

Sistem informatic integrat pentru identificarea, arhivarea și diseminarea bazelor de date și a indicatorilor din cercetările sociale – proiectare a sistemului

Proiectarea sistemului informatic a presupus: proiectarea structurii sistemului de stocare persistentă a datelor, proiectarea interfețelor de acces, atât pentru utilizatorii externi (principalii beneficiari ai arhivei) cât și pentru administratorii acesteia, precum și stabilirea detaliilor de implementare a sistemului. În continuare, sunt prezentate pe scurt principalele componente ale proiectului, însoțite de anexele corespunzătoare în care se găsesc detaliile acestora.

Stocarea datelor

Stocarea datelor se va face în trei sisteme diferite, complementare:

- Majoritatea datelor utilizate de toate aplicațiile RODA vor fi stocate într-o bază de date relațională open-source, bazată pe SQL (de ex. PostgreSQL). Schema bazei de date urmărește maparea celor mai importante elemente și concepte din standardele DDI (www.ddialliance.org), ținând cont de evoluția acestora.
- O versiune simplificată a acestor date va fi stocată într-un index (de ex. Lucene sau SOLR), pentru facilitarea diferitelor tipuri de căutare.
- Fișierele nestructurate sau semi-structurate, precum și versiunile datelor în formatul/formatele DDI vor fi stocate direct în sistemul de fișiere.

Anexa 1 prezintă schema bazei de date relaționale. Tabelele, câmpurile acestora, constrângerile de integritate (cheile primare și cheile externe) și relațiile dintre tabele sunt prezentate în cadrul diagramei conceptuale din Anexa 1.1 și documentate detaliat în Anexa 1.2.

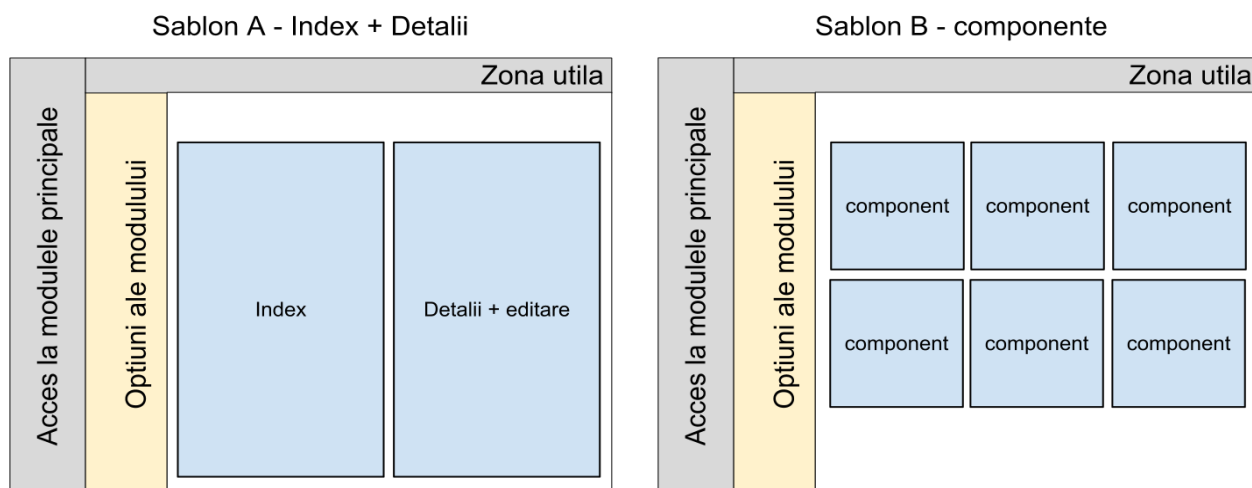
Interfața de administrare a aplicației

Generalități

Interfața de administrare RODA este o aplicație Web prin intermediul căreia administratorii arhivei vor putea executa toate operațiile necesare pentru adăugarea, modificarea și întreținerea tuturor seturilor de date precum și a metadatelor asociate. Aplicația Web va fi realizată folosind un framework de tip MVC (Model-View-Controller), utilizând limbaje de programare orientate-obiect: Java și/sau Perl.

