt. Konečný výber technológií pre tvorbu nášho projektu aj s odôvodnením nájdeme v záverečnej podkapitole.

### 2.1 Analýza platforiem

V tejto kapitole sa budeme zaoberať možnými platformami, na ktorých je možné postaviť náš projekt. Keďže našou úlohou je implementácia webového portálu pre časopis ACM, sústreďíme sa najmä na prostredia pre vývoj webových aplikácií. Ako možné riešenia sa nám ukazujú hlavne tri platformy, a to PHP, Java a ASP.NET. Okrajovo ešte spomenieme jazyky Ruby a Perl.

#### 2.1.1 PHP

Ide o najrozšírenejší jazyk na tvorbu klient-server aplikácií. PHP bolo inšpirované jazykmi podporujúcimi štruktúrované programovanie. Najviac vlastností prebralo od jazyka C a jazyka Perl. V ďalších verziách už tento jazyk taktiež podporoval prácu s objektmi. Medzi najzaužívanejšie verzie patria PHP4 (rok vydania 2000) a PHP5 (rok vydania 2004). Hlavný rozdiel medzi nimi je hlavne lepšie spracovaný objektovo-orientovaný prístup vo verzii PHP5.

Výhodou skriptovacieho jazyka PHP je hlavne jednoduchosť syntaxe a používania. Stačí PHP súbor vytvoriť na servery a pomocou prehliadača otvoriť. Pri zmene kódu ho nie je nutné kompilovať, ani s ním už inak manipulovať. Ďalšou vlastnosťou je nezávislosť na operačnom systéme, beží na všetkých bežných systémoch ako UNIX, Linux, Windows a Mac OS. Dokáže taktiež ľahko a jednoducho spolupracovať s relačnými databázovými servermi MySQL, MsSQL, Oracle, PostgreSQL a inými. Architektúra Linux, Apache, MySQL, PHP (LAMP) sa stala veľmi obľúbenou v internetovom odvetví a pracuje s ňou väčšina webových portálov. Medzi najznámejšie zaraďujeme sociálnu sieť facebook, video portál youtube, alebo elektronickú encyklopédiu wikipedia. S jednoduchosťou zápisu PHP skriptov do stránky však

vzniká problém prehľadnosti, keď nie je jednoznačne odlíšená prezentačná a logická časť, a tým sa zdrojový kód stáva neprehľadný.

PHP skripty sa píšú priamo do kódu HTML. Od HTML značiek je skript oddelený pomocou špeciálnych tagov:

`<?php` - začiatkový tag pre skript PHP

`?>` - ukončovací tag

V praxi to vyzerá nasledovne:

```
<html>
<body>
<?php echo "Hello world"; ?>
</body>
</html>
```

### 2.1.2 Java

S touto platformou úzko súvisia technológie JSP, JSF, Servlets, JSTL. Kombináciou týchto technológií sa z nich stáva v rukách skúseného programátora veľmi silný nástroj. Základom pri tomto prístupe je technika JSP(Java Server Pages), fungujúca podobne ako PHP. Ostatné technológie už sú nadstavby nad JSP. Špecifikácia JSP 1.0 bola vydaná v roku 1999 ako konkurencia pre PHP a ASP. V súčasnosti je štandardom JSP 2.0.

Výhodou použitia Javy na tvorbu webových stránok je hlavne bezpečnosť, efektívnosť a možnosť vykonania operácií, ktoré iné technológie nedokážu vykonať. Na rozdiel od jazyka PHP je prezentačná a logická vrstva od seba vhodne oddelená, čo jednoznačne sprehľadňuje prácu na vývoji webovej aplikácie. Aplikácia je rozdelená na prezentačné JSP stránky a aplikačné servlety a klasické triedy. Nevýhodou sa môže zdať zložitosť používania, zmeny v zdrojových kódoch treba prekompilovať a opätovne nahrat' na server. Java je taktiež platformovo nezávislá, spoľahlivo beží pod operačnými systémami UNIX, Linux, Windows. Na rozdiel od PHP, Java nemusí pracovať len s relačnými databázami, ale aj s objektovými databázovými servermi. Zatiaľ však nie je medzi webovými portálmi tak rozšírená ako napríklad PHP alebo ASP.

Zápis zdrojového kódu do HTML je podobný, odlišuje sa len ohraničovúcimi tagmi, ktoré majú takúto podobu:

`<%` - začiatkový tag

`%>` - ukončovací tag

Príklad na zápis informačnej správy je nasledovný:

```
<html>
<body>
<% out.print("Hello world"); %>
</body>
</html>
```

### 2.1.3 ASP.NET

Active Server Pages (ASP) je súčasťou .NET frameworku pre tvorbu webových aplikácií a služieb od spoločnosti Microsoft. Programátori môžu realizovať svoje projekty v akomkoľvek jazyku podporujúcom CLR(Common Language Runtime), napr. Visual Basic.NET, JScript.NET, C#. Momentálne najnovšia verzia je ASP.NET 3.5 vydaná v roku 2008.

Oproti predchádzajúcim technológiám, prácu v ASP.NET je teda možné vykonávať v rôznych programovacích jazykoch, čo sme pri PHP a Jave povedať nemohli. Toto umožňuje veľkú flexibilitu a prispôbenie sa skúsenostiam programátora. Podobne ako Java, aj ASP.NET má čitateľne rozdelené zdrojové kódy. ASP.NET tieto problémy rieši pomocou serverových ovládacích prvkov. Zdrojový kód stránky zostáva veľmi dobre čitateľný a obslužný kód je možné celkom premiestniť do vhodnej časti zdrojového súboru, alebo do externého súboru.

Keďže sa jedná o produkt od Microsoftu, nastáva otázka nasadenia ASP.NET na iný operačný systém ako Windows. Priamo nepodporuje iné operačné systémy ako Windows, no dnes už existujú nástroje, pomocou ktorých je možné ASP.NET nasadiť aj na iný operačný systém. Taktiež je to podobné pri podpore databázového servera, kde si ASP.NET najlepšie rozumie s MySQL, no samozrejme je možné použitie aj iných databázových serverov.

Spôsob zápisu skriptu do HTML je totožný s JSP. Celkovo sa ASP.NET viac podobá svojou syntaxou aj svojimi princípmi na JSP, PHP už je trochu odlišné. Zápis skriptu do značiek HTML je nasledovný:

```
<html>
<body>
<% Response.write("Hello world"); %>
</body>
</html>
```

## 2.1.4 RUBY a PERL

Ruby je skriptovací jazyk využívajúci kombináciu viacerých paradigiem. Zlučuje hlavne princípy objektovo-orientovaného a funkčného programovania. Je založený hlavne na jazykoch Perl a Smalltalk. Jeho história sa začala písať v roku 1993 verziou 1.0, dnes je štandard verzia 1.9.1.

Najzaujímavejšou vlastnosťou jazyka Ruby je určite heslo *všetko je objekt*, čo sa síce spája aj s jazykmi Java alebo C#, no v Ruby to platí doslova. Pod objektom rozumieme aj primitívny typ alebo null. Tým sa výrazne líši od ostatných objektovo-orientovaných programovacích jazykov. Je platformovo nezávislý. Najväčšou nevýhodou tohto jazyka je skutočnosť, že od predchádzajúcich jazykov sa nelíši len svojimi princípmi fungovania, ale aj svojou syntaxou. Táto skutočnosť môže pri prechode na Ruby z iného programovacieho jazyka spôsobiť nemalé problémy.

Perl je z pomedzi spomínaných a analyzovaných jazykov najstarší, jeho počiatky sa datujú až do roku 1987. Primárnou funkciou programovacieho jazyka Perl je hlavne práca a manipulácia s textom. Posledná verzia bola vydaná v roku 2007, pred týmto dátumom je však viac ako desaťročná medzera stagnácie. Perl je čisto procedurálny jazyk, taktiež má niektoré črty UNIX-ového „shell“ programovania.

Pri jazyku Perl môžeme tiež hovoriť o architektúre LAMP(Linux, Apache, MySQL, Perl). V minulosti bol Perl veľmi zaužívaný jazyk, dnes už je jeho prítomnosť skôr výnimkou ako pravidlom.

## 2.1.5 Webové technológie

Samozrejmosťou dnešných internetových stránok je aj prítomnosť niektorých nových webových technológií. V tejto kapitole by sme svoju pozornosť upriamili ešte na jeden fenomén dnešného webu – AJAX (asynchronous JavaScript and XML). Táto technológia má jedno veľké pozitívum. Jednoduchosť používania za dosiahnutia efektívnych výsledkov. Ide o vykonanie kódu na strane servera, získania potrebných dát na spracovanie a zmenu stránky na strane klienta bez nutnosti opäť načítať stránku. Celkový výsledok je potom veľmi dynamicky vyzerajúca stránka.

Princíp fungovania tejto technológie je jednoduchý. Za všetkou prácou stojí objekt nazývaný XMLHttpRequest. Tento objekt je vytvorený na strane klienta pomocou client-side jazyka, napríklad pomocou JavaScriptu. Následne volá potrebné skripty na serveri, ktoré

vykonajú vopred definovaný kód a vrátia výsledné dáta. Tieto dáta sú spracovávané callback funkciou a objekt XMLHttpRequest už vie k týmto dátam prístupíť. Zvyčajne sa získané údaje zo servera vypisujú na zadané miesto na stránke, čím sa automaticky mení jej obsah. Pomocou AJAX-u je taktiež možné aj vkladať celý obsah jednej stránky do druhej, čím sa zvyšuje interaktivita systému.

## **2.1.6 CMS**

Pri tvorbe veľkých portálov, ktoré sa často modifikujú a aktualizujú sa nevyhneme použitiu niektorého z Content management systémov (ďalej CMS). Sú to systémy slúžiace na správu a manažovanie obsahu webového portálu. Väčšina CMS podporuje vytváranie nových a editovanie existujúcich stránok, či už pomocou kódu alebo pomocou WYSIWYG editora, správu užívateľských rolí, tvorbu šablón, správu súborov a mnoho ďalších funkcionalít. V analýze sa zameriame na pár CMS postavených ako na PHP tak na Java. Rozdiel medzi PHP a Java build CMS je hlavne v tom, že PHP CMS bývajú jednoduchšie, menej náročné na prevádzku a úplne postačujú pri tvorbe jednoduchých webových portálov. Naopak CMS postavené na Java sú robustné, poskytujú prácu s mnohými technológiami, sú dobré pre veľké portály, ktoré potrebujú byť stabilné a bezpečné[2].

### **2.1.6.1 dotCMS**

Ide o CMS (open source) postavený na platforme Java. Je to redakčný systém, ktorý integruje najlepšie vlastnosti pre správu obsahu so vstavanou personalizáciou a CRM nástroja. Umožňuje vytvárať dátové štruktúry pre rozličné veci a vzťahy medzi nimi pre jednoduché vytvorenie databázy uchovávajúcej dynamicky generované dáta z formulárov. Tieto formulárové dáta sú priamo pri zadávaní overované pomocou štandardných Perl výrazov. Umožňuje tvorbu kontajnerov, ktoré sú potom zahrnuté do šablón, ktoré generujú jednotlivé stránky. Medzi ďalšie funkcionality, ktoré toto CMS poskytuje patria[1]:

- Podpora XML/RPC Ajaxu
- Stránkovanie
- Slideshow
- Galérie
- WYSIWYG editor
- Preddefinované Velocity makrá



Velocity makrá poskytujú nadštandardné možnosti ako napríklad vstavaný MP3 a video prehrávač, repozitár súborov, tvorbu RSS z obsahu, hodnotenie obsahu, sledovanie návštevnosti stránok, súborov, tvorbu mapy portálu a mnoho ďalšieho.

Na obrázku 2.1 môžeme vidieť prehľad html stránok, ktoré môžeme priamo modifikovať, mazať alebo vytvárať nové.

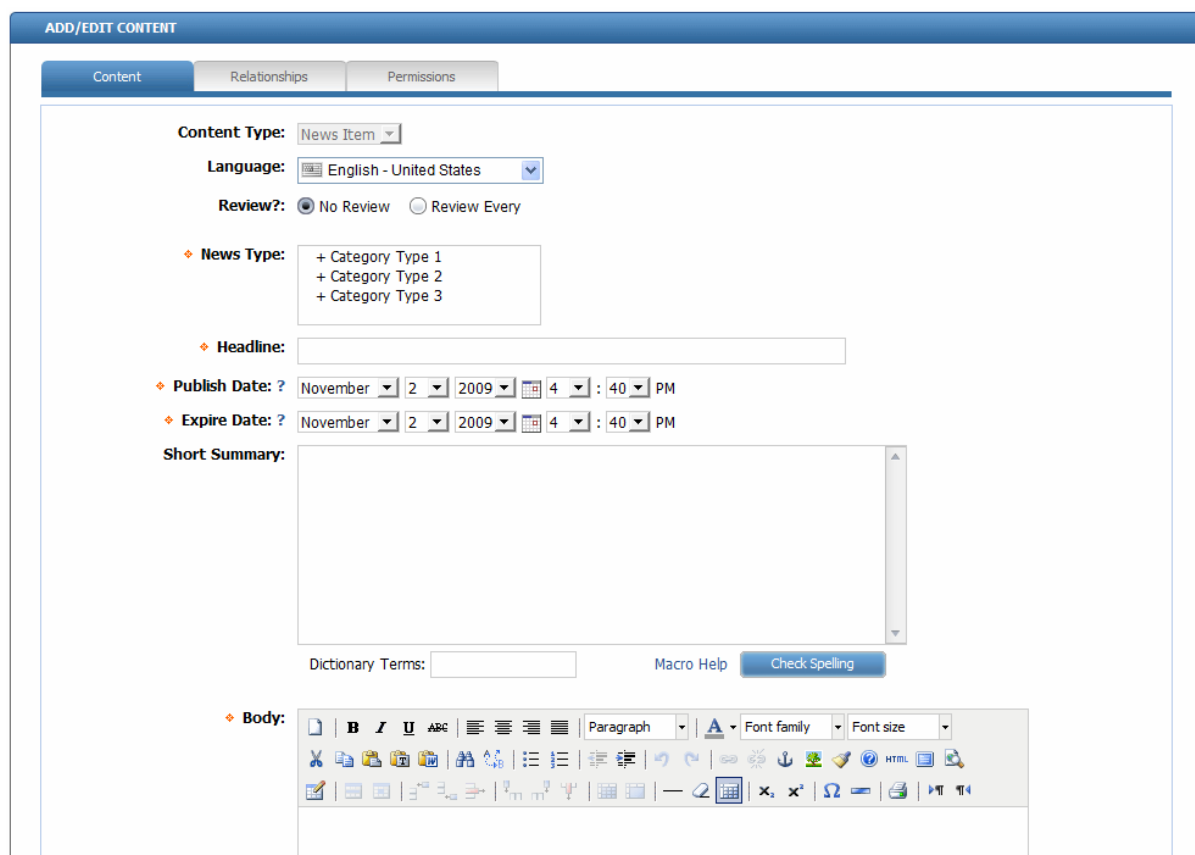
The screenshot shows the 'HTML PAGE MANAGER' interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Home, Calendar, Website, Content, CMS Admin, Structures, CRM, Products, Orders, Reporting. Below this, the 'HTML PAGE MANAGER' section has sub-tabs: Browser, HTML Pages (selected), Files, Menu Links, Containers, Templates. A link 'View Working HTML Pages | Add/Edit HTML Page' is visible.

The main content area is titled 'VIEW ALL WORKING HTML PAGES'. It includes a search filter: 'Filter By Template: starter.dotcms.org' with a search button and a 'Show Archived' checkbox. Below the search bar, there are links for 'Check all' and 'Uncheck all'.

Status	Page URL	Title	Host	Folder	Mod. Date
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> add_event.dot	Add Event	starter.dotcms.org	/calendar/	11/13/08 8:49 AM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> a-news-page.dot	A News Page	starter.dotcms.org	/news/	10/10/08 9:59 AM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> archived_blog_list.dot	Blog Archives	starter.dotcms.org	/blog/	5/29/08 1:39 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> awdawdawdawdawdawd.dot	awdawdawd	starter.dotcms.org	/application/	11/2/09 4:08 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> blog_rss_feed.dot	Blog Rss Feed	starter.dotcms.org	/blog/	6/2/08 11:12 AM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> build_rss_from_content.dot	build rss from content	starter.dotcms.org	/getting_started/macros/sample...	8/5/08 5:15 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> build_rss_from_list.dot	Pull Content	starter.dotcms.org	/getting_started/macros/sample...	8/6/08 3:20 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> calendar_rss.dot	Calendar RSS	starter.dotcms.org	/calendar/	6/18/08 11:27 AM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> challenge_question.dot	Challenge Question	starter.dotcms.org	/application/login/	5/28/08 3:51 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> check_out.dot	check_out	starter.dotcms.org	/application/products/	12/1/08 7:33 PM

Obr. 2.1 Prehľad stránok

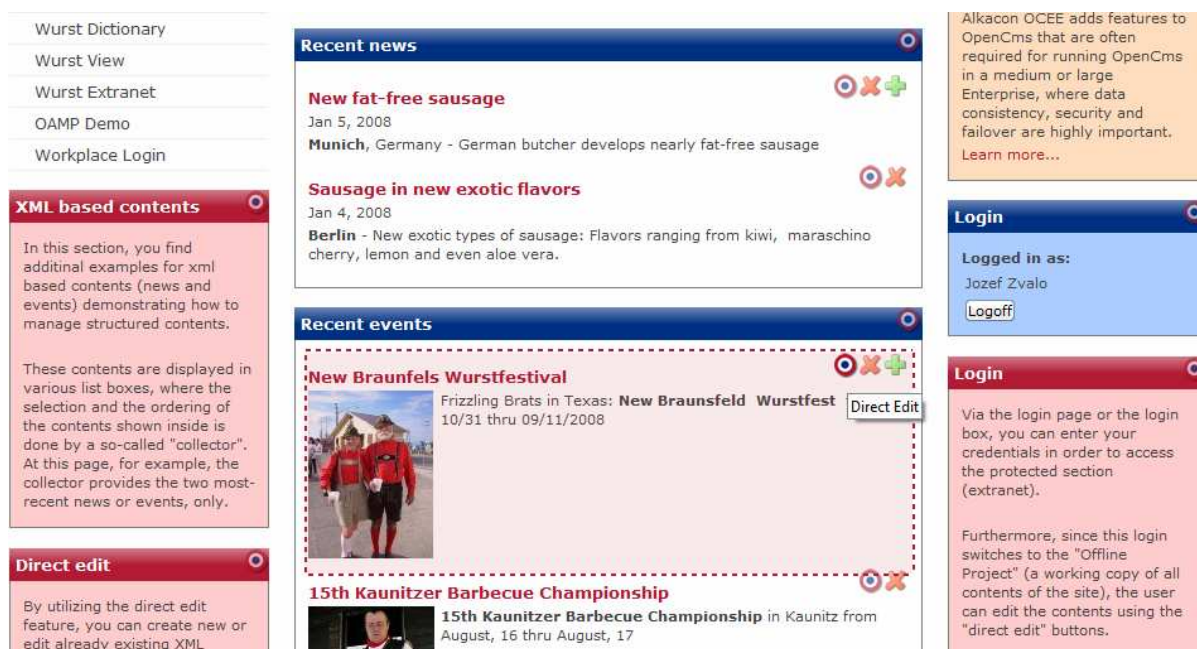
Na ďalšom obrázku môžeme vidieť ako sa v dotCMS vytvára nová stránka, obsah. Môžeme si všimnúť spomínaný WYSIWYG editor.



