
Documentul de Proiectare a Soluției Aplicației Software

(Software Design Document)

Versiune 1.0 1 mai, 2016

RiX (Resource Interactive eXplorer)

Facultatea de Informatica a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Echipă:

Năstasă Bogdan Vlad

Pascaru Ștefan Narcis

Ștefan Cristian

Timofte Samuel

Profesor:

Andrei Panu

Cuprins:

Motivație	3
Structura documentului	3
Baza de date	3
SlideShare	3
Arhitectura	4
Funcționalități	4
BdConnect.....	4
Login	4
Search.....	4
AddHistory.....	4
ShowResouces	4
Logout	4
Interfața	4
Register/Login.....	5
Home.....	5
History	5
About	5
Search.....	5
Elemente de testare	5
Distribuirea sarcinilor	5
API SlideShare.....	6

Motivație

Acest document are rolul de a descrie acurat și complet soluția proiectată pentru sistemul software **Resource Interactive eXplorer(RiX)**. Documentul servește drept ghid unic de construire a soluției pentru echipa de dezvoltare a proiectului.

Acest document poate suferi modificări și completări ulterioare.

Structura documentului

Documentul conține următoarele secțiuni:

- Descrierea bazei de date – prezintă tabele de date folosite;
- Arhitectura – prezintă arhitectura sistemului și descrie componentele arhitecturii;
- Funcționalitățile – prezintă principalele funcții (la nivel de cod) și funcționalități
- Interfața – prezintă interfața cu utilizatorul și succesiunea ferestrelor acesteia;
- Elemente de testare – prezintă componentele critice și alternative de proiectare a acestora;
- Distribuirea sarcinilor.

Baza de date

Aplicația va folosi o bază de date Oracle.

SlideShare

Tabelul care va memora informațiile este compus din următoarele câmpuri:

ID : number(8) - Primary Key;

Title : varchar2(100);

URL : varchar2(200);

Embed : varchar2(1000);

Language : varchar2(2);

Format : varchar2(5); (pptx, docx, pdf)

ID-ul este un numar format din 8 cifre, exact același ID ca și pe <http://www.slideshare.net>. De altfel, toate datele sunt preluate din fișierul xml returnat de API(Application Programming Interface). Coloana „Embed” este formată din cod xml ce conține un iframe cu sursa resursei, titlul și autorul acesteia.

Arhitectura

Funcționalități

BdConnect

Aplicația va reține datele într-o bază de date la care se va conecta unic. Astfel, la baza aplicației stă realizarea conexiunii cu aceasta.

Login

După logare, userul poate alege un anumit tip de resursă sau poate rămâne la cea stabilită ulterior și salvată în cookie.

Search

Căutarea se va realiza întâi în baza de date a site-ului, iar în cazul în care nu vor fi găsite resurse despre subiectul căutat, în backendul aplicației se va realiza căutarea pe site-urile preferate folosind API-urile specifice.

AddHistory

Dacă a fost necesară căutarea în afara bazei de date, aceasta va fi îmbogățită cu datele găsite. Astfel, la o căutare ulterioară, resursele se vor putea accesa direct din baza de date, fără a se mai apela API-urile și căutările pe alte site-uri.

ShowResources

Această funcție se va ocupa cu parsarea, obținerea și afișarea resurselor dorite din fișierele json sau xml returnate de API-uri.

Logout

Realizează deconectarea userului.

Interfața

Aplicația va interacționa cu utilizatorul printr-o serie de pagini web.

Register/Login

În cazul în care userul se logheaza pentru prima dată sau dacă datele de logare nu au fost salvate, aceasta este prima pagină care întâmpina userul. Cu ea se poate realiza înregistrarea unui user nou sau logarea unuia existent.

Home

Pe această pagină userul va primi un mesaj personalizat de întâmpinare. De aici utilizatorul poate naviga pr următoarele pagini: *History*, *About*, *Search Github*, *Search SlideShare*, *Search Vimeo*, *Preferences*, *Register/Login*.

History

Aici se poate consulta o parte din istoricul căutărilor unui user.

About

Pe această pagină există informații despre site.

Search

Cele 4 pagini de căutare au ca scop găsirea de resurse specifice unui anumit site.

Elemente de testare

Distribuirea sarcinilor

Aplicația a fost divizată în două moduri, astfel încât membrii echipei să contribuie în mod egal și să nu existe dependențe prea mari între submodulele de lucru repartizate fiecăruia. Fiecare membru trebuie să descrie și, ulterior, să creeze anumite pagini HTML(Hypertext Markup Language). Realizarea fișierelor CSS(Cascading Style Sheets), realizarea unei schițe a paginilor HTML într-un program dedicat, realizarea unui document Word unic și realizarea bazei de date comune vor fi 4 sarcini distribuite câte una pentru fiecare membru.

Fiecare membru al echipei se ocupă de câte un tip de căutare, de căutarea resurselor pe un anumit site, folosind API. Aceste API-uri trebuie înțelese și integrate corect în funcționalitățile aplicație.

