

Table of Contents

I SII Protectia Mediului

1 Sistem Informational Integrat specializat pentru Protectia Mediului

- 1.1 Aria de acoperire
 - 1.1.1 Componente generale
 - 1.1.2 Componente si module specifice protectiei mediului

2 Vedere de ansamblu BookLab

- 2.1 Ce este BookLab
- 2.2 Structura si componenta BookLab
- 2.3 Arhitectura structurala
- 2.4 Continutul materialelor

I.I High Level Design

3 Arhitectura sistemului

- 3.1 Introducere
- 3.2 sysInit Initializare sistem
- 3.3 BCAT catalogul cartilor
- 3.4 BTMPL sablon carte noua
- 3.5 NEWB creare carte noua
- 3.6 EDTM preluare si editare continut
- 3.7 ORGM organizare structura carte
- 3.8 PRVB previzualizare si testare carte
- 3.9 DPLB asamblare publicare carte
- 3.10 HLPS help asistenta si manuale
- 3.11 Organizarea aplicatiei software
- 3.12 Note

I.II Detailed Level Design

4 BCAT catalogul cartilor

- 4.1 Catalogul cartilor - baza de date
- 4.2 Informatii despre aplicatie
- 4.3 Catalogul cartilor - interfata UI
- 4.4 Note

II About

5 Under construction page

I. SII Protectia Mediului

BookLab

by RENware Software Systems

1 Sistem Informational Integrat specializat pentru Protectia Mediului

Acest sistem este o solutie gindita si elaborata pentru domeniul de "**Protectie a Mediului**".

Solutia este bazata pe platforma *NexGenAI* *minim versiunea 2.3.3* (<http://nexgenai.app/v2.3.3>) si foloseste cu precadere componentele acesteia.

1.1 Aria de acoperire

Solutia acopera urmatoarele domenii de activitate:

1.1.1 Componente generale

- Portal web de servicii electronice (inclusiv Portal web general)
- Componenta pentru Managementul documentelor
- Componenta pentru aplicatii specifice GIS

1.1.2 Componente si module specifice protectiei mediului



Terminologie - componente, module, pachete

Prin componente, module, pachete se va intelege la acest nivel simpla componenta logica software, nereperzentind nici un fel de "indicatie" privind modul de impachetare efectiv al elementelor software (cod)

- Componenta aplicativ Substante chimice

- Componenta aplicativ pentru Registrul National EMAS
- Componenta aplicativ avize de mediu, acorduri de mediu, autorizatii de mediu si autorizatii integrate de mediu
- Componenta aplicativ Protectia Atmosferei
- Componenta aplicativ Laboratoare
- Componenta aplicativ Monitorizare factori de mediu (radioactivitate)
- Componenta aplicativ pentru Registrul SEVESO
- Componenta aplicativ Emisii Industriale
- Componenta aplicativ EPRT (date aferente emisiilor si transferurilor de poluanti)
- Componenta aplicativ Sol si subsol
- Componenta aplicativ Ambalaje
- Componenta aplicativ Deseuri cu specializare pe produsele de tip Uleiuri
- Componenta aplicativ Colectare selectiva
- Componenta aplicativ Vehicule scoase din uz
- Componenta aplicativ Transport Deseuri
- Componenta aplicativ Deseuri baterii si acumulatori
- Componenta aplicativ Deseuri echipamente electrice si electronice
- Componenta aplicativ Situri Natura 2000
- Componenta aplicativ privind derogarile si capturile si uciderile accidentale ale speciilor strict protejate
- Componenta aplicativ Autorizarea activitatilor de recoltare/capturare si/sau comercializare a speciilor de flora si fauna salbatice
- Componenta aplicativ URS (alungarile, tranchilizarile si relocalarile ori extragerile prin eutanasiere sau împuscare a exemplarelor de urs)
- Componenta aplicativ Gestiunea incidentelor provocate de speciile de interes cinegetic asupra culturilor agricole, silvice si animalelor domestice
- Componenta aplicativ ZOO
- Componenta aplicativ OMG si MMG (Organisme si Microorganisme modificate genetic)
- Componenta aplicativ Eticheta UE ecologica
- Componenta aplicativ GES (Registrul National al emisiilor de gaze)
- Componenta aplicativ Registrul national al operatorilor economici care nu se supun autorizarii de mediu
- Componenta aplicativ de gestionare a ecosistemelor si a serviciilor acestora în vederea sprijinirii luarii deciziilor de mediu

**BookLab System**

booklab_

(c) 2023 RENware Software Systems

2 Vedere de ansamblu BookLab

Cuprins:

- [Vedere de ansamblu BookLab](#)
 - [Ce este BookLab](#)
 - [Structura si componenta BookLab](#)
 - [Arhitectura structurala](#)
 - [Continutul materialelor](#)
-

2.1 Ce este BookLab

BookLab este un sistem destinat crearii de manuale cu diferite aplicabilitati. Cazurile tipice de utilizare sunt:

- documentatia unui produs: manuale de utilizare, fisa tehnica (data sheet)
- lectii si cursuri cu caracter didactic
- articole si note de specialitate (cu caracter didactic, tehnic sau comercial)
- proceduri de lucru pentru un sistem, produs, masina, utilaj, etc
- documentatia rezultata in urma implementarii unui proiect (pentru a fi accesibila tuturor utilizatorilor in format electronic sau a putea fi "anexata" ca HELP al sistemului sau ca HELP GENERAL al beneficiarului)