Obr. 1.2 Tvorba nového obsahu

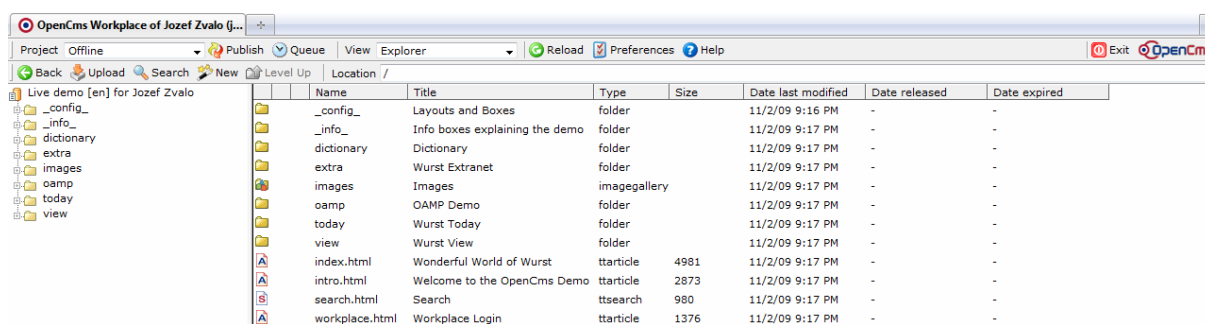
### 2.1.6.2 OpenCMS

Aj toto CMS je postavené na Jave. Je to profesionálny open source Web Content Management System. OpenCMS pomáha vytvárať a spravovať komplexné webové stránky ľahko a bez znalosti HTML. Integrovaný WYSIWYG editor s používateľským rozhraním podobne ako známe kancelárske aplikácie umožňuje užívateľovi vytvárať obsah, zatiaľ čo prepracovaný mechanizmus šablón sa postará o generovanie finálnych stránok[1]. Ako slutočný open source softvér je OpenCMS úplne bez licenčných poplatkov. Na rozdiel od dotCMS poskytuje priamu editáciu stránok. To znamená že nám zobrazí stránku vo finálnom vzhľade, avšak umožní nám editovať každú časť priamo tam (viď obrázok 2.3).



Obr. 2.3 Priama editácia obsahu

Taktiež však poskytuje robustné administrátorské rozhranie, ktoré poskytuje prehľad súborov na filesystéme (viď Obrázok 2.4), prezeranie každého súboru, upload súborov, manažment prihlasovacích účtov, rolí a mnoho ďalšieho.



Obr. 2.4 Prehľad súborov na disku

### 2.1.6.3 Drupal

Drupal je open source systém, ktorý poskytuje širokú funkcionality pre tvorbu webových projektov. Vývoj Drupalu prebieha neustále už deväť rokov, výsledkom čoho je impozantný systém, ktorý je svojou filozofiou jedinečný. Jeho sila je v troch základných pilieroch[3]:

1. Modularita - architektúra Drupalu je navrhnutá dômyselne, čo umožňuje veľmi jednoduché rozširovanie a úpravu funkcionality systému bez nutnosti zásahov do

samotného systému. Dôkazom je aj viac ako 100 plne funkčných a aktívne vyvíjaných modulov.

2. Kvalita a inovácie - Drupal v priebehu svojej existencie prešiel viacerými kompletnými prestavbami, čoho výsledkom je kvalitný kód s nízkym počtom chýb, novátorskými riešeniami a značnou robustnosťou.
3. Komunita - to čo robí Drupal Drupalom je hlavne komunita ľudí, ktorá je zainteresovaná vo vývoji a podpore tohto systému. Mnoho členov tejto komunity sú nie len nadšenci, ale hlavne profesionálni vývojári a testerí, ktorí finančne profitujú z kvality tohto systému, a teda majú priamy záujem na jeho kvalite.

Tento systém je založený na platforme PHP, pričom pri inštalácii možno zvoliť MySQL alebo PostgreSQL databázu, nad ktorou bude Drupal pracovať. Pre tento systém je možné stiahnuť veľa dostupných štýlov a tém a tak isto existujú nástroje na vytváranie vlastných štýlov.

Jednou zo silných stránok Drupalu je redakčný systém pre kompletnú správu obsahu. Drupal na to využíva viacero modulov, ktoré zabezpečujú funkcionality vytvárania a úpravy obsahu, kategorizácie, vyhľadávania, správy obrázkov a súborov a lokalizáciu. Drupal navyše dokáže verziovať vykonané zmeny (ukladať históriu zmien) a následne ich zobrazíť. Tento redakčný systém tak umožní stránku rýchlo a pohodlne aktualizovať a upravovať prostredníctvom ktoréhokoľvek počítača s internetovým pripojením, bez nutnosti znalosti HTML kódu.

V Drupale je možné definovať používateľské role (admin, editor, prihlásený používateľ, a tak ďalej) a pridávať k nim špecifické prístupové práva. Vďaka tomu je možné presne definovať, ktoré skupiny používateľov budú mať prístup k určeným častiam webu. Okrem spomenutých oblastí Drupal disponuje množstvom prídavnej funkcionality, ako napríklad automatické vytváranie čistých url adries, RSS exporty, integrácia s Google Analytics, možnosť vlastných nastavení pre jednotlivých používateľov, atď.

Na obrázku 2.5 je ukážka používateľského rozhrania tohto systému, na pravej a ľavej strane stránky vidieť jednotlivé moduly (prihlasovanie, vyhľadávanie, obsah) a v strede samotný obsah, ktorý je možné editovať, ak to má prihlásený používateľ povolené.



**Obr. 2.5** – Ukážka CMS systému Drupal

#### 2.1.6.4 Joomla

Joomla je oceňovaný Content Management System (CMS), redakčný systém určený pre vytváranie web stránok a ďalších online aplikácií. Je to open source riešenie voľne dostupné pre každého. Je používaný na celom svete pre tvorbu jednoduchých osobných webových stránok až po komplexné webové aplikácie. Tu je len niekoľko príkladov ako je využívaný tento software:

- firemné webstránky a portály
- online obchodovanie
- malé business webstránky
- neziskové organizácie
- vládne aplikácie
- firemné intranety a extranety
- školstvo
- osobné a rodinné stránky
- komunitné portály
- časopisy a noviny

Joomla je použiteľná pre jednoduché spravovanie každého aspektu vašej webstránky, od pridávania obsahu a médií po updatovanie a produktové katalógy alebo vytváranie online rezervácií a podobne.

Joomla je naprogramovaná v PHP a na ukladanie informácií používa výhradne MySQL databázu. Po niekoľkých úvodných nastaveniach je plne schopná používania.

Podobne ako Drupal sa do nej stále vyvíjajú nové moduly, no väčšina z nich (najmä tie zložitejšie. ale zároveň užitočnejšie) nie sú už voľne dostupné[4].

### **2.1.7 Výber technológií**

Pre náš projekt sme si zvolili jazyk Java s použitím jeho webovej technológie JSP pracujúci nad databázou PostgreSQL. PostgreSQL bola požiadavka zo strany administrátora servera, na ktorom má byť náš produkt nasadený. Na tomto serveri beží Linux, preto sme ihneď zavrholi použitie ASP, ktoré potrebuje Windows Server. Taktiež sme sa rozhodli nepoužiť Ruby a Perl, keďže žiaden člen tímu s ním dosiaľ nemal praktické skúsenosti. Ostali nám na výber technológie PHP a Java. Ako tím sme sa rozhodli pre Javu, pretože je to modernejší prístup k tvorbe webových aplikácií, podporuje moderné technológie ako Spring, ktoré uľahčujú prácu pri tvorbe webových aplikácií. Pomocou tohto prístupu sa dá ľahko oddeliť prezentačná (JSP, Servlets), logická (Spring service beans) a dátová vrstva (samotná databáza a DAO triedy pre prácu s ňou). Java podporuje objektovo-orientované mappere nad DB, vďaka ktorým sa dá s DB komunikovať pomocou tried a nie len holých dát. Aj samotné výsledky “select“ volaní nad databázou sa ľahko mapujú priamo na objekty.

V rámci nášho projektu sme sa však rozhodli nepoužiť žiadne z analyzovaných CMS, pretože sú to zbytočne veľké systémy pre náš projekt a nevyužili by sme mnoho z ich ponúkaných funkcionalít. Jediným prínosom týchto celkom dobrých a úspešne používaných CMS systémov pre náš projekt by bolo vyriešené prihlasovanie a registrácia (aj to len v prípade Drupal-u, keďže ten podporuje aj PostgreSQL) a správa rolí a používateľov. Ostatné funkcie by boli nevyužité, keďže náš systém má presne zadané požiadavky a funkcionalitu, ktorej nezodpovedá žiaden nami preskúmaný modul do týchto CMS.

## **2.2 Analýza existujúcich riešení**

Najlepšie sa učí na vlastných chybách, avšak nie vždy to musí byť pravda. Analýzou existujúcich riešení podobných projektov sa môžeme nielen vyhnúť viacerým chybám, ale navyše získať cenné poznatky, ktoré môžu byť smerodajné tak pre finálnu špecifikáciu, ako aj pre samotnú implementáciu. Kapitola sa venuje niektorým zo 100 najrenomovanejších časopisov sveta a jednému slovenskému.

## 2.2.1 SpringerLink

Portál SpringerLink je jednou z najväčších interaktívnych databáz, ktorá obsahuje STM (science, technology and medicine) časopisy, knižné publikácie spolu s referenčnými prácami a online archívom. SpringerLink poskytuje obrovské množstvo informácií zo sveta vedy, výskumu, medicíny, matematiky, informatiky a mnohých ďalších oblastí. Portál poskytuje možnosť objednať si jednotlivé knihy, všetky publikované vydania časopisu, ako aj samostatné články. Objednávka jednotlivých článkov sa môže zdať nadbytočnou funkcionalitou, keďže sa však obsah jedného vydania pohybuje rádovo v stovkách strán, je táto možnosť opodstatnená. Medzinárodnému charakteru portálu je prispôsobená aj jeho funkcionálna a grafická stránka (obrázok 2.6). Prítomný je napríklad aj výber jazyka stránky až z 10 možných.

Časopis, ako aj samotný portál ukazujú niekoľko zaujímavých funkcionalít, ktoré môžu byť smerodajné pri našom návrhu/implementácii:

- prihlasovanie sa na stránku je riešené pre jednotlivcov ale ja pre rôzne inštitúcie a organizácie z celého sveta. Takýto „Institutional Login“ je vhodné riešenie pre rôzne vedecké inštitúcie, akou je napríklad Slovenská Akadémia Vied, kde by pre použitie istých funkcionalít portálu odpadla nutnosť registrácie jednotlivcov použitím takéhoto spoločného prístupu. Takýto prístup je možné získať po podpise kontraktu medzi SpringerLink a danou inštitúciou
- možnosť označenia článku „Add to marked items“. Po tomto označení je jeho odkaz uložený v sekcii My Menu – Marked Items. Takéto označovanie umožňuje čitateľom pohodlne pracovať s jednotlivými vydania s možnosťou jednoduchého prezerania preferovaných (nami označených) článkov z jednotlivých vydaní
- možnosť odporučiť článok pomocou jednoduchého webového formulára. Po jeho vyplnení bude na e-mailovú adresu zadaných ôsob odoslaný e-mail s linkom na daný článok
- vyhľadávanie informácií je okrem celého obsahu portálu rozšírené aj o možnosť vyhľadávať iba v konkrétnom vydaní časopisu a iba v obsahu jednotlivého článku
- úvodná stránka portálu pre časopis poskytuje 3 možné náhľady:
  - pohľad editora – kde je možné vidieť koľko stranové je mesačné číslo, tému špeciálneho článku tohto čísla, a taktiež obsah celého vydania

- skrátený náhľad – kde vidíme názov článku, jeho autorov, možnosť pridať medzi marked items, ako aj možnosť pridať tento článok do nákupného košíka
- rozšírený náhľad – to isté ako skrátený náhľad a navyše DOI (Digital Object Identifier) označenie článku. DOI slúži na identifikáciu, kde na internete môžeme danú položku nájsť[5].

Portál pre časopis obsahuje aj podmienky pre prispievateľov ako aj pre recenzentov („submissions“), kde okrem všeobecných podmienok pre jednotlivé role používateľov môžeme nájsť aj zaujímavý spôsob prihlasovania. Používateľ sa môže v závislosti od svojho konta prihlásiť ako autor, recenzent, editor a publisher (obrázok 2.7).

Autori môžu uploadovať súbory v 16 formátoch (okrem pdf), ktoré budú po uploade prekonvertované na pdf. Následne bude autor prostredníctvom e-mailu vyzvaný, aby potvrdil odoslanie svojho súboru/súborov.

Recenzent má možnosť po prihlásení vidieť alebo stiahnuť články, ktoré mu boli pridelené na posúdenie. Je nutné, aby čo najskôr akceptoval, prípadne odmietol pripraviť posudok pre daný článok. Po pridaní komentov pre editora a autora je potrebné, aby tento posudok posunul ďalej na spracovanie systémom.

The screenshot displays the SpringerLink interface for the 'Journal of Signal Processing Systems'. The page features a navigation menu on the left with options like 'Institutional Login', 'Welcome!', 'My Menu', 'Marked Items', 'Alerts', 'Order History', 'Saved Items', 'All', and 'Favorites'. The main content area shows the journal's details, including the publisher 'Springer New York', ISSN '1939-8018 (Print) 1939-8115 (Online)', and subject 'Engineering'. A prominent orange banner for 'Springer TOC Alerts' is visible. Below this, there are view options: 'Editorial View', 'Condensed List View', and 'Expanded List View'. The 'Editorial View' is selected, showing a list of 8 volumes. The first volume listed is 'Volume 57', which includes three issues: 'Number 3 / December, 2009' (pages 297-436), 'Number 2 / November, 2009' (pages 121-295), and 'Number 1 / October, 2009' (pages 1-119). The right sidebar contains a search bar, 'Starts With' filter, and 'Content Status' section.

**Ob. 2.6** – Springer časopis (<http://www.springerlink.com/content/1939-8018?v=editorial>)



**Journal of Signal Processing Systems** Editorial Manager®  
 HOME • LOGIN • HELP • REGISTER • UPDATE MY INFORMATION • JOURNAL OVERVIEW  
 MAIN MENU • CONTACT US • SUBMIT A MANUSCRIPT • INSTRUCTIONS FOR AUTHORS Not logged in.

## Journal of Signal Processing Systems

We trust that you will find this Online Manuscript Submission, Review and Tracking System very user friendly. To make your start even easier, please find below a few instructions:

**New Authors:** Please click the 'Register' button from the menu above and enter the requested information. Upon successful registration you will be sent an e-mail with instructions to verify your registration.

**Note:**

- When you have received an e-mail from us with an assigned user ID and password, DO NOT REGISTER AGAIN. Just log in to the system as 'Author'.

**Authors:** Please click the 'Login' button from the menu above and log in to the system as 'Author'. Then submit your manuscript and track its progress through the system. A wide range of submission file formats is supported, including: Word, WordPerfect, RTF, TXT, TIFF, GIF, JPEG, EPS, LaTeX2E, TeX, Postscript, PICT, Excel, Tar, Zip and Powerpoint. **PDF is not an acceptable file format.**

**Note:**

- Please upload your manuscript only ONCE on to the system. After uploading your manuscript, it will be automatically formatted as a PDF file, and you will be sent an e-mail requesting that you approve your submission. Please return to the main menu and APPROVE your submission accordingly.

**Returning Authors:** Please use the provided username and password and log in as 'Author' to track your manuscript or to submit a NEW manuscript. (*Do not register again as you will then be unable to track your manuscript.*)

**Reviewers:** Please click the 'Login' button from the menu above and log in to the system as 'Reviewer'. You may view and/or download manuscripts assigned to you for review, submit your comments for the editors and the authors, and track the progress of your manuscripts through the system.

**Note:**

- Please click the 'Accept' or 'Decline' button as soon as possible after receipt of the e-mail asking you to review a manuscript.

**Obr. 2.7** –Submissions (<http://www.editorialmanager.com/vlsi/>)

## 2.2.2 Crossroads

Crossroads (ACM časopis) ako produkt študentov je pre účely nášho projektu viac než relevantným zdrojom analýzy. Vytvorený bol už v roku 2004. Kto by však čakal kvalitu zodpovedajúcu 5 ročnej histórii je na zlej adrese. Stránka pôsobí miestami až amatérskym dojmom. Na úvodnej strane autori stále hľadajú editorov a nové články pre svoj časopis.

Ako zaujímavé riešenie sa zdá možnosť prepínania medzi stránkou Crossroads a domovskou stránkou ACM bez potreby písania url. Portál umožňuje autorom odoslať článok, prezrieť si príručku pre autorov, ako aj možnosť nahliadnuť do rozvrhu publikovania časopisu (deadline pre autorov). Sekcia autorov je však zaujímavá najmä svojou podkategóriou, ktorú môžeme voľne preložiť „volanie po článkoch“, kde nájdeme zoznam 16 tém, ktoré sú odporúčané ako žiadané pre budúce číslo. Portál obsahuje aj sekciu archív, kde máme okrem starších vydaní a článkov budúceho čísla aj možnosť prihlásiť sa ako recenzent (reviewer). Takéto členenie sekcie archív môže byť metúce. Pre zvýšenie kreditu portálu by bol vhodné popracovať najmä na jeho grafickej časti.

## Crossroads 15.4

### In this issue

A Computer Scientist's Introductory Guide to Business Process Management (BPM) by Ryan K. L. Ko

Check out our [Back Issues](#) for all previous Crossroads publications.

As of the Spring 2008 issue, ACM is offering a [digital edition](#) of each issue of Crossroads. This new offering is provided in addition to the current print and online editions of the magazine.

### Publish on Crossroads

We are [looking for articles](#) on all computing and technology topics.

### Get Involved

- **September 2008:** We are currently looking for [online editors and associate editors](#) to join our staff.
- We are always accepting applications for volunteer staff members... [Care to apply?](#)
- We need [student liaisons](#) for every school in the world!

[ACM Home](#)  
[Crossroads Home](#)  
[Join the ACM](#)  
[Search Crossroads](#)

### For Students

- [About Crossroads](#)
- [Crossroads Jobs](#)
- [Student Resource](#)
- [Subscribe](#)
- [Link to Us](#)

### For Authors


- [Submit an article](#)
- [Writer's Guide](#)
- [Publishing Schedule](#)
- [Calls for Articles](#)

### Archives


- [Back Issues](#)
- [Topic Index](#)
- [Columns](#)
- [Reviews](#)

[Privacy Statement](#)

Obr. 2.8 – Crossroads (<http://www.acm.org/crossroads>)



## ACM Crossroads Student Magazine

The ACM's First Electronic Publication 

---

[Crossroads Home](#)  
[Join the ACM!](#)  
[Search Crossroads](#)  
[crossroads@acm.org](mailto:crossroads@acm.org)

[About Crossroads](#)  
[Participate!](#)  
[Submit Article](#)  
[Subscribe](#)  
[Link to us!](#)

[Index](#)  
[Back Issues](#)  
[Articles By Topic](#)  
[Columns](#)  
[Reviews](#)  
[Student Resources](#)

[Press Room](#)  
[Privacy Statement](#)

[Crossroads en Español](#)

[ACM / Crossroads / Doc / Apps / ACM Crossroads Reviewer Application Form](#)

## ACM Crossroads Reviewer Application Form

All work is conducted online via email and the web.

Please see the [online publishing schedule](#) for details about deadlines during our publishing cycle.