Așezarea în pagină

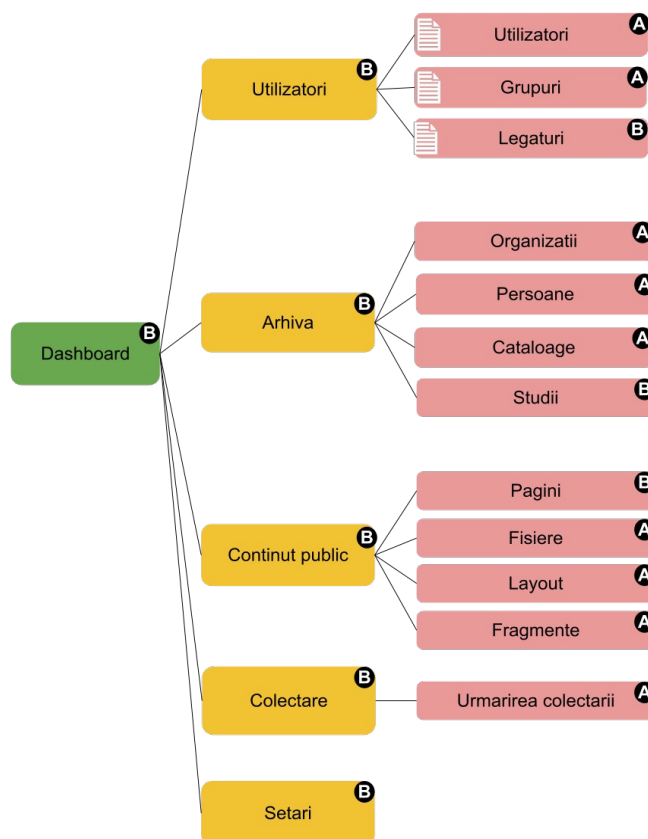
Așezarea în pagină a elementelor interfeței de administrare este proiectată astfel încât să țină cont de exagerarea orizontală a monitoarelor computerelor (raportul cel mai răspândit fiind 16:9). Elementele de navigație principale sunt poziționate pe primele două coloane, iar șabloanele cele mai utilizate împart restul paginii în alte două coloane.



Șablonul A este utilizat în majoritatea secțiunilor care presupun liste de elemente iar șablonul B este utilizat pentru panourile de control.

Structura simplificată a interfeței

Interfața de administrare este compusă din module. Fiecare modul este destinat administrării unei componente a arhivei.



Modulul de **administrare a utilizatorilor** va contine toate elementele necesare adaugarii, ștergerii, modificării precum și acordării și revocării drepturilor acestora.

Modulul **Arhiva** conține instrumentele necesare administrării arhivei de date. Se pot adăuga, modifica persoane, organizații, cataloage și seturi de date.

Modulul de **administrare a conținutului public** permite toate operațiile de întreținere a site-ului public, adăugarea, modificarea de elemente de design, fișiere și elemente de design.

Modulul de **colectare a datelor** asistă operatorii RODA în procesul de colectare a datelor disponibile de la instituții publice și organizații private. Dacă va fi necesar, acest modul va fi extins prin utilizarea unei soluții software open-source de tip Customer Relationship Management / Document Management System (CRM / DMS).

Anexa 2 prezintă lista principalelor ecrane care compun interfața de administrare.