Conceptul pe care este construit *BookLab* este acela de **carte** compusa din **sectiuni si capitole**. Acest concept isi gaseste reprezentarea in diferite domenii de activitate precum cele enumerate anterior, de exemplu:

- in cazul documentatiei unui produs aceasta este *cartea*
 - manualul de utilizare este o *sectiune* procedurile de lucru fiind *capitole* ale acestuia
 - manualul de depanare este o alta *sectiune* cu *capitolele* aferente
 - manualul de instalare si configurare este o alta *sectiune* cu *capitolele* aferente
- in cazul unui curs acesta este *cartea*
 - partea de prezentare teoretica este o *sectiune*, lectiile fiind *capitole* ale acestuia
 - partea de prezentare a "practicii" este o alta *sectiune* cu laboratoarele sau exercitiile *capitolele* aferente

! modul vs componenta

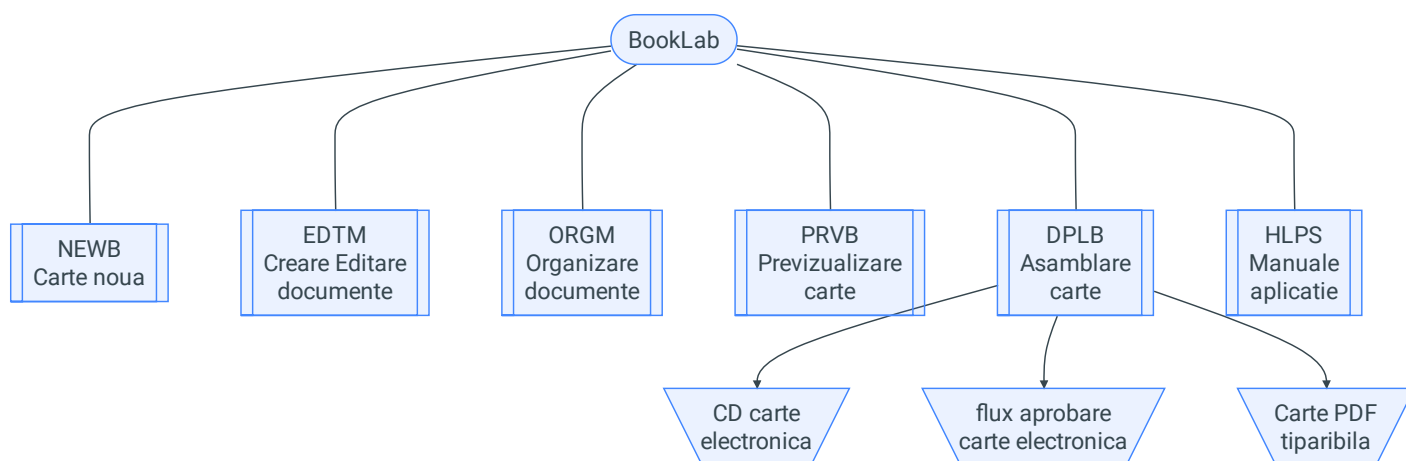
termenii *modul* si *componenta* sunt utilizati cu acelasi sens in acest document si pot fi interschimbate fara a altera sensul descrierii

2.2 Structura si componenta BookLab

BookLab este compus din:

- **NEWB** - functionalitatile destinata crearii unei carti noi
- **EDTM** - modul destinat crearii si editarii continutului efectiv al unui material sau a incarcarii materialului din fisier extern
- **ORGM** - modul destinat organizarii materialelor in diverse sectiuni, capitole, etc ai generarea "cuprinsului" (indexul general)
- **PRVB** - modul destinat previzualizarii si testarii materialelor realizate si a ansamblului acestora ("cartea" finala)
- **DPLB** - modul destinat asamblarii finale in forma electronica a "cartii" cu diferite optiuni:
 - sub forma de CD sau STICK USB pentru lectura offline (self peace learning)
 - trimitere intr-un alt sistem, de exemplu pe un flux de revizuire si aprobare
 - generarea unei variante complete de format PDF destinata tiparirii de exemplu
- **HLPS** - modulul de asistenta, help destinat accesarii manualelor aplicatiei

2.3 Arhitectura structurala



2.4 Continutul materialelor

Din punct de vedere al continutului materialelor acesta poate fi:

i text

- text (simplu, ingrosat-bold, cursiv-italic, micșorat-small)
- casete distinctive cu simbol grafic destinate notelor, informațiilor, indicațiilor, avertizărilor, erorilor, etc
- titlul materialului și titluri de secțiuni (max 6 nivele)
- legături (link) către secțiuni ale aceluși material sau către secțiuni din alte materiale
- cuprins generat automat ce referențiază indentat și cu link titlurile secțiunilor

i formule matematice

- formule, ecuații și sisteme de ecuații de orice complexitate
- simboluri matematice specifice (ex integrale, suma, derivata, etc)
- indici și puteri (text subunitar sau supranitar)
- caractere din alfabetul gresesc curent utilizate în matematică
- fracții, radicali, serii, siruri, sume, produse, mulțimi, matrice, etc

i imagini

- orice format uzual tip raster (bitmap)
- formate vectoriale de uz comun SVG, PNG, etc (nu dedicate unor peoduse anume)
- aplicarea unei scalări, de obicei prin specificarea lățimii maxime admise, scalarea rezultată păstrind proporțiile inițiale
- "impunerea" unei alinieri stînga / dreapta cu permiterea "curgerii" textului înconjurător

i tabele

- tabele cu cap de tabel și conținut aliniabil stînga, dreapta, centrat
- diverse semne speciale gen "bifa văzut", "bifa tăiat", etc
- preluarea datelor din chiar