Full Name:

Email:

School I Attend:

Year in school (freshman, senior, grad, etc):

Physical address during school year:

Telephone number during school year:

Obr. 2.9 – Crossroads – prihlásenie ako recenzent

## 2.2.3 IOS Press

Portál IOS Press združuje viacero vedeckých časopisov a kníh z rôznych oblastí. Z hlavného menu je možné dostať sa k nasledovným stránkam:

- zoznam najnovších článkov na portáli
- zoznam časopisov, prehľadne zoradený podľa oblasti
- knihy publikované na stránke je možné si objednať, prípadne pozrieť v online verzii
- informácie pre autorov článkov
- návod na objednanie knihy
- kontakt na správcov stránok
- nákupná karta používateľa



The screenshot shows the IOS Press website interface. At the top, there is a search bar and the text "IOS Press is an international STM publisher of books and journals in major scientific areas". The main content area displays the journal "Intelligent Data Analysis" with the following details:

- Intelligent Data Analysis**
- An International Journal
- ISSN: 1088-467X
- Volume 14; 6 issues
- Institutional subscription (print and online) for 2010:** €1007 / US\$1412 (including postage and handling)
- Click on the **subscribe button for more options, including personal subscription prices.**
- Status Report:** Last issue (volume 13:5) online on 21 October 2009
- Next issue (volume 13:6) scheduled for December 2009

Navigation buttons include "Current Issue", "Contents", "Free Sample Copy", and "Subscribe". A "Download flyer for this journal" link is also present. The footer of the page lists the "Founding Editor-in-Chief" A. Famili and their contact information: P.O. Box 46117, 2339 Ogilvie Road, Ottawa, ON K1J 9M7, Canada.

Obr. 2.10 Stránka časopisu na portáli IOS Press

Pre náš projekt sú predovšetkým zaujímavé jednotlivé stránky časopisov. Úvodná stránka pre časopis obsahuje základné informácie o časopise. Z úvodnej stránky je možné si prezrieť aktuálne číslo časopisu. Zaujímavým je hlavne prehľadné zoradenie článkov v aktuálnom

čísla, ktoré navyše umožňuje uložiť články, poslať ich mailom alebo sa zaregistrovať na odber RSS. Okrem toho je na portáli prepracované riešenie objednávok časopisov.




**Obr. 2.11** Možnosti manipulácie s článkami

## **2.2.4 Information Processing & Management**


Portál [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com) je popredným svetovým vydavateľom vedeckých, technických a lekárskech informačných produktov a služieb. Na analýzu sme si vybrali jeden časopis z tohto portálu - Information Processing & Management. Tento časopis je venovaný odborným článkom z oblasti IT a je zameraný hlavne na spracovanie informácií.

Hlavná stránka portálu pre tento časopis je zobrazená na obrázku 2.12. V hornej časti stránky sa nachádza jednoduché menu, ktoré poskytuje akcie, ako napríklad odoslanie nového článku, registráciu, prihlásenie a príručku pre autorov. V pravej časti stránky sa nachádza stĺpec s informáciami pre autorov, recenzentov a editorov, rôzne tutoriály a návody súvisiace s vkladaním článkov.

Pre dizajn tohto portálu platí známa veta: "v jednoduchosti je krása". Ovládanie je intuitívne, všetky potrebné informácie sú v prípade potreby rýchlo dostupné. Portál je založený na technológii ASP od Microsoftu. Významným nedostatkom tohto portálu je jeho optimalizácia len pre prehliadač Internet Explorer. Pri použití prehliadačov Opera alebo Firefox sa zobrazí hláška s varovaním, že funkcionlita portálu môže byť znížená.

**INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT** Contact us Help ?  » EES v6.1 Upgrade ... [more](#)  
» New fraudulent email in circulation ... [more](#)

home | main menu | submit paper | guide for authors | journal info | register | log in Not logged in.



### Information Processing & Management

Welcome to the online submission and editorial system for *Information Processing & Management*.

Information Processing & Management is devoted to refereed reporting of:

(1) Basic and applied research in information science, computer science, cognitive science and related areas that deals with: the generation, representation, organization, storage, retrieval, and use of information; the nature, manifestations, behavior, and effects of information and knowledge; communication and distribution of information and knowledge; and human information behavior.

(2) Experimental and advanced processes related to: information retrieval (IR); digital libraries; knowledge organization and distribution; digitized contents - text, image, sound and multimedia processing; and human-computer interfaces in information systems. Implementations in information retrieval systems and a variety of information systems, networks, and contexts. Related evaluation.

(3) Management of information resources, services, systems and networks, and digital libraries. Related studies of the economics of information and the principles of information management.

The aim is to provide an international forum for advanced works and critical analysis in these interdependent and interdisciplinary areas. Invited are original papers and critical reviews of trends reporting on:

- Progress in the theory, principles, and procedures in information processing
- Research on the formal characteristics and properties of information and knowledge and the associated processes of communication among humans and between humans and machines
- Modeling and evaluation of information systems performance
- Studies in management and economics of information and information systems
- Studies in information policies

---

Elsevier's **Library Connect** initiative offers complimentary publications and events focusing on industry issues and hot topics. Get more information or sign up for the free Library Connect Newsletter and practical assistance pamphlets at [www.elsevier.com/libraryconnect](http://www.elsevier.com/libraryconnect).

**Author Information**

[Journal Information](#)  
[Guide for Authors](#)  
[Tutorial for Authors](#)  
[Artwork Guidelines](#)  
[Copyright Information](#)  
[EES Retention Policy](#)  
[Funding Bodies Compliance](#)  
[Authors' Home](#)

**Reviewer Information**

[Tutorial for Reviewers](#)  
[Reviewers' Home](#)  
[Reviewers' Update](#)

**Editor Information**

[Editors' Home](#)

**Support & Training Information**

[Technical Problems or Questions](#)  
[Questions on Submission and Reviewing Process](#)  
[EES Training Tutorials](#)  
[Elsevier Training Desk](#)

**Obr. 2.12** Hlavná stránka portálu Information Processing & Management

Z funkčného hľadiska a z pohľadu používateľov portálu nemá tento systém väčšie nedostatky a môže slúžiť ako zdroj inšpirácií a nápadov pri vytváraní nášho portálu.

## 2.2.5 Taylor & Francis Group

Tento portál nie je primárne určený a orientovaný na IT sektor, pokrýva vedecké aj humánne odvetvia. Môžeme tu teda nájsť časopisy zamerané na informatiku, biológiu, literatúru, históriu alebo právo. Okrem časopisov sú k dispozícii aj klasické alebo elektronické knihy.

Dizajnovovo je veľmi vhodne navrhnutý, pracovné prostredie pôsobí vľúdne a prehľadne (Obr. 2.13). Sú použité príjemne pôsobiace farby a nebadáť tú žiadne rušivé kontrasty. Trochu absentuje presnejšia navigácia, portál pozostáva z viacerých podportálov a návštevník niekedy stráca orientáciu, kde sa aktuálne nachádza. Keďže aj náš projekt má pozostávať z viacerých častí spojených do jedného celku, treba sa podobných chýb vyvarovať.

Portál Taylor & Francis Group je zameraný hlavne na prezeranie a objednávanie už existujúcich časopisov a kníh, online vkladanie článkov nie je umožnené. Pri takomto systéme by sa však žiadal lepší vyhľadávací formulár, keďže momentálne je možné len prezeranie časopisov zoradených podľa abecedy alebo podľa kategórie. Dostupné je len rýchle vyhľadávanie na základe kľúčových slov, k detailnejšiemu vyhľadávaču sa používateľ dostane až po preklikaní sa k určitému časopisu v inej časti portálu. Táto skutočnosť je z hľadiska použiteľnosti a jednoduchosti používania určite nevýhodou.

The screenshot shows the Taylor & Francis Group website interface. At the top, there is a navigation bar with the Taylor & Francis logo, a search bar labeled 'Product Search', and links for 'Contact Us', 'Careers', and 'Members of the Group'. Below the navigation bar, there is a sidebar on the left with various menu items such as 'Journals Listings', 'Author Resources', and 'General Resources'. The main content area is titled 'New Journals' and features a section for 'New Titles for 2009'. This section displays a grid of journal covers, including titles like 'Acta Linguistica Hafniensia: International Journal of Linguistics', 'African Journal of AIDS Research', 'African Journal of Aquatic Science', 'African Journal of Marine Science', 'African Journal of Range & Forage Science', 'American Review of Canadian Studies', 'Annals of GIS', 'Arts & Health', 'Australian Cultural History', 'Azania: Archaeological Research in Africa', 'Behavioral Sciences of Terrorism and Political Aggression', and 'Bereavement Care'. Below the grid, the names of the journals are listed in a single row.

Obr. 2.13 Náhľad portálu Taylor & Francis Group

## 2.2.6 „Zvyšok“ Top 100




Pri analýze existujúcich riešení sme vychádzali najmä z viac ako 20 časopisov zo svetovej top 100 a niektorých portálov pre časopisy podobné ACM. Niektoré boli viac, iné menej profesionálne implementované. Väčšina z nich mala niekoľko spoločných prvkov, ako napríklad fórum, ktorého funkcionality môže viesť k zvýšeniu kreditu webového portálu. Zvyčajne implementácia obsahuje názov témy (Topic), meno jej autora, počet odpovedí, množstvo prezretí, posledný príspevok aj s autorom a prípadné hodnotenie témy.

## DIGITAL ARTS FORUMS

You must be logged on to the Digital Arts site to be able to post and reply to messages.  
Registering for the forums is free.

Just kick back, relax and chat

[Forum Home](#) [Search](#)

Home » Digit Lounge					
	Topic	Replies	Views	Last Post	Topic Author
	<a href="#">How to Rip DVD and Convert HD Video and Crack DRM Video</a>	1	17	20/10/2009 05:08AM by <a href="#">Wether007</a>	<a href="#">Wether007</a>
	<a href="#">Hurry up! Get gifts to optimize your Halloween footages</a>	0	1	20/10/2009 04:23AM by	<a href="#">john191103</a>
	<a href="#">Gilmore Girls DVD Box Set</a>	4	41	20/10/2009 04:13AM by <a href="#">lesbiangirl</a>	<a href="#">lesbiangirl</a>

Obr. 2.14– Digital arts fórum (<http://digitalarts.co.uk>)

Ďalším spoločným prvkom sú okrem iného blogy, ktoré boli v časopisoch z top 100 prítomné ešte vo väčšom zastúpení ako fóra. Dávajú návštevníkom slobodu prejavu, a aj preto sú nimi obsiahnuté portály navštevovanejšie. Ako prínosný prvok sa javí aj kategória najhorúcejšia diskusia, či téma s vlastnou referenciou na úvodnej strane portálu. Odkazy na najčítanejšie články bývajú taktiež štandardom na úvodnej strane. V mnohých prípadoch sa časopisy snažia na uvítaciu stránku umiestniť také kvantum informácií, že sa táto stáva neprehľadnou a vyhľadanie čo i len pomoci, prípadne noviniek môže byť náročné. Aj to sú dôvody prečo by úspešný webový portál mal obsahovať okrem iného aj sekciu novinky („news“) a pomocníka („help“).

Ďalším možným rozšírením je aj používateľsky lákavá a profesionálnym dojmom pôsobiaca flash aplikácia Flippingbook, ktorá nám umožní v priebehu niekoľkých minút vytvoriť knihu, v našom prípade časopis na prezeranie. Pri analýze existujúcich riešení sme sa s využitím tejto aplikácie stretli iba dvakrát, avšak plánujeme sa tejto technológii venovať aj naďalej.

# Najnovšie číslo



Obr. 2.15– Časopis vytvorený pomocou FlippingBook (<http://page-flip-tools.com>)



## 3 Špecifikácia požiadaviek

Nasledujúca kapitola komplexne pojednáva o špecifikácii požiadaviek pre webový portál, ktorý vytvárame na predmete tímový projekt. Celá kapitola nadväzuje na analýzu problému.

### 3.1 Kontext systému

Navrhovaný systém je určený pre širokú verejnosť. Jeho úlohou je poskytovať priestor pre publikovanie vedeckých a odborných článkov a prác.

Spektrum používateľov nie je obmedzené na určité skupiny. Ktokoľvek má možnosť odoslať článok na webový portál. Systém bude obsahovať aj podportál dizertačných a diplomových prác, kde sa očakáva zvýšený záujem o publikovanie záverečných prác zo strany diplomantov a doktorantov z európskych univerzít. Títo vypracujú rozšírený abstrakt (autoreferát) svojej práce (6 – 10 strán), ktorý bude po obhájení práce zaradený do najbližšieho čísla časopisu. Výhodou takéhoto autoreferátu je fakt, že časopis nebude obsahovať celé práce (100 a viac strán pre jednu prácu), ale iba ich rozšírené abstrakty. V prípade záujmu zo strany čitateľa budú tieto práce v celom rozsahu dostupné na portály dizertačných a diplomových prác. Záujem o takýto spôsob publikácie je viditeľný už v tomto momente. Momentálne sú tieto práce publikované na beta verzii portálu ACM Slovakia. Tento je súčasťou Slovakia Chapter of the Association for Computing Machinery, ktorá vznikla 11.06.2009. Jej hlavné zámery 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

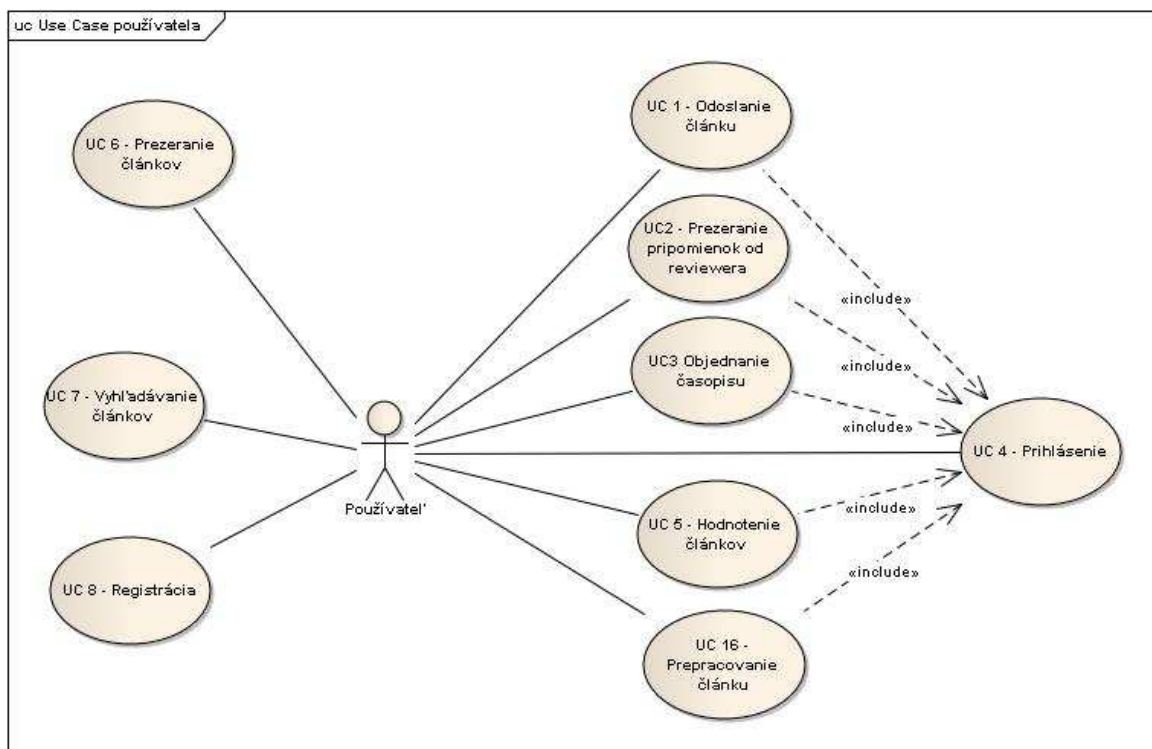
Výsledkom tohoto projektu bude práve vytvorenie portálu, ktorý bude slúžiť zámerom ACM.

## 3.2 Identifikácia používateľov

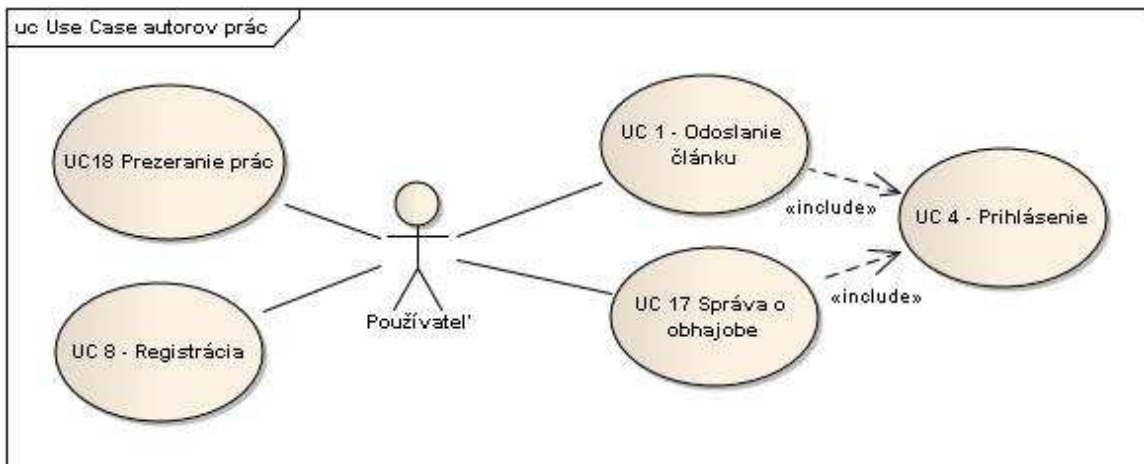
Pre správne špecifikovanie funkcionality vytváraného systému je potrebné v prvom rade špecifikovať jeho používateľov. V systéme sme identifikovali tri typy používateľov:

- Bežný používateľ – bežný návštevník stránky (Účastníci vedeckých konferencií, vedeckí a technickí odborníci, profesori, docenti, diplomanti, doktoranti, široká verejnosť )
- Reviewer (recenzent) – rozhoduje o zverejnení alebo nezverejnení článkov
- Administrátor/Editor – hlavný správca portálu

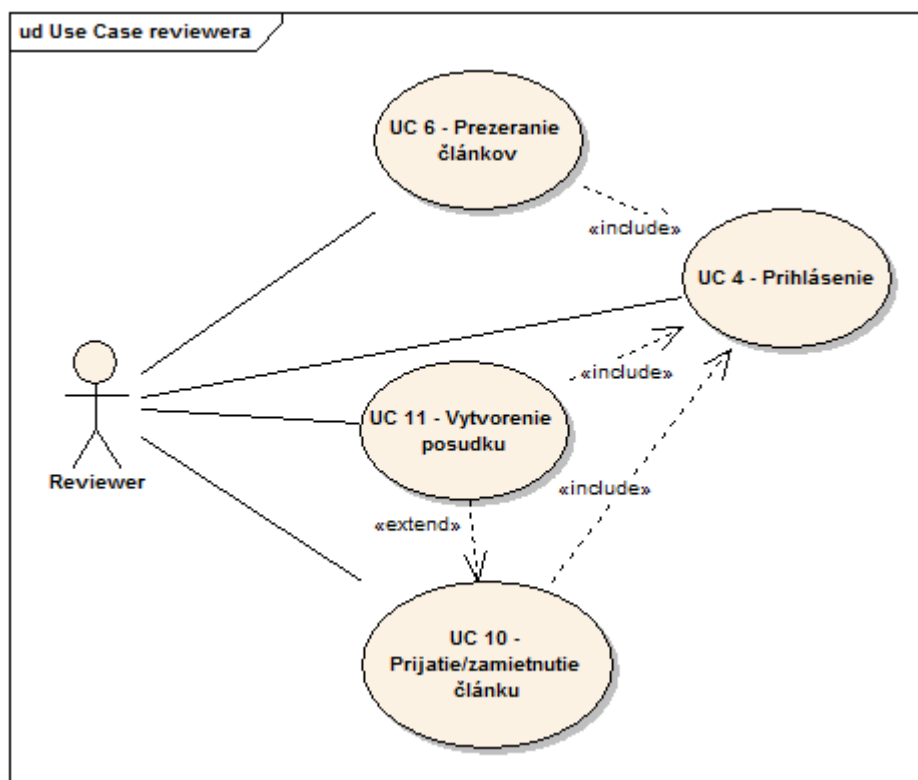
Portál bude pozostávať z dvoch hlavných celkov – portál časopisu a portál dizertácií. Obrázok 3.1 zobrazuje požiadavky používateľa portálu časopisu. Oba portály budú mať spoločnú databázu používateľov. Vďaka tomu nebude nutné registrovať sa na oboch portáloch, stačí registrácia na jednom z nich. Používateľská rola recenzent je dôležitá hlavne pre portál časopisu. Administrátor/Editor spravuje oba portály súčasne. Funkcionálne požiadavky pre jednotlivé druhy používateľov sú zobrazené na obrázkoch 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 a popísané v nasledujúcich tabuľkách.