RODA - website public

Generalități

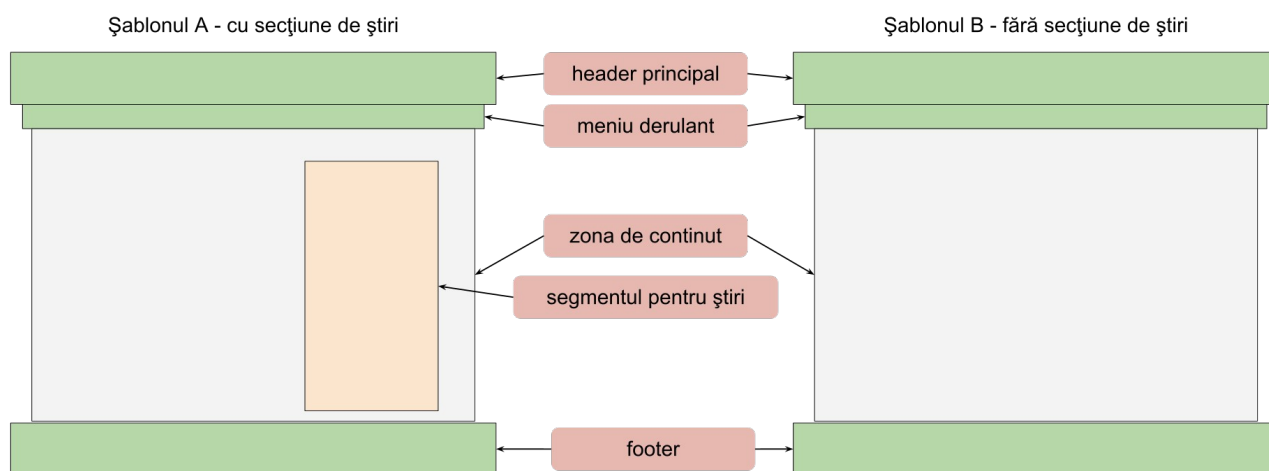
Site-ul public al RODA este o aplicație Web direct conectată cu toate celelalte componente ale sistemului și care servește accesului la date și informații tuturor celor care nu sunt direct membri ai echipei de administrare a arhivei.

Site-ul va fi disponibil atât în limba română cât și în limba engleză, dar toate componentele acestuia sunt proiectate să permită și adăugarea altor limbi.

Aplicația Web va fi realizată folosind un framework de tip MVC (Model-View-Controller), utilizând limbaje de programare orientate-obiect: Java și/sau Perl.