API SlideShare¹

SlideShare.net pune la dispoziția dezvoltatorilor de software API baza pe modelul REST (representational state transfer) și permite următoarele acțiuni:

- încărcarea, editarea și ștergerea slideshow-urilor;
- regăsirea informațiilor despre slideshow-uri, după user, etichetă sau grup;
- regăsirea grupurilor, etichetelor și contactelor către utilizatori;
- căutarea slideshow-urilor.

Pentru acest proiect ne va interesa doar această ultimă posibilitate.

În vederea validării, toate solicitările făcute folosind API-ul Slideshare trebuie să aibă următorii parametri:

- *api_key*: este un string cu care o aplicație poate realiza o cerere externă site-ului SlideShare.net
- *ts*: este timpul curent în formatul Unix TimeStamp.²
- *hash*: este un hash generat cu funcția criptografică SHA1 având ca parametri *sharedsecret* + *timestamp*, exact în această ordine.

Pentru a folosi acest API este necesară crearea unui cont care va permite efectuarea de maxim 1000 de cereri pe zi. După cererea unui *api key*, se va primi un mail cu acesta și cu un alt string necesar utilizării API-ului: *sharedsecret*.

Realizarea unei cereri de căutare a unor slideshow-uri se realizează la următorul url: https://www.slideshare.net/api/2/search_slideshows și folosind protocolul *HTTPS*, metoda *GET*.

Ca parametru obligatoriu, *q*, este ceea ce se caută pe site.

Există, apoi numeroși parametri opționali³: *page* – numărul paginii care se va afișa, în conjuncție cu *items_per_page* – numărul de rezultate pe pagină; *lang* – limba în care sunt scrise resursele căutate; *sort* – un criteriu după care vor fi afișate rezultatele (relevanță, vizualizări, descărcări, cronologie); *upload_date* – perioada în care a fost încărcată resursa: în ultima/ul săptămână, lună, an sau oricând; *what* – tipul căutării; *download* – doar resurse care pot fi descărcate (=0); *fileformat* – formatul resursei (pdf, , ppt - PowerPoint, odp - OpenOffice, pps – PowerPoint SlideShow, pot – PowerPoint template); *filetype* – tipul fișierului căutat

¹ <http://www.slideshare.net/developers>

² https://en.wikipedia.org/wiki/Unix_time

³ http://www.slideshare.net/developers/documentation#search_slideshows

('presentations', 'documents', 'webinars', 'videos', 'infographics' sau 'all'); *cc* – rezultate cu licența Creative Commons(0/1); *cc_adapt* – rezultate cu licența Creative Commons care permit adaptări (0/1); *cc_commercial* - rezultate cu licența Creative Commons comercială (0/1); *detailed* – informații suplimentare (0/1).

Fișierul rezultat este de tip xml și are structura următoare:

```
<Slideshows>
<Meta>
<Query>&rsquo;. $search.&rsquo;</Query>
<ResultOffset/>
<NumResults>27</NumResults>
<TotalResults>715</TotalResults>
</Meta>
<Slideshow>
<ID>60634641</ID>
<Title>Comprehensive Search And SEO Strategies- Mike King</Title>
<Description>Mike King</Description>
<Status>2</Status>
<Username>techmediaco</Username>
<URL>
http://www.slideshare.net/techmediaco/comprehensive-search-and-seo-
strategies-mike-king
</URL>
<ThumbnailURL>
//public.slidesharecdn.com/b/images/private_thumbnail.gif
</ThumbnailURL>
<ThumbnailSize>[170,130]</ThumbnailSize>
<ThumbnailSmallURL>
//public.slidesharecdn.com/b/images/private_thumbnail-2.gif
</ThumbnailSmallURL>
<ThumbnailXLargeURL>
//public.slidesharecdn.com/b/images/private_thumbnail.gif
</ThumbnailXLargeURL>
<ThumbnailXXLargeURL>
//public.slidesharecdn.com/b/images/private_thumbnail.gif
</ThumbnailXXLargeURL>
<Embed>
<iframe
src="https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/CUgsPZqNBFHhgC"
width="427" height="356" frameborder="0" marginwidth="0" marginheight="0"
scrolling="no" style="border:1px solid #CCC; border-width:1px; margin-
bottom:5px; max-width: 100%;" allowfullscreen> </iframe> <div style="margin-
bottom:5px"> <strong> <a
href="https://www.slideshare.net/secret/CUgsPZqNBFHhgC" title="Comprehensive
Search And SEO Strategies- Mike King" target="_blank">Comprehensive Search
And SEO Strategies- Mike King</a> </strong> from <strong><a
href="http://www.slideshare.net/techmediaco"
target="_blank">TechMedia</a></strong> </div>
</Embed>
<Created>2016-04-08 01:44:59 UTC</Created>
<Updated>2016-04-08 01:45:33 UTC</Updated>
<Language>en</Language>
<Format>pdf</Format>
<Download>0</Download>
```

```
<SecretKey>CUgsPZqNBFHhgC</SecretKey>
<SlideshowEmbedUrl>
https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/CUgsPZqNBFHhgC
</SlideshowEmbedUrl>
<SlideshowType>0</SlideshowType>
<InContest>0</InContest>
</Slideshow>
...
</Slideshows>
```