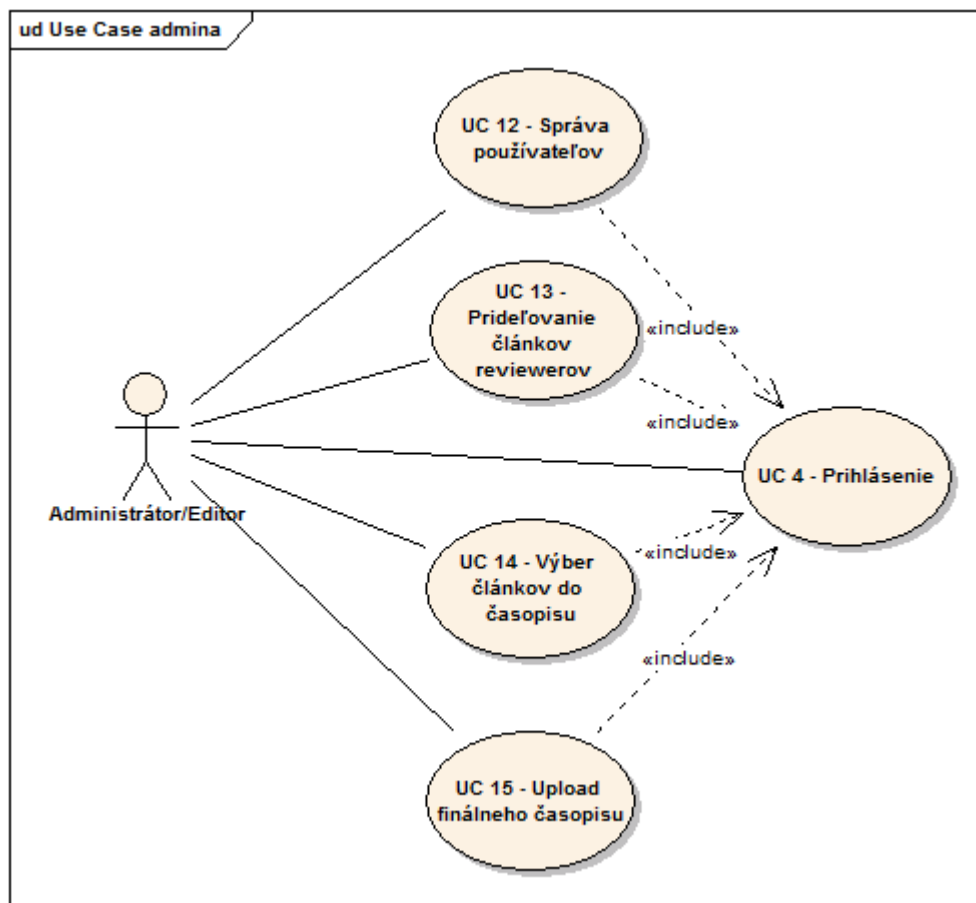
Obr. 3.1 - Funkcionálne požiadavky bežných používateľov portálu časopisu



Obr. 3.2 - Funkcionálne požiadavky bežných používateľov portálu dizertácií



Obr. 3.3- Funkcionálne požiadavky recenzenta



Obr. 3.4- Funkcionálne požiadavky administrátora/editora

## Odoslanie článku

Zaregistrovaný používateľ sa prihlási do systému. Tento mu ponúkne okrem iného aj možnosť „Vlož článok“. Po zvolení tejto možnosti systém zobrazí formulár pre odoslanie článku, kde používateľ spolu s ostatnými potrebnými informáciami vloží aj článok na odoslanie (vo formáte pdf a latex zdrojový kód). Na záver po odkliknutí možnosti „Odoslať“ je článok odoslaný na portál.

Tab. 3.1 – Odoslanie článku

<b>Identifikátor</b>	UC 1		
<b>Názov</b>	Odoslanie článku		
<b>Opis</b>	Používateľ systému odošle článok		
<b>Priorita</b>	1 = vysoká	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát mesačne
<b>Vstup. podm.</b>	Používateľ je zaregistrovaný v systéme a chce odoslať článok.		
<b>Výstup. podm.</b>	Článok bol prijatý do systému.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ – autor článku		

<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>
	1	Používateľ sa prihlási do systému.
	2	Systém zobrazí možnosti pre používateľa.
	3	Používateľ vyberie voľbu „Vlož článok“
	4	Systém zobrazí formulár pre odoslanie článku
	5	Používateľ vyhledá súbor vo formáte .zip, ktorý obsahuje zdrojový kód článku (latex) a článok v formáte .pdf.
	6	Používateľ vyberie voľbu „Odoslať“.
7	Systém potvrdí úspešné odoslanie článku alebo vyhlási chybu	
<b>Alternatívna postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>
	7.a	Ak používateľ nevloží požadovaný súbor, systém požiada používateľa o vloženie súboru. Pokračuje sa bodom 4.
<b>Poznámky</b>		

### Prezeranie pripomienok od recenzenta

Zaregistrovaný používateľ sa prihlási do systému. Tento mu ponúkne okrem iného aj možnosť „Prezeraj svoje články“. Po zvolení tejto možnosti systém zobrazí jednotlivé články autora spolu s komentárom recenzenta a stavom v akom sa článok nachádza.

Tab. 3.2 - Prezeranie pripomienok od recenzenta

<b>Identifikátor</b>	UC 2		
<b>Názov</b>	Prezeranie pripomienok od recenzenta		
<b>Opis</b>	Používateľ systému prezrie stav svojich článkov		
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát mesačne
<b>Vstup. Podm.</b>	Článok bol prijatý alebo zamietnutý recenzentom		
<b>Výstup. Podm.</b>	Používateľ si prezrel posudok.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Používateľ sa prihlási do systému.	
	2	Systém zobrazí možnosti pre používateľa.	
	3	Používateľ vyberie voľbu „Prezeraj svoje články“	
4	Systém zobrazí články vložené autorom spolu so stavom článku a príslušným komentárom recenzenta.		
<b>Alternatívna postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
<b>Poznámky</b>			

## Objednanie časopisu

Zaregistrovaný používateľ sa prihlási do systému. Tento mu ponúkne okrem iného aj možnosť „Objednať časopis“. Po zvolení tejto možnosti bude používateľ odkázaný na firmu STUPress, prostredníctvom ktorej si obejdna tlačenu formu časopisu.

Tab. 1.3 - Objednanie časopisu

<b>Identifikátor</b>	UC 3		
<b>Názov</b>	Objednanie časopisu		
<b>Opis</b>	Používateľ stránky si objedná časopis v tlačenej forme.		
<b>Priorita</b>	3 = nízka	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát ročne
<b>Vstup. podm.</b>	Je ohlásené vydanie časopisu.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Používateľ si objednal časopis.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Používateľ stránky vyberie možnosť „Objednať časopis“.	
<b>Poznámky</b>	Objednanie časopisu nebude riešené priamo na portáli časopisu. Portál bude obsahovať odkaz na firmu STUPress.		

## Prihlásenie

Používateľ zadá adresu ACM portálu pre časopis do webového prehliadača. Tento portál mu ponúkne možnosť prihlásenia sa. V prípade správneho prihlasovacieho mena a hesla je používateľ prihlásený do systému

Tab. 3.4 - Prihlásenie

<b>Identifikátor</b>	UC 4		
<b>Názov</b>	Prihlásenie		
<b>Opis</b>	Používateľ sa prihlási do systému		
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát denne
<b>Vstup. podm.</b>	Používateľ nie je prihlásený.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Používateľ sa prihlásil.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Používateľ zapne stránku portálu.	
	2	Systém zobrazí úvodnú stránku s prihlasovacím formulárom.	
	3	Používateľ vyplní formulár a zvolí možnosť „Prihlásiť“.	
4	V prípade vloženia správneho hesla, systém prihlási používateľa do systému		
<b>Alternatívna</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	

<b>postupnosť</b>		
	4a	V prípade zlého mena a hesla systém vypíše chybovú hlášku. Ďalej pokračuje bodom 2.
<b>Poznámky</b>		

## Hodnotenie článkov

Zaregistrovaný používateľ sa prihlási do systému. Tento mu ponúkne okrem iného aj možnosť „Archív časopisov“. Po zvolení tejto možnosti systém zobrazí jednotlivé možnosti pri článkoch, ako napríklad „Hodnotenie článku“. Po zvolení tejto možnosti systém zobrazí predošlé hodnotenia spolu s formulárom, pomocou ktorého môžeme pridať vlastné hodnotenie ku konkrétnemu článku.

**Tab. 3.5** – Hodnotenie článkov

<b>Identifikátor</b>	UC 5	
<b>Názov</b>	Hodnotenie článkov	
<b>Opis</b>	Používateľ stránky pridá komentár k článku	
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b> Niekoľkokrát denne
<b>Vstup. podm.</b>	Portál obsahuje aspoň jeden článok.	
<b>Výstup. Podm.</b>	Používateľ pridal hodnotenie k článku.	
<b>Používatelia</b>	Používateľ	
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>
	1	Návštevník stránky vyberie možnosť „Archív časopisov“.
	2	Systém zobrazí zoznam časopisov. Ku každému časopisu sa zobrazia možnosti pre používateľa.
	3	Používateľ si vyberie možnosť „Hodnotenie článku“.
	4	Systém zobrazí predchádzajúce hodnotenia a možnosť prídania nového.
	5.	Používateľ vyplní formulár pre prídanie nového hodnotenia a zvolí odoslanie článku.
6.	Systém potvrdí úspešné odoslanie článku alebo vyhlási chybu. V prípade chyby sa pokračuje bodom 4	
<b>Poznámky</b>	Hodnotenie článkov systém riešiť nebude.	

## Prezeranie článkov

Používateľ sa prihlási do systému. Tento mu ponúkne okrem iného aj možnosti „Archív časopisov“ a „Aktuálne číslo“. Po zvolení jednej z možnosti je schopný prezrieť si jednotlivé články v prehliadači, prípadne ich stiahnuť vo formáte pdf.

Tab. 3.6 – Prezeranie článkov

<b>Identifikátor</b>	UC 6		
<b>Názov</b>	Prezeranie článkov		
<b>Opis</b>	Používateľ si prezrie časopis		
<b>Priorita</b>	1 = vysoká	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát denne
<b>Vstup. podm.</b>	Portál obsahuje aspoň jeden časopis.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Používateľ sa dostal k požadovanému časopisu.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ, Recenzent, Editor		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Používateľ stránky vyberie možnosť „Archív časopisov“.	
	2	Systém zobrazí zoznam časopisov.	
	3	Používateľ si vyberie zo zoznamu časopisov požadované číslo vo formáte .pdf.	
4	Systém ponúkne možnosť uloženia .pdf alebo prehliadnutia v nainštalovanom pdf-prehliadači.		
<b>Alternatívne postupnosti</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1.a	Používateľ si vyberie možnosť „Aktuálne číslo“	
<b>Poznámky</b>			

## Vyhľadávanie článkov

Zaregistrovaný používateľ sa prihlási do systému. Tento mu ponúkne okrem iného aj možnosť „Vyhľadávania článkov“. Po zadaní potrebných parametrov a zvolení možnosti „Vyhľadať“, systém zobrazí články, ktoré vyhovujú týmto parametrom.

Tab. 3.7 – Vyhľadávanie článkov

<b>Identifikátor</b>	UC 7		
<b>Názov</b>	Vyhľadávanie článkov		
<b>Opis</b>	Používateľ vyhledá požadovaný článok		
<b>Priorita</b>	1 = vysoká	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát denne
<b>Vstup. podm.</b>	Portál obsahuje aspoň jeden článok.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Používateľ sa dostal k požadovanému článku, alebo zistil, že článok neexistuje.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ, Recenzent, Editor		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Používateľ stránky vyberie možnosť „Vyhľadávanie článkov“.	
	2	Systém zobrazí možnosti vyhľadávania článkov a zoradenia výsledkov.	
	3	Používateľ zadá požadované parametre článku a vyberie možnosť „Vyhľadať“.	
4	Systém zobrazí články, ktoré vyhovujú zadaným kritériám		



<b>Poznámky</b>	Možnosti vyhľadávania článkov: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kľúčové slová (môže byť aj prázdne)</li> <li>- číslo časopisu, ročník</li> </ul> Možnosti zoradenia výsledkov: <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevantnosť</li> <li>- čítanosť</li> <li>- najlepšie hodnotenia (v prípade použitia číselného hodnotenia)</li> </ul>
-----------------	---

## Registrácia

Používateľ zadá adresu ACM portálu pre časopis do webového prehliadača. Tento portál mu ponúkne možnosť registrácie. Po zvolení tejto možnosti systém zobrazí prihlasovací formulár. Po jeho vyplnení a odoslaní bude na používateľovu e-mailovú adresu zaslaný e-mail aj s odkazom, pomocou ktorého svoje konto aktivuje.

**Tab. 3.8 - Registrácia**

<b>Identifikátor</b>	UC 8		
<b>Názov</b>	Registrácia		
<b>Opis</b>	Používateľ stránky sa registruje medzi používateľov.		
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát mesačne
<b>Vstup. Podm.</b>	Používateľ stránky nieje registrovaný.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Používateľ stránky je registrovaný.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Používateľ stránky vyberie možnosť „Registrácia“.	
	2	Systém zobrazí formulár registrácie.	
	3	Používateľ vyplní formulár a zvolí možnosť „Registrovať“.	
	4	Systém pošle potvrdzujúci e-mail k registrácii	
5	Používateľ aktivuje svoje konto pomocou odkazu v e-maili.		
<b>Poznámky</b>	Registračné informácie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meno</li> <li>- Priezvisko</li> <li>- Titul</li> <li>- Pracovisko</li> <li>- Adresa</li> <li>- Telefón</li> <li>- E-mail</li> <li>- Heslo</li> </ul>		

## Prijatie/zamietnutie článkov

Zaregistrovaný používateľ prihlásený do systému ako recenzent vyberie možnosť „Posudky článkov“. Po výbere jedného článku z ponúkaných systém zobrazí formulár na tvorbu posudku. Po jeho vyplnení a zmene stavu článku, budú tieto informácie zaslané jeho autorovi prostredníctvom e-mailu.

Tab. 3.9 – Prijatie/Zamietnutie článku

<b>Identifikátor</b>	UC 10		
<b>Názov</b>	Prijatie/zamietnutie článku		
<b>Opis</b>	Recenzent prijme alebo zamietne článok		
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát mesačne
<b>Vstup. Podm.</b>	Recenzentovi bol pridelený článok.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Recenzent prijal alebo zamietol článok.		
<b>Používatelia</b>	Recenzent		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Recenzent vyberie možnosť „Posudky článkov“.	
	2	Systém zobrazí zoznam článkov dostupných na posúdenie.	
	3	Recenzent vyberie požadovaný článok.	
	4	Systém zobrazí formulár na posudky článkov.	
	5	Recenzent napíše posudok a vyberie stav článku. Zvolí odoslanie posudku.	
	6	Systém uloží nový stav článku a s posudkom a upozorní autora článku o zmenách.	
<b>Poznámky</b>	Možné stavy článku: prijatý, zamietnutý, zamietnutý s možnosťou prepracovania.		

## Správa používateľov

Používateľ prihlásený do systému ako administrátor vyberie možnosť „Správa používateľov“. Po výbere jednej z možností manipulácie s kontami a stlačení „Vykonaj“, systém uloží nové nastavenia používateľských kônt.

Tab. 3.10 – Správa používateľov

<b>Identifikátor</b>	UC 12		
<b>Názov</b>	Správa používateľov		
<b>Opis</b>	Administrátor aktualizuje možnosti používateľov		
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát mesačne
<b>Vstup. Podm.</b>	V systéme existuje aspoň jeden používateľ		

<b>Výstup. Podm.</b>	Administrátor zmenil možnosti používateľov	
<b>Používatelia</b>	Administrátor/editor	
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>
	1	Administrátor vyberie možnosť „Správa používateľov“.
	2	System zobrazí zoznam používateľov a možnosti manipulácie s používateľskými kontami.
	3	Administrátor zvolí jednu možnosť manipulácie s kontami a stlačí tlačidlo „Vykonaj“.
	4	System uloží nové nastavenia kônt.
<b>Poznámky</b>	Možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- odstránenie konta</li> <li>- pridanie medzi recenzentov</li> <li>- odobranie zo zoznamu recenzentov</li> </ul>	

### Pridelenie článku recenzentom

Používateľ prihlásený do systému ako administrátor vyberie možnosť „Pridel’ na posúdenie“. Po výbere jedného článku a niekoľkých recenzentov z ponúkaných, systém prideli články na posúdenie.

**Tab. 3.11** – Pridel’ovanie článku recenzentom

<b>Identifikátor</b>	UC 13		
<b>Názov</b>	Pridel’ovanie článku recenzentom		
<b>Opis</b>	Administrátor prideli článok k recenzentovi.		
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát mesačne
<b>Vstup. Podm.</b>	V systéme existuje aspoň jeden používateľ zaradený medzi recenzentov a aspoň jeden článok, ktorí nieje posúdený.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Článok bol pridelený recenzentovi.		
<b>Používatelia</b>	Administrátor/editor		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Administrátor vyberie možnosť „Pridel’ na posúdenie“.	
	2	System zobrazí zoznam neposúdených článkov.	
	3	Administrátor zvolí jeden článok.	
	4	System zobrazí možných zoznam recenzentov.	
	5	Administrátor vyberie recenzentov zo zoznamu.	
<b>Poznámky</b>			

## Výber článkov

Používateľ prihlásený do systému ako editor vyberie možnosť „Vytvor časopis“. Po výbere jednotlivých článkov z ponúkaných, ich stiahnutí a uložení, systém uloží informácie o rozpracovanom časopise.