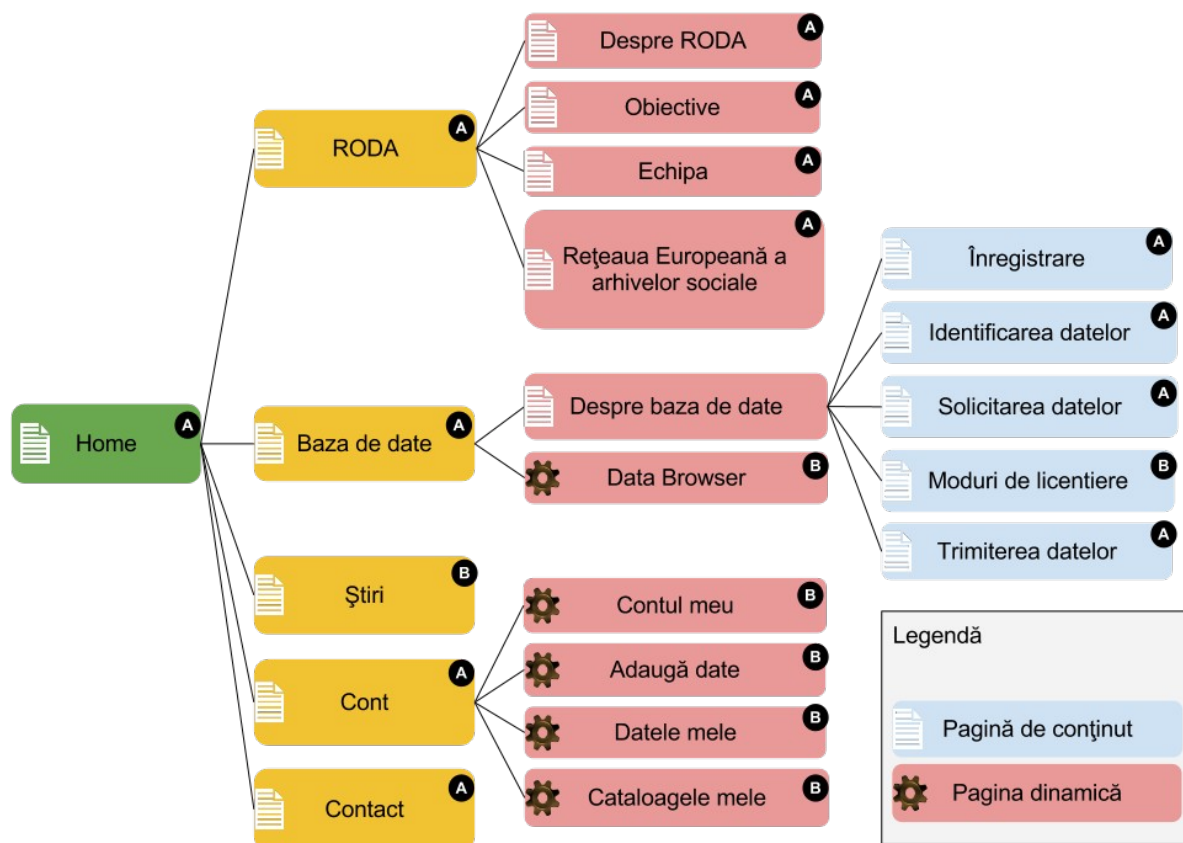
Așezarea în pagină

Paginile site-ului public RODA vor fi împărțite în două șabloane principale, conform schemei următoare:



Astfel, paginile dedicate în principal conținutului vor utiliza șablonul A, care conține o coloană de conținut dinamic în partea dreaptă, rezervată pentru știri și anunțuri. Paginile dedicate accesului la date și operațiilor cu acestea vor utiliza șablonul B, pentru a avea la dispoziție mai mult spațiu.

Structura simplificată a interfeței publice



Interfața publică conține 3 secțiuni principale, după cum urmează:

RODA - secțiunea principală informativă

Aici se vor găsi toate informațiile cu privire la instituția RODA, la obiectivele principale ale acesteia, echipa care lucrează pentru întreținerea datelor existente și culegerea altelor noi. Tot aici se pot găsi linkuri către resurse interesante pentru vizitatorii site-ului, adresele organizațiilor similare din Europa și orice alt fel de informație care este considerată utilă celor care doresc să înțeleagă cât mai multe despre arhiva RODA și datele acesteia.

Baza de date - secțiunea de acces la date

Această secțiune va oferi toate informațiile necesare cu privire la datele din arhivă, precum și acces direct la acestea, condiționat de drepturile utilizatorilor și de cele definite pe fiecare set de date. Accesul la date se va face prin intermediul interfeței Data Browser.

Contul meu - secțiunea personalizată a website-ului

Această secțiune este dedicată celor care operează direct cu datele din arhivă, care doresc să adauge date la arhivă, să grupeze datele după criterii personale, etc. Una dintre cele mai importante și complexe operațiuni disponibile prin intermediul acestei secțiuni va fi cea de adăugare de noi seturi de date în arhivă, care se va face printr-un formular cu mai mulți pași.

În Anexa 3 sunt prezentate majoritatea ecranelor proiectate pentru interfața publică.

Soluția software – design, securitate și asigurarea calității

Anexa 4 prezintă informații referitoare la securitatea soluției software (utilizatori, roluri, autentificare, autorizare etc.).

În Anexa 5 sunt detaliate măsurile de asigurare a calității soluției software.

Diagrama UML a componentelor soluției este prezentată pe pagina următoare.

Din punct de vedere al deployment-ului componentelor/serviciilor din diagrama UML:

- Serviciul de analize statistice “R service” (utilizand software-ul open-source extensibil “R project”) poate fi hostat pe orice server sau workstation - preferabil pe serverul Web, astfel incat comunicarea cu aplicatia web sa fie locala.
- “Sistemul Single Sign-On Shibboleth” poate fi reprezentat prin 2 componente (Service Provider and Identification Provider), ce pot fi hostate si pe serverul Web.
- “LDAP” poate fi hostat pe unul dintre servere, preferabil pe serverul de baze de date.
- Subsistemul de indexare/cautare poate fi hostat pe serverul de baze de date sau pe serverul Web.
- “File Storage” va fi disponibil pe serverul de stocare.
- “Email Service” va fi pus la dispozitie de serverul de e-mail.
- “Serverul de backup” va face backup-uri periodice sau la cerere, utilizand agenti locali instalati pe servere; se vor pastra prin backup versiuni multiple ale datelor; backup-urile pot include sisteme de fisiere, directoare/fisiere specifice, dump-uri ale bazelor de date.

Alte precizări

În funcție de nevoile de dezvoltare apărute pe parcursul implementării proiectului (de ex. procesul de colectare a datelor, noi cerințe ale RODA sau partenerilor săi, cerințe ale CESSDA, modificarea standardelor europene sau internaționale etc.) pot apărea modificări în varianta finală a soluției software.

Deployed on Web Server / Application Server