Tab. 3.12 – Výber článkov

<b>Identifikátor</b>	UC 14		
<b>Názov</b>	Výber článkov		
<b>Opis</b>	Editor vyberie články do nového čísla časopisu		
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát ročne
<b>Vstup. Podm.</b>	Systém obsahuje aspoň jeden nový článok.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Editor vybral články do nového časopisu.		
<b>Používatelia</b>	Administrátor/editor		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Editor vyberie možnosť „Vytvor časopis“.	
	2	Systém zobrazí zoznam dostupných článkov a formulár pre informácie o novom časopise.	
	3	Editor vyberie požadované články.	
	4	Editor zvolením možnosti „Stiahnuť články“ stiahne vybrané články na svoj počítač.	
	5	Editor zvolí možnosť „Uložiť“.	
	6	Systém uloží informácie o rozpracovanom časopise.	
<b>Poznámky</b>			

## Upload finálneho časopisu

Používateľ prihlásený do systému ako editor vyberie možnosť „Vytvor časopis“. Po doplnení chýbajúcich informácií o časopise a uploade časopisu, systém zverejní finálnu verziu časopisu.

Tab. 3.2 – Upload finálneho časopisu

<b>Identifikátor</b>	UC 15		
<b>Názov</b>	Upload finálneho časopisu		
<b>Opis</b>	Editor pošle finálny časopis do systému.		
<b>Priorita</b>	1 = vysoká	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát ročne
<b>Vstup. Podm.</b>	Systém obsahuje rozpracovaný časopis alebo aspoň jeden nový článok.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Bolo publikované nové číslo časopisu		
<b>Používatelia</b>	Administrátor/editor		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Editor vyberie možnosť „Vytvor časopis“.	
	2	Systém zobrazí formulár, informácie o časopise a zoznam dostupných článkov.	
	3	Editor vyplní chýbajúce informácie o časopise.	
	4	Editor vyhľadá výsledný časopis a zvolí možnosť „Upload časopisu“ .	
	5	Systém uloží a zverejní finálnu verziu časopisu.	
<b>Poznámky</b>			

## Prepracovanie článku

Autorovi článku bol systémom zaslaný e-mail o nutnosti prepracovania tohto článku/článkov. Následne sa autor prihlási do systému a vyberie možnosť „Prepracovať články“. Systém mu ponúkne všetky jeho články, ktoré je nutné prepracovať. Po konkrétnom výbere jedného z nich je autorovi zobrazený formulár na prepracovanie, ktorý je na záver odoslaný opäť na hodnotenie.

Tab. 3.3 – Prepracovanie článku

<b>Identifikátor</b>	UC 16		
<b>Názov</b>	Prepracovanie článku		
<b>Opis</b>	Autor článku odošle prepracovaný článok, ktorý bol predtým recenzentom poslaný na prepracovanie do systému.		
<b>Priorita</b>	3 = nízka	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát ročne

<b>Vstup. Podm.</b>	Recenzent označil článok ako neprijatý s nutnosťou prepracovania.	
<b>Výstup. Podm.</b>	Prepracovaný článok bol prijatý do systému.	
<b>Používatelia</b>	Používateľ	
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>
	1	System pošle používateľovi správu o stave článku.
	2	Používateľ sa prihlási do systému.
	3	System zobrazí možnosti používateľa.
	4	Používateľ vyberie možnosť „Prepracovať články“ .
	5	System zobrazí zoznam článkov poslaných recenzentom na prepracovanie.
	6	Používateľ vyberie požadovaný článok.
	7	System zobrazí formulár pre odoslanie prepracovaného článku.
8	Používateľ vyhľadá článok a stlačí tlačidlo „Odoslať“.	
<b>Poznámky</b>		

## Správa o obhajobe

Používateľ prihlásený do systému vyberie pri svojej práci možnosť „Správa o obhajobe“. Po vyplnení a odoslaní formulára o obhajobe, je status tejto práce zmenený v závislosti od obsahu formulára.

**Tab. 3.4** – Správa o obhajobe

<b>Identifikátor</b>	UC 17		
<b>Názov</b>	Správa o obhajobe		
<b>Opis</b>	Dizertant, profesor alebo konzultant označí správu ako obhájenu alebo neobhájenu a napíše k nej posudok.		
<b>Priorita</b>	2 = stredná	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát ročne
<b>Vstup. Podm.</b>	System obsahuje prácu, ktorej obhajoba zatiaľ neprebehla.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Práca bola označená ako obhájena/neobhájena.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Používateľ vyberie možnosť „Správa o obhajobe“.	
	2	System zobrazí formulár pre správu o obhajobe.	
	3	Používateľ vyplní správu o obhajobe a označí prácu ako obhájenu alebo neobhájenu.	
	4	Používateľ stlačí tlačidlo „Odoslať“.	
5	System uloží správu a vykoná príslušné operácie.		
<b>Poznámky</b>			

## Prezeranie prác

Používateľ sa prihlási do systému. Tento mu ponúkne okrem iného aj možnosti „Prezeranie prác“. Po zvolení jednej z prác, prípadne po zadaní parametrov práce je práca vyhovujúca požiadavkám prístupná na prezeranie.

Tab. 3.5 – Prezeranie prác

<b>Identifikátor</b>	UC 18		
<b>Názov</b>	Prezeranie prác		
<b>Opis</b>	Používateľ si prezrie vybranú prácu.		
<b>Priorita</b>	1 = vysoká	<b>Frekvencia</b>	Niekoľkokrát týždenne.
<b>Vstup. Podm.</b>	Systém obsahuje aspoň jednu prácu.		
<b>Výstup. Podm.</b>	Práca bola prezrená.		
<b>Používatelia</b>	Používateľ, Editor, Recenzent		
<b>Základná postupnosť</b>	<b>Krok</b>	<b>Činnosť</b>	
	1	Používateľ vyberie možnosť „Prezeranie prác“	
	2	Systém zobrazí možnosti prezerania prác.	
	3	Používateľ zadá údaje pre požadovanú prácu.	
	4	Systém zobrazí zoznam prác vyhovujúci požiadavkám.	
	5	Používateľ vyberie požadovanú prácu.	
6	Systém ponúkne možnosť zobrazit' alebo uložit' prácu.		
<b>Poznámky</b>			

### 3.3 Špecifikácia údajov

Prístup k získavaniu, spracovávaniu, uchovávaniu a zmene údajov je rôzny v závislosti od typu údajov s ktorými pracujeme.

- Osobné údaje používateľov – údaje potrebné pri odosielaní práce na portál/pri registrácii
  - získavanie – prostredníctvom používateľa (vypíše ich)
  - spracovávanie – po odkliknutí submit bude skontrolovaná ich správnosť (ich štruktúra, úplnosť vyplnených informácií a podobne )
  - uchovávanie – po overení korektnosti dát sú tieto uložené do databázy, kde ostávajú aj po opustení portálu (po odhlásení). V prípade neregistrovaných užívateľov sa tieto informácie neuchovávajú, slúžia len pri odosielaní článku (meno autora a podobne)

- zmena – zmena osobných údajov je v prípade registrovaného užívateľa možná prostredníctvom “edituj profil“
- Články
  - získavanie – prostredníctvom autorov (nahrajú ich na portál), ak sa jedná o článok je vyžadovaný abstrakt v pdf a celý článok v latexu, ak sa jedná o dizertačnú prácu je vyžadovaný abstrakt v pdf a v latexu a samotná práca v ľubovoľnom formáte (najčastejšie doc)
  - spracovávanie – systém skontroluje formát odovzdávaných súborov, ich veľkosť (maximálna veľkosť je momentálne obmedzená na 10 Mb, plánuje sa jej navýšenie), a taktiež či sú pripravené všetky potrebné formáty na odoslanie
  - uchovávanie – na strane servera sa tieto súbory uložia do na to určeného adresára a do databázy sa uložia linky odkazujúce sa na tieto súbory
  - zmena – zmeniť súbory po odoslaní je možné len po kontaktovaní administrátora

Dôležitým údajom pri článkoch je ich stav (uvedený vedľa názvu článku). V momente kedy je článok nahraný na portál je úlohou editora prideliť tento na posúdenie. Po pridelení článku na posúdenie je jeho stav nastavený na pridelený na posudzovanie. Vytvorenie posudku recenzentom mení stav na odporúčaný/neodporúčaný (pripravený na publikáciu). Po publikovaní článku v časopise je jeho stav zmenený na publikovaný (obr 4.3).

- Posudky
  - získavanie – prostredníctvom recenzentov (vytvárajú ich)
  - spracovávanie – po ich vytvorení sú odoslané editorovi
  - uchovávanie - jednotlivé posudky sú uchovávané v databáze
  - zmena – zmena posudku je možná v prípade vzájomnej dohody medzi recenzentom a editorom



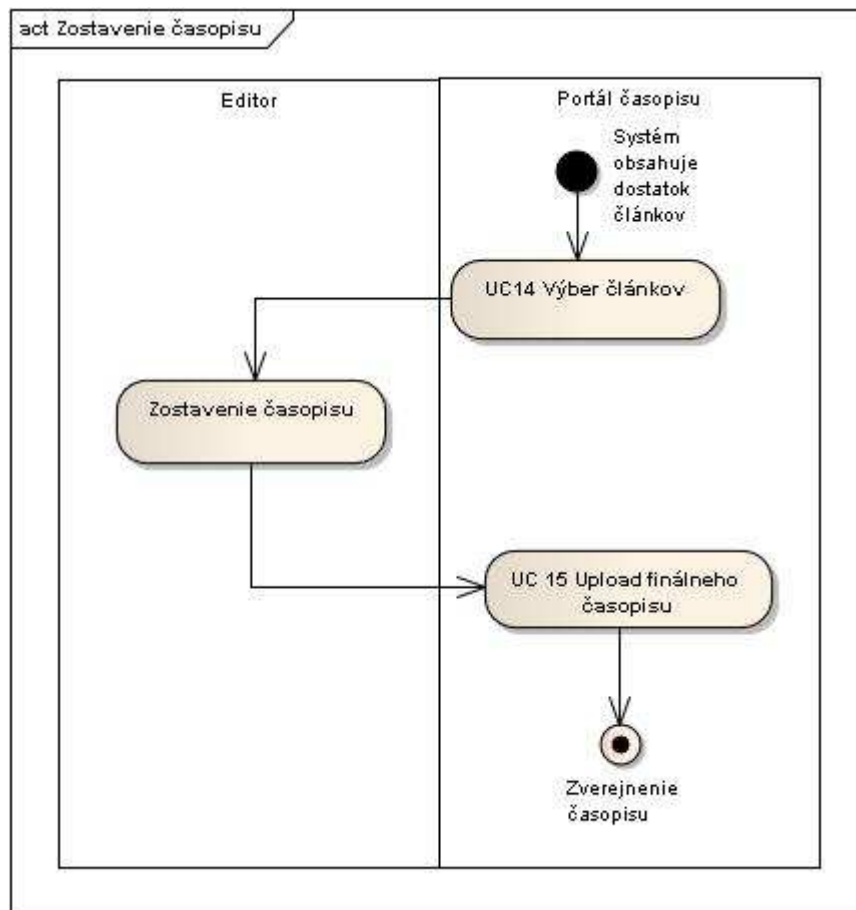
## 4 Návrh

Úlohou tohto projektu je navrhnúť a implementovať webový portál pre časopis ACM. Momentálne je na servery nasadená iba beta verzia takéhoto portálu, ktorá zahŕňa základnú nevyhnutnú funkcionality. Je však potrebné kompletne prerobenie tejto verzie, navrhnúť, implementovať a otestovať novú verziu, ktorá bude následne spustená.

Následujúca kapitola podrobne informuje o návrhu takéhoto systému, vrátane návrhu riadiacich procesov, návrhu obrazoviek a samotného dátového modelu systému.

### 4.1 Zostavenie časopisu

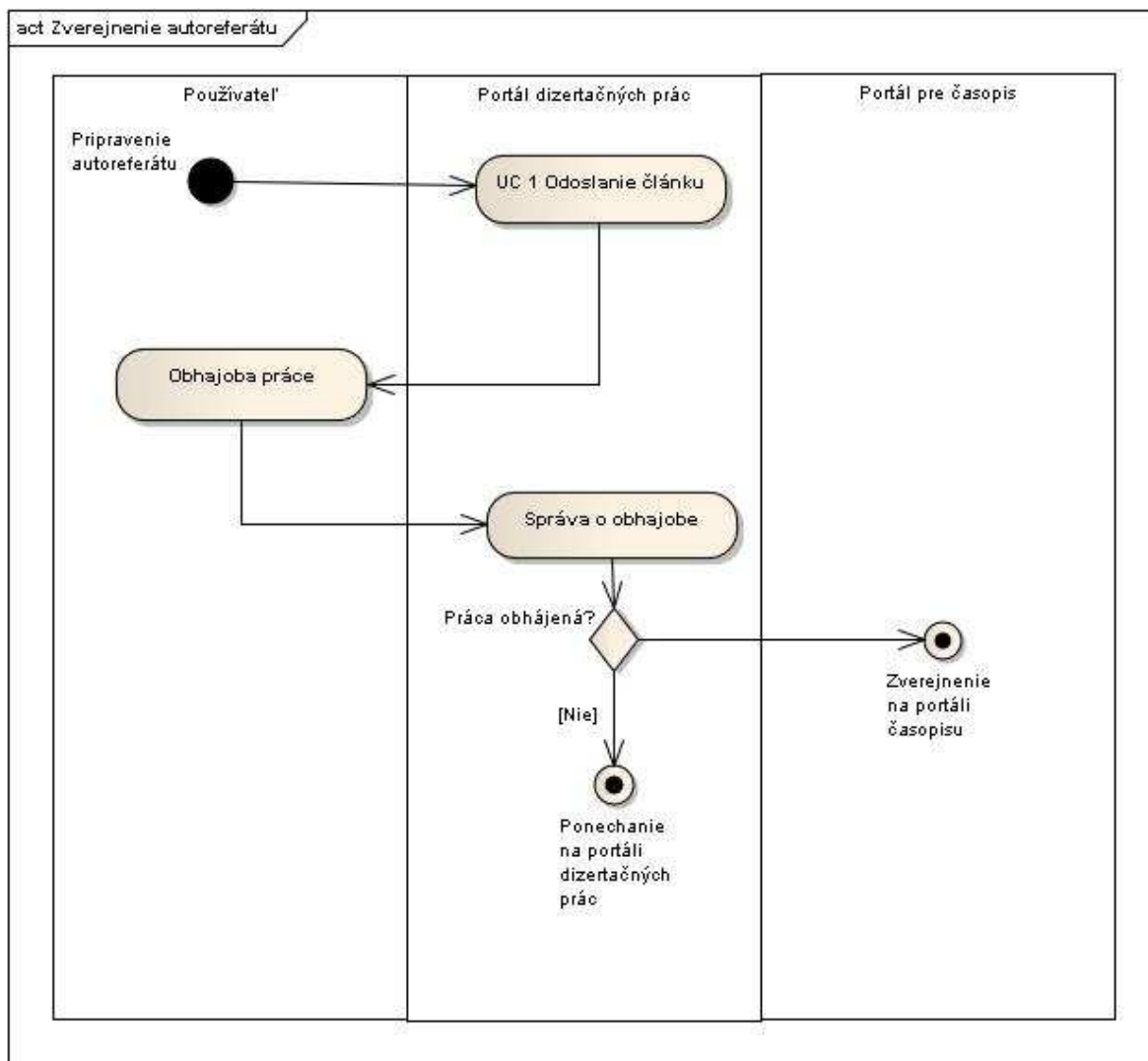
V prípade prítomnosti dostatočného množstva článkov na webovom portáli (o tom, či je článkov dostatok rozhoduje editor), editor vyberie tieto konkrétne články na zostavenie celého čísla časopisu a stiahne si ich na svoj počítač. Z týchto článkov potom vytvorí celý časopis pomocou LaTeX-ovej šablóny. Následne editor nahrá hotový časopis vo formáte pdf na portál (upload finálneho časopisu). Tento je následne publikovaný.



Obr. 4.1 – Zostavenie Časopisu

## 4.2 Zverejnenie autoreferátu

V prípade, že si autor pripravil rozšírený abstrakt svojej práce, má možnosť ho nahráť na portál dizertačných prác, kde sa uloží do databázy. Súbor, ktorý nahrá na portál musí byť vo formáte zip. Tento súbor obsahuje rozšírený abstrakt vo formáte pdf a zdrojový súbor abstraktu v LaTeXu. Po obhajobe svojej práce autor zverejní na portáli dizertačných prác výsledok obhajoby. Ak prácu neobhájil, rozšírený abstrakt bude archivovaný na portáli dizertačných prác. Ak autor svoju prácu úspešne obhájil, rozšírený abstrakt sa automaticky presunie na portál časopisu, kde bude publikovaný ako článok v nasledujúcom čísle.

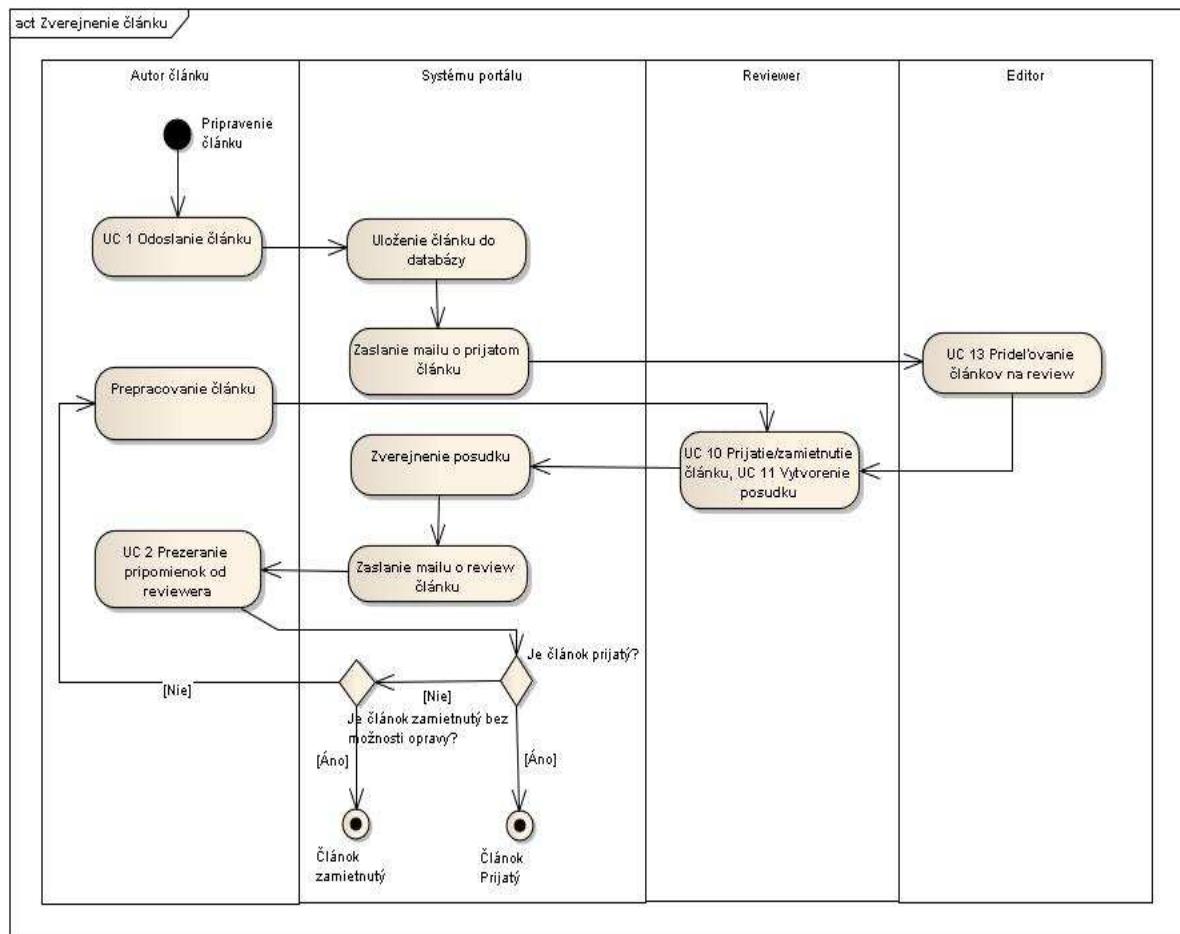


Obr. 4.2 – Zverejnenie autoreferátu

### 4.3 Zverejnenie článku

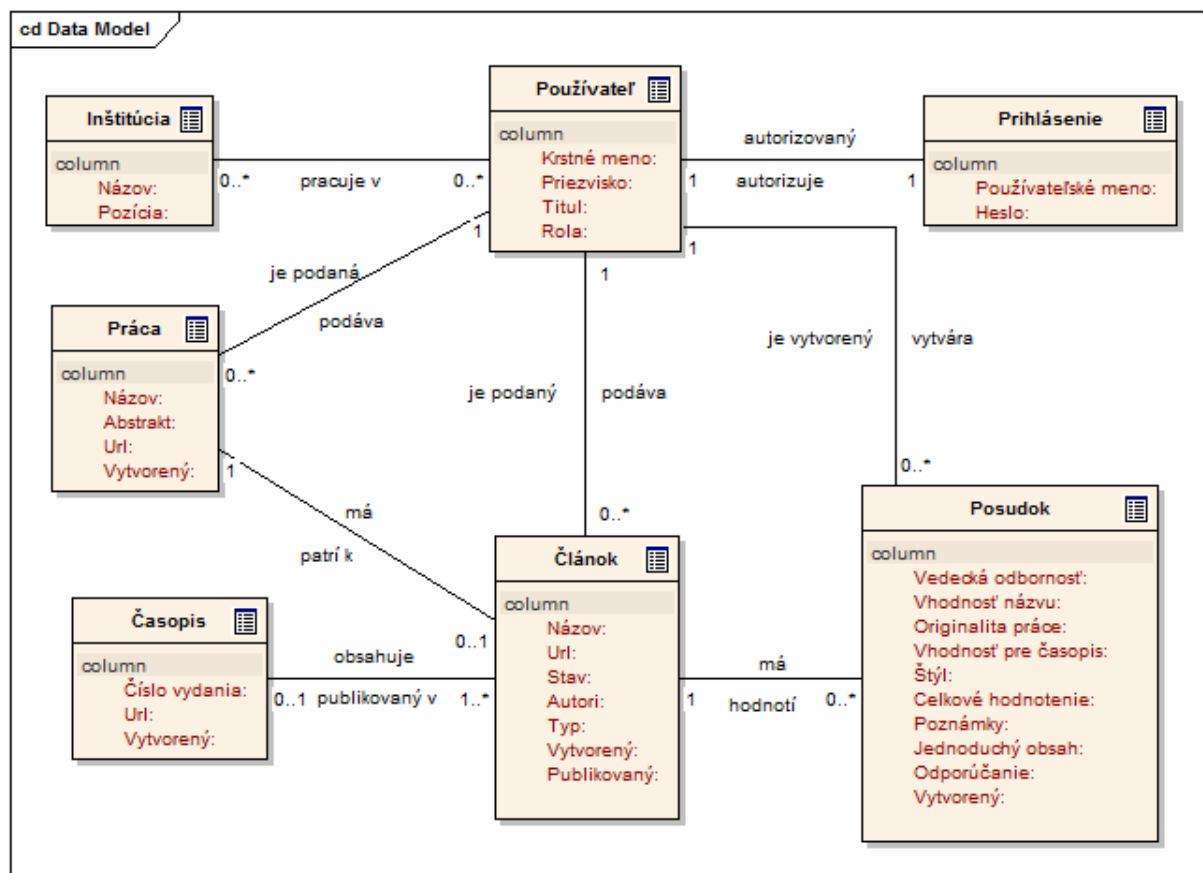
Autor si pripraví zdrojový súbor článku v LaTeXu a článok vo formáte pdf. Pomocou formulára pre odoslanie článku na portáli časopisu nahrá tieto súbory na portál, kde sa článok uloží do databázy. Po uložení článku systém portálu zašle e-mail editorovi s upozornením, že na portáli bol uložený nový článok. Editor vyberie jedného alebo viacerých recenzentov a prideli im tento článok na posúdenie. Recenzent posúdi článok a zverejní posudok na portáli časopisu. Systém portálu zašle e-mail autorovi článku s upozornením, že jeho článok už bol posúdený, pričom výsledok posudku môže skončiť v troch stavoch - článok prijatý, článok zamietnutý s možnosťou prepracovania a článok úplne zamietnutý. Ak je článok posúdený ako prijatý, je publikovaný na portáli časopisu a bude súčasťou ďalšieho čísla. Ak je článok posúdený ako zamietnutý s možnosťou opravy, autor má možnosť prepracovať článok podľa

pripomienok od recenzenta a znova ho odoslať na posúdenie. Ak je článok zamietnutý úplne, to znamená bez možnosti opravy, nebude na portáli časopisu publikovaný.



Obr. 4.3 – Zverejnenie článku

## 4.4 Logický dátový model



Obr. 4.4 –Logický dátový model

### 4.4.1 Opis logického dátového modelu

Dátový model na obrázku 4.4 definuje štruktúru jednotlivých tried systému a ich vzájomne vzťahy.

Trieda *Inštitúcia* predstavuje spoločnosť, prípadne inštitúciu, v ktorej pôsobí používateľ. Atribút *názov* predstavuje jej názov. *Pozícia* používateľa je reprezentovaná atribútom *pozícia*. Táto trieda je prepojená s triedou *Používateľ*, ktorá predstavuje samotného používateľa systému. Táto obsahuje atribúty *Krstné meno* (meno používateľa), *Priezvisko* (jeho priezvisko), *Titul* (dosiahnutý titul), *Rola* (bežný používateľ, editor, administrátor alebo recenzent). Trieda *Používateľ* je kľúčovou triedou v celej štruktúre definovaných tried. Je úzko prepojená s triedou *Prihlásenie*. Táto obsahuje atribúty *Používateľské meno* a *Heslo*, ktorých obsah je uložený v databáze.

Trieda *Článok* predstavuje samotný článok. Obsahuje atribúty *Názov* (názov článku), *Url* (adresa článku), *Stav* (status článku – zamietnutý, schválený, je nutné prepracovanie), *Autori* (autor/autori článku), *Typ* (typ článku), *Vytvorený* (dátum jeho vytvorenia) a

Publikovaný (dátum jeho publikácie). Článok spolu s triedou Používateľ sú vo vzťahu s triedou Práca. Táto predstavuje predstupeň článku (abstrakt). Obsahuje iba atribúty Názov, Url, Vytvorený a Abstrakt. Jednotlivé články tvoria jeden celok – časopis. Trieda Časopis, ktorá ho predstavuje obsahuje okrem Čísła vydania a webovej adresy Url aj dátum vydania (Vytvorený).

Najrozsiahlejšou triedou v celej štruktúre dátového modelu je trieda Posudok, ktorá obsahuje tieto atribúty:

- vedecká odbornosť – úroveň vedeckého prínosu práce
- vhodnosť názvu
- originalita práce – originalnosť a odbornosť práce
- vhodnosť pre časopis – vhodnosť publikácie v časopise ACM
- štýl – štýl písania
- celkové hodnotenie – konečný výsledok
- poznámky – poznámky od recenzenta pre autora
- jednoduchý obsah – stručný obsah
- odporúčanie – odporúčania pre autora
- vytvorený – dátum vytvorenia posudku

#### 4.4.2 Vzťahy medzi triedami

Dátový model definuje okrem štruktúry tried aj vzťahy medzi nimi:

- Používateľ môže, ale aj nemusí byť členom jednej alebo viacerých organizácií
- K jednému používateľovi sa viaže iba jeden login (meno a heslo)
- Jeden používateľ môže do systému zadať viacero abstraktov
- Jeden používateľ môže do systému zadať viacero článkov
- Jeden abstrakt sa môže, ale aj nemusí stať článkom
- Jedno vydanie časopisu sa skladá z jedného a viac článkov
- Na prácu každého používateľa môžu, ale aj nemusia byť vytvorené posudok/posudky
- Na každý článok môžu, ale aj nemusia byť vytvorené posudok/posudky

## 4.5 Návrh obrazoviek

Keďže portál pre časopis ACM má mať webové rozhranie, grafické používateľské rozhranie tvorí HTML stránka. Portál, ako je uvedené v špecifikácii, má dve časti – portál pre odovzdávanie, respektíve zverejňovanie diplomových, dizertačných a iných prác, a portál samotného časopisu, s možnosťou prehliadania článkov, prezerania jednotlivých vydaní, tvorba časopisu a objednávok. Graficky a dizajnovy je však snaha tieto dve časti portálu príliš neodlišovať. Keďže ide o ACM portál, grafické používateľské rozhranie je navrhnuté, aby odrážalo hlavné farby loga ACM, teda modrú a bielu. Štýlovanie oboch častí portálu je rovnaké, čo sa týka aj rozloženia farieb. Na ľavej strane je hlavné menu s príslušnými odkazmi na stránky. Poslednou položkou menu (zvýraznenou hrubým písmom) je vždy odkaz na druhú časť portálu ACM. Týmto je zabezpečené viditeľné oddelenie funkcionality jednej časti portálu od druhej.

Na nasledujúcom obrázku je ukážka grafického používateľského rozhrania časti portálu s odovzdávaním (zverejňovaním) prác a článkov. Táto časť portálu si vyžaduje prihlásenie, keďže bežní návštevníci nemôžu zverejňovať svoje články. Pod hlavným menu (Navigation) sa nachádza menu My ACM s odkazmi na vlastný profil, možnosťou zverejnenia článku a s možnosťou prezerania svojich článkov a prác. Formuláre sa zobrazujú v hlavnom paneli, sú implementované prehľadne pre ľahkú orientáciu a teda maximálnu používateľovu spokojnosť. Po výbere príslušného typu práce na odovzdanie sa zobrazia všetky položky, ktoré treba vyplniť (na obrázku je to konkrétne abstrakt, rozšírený abstrakt a finálna práca). Uploadujú sa aj PDF verzie aj zdrojové kódy v LaTeXu.

**ACM submission portal**

Home • You are here

**Navigation**

- Home
- About ACM
- Browse papers
- Go to ACM bulletin portal

---

**My ACM**

- Profile
- Submit new paper
- Submitted papers
- Log out

### Paper submission

Please select paper type you want to submit and fill in all the necessary fields.

**Paper type:**

**Abstract**

**Extended abstract:**

PDF:

LaTeX:

**Paper:**

PDF:

LaTeX:

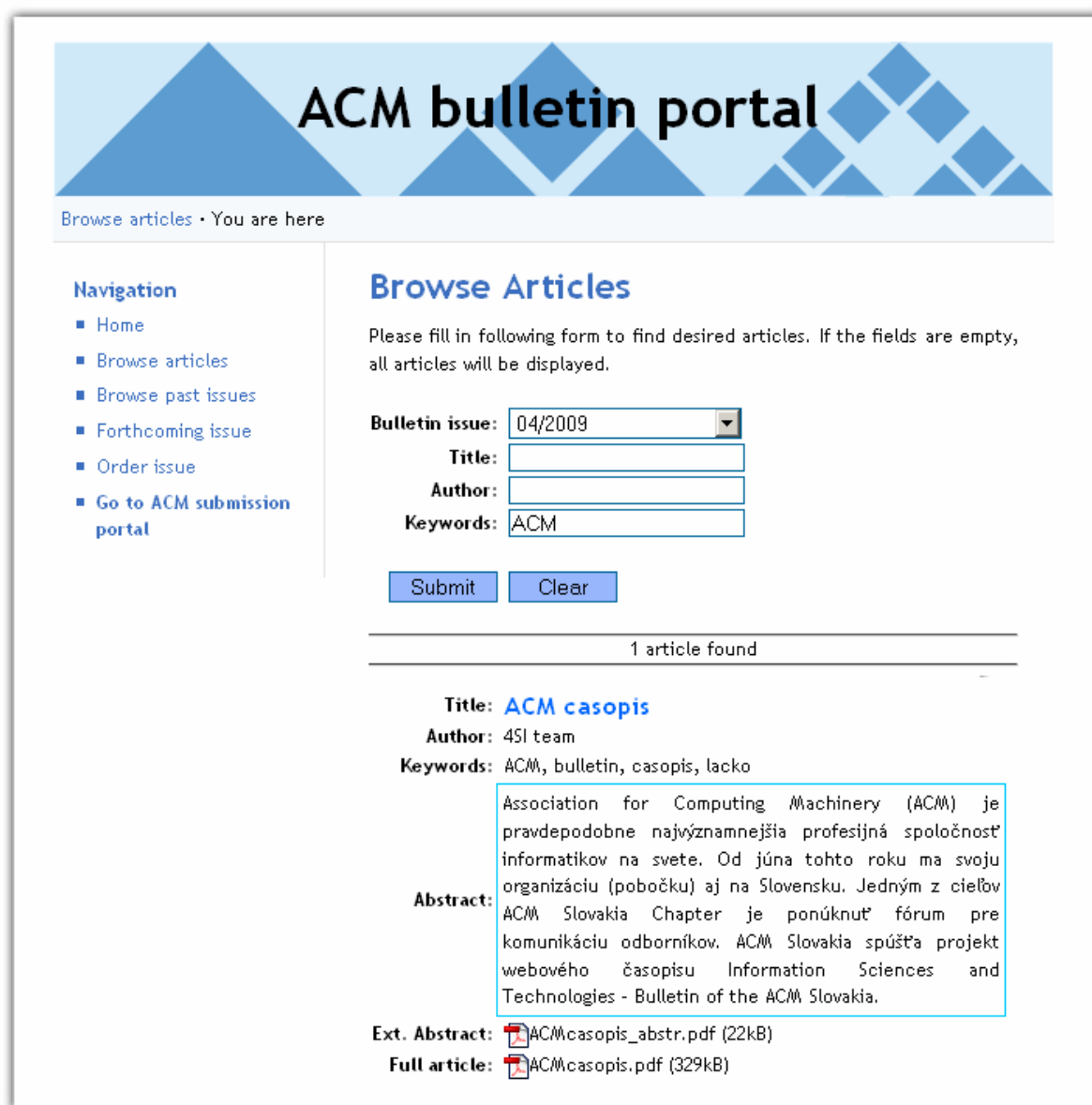
© Slovakia Chapter of the ACM | Design by 4SI team

**Obr. 4.5**– GUI pre odovzdanie a zverejnenie práce do ACM portálu

Druhá časť portálu nevyžaduje prihlásenie pre bežného používateľa, preto to menu My ACM absentuje. Bežný používateľ má možnosť prezerat' si jednotlivé vydania časopisu, vyhľadavat' a zobrazovat' články na základe vybraných kritérií (vid' obrázok 4.6), zistiť, čo sa bude nachádzať v nasledujúcom čísle časopisu a samozrejme sťahovat' všetky dostupné články a vydania časopisu. Prevažná väčšina podstránok bude vyzerat' podobne, ako je zobrazená na nasledujúcom obrázku, teda formulár s kritériami pre vyhľadávanie a zoznam



spĺňajúci kritéria. Pre role recenzent a admin bude navyše implementovaný odkaz na možnosť výberu článkov do čísla, posudky článkov a zverejnenie finálnej verzie časopisu.



© Slovakia Chapter of the ACM | Design by 4SI team

Obr. 4.6 – Ukážka GUI pre prezeranie článkov

## 4.6 Hardvérové a softvérové požiadavky systému

Zo strany klienta sú hardvérové aj softvérové požiadavky minimálne. Z hardvérových je to iba bežný počítač, zo softvérových ľubovoľný webový prehliadač, v ktorom si bude môcť používateľ stránku prezerat' a pracovat' so systémom.

Zo strany servera je potrebný aplikačný server, na ktorom pobeží Java Virtual Machine a Apache Tomcat. Operačný systém v tomto prípade nerozhoduje, jedinou podmienkou je možnosť používať na ňom už spomenuté technológie. Keďže z technických možností škola môže poskytnúť databázový server s PostgreSQL databázou, tak systém bude vyvíjaný nad PostgreSQL, inak by bolo možné použiť aj MySQL, prípadne iné objektové/relačné databázy.

## 4.7 Návrh architektúry

Keďže ide o webovú aplikáciu, najpoužívanejšia je klasická trojvrstvová architektúra, ktorá sa skladá z dátovej, logickej a prezentačnej vrstvy.

*Dátová vrstva* sa bude skladať z dvoch častí. Prvá je relačná databáza PostgreSQL a druhá je dátová vrstva našej aplikácie, ktorá priamo komunikuje s databázou, vykonáva selecty, inserty a podobne. Dátová vrstva aplikácie je tvorená tzv. DAO triedami. Ide o triedy, ktoré reprezentujú objekty ukladané v databáze a obsahujú všetky potrebné metódy nad danými objektami. Komunikácia medzi DAO triedami a samotnou databázou bude prebiehať cez objektovo-relačný (ďalej O-R) mapper Ibatis, ktorý definuje dátový zdroj, môže obmedzovať a znovupoužívať jednotlivé pripojenia na databázu a hlavne podporuje cacheovanie sql výrazov, čo môže urýchliť našu webovú aplikáciu.

*Logická vrstva* bude tvorená servisnými Springovými triedami. Tieto triedy používajú DAO triedy pre vykonávanie logických operácií. Taktiež budú zodpovedné za transakcie nad DAO triedami. Vďaka frameworku Spring a jeho Inversion of Control (ďalej IOC) sa dajú definovať závislosti medzi jednotlivými triedami, nastavovať ich vlastnosti, definovať inicializačné metódy. Spring taktiež podporuje aspektovo-orientované logovanie, pomocou ktorého môžeme odchytať a zaznamenávať vykonanie akýchkoľvek metód nad triedami v aplikačnom kontexte, ich vstupov a výstupov. Toto logovanie bude veľmi nápomocné pri odhaľovaní chýb.

*Prezentačná vrstva* bude tvorená JSP stránkami a servletmi, poprípade JSF stránkami, ktoré budú viazať formulárové dáta na príslušné backing beany, ktoré taktiež budú súčasťou prezentačnej vrstvy. Táto vrstva bude tiež tvorené JavaScriptami a Ajax skriptami.

## 5 Prototyp

V tejto kapitole je opísaný prototyp portálu, ciele, ktoré si náš tím stanovil pri tvorbe prototypu a dosiahnuté výsledky.

### 5.1 Ciele prototypu

Hlavným cieľom prototypu je preukázať, že nami navrhnuté riešenie bude spĺňať požiadavky kladené na portál a zároveň nám umožní odhaliť a odstrániť prípadné nedostatky v špecifikácii a návrhu. Vytvorený prototyp budeme počas letného semestra rozširovať pridávaním funkcionalít podľa špecifikácie požiadaviek až nakoniec vytvoríme výsledný produkt.

#### 5.1.1 Vybrané časti systému na prototypovanie

Rozhodli sme sa prototypovať logickú vrstvu, ktorá zabezpečuje logiku systému, prezentačnú vrstvu, ktorá zabezpečuje prístup používateľov do systému a aj dátovú vrstvu, ktorá poskytuje prístup k dátam. Prototyp máme nasadený lokálne na svojich počítačoch a aj na virtuálnom serveri v rámci servera labss2.fiit.stuba.sk.

Časti portálu, ktoré sme sa rozhodli prototypovať sú:

- Upload nového článku na portál
- Prezeranie článkov (podľa zadaných kritérií)
- Používateľské rozhranie podľa návrhu od grafika
- Posudky článkov (prvotná funkcionalita)

#### 5.1.2 Scenár použitia prototypu

Pre jednotlivé kroky, ktoré sme sa rozhodli implementovať sme vytvorili scenár použitia prototypu. Pozostáva z nasledujúcich krokov:

- Používateľ si pomocou prehliadača zobrazí úvodnú obrazovku portálu
- Na tejto úvodnej stránke sa zobrazí hlavné menu portálu, kde má používateľ možnosť vybrať z položiek *Submit new pape*, *Browse papers* a *Reviewer*

*section*, ktoré sú v prototypu implementované. Ďalšie položky z menu zatiaľ v prototypu implementované nie sú

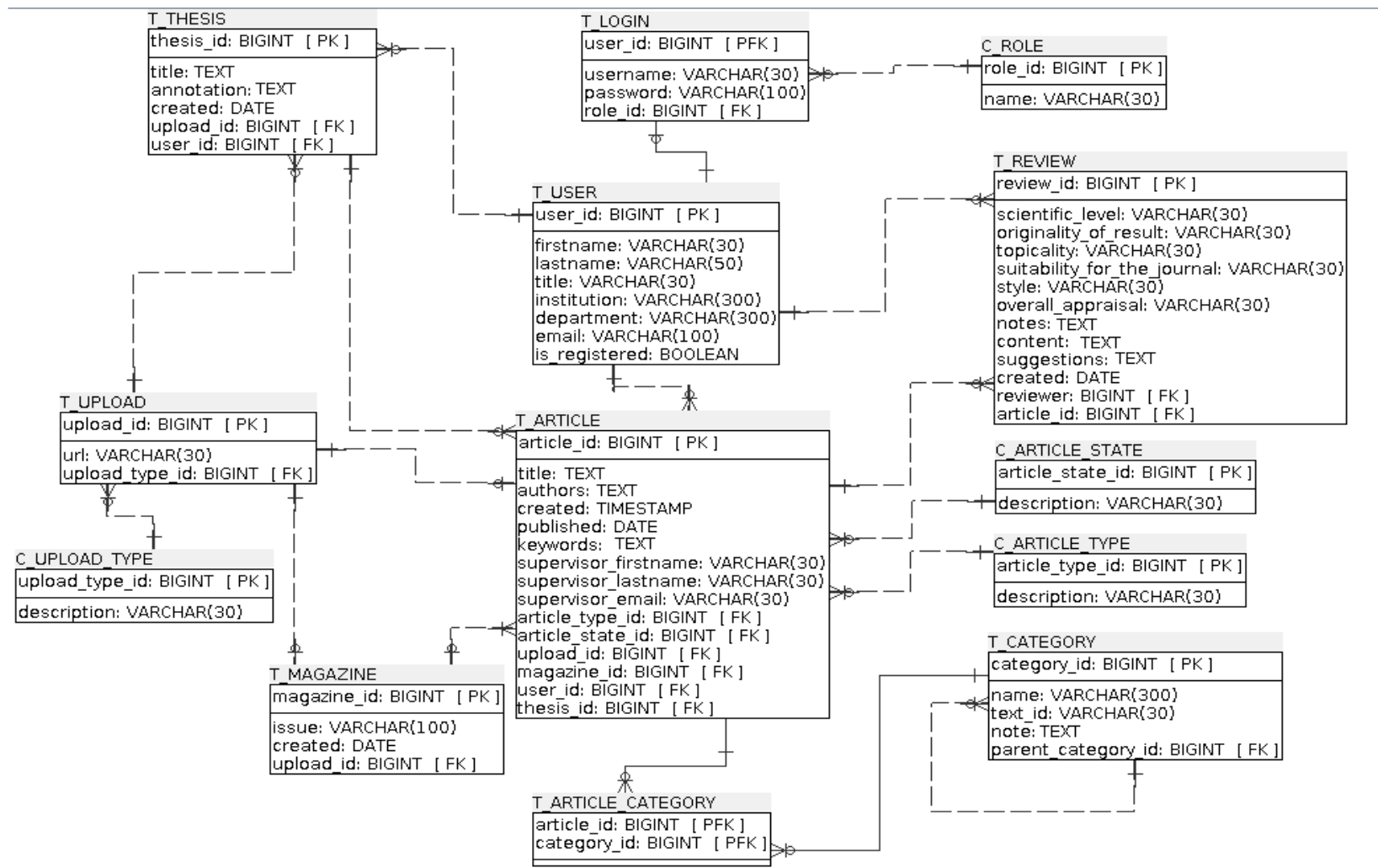
- V sekcii *Submit new paper* môže používateľ odoslať nový článok na portál. Postup je popísaný v používateľskej príručke používateľskej v kapitole 6
- V sekcii *Browse papers* si môže používateľ prezerat články, ktoré sa na portáli nachádzajú. Podrobnejšie informácie sú v používateľskej príručke v kapitole 6
- Sekcia *Reviewer section* poskytuje recenzentom rozhranie pre vytváranie posudkov na jednotlivé články po prihlásení sa ako recenzent. Podrobnejšie informácie sú v používateľskej príručke v kapitole 6.

## 5.2 Implementácia prototypu

### 5.2.1 Dátová vrstva

Fyzický dátový model (obr. 5.1) vznikol transformáciou logického dátového modelu popísaného v kapitole 4.4. Hlavným rozdielom oproti logickému modelu je, že pribudli primárne a cudzie kľúče v jednotlivých tabuľkách. Väzby typu M:N boli transformované na väzobné tabuľky a pribudli tabuľky reprezentujúce stavy a typy niektorých atribútov (C\_ARTICLE\_STATE, C\_ARTICLE\_TYPE, C\_UPLOAD\_TYPE a C\_ROLE). Ďalšia zmena, ktorá nastala je, že Tabuľku Inštitúcia sme zlúčili s tabuľkou Používateľ.

Dátová vrstva je tvorená DAO triedami, ako je popísané v kapitole návrh architektúry. Implementované DAO triedy v prototypu sú: ArticleDao, CategoryDao, MagazineDao, ReviewDao, ThesisDao, UploadDao a UserDao. Tieto triedy poskytujú prístup k atribútom jednotlivých tabuliek.



Obr. 5.1 – Fyzický datový model

## Opis fyzického dátového modelu

Fyzický dátový model (obr. 5.1) tvorí niekoľko tabuliek. Nasledujúce rozdelenie popisuje účel jednotlivých tabuliek spolu s ich atribútmi.

T\_USER - do tejto tabuľky sa ukladajú informácie o jednotlivých používateľoch. Obsahuje tieto atribúty:

- user\_id - primárny kľúč, jednoznačný identifikátor používateľa
- firstname - krstné meno používateľa
- lastname - priezvisko používateľa
- title - titul používateľa
- institution - inštitúcia/univerzita v ktorej používateľ pracuje/študuje
- department - oddelenie/fakulta v inštitúcii/univerzite
- email - emailová adresa používateľa
- is\_registered - tento atribút uchováva informáciu o tom, či je daný používateľ zaregistrovaný na portáli

T\_LOGIN - obsahuje prihlasovacie údaje používateľov:

- user\_id - primárny kľúč a zároveň cudzí kľúč z tabuľky T\_USER, jednoznačne identifikuje prihlásenie
- username - prihlasovacie meno používateľa
- password - heslo používateľa
- role\_id - cudzí kľúč z tabuľky C\_ROLE, predstavuje rolu používateľa systému

T\_ARTICLE - tabuľka, v ktorej sú uložené všetky články:

- article\_id - primárny kľúč, jednoznačný identifikátor článku
- title - názov článku
- authors - autori článku
- created - informácia o tom, kedy bol článok vytvorený
- published - informácia o tom, kedy bol článok publikovaný
- keywords - kľúčové slová článku
- supervisor\_firstname - krstné meno školiteľa práce, ak článok predstavuje rozšírený abstrakt

- supervisor\_lastname - priezvisko školiteľa
- supervisor\_email - emailová adresa školiteľa
- article\_type\_id - cudzí kľúč z tabuľky C\_ARTICLE\_TYPE, predstavuje typ článku
- article\_state\_id - cudzí kľúč z tabuľky C\_ARTICLE\_STATE, predstavuje stav článku
- magazine\_id - cudzí kľúč z tabuľky T\_MAGAZINE, predstavuje časopis, v ktorom je daný článok publikovaný
- upload\_id - cudzí kľúč z tabuľky T\_UPLOADS, kde sa ukladá url adresa článku na stiahnutie
- user\_id - cudzí kľúč z tabuľky T\_USER, predstavuje používateľa, ktorý zadal daný článok
- thesis\_id - cudzí kľúč z tabuľky T\_THESIS, kde sú uložené rozšírené abstrakty dizertačných prác

T\_THESIS - tabuľka slúžiaca na uchovávanie rozšírených abstraktov dizertačných prác na portáli dizertačných prác. Po úspešnom obhájení sa práca presunie na portál časopisu (do tabuľky T\_ARTICLE):

- thesis\_id - primárny kľúč
- title - názov práce
- annotation - abstrakt práce
- created - informácia o tom, kedy bola práca odoslaná na portál
- upload\_id - cudzí kľúč z tabuľky T\_UPLOADS, kde sa ukladá url adresa práce na stiahnutie
- user\_id - cudzí kľúč z tabuľky T\_USER, predstavuje používateľa, ktorý zadal danú prácu

T\_REVIEW - do tejto tabuľky sa ukladajú posudky na články. Obsahuje atribúty:

- review\_id - primárny kľúč, slúži na identifikáciu posudku
- scientific\_level - úroveň vedeckého prínosu článku
- originality\_of\_result - originalnosť a odbornosť článku
- topicality - vhodnosť zvoleného názvu
- suitability\_for\_the\_journal - vhodnosť pre publikovanie v časopise ACM

- style - štýl písania
- overall\_appraisal - celkové hodnotenie článku
- notes - poznámky od reviewera
- content - stručný obsah
- suggestions - odporúčania pre autora článku
- created - dátum vytvorenia posudku
- reviewer - cudzí kľúč z tabuľky T\_USER, predstavuje používateľa, ktorý hodnotil článok
- article\_id - cudzí kľúč z tabuľky T\_ARTICLE, predstavuje hodnotený článok

T\_MAGAZINE - tabuľka slúžiaca na ukladanie informácií o časopise:

- magazine\_id - primárny kľúč tabuľky, identifikuje časopis
- issue - predstavuje vydanie časopisu
- created - dátum vytvorenia časopisu
- upload\_id - cudzí kľúč z tabuľky T\_UPLOADS, kde sa ukladá url adresa časopisu na stiahnutie

T\_UPLOAD - tabuľka, v ktorej sú uchovávané odkazy na stiahnutie pre články, práce a časopisy:

- upload\_id - primárny kľúč, identifikátor uploadu
- url - odkaz, ktorý ukazuje na umiestnenie uploadu na súborovom systéme servera
- upload\_type\_id - cudzí kľúč z tabuľky C\_UPLOAD\_TYPE, kde sú uložené jednotlivé typy uploadov

T\_CATEGORY - v tejto tabuľke sú uložené kategórie podľa ACM kategorizácie

- category\_id - primárny kľúč, jednoznačne identifikujúci kategóriu
- text\_id - id kategórie používané v ACM kategorizácii
- note - poznámka ku kategórii
- parent\_category\_id - obsahuje id nadradenej kategórie



T\_ARTICLE\_CATEGORY - väzobná tabuľka, ktorá transformuje vzťah M:N medzi tabuľkami T\_ARTICLE a T\_CATEGORY na dva vzťahy 1:N. Obsahuje dva atribúty a to primárne kľúče z týchto dvoch tabuliek.

C\_ROLE - táto tabuľka predstavuje číselník, sú v nej uložené role používateľov v systéme.  
Role sú:

- author - autor článku
- reviewer - posudzovateľ článku
- editor - editor a zároveň aj administrátor portálu

C\_ARTICLE\_TYPE - táto tabuľka predstavuje číselník, sú v nej uložené jednotlivé typy článkov:

- article - článok v časopise
- extended\_abstract - rozšírený abstrakt dizertačnej práce
- dissertation - dizertačná práca

C\_ARTICLE\_STATE - táto tabuľka predstavuje číselník, sú v nej uložené jednotlivé stavy článkov:

- approved - článok schválený posudzovateľom
- rejected - článok zamietnutý posudzovateľom
- commented - článok poslaný autorovi na prerobenie, nie je ani zamietnutý, ani schválený
- new - nový článok odoslaný na portál
- assigned - článok pridelený na posúdenie

C\_UPLOAD\_TYPE - táto tabuľka predstavuje číselník, sú v nej uložené jednotlivé typy uploadov:

- pdf - články vo formáte pdf
- zip - zdrojové súbory článku v LaTeXu zabalené do zip archívu
- dissertation - dizertačná práca

### **5.2.2 Prezentáčná vrstva**

Prezentáčnú vrstvu predstavuje grafické rozhranie, ktorého dizajn bol vytvorený na základe spolupráce s externým grafikom. Tvorí ju dynamické HTML stránky, ktoré poskytujú rozhranie medzi používateľom a systémom. Tieto stránky sú generované aplikačným serverom Tomcat, ktorý ich zobrazuje používateľom.

### **5.2.3 Logická vrstva**

Logická vrstva je tvorená fasádnou ArticleBean triedou. Táto trieda poskytuje zjednotený prístupový bod do systému, pričom vykonáva metódy nad dao triedou. V niektorých prípadoch ide len o funkciu prostredníka medzi dao a prezentáčnou vrstvou, avšak v mnohých prípadoch vykonáva zložitejšiu funkcionálnu nad viacerými dao objektami naraz. Vďaka tomuto prístupu je jednoduché použitie transakcií v rámci jednej metódy, ktorá robí viacero zápisov do DB.

## **5.3 Aplikačné testovanie**

Aplikačné testovanie prototypu je znázornené v nasledujúcich tabuľkách. Cieľom testovania bolo overiť funkcionálnu implementovaných častí prototypu (upload článkov, vyhľadávanie článkov, vytvorenie posudku k článku).

**Tab. 5. 1** Odoslanie článku

<b>ID</b>	1	<b>Názov</b>	Odoslanie článku			
<b>Prípado použitia</b>	UC 1	<b>Úroveň splnenia testu</b>	Musí – <del>Mal by</del> – <del>Mohol by</del>	<b>Autor</b>	Lukáš Ondriša	
<b>Rozhranie</b>	„Submit new paper“					
<b>Účel</b>	Overenie správnej funkčnosti odosielania článkov.					
<b>Vstupné podmienky</b>	-					
<b>Výstupné podmienky</b>	Článok bol odoslaný					
<b>Krok</b>	<b>Akcia</b>		<b>Očakávaná reakcia</b>		<b>Skutočná reakcia</b>	
1	Výber akcie „Submit new paper“		Zobrazenie formuláru na odoslanie článku.		Očakávaná reakcia	
2	Vyplnenie všetkých požadovaných údajov.		Po výbere typu článku sa zobrazia príslušné doplňujúce polia, po výbere kategórie sa zobrazí kombobox s existujúcimi podkategóriami až po najspodnejšiu podkategóriu.		Očakávaná reakcia	
3	Výber položky „Upload“.		Zobrazenie progresbaru, po ukončení nahrávania sa vypíše: „Upload successful“.		Očakávaná reakcia	

**Tab. 5. 2** Vyhľadavanie článkov

<b>ID</b>	2	<b>Názov</b>	Vyhľadavanie „Forthcomming issues“			
<b>Prípado použitia</b>	UC 7	<b>Úroveň splnenia testu</b>	Musí – <del>Mal by</del> – <del>Mohol by</del>	<b>Autor</b>	Lukáš Ondriaga	
<b>Rozhranie</b>	„Forthcomming issues“					
<b>Účel</b>	Overenie správnej funkčnosti vyhľadávania článkov.					
<b>Vstupné podmienky</b>	-					
<b>Výstupné podmienky</b>	Vypísaný počet článkov					
<b>Krok</b>	<b>Akcia</b>		<b>Očakávaná reakcia</b>		<b>Skutočná reakcia</b>	
1	Výber akcie „Forthcomming issues“		Zobrazenie formuláru na odoslanie článku.		Očakávaná reakcia	
2	Vyplňte údaje, na základe ktorých chcete hľadať a kliknite na tlačidlo „Submit“.		Zobrazia sa články vyhovujúce zadaným kritériám, počet článkov zodpovedá číslu počtu článkov.		Očakávaná reakcia	

**Tab. 5. 3** Posudzovanie článkov

<b>ID</b>	3	<b>Názov</b>	Posudzovanie článkov			
<b>Prípado použitia</b>	UC 10	<b>Úroveň splnenia testu</b>	Musí – <del>Mal by</del> – <del>Mohol by</del>	<b>Autor</b>	Matej Pružinský	
<b>Rozhranie</b>	„Review papers – Article review“					
<b>Účel</b>	Overenie správnej funkčnosti posudzovania článkov.					
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ prihlásený ako recenzent					
<b>Výstupné podmienky</b>	Vytvorený posudok pre článok					
<b>Krok</b>	<b>Akcia</b>		<b>Očakávaná reakcia</b>		<b>Skutočná reakcia</b>	
1	Výber položky „Review papers“		Zobrazenie formuláru na hodnotenie článku (vo finálnej verzii bude mať recenzent možnosť výberu článku na posúdenie z jemu pridelených článkov)		Očakávaná reakcia	
2	Vyplňte údaje, na základe ktorých sa hodnotí článok a kliknite na tlačidlo „Submit“.		Posudok vytvorený, zmenený stav článku v databáze		Očakávaná reakcia	

## Testovanie DAO vrstvy

Testovanie spojenia aplikácie s databázou prebehlo v dvoch fázach. Prvou bolo testovanie samotných SQL dopytov priamo nad databázov v programe pgAdmin III. Druhou fázou bolo otestovanie jednotlivých funkcií pomocou triedy SpringInspektor, pre každú databázovú tabuľku.

## Testovanie SQL dopytov v programe pgAdminIII

Program pgAdmin III umožňuje vygenerovanie všeobecného SQL dopitu nad konkrétnou tabuľkou týmto spôsobom:

- V pravom menu rozbaľte potrebné položky (databáza, schéma), tak aby sa zobrazila žiadaná tabuľka
- Pravým tlačidlom myši kliknite na tabuľku, označte položku „Script“ a vyberte požadovaný typ skriptu (CREATE, UPDATE, SELECT, INSERT, DELETE)

Po vygenerovaní skriptu bol tento upravený na konkrétny dopyt, ktorý bol použitý v DAO vrstve. Dopyt sa spúšťa pomocou tlačidla „Execute query“.

## Testovanie Springovských tried

SpringInspector je špeciálna trieda, ktorá zobrazuje rozhranie pre testovanie jednotlivých tried v Spring frameworku. Rozhranie pre testovanie je dostupné počas vývoja na tejto http adrese:

*<http://localhost:8084/ACM/inspect>*

Na tejto adrese sa nachádza zoznam tried, ktoré je možné otestovať. Po výbere konkrétnej triedy sa zobrazia metódy na testovanie. Po voľbe metódy sa zobrazia polia, do ktorých je možné vložiť argumenty pre triedu (pozri obrázok). Po vyplnení údajov a stlačení tlačidla „invoke“ zobrazia návratové hodnoty metódy alebo výpis chyby, ktorá nastala.



Obr. 5.2 – Rozhranie metódy getArticleById v SpringInspectore

## 5.4 Dosiahnuté výsledky

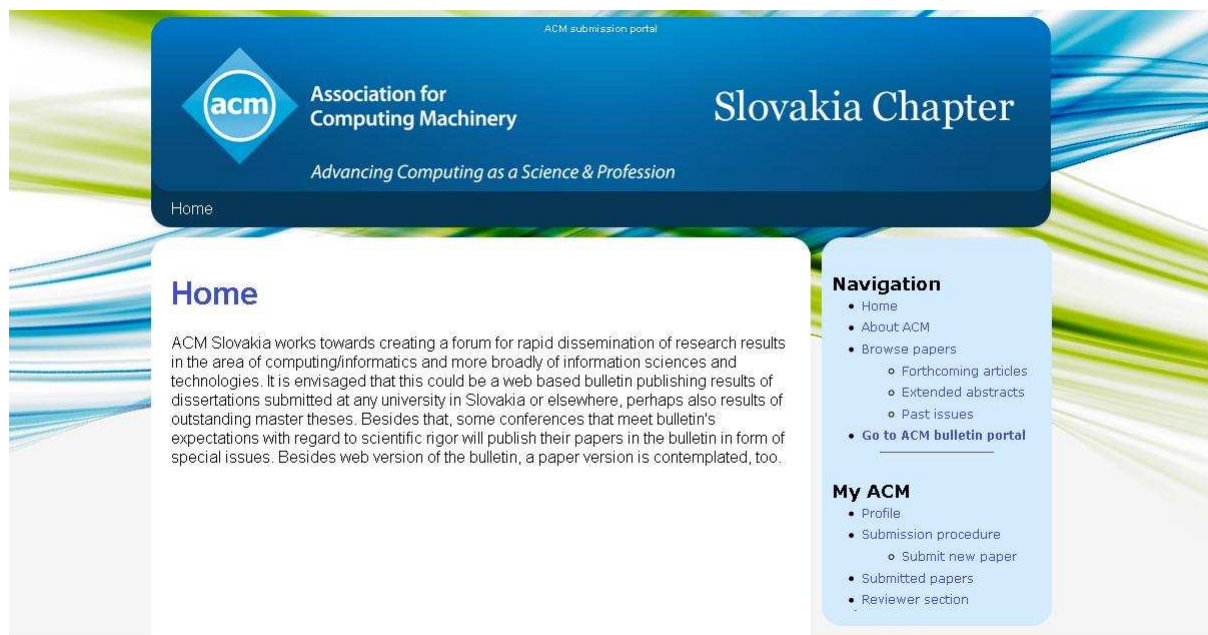
Podarilo sa nám implementovať funkčný prototyp, ktorý splňa ciele, ktoré sme si v úvode prototypovania stanovili. Tento prototyp demonštruje základné funkcie budúceho produktu. Vytvorili sme grafické rozhranie, ktoré poskytuje prístup k portálu pre používateľov. Ďalej sme vytvorili hlavné služby logickej vrstvy, ktorá poskytuje rozhranie medzi aplikačnou a dátovou vrstvou.

Na záver môžeme skonštatovať, že implementovaný prototyp je plne funkčný, poukazuje na správnosť zvolených technológií a prístupov a poskytuje východisko pred implementáciou výsledného portálu.

## 6 Používateľská príručka k prototypu

Používateľské rozhranie je tvorené niekoľkými obrazovkami, ktoré spolu predstavujú celkovú funkcionálnu vytvoreného prototypu

### 6.1 Hlavné menu



Obr. 6.1 – Hlavné okno aplikácie

Hlavné menu portálu pozostáva z niekoľkých pložíek. V nasledujúcich bodoch si popíšeme možnosti, ktoré toto menu poskytuje.

- Home – predstavuje úvodnú stránku portálu, kde nájdeme informácie a samotnom portáli, kedy vznikol, aký je jeho účel, jeho možnosti, spôsob jeho využitia a samotnú navigáciu na tomto portáli (zatiaľ nie je implementovaná)
- About ACM – táto položka poskytuje informácie o samotnej spoločnosti ACM, kedy vznikla, čím sa zaoberá, aké oblasti pokrýva, čo poskytuje a podobne (zatiaľ nie je implementovaná)
- Browse papers – umožňuje vyhľadávanie článkov
  - Forthcoming articles – články, ktoré budú súčasťou najbližšieho čísla
  - Extended abstracts – abstrakty, ktoré zatiaľ neboli schválené na publikovanie



- Past issues – predošlé čísla časopisu spolu s článkami
- Go to ACM bulletin portal – predstavuje prístup k podportálu dizertačných a diplomových prác (zatiaľ nie je implementovaná)
- Profile – umožňuje zobrazenie profilu registrovaného používateľa, prípadne jeho zmenu (zatiaľ nie je implementovaná)
- Submission procedure – jednotlivé kroky, ktoré je treba dodržať pri uploade článkov
  - Submit new paper – pomocou tejto položky máme možnosť uploadnúť prácu na portál pre časopis
- Submitted papers – predstavuje možnosť prezrieť si odoslané práce prihláseného užívateľa (zatiaľ nie je implementovaná)
- Log out – možnosť odhlásenia sa zo stránky (táto možnosť sa zobrazuje iba v prípade prihláseného užívateľa)
- Reviewer section – táto položka slúži pre recenzenta, ktorý po prihlásení sa môže vytvoriť posudky na všetky články, ktoré sú pridelené na posúdenie. Vo finálnej verzii aplikácie bude mať možnosť vytvárať posudky iba pre jemu pridelené články

## 6.2 Browse papers

ACM submission portal

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

Slovakia Chapter

Home

### Browse articles - Forthcoming articles

Please fill in following form to find desired articles. If the fields are empty, all articles will be displayed

Title:

Author:

Keywords:

---

0 articles found

**Navigation**

- Home
- About ACM
- Browse papers
  - Forthcoming articles
  - Extended abstracts
  - Past issues
- Go to ACM bulletin portal

**My ACM**

- Profile
- Submission procedure
  - Submit new paper
- Submitted papers
- Reviewer section

Obr. 6.2 – Vyhľadávanie článkov (Browse articles)

Browse papers umožňuje vyhľadávanie článkov podľa nami zadaných kategórií:

- Forthcoming articles, Extended abstracts, Past issues:
  - Bulletin issue – vyhľadávanie prostredníctvom konkrétneho čísla článku
  - Title – priame zadanie názvu článku
  - Author – vyhľadávanie podľa autora, ak zadáme iba autora a nič iné, budú zobrazené všetky jeho práce odoslané na portál
  - Keywords – vyhľadávanie je možné aj po zadaní kľúčových slov článku

Nie je nutné, aby boli zadané všetky položky pre vyhľadávanie. Po zadaní položiek a kliknutí na položku submit sú zobrazené články/čísla/abstrakty vyhovujúce zadaným kritériám. V prípade, ak sme nezadali žiadne kritériá, budú zobrazené všetky články, ktoré portál obsahuje.

### 6.3 Submit new paper

The image shows a screenshot of the ACM submission portal's 'Submit new paper' form. The page header includes the ACM logo, 'Association for Computing Machinery', and 'Slovakia Chapter' with the tagline 'Advancing Computing as a Science & Profession'. A 'Home' link is visible in the top left. The main content area is titled 'Submission form' and contains instructions: 'Please fill in all information (all fields are mandatory, except dissertation upload). If you have any questions contact us at [editor.acm@fit.stuba.sk](mailto:editor.acm@fit.stuba.sk). Maximum size of uploaded files is limited to 10M.' The form fields include: First Name, Last Name, E-mail Address, E-mail Address (again), University/Institution, Faculty/Department, Address, Type of paper (a dropdown menu currently set to 'Article'), and Article Title. On the right side, there is a 'Navigation' menu with links to Home, About ACM, Browse papers (with sub-links for Forthcoming articles, Extended abstracts, and Past issues), and Go to ACM bulletin portal. Below that is a 'My ACM' menu with links to Profile, Submission procedure (with a sub-link for Submit new paper), Submitted papers, Reviewer section, and Log out.

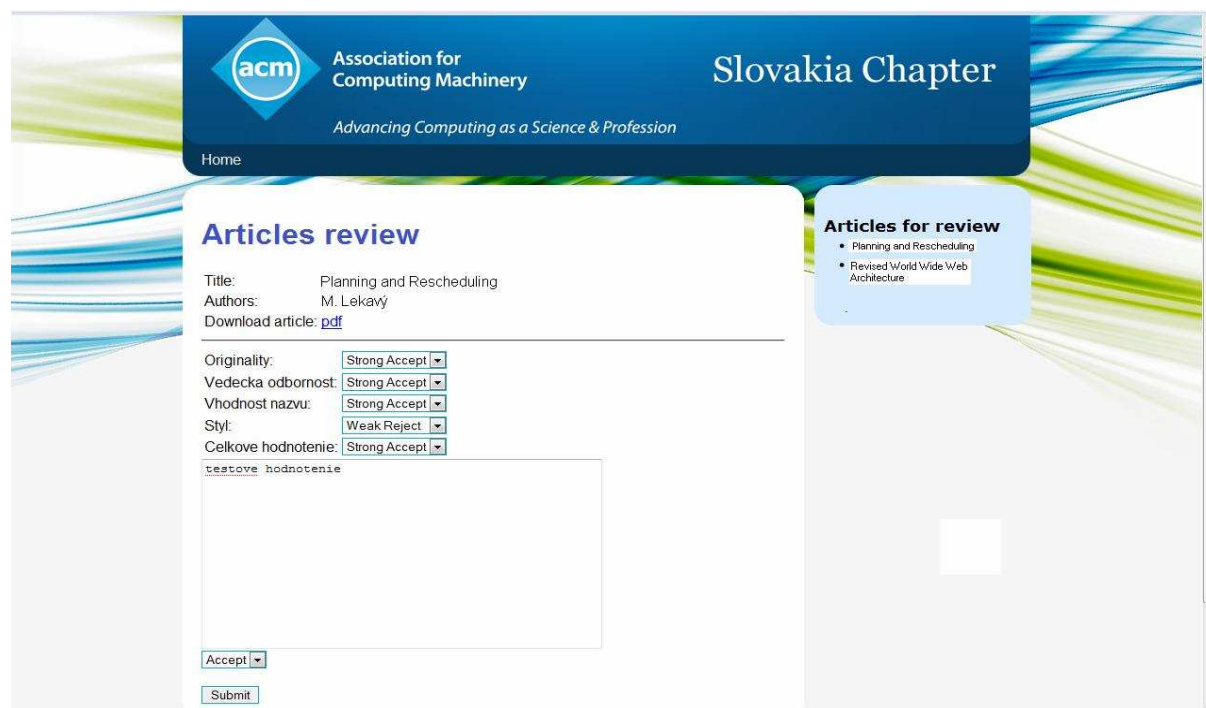
Obr. 6.3 – Formulár pre upload článku

Submit new paper zobrazuje submission formulár, ktorý je potrebné pri odosielaní článkov vyplniť. Obsahuje niekoľko položiek:

- First name – meno používateľa
- Last name – priezvisko používateľa
- E.mail Address – e-mailová adresa používateľa, na ktorú mu budú zasielané informácie o stave jeho článkov
- E-mail Address – znovu potvrdenie e-mailovej adresy používateľa
- Univerzity/Institution – univerzita alebo inštitúcia, ktorej je používateľ členom
- Faculty/Department – fakulta danej univerzity alebo oddelenie v prípade inštitúcie
- Address – adresa fakulty alebo inštitúcie
- Article Title – názov článku
- Supervisor First Name – meno vedúceho (ak sa jedná o diplomanta alebo doktoranta, v prípade článkov sa táto možnosť nezobrazuje)
- Supervisor Last Name – priezvisko vedúceho (v prípade článkov sa táto možnosť nezobrazuje)
- Supervisor email – e-mail vedúceho, tento je potrebný najmä v prípade, kedy diplomant/doktorant dlhšie nekomunikuje ohľadom stavu svojej práce (obhájená/neobhájená, v prípade článkov sa táto možnosť nezobrazuje)
- Categories and Subject Description – používateľ si v tomto bode vyberie jednu z ponúkaných ACM kategórií pre svoju prácu
- Keywords – používateľ zadá 5 až 10 kľúčových slov pre svoju prácu, tieto sú využívané na neskoršie vyhľadávanie článku
- Type of paper – typ vkladanej práce
  - extended abstract – rozšírený abstrakt
  - article – článok
  - dissertation – dizertačná/diplomová práca
- Article [pdf file] – priestor pre vloženie pdf súboru (pre všetky typy prác)
- Article [zipped LaTeX source] – priestor pre vloženie LaTeX zdrojových kódov článku (pre všetky typy prác)
- Dissertation – priestor pre vloženie dizertačnej/diplomovej práce (iba pre typ dissertation)

Maximálna veľkosť všetkých súborov spolu je momentálne obmedzená na 10Mb (očakáva sa jej zvýšenie). Po vyplnení príslušných pložíek a kliknutí na submit je naša práca odoslaná na portál. V prípade nevyplnenia alebo zlého vyplnenia nejakej položky, budeme systémom vyzvaný na nápravu.

## 6.4 Reviewer section - Article review



Obr. 6.4 – Formulár pre vytvorenie posudku pre článok

Article review zobrazuje niekoľko položiek, ktoré je potrebné pri vytváraní posudku vyplniť. V úvode môžeme vidieť názov článku, jeho autorov. Taktiež máme možnosť stiahnuť si pdf verziu článku.

Jednotlivé položky Article review:

- Originality – meno používateľa
- Scientific level – odbornosť práce
- Topicality – vhodnosť názvi
- Style – štýl písania
- Overall – celkové hodnotenie

Ďalej máme možnosť zadať vlastný popis, komentý ku práci. Na záver zadáme status práce Accept/Reject a zvolíme tlačidlo submit.

## 7 Inštalčná príručka

Zo strany klienta/používateľa nemožno hovoriť o inštalácii – nie je potrebná. Pre užívanie služieb poskytovaných portálom je potrebný iba bežný počítač a ľubovoľný webový prehliadač.

Na strane servera je potrebný aplikačný server, na ktorom beží Java Virtual Machine a Apache Tomcat. Taktiež je potrebný databázový server s PostgreSQL databázou. Pre nainštalovanie Java Virtual Machine (JVM) je potrebné najskôr nainštalovať prostredie Java, ktoré je bežnou súčasťou moderných operačných systémov, v prípade potreby ho je nutné doinštalovať (<http://java.sun.com/j2se/>). Minimálna požadovaná verzia je 1.5.0. Ak už máme nainštalované prostredie Java môžeme stiahnuť inštalčný súbor pre JVM (dostupný na internete). Po stiahnutí súboru tento rozbalíme a začneme inštaláciu JVM. Zvolíme Yes pre otázku o License Agreement a držíme sa ďalších pokynov na obrazovke. Po inštalácii reštartujeme počítač. Následne by nám mala JVM fungovať bez problémov.

Pre inštaláciu Apache Tomcat je taktiež potrebná prítomnosť prostredia Java. Po stiahnutí inštalčného súboru (<http://tomcat.apache.org>), stačí tento spustiť a pokračovať podľa inštrukcií na obrazovke. V priebehu inštalácie budeme požiadaní o zadanie domovského adresára, ktorý sa takto stane domovským adresárom serveru. Ďalej musíme zadať rozsah inštalácie a taktiež či má byť server spúšťaný automaticky po štarte systému. Na záver sme požiadaní o zadanie cesty k JRE (Java Runtime Enviroment), ktorý sme už nainštalovali v rámci inštalácie prostredia Java. Tomcat môže bežať v dvoch módoch. Pre naše potreby sme zvolili mód prepojenia Tomcatu so štandardným http serverom Apache, kedy sa pomocou modulu (buď mod\_jserv alebo pomocou módu mod\_jk) prepojí spracovanie prichádzajúcich požiadaviek a http server ich potom rozdeľuje podľa potreby. To znamená, že požiadavky na statické stránky spracováva sám a požiadavky na jsp stránky posiela na spracovanie priamo Tomcatu. To je umožnené tým, že Tomcat pracuje na inom než http porte (iný než 80). Defaultne býva pri inštalácii nastavený port 8080. Pre bližší popis inštalácie a nastavenia prepojenia medzi Apache a Tomcat je odporúčaný článok <http://www.root.cz/clanky/s-javou-na-webovem-serveru/>.

Po dokončení inštalácie je automaticky spustená služba Tomcat, ktorá bude v tejto chvíli signalizovaná aj tray ikonou programu Tomcat Monitor. Pomocou tejto ikony môžeme štartovať a stopovať službu Tomcat a taktiež ju konfigurovať. Pre overenie funkčnosti Tomcatu stačí do ľubovoľného prehliadača (ak sme nechali port Tomcatu defaultne na 8080)

zadat' adresu <http://localhost:8080/>. Následne by sa nám mala zobrazit' informačná stránka serveru so zoznamom príkladov aplikácií, ktoré inštalácia obsahuje.

Posledný prvok, ktorý potrebujeme nainštalovať je PostgreSQL databáza. Po spustení inštaláčného súboru je zobrazené úvodné okno inštalácie, kde môžeme nastaviť voliteľné časti inštalácie. Ďalej je odporúčané server inštalovať ako službu. Následne je potrebné zadať jej parametre

- Account name: názov účtu
- Account domain: účet domény
- Service name: názov služby v zozname služieb systému
- Account password: prístupové heslo
- Verify password: potvrdenie hesla
- Port number: číslo portu
- Addresses: pri zaškrtnutí je prístup povolený aj z iných adries okrem lokálnej
- Locale: lokalizácia
- Encoding: kódová sada (UTF-8)
- Super user name: názov administrátorského účtu
- Password a Password (again): heslo s potvrdením pre administrátorský účet

Ak sme zaškrtili addresses, potom je po potvrdení zobrazená informácia, že prístup z ostatných adries je nutné nakonfigurovať v súbore pg\_hba.conf. Ďalej je možné nainštalovať voliteľné moduly. Tieto je možné nainštalovať aj neskôr. Po kliknutí na next sa zobrazí posledná stránka o ukončení inštalácie. Tlačítkom subscribe je možné PostgreSQL zaregistrovať a dostávať informácie o novinkách.

V prípade, že inštalácia všetkých potrebných aplikácií prebehla úspešne môžeme prejsť k samotnému nasadeniu našej aplikácie na server. Prostredie netbeans, ktoré sme používali pri implementácii aplikácie nam pomocou príkazu Run -> Clean and build project vygeneruje jeden súbor (v našom prípade ACM.war). Tento súbor sa uloží do projektového adresára, ktorý sme zadali pri vytváraní samotného projektu. Tento súbor je potrebné skopírovať na strane servera do priečinku /var/lib/tomcat6/webapps. Správnosť aplikácie otestujeme vložení adresy <http://10.62.5.203:8080/ACM> do ľubovoľného webového prehliadača. Adresa IP uvedená v predchádzajúcom linku korešponduje s adresou servera (v našom prípade server labss2.fiit.stuba.sk a adresa 10.62.5.203:8080).

## 8 Použitá literatura

1. Open Source Content Management Systems (CMS) in Java, dostupné na internete:  
<http://java-source.net/open-source/content-managment-systems>
2. Seth Gottlieb: Open Source Content Management in Java, dostupné na internete:  
<http://www.contenthere.net/products-page/open-source-content-management-in-java/open-source-content-management-in-java>
3. GraphiNet web solutions | Drupal, dostupné na internete:  
<http://www.graphinet.eu/drupal/>
4. Joomla!, dostupné na internete:  
<http://www.joomla.org>
5. The Digital Object Identifier  
<http://www.doi.org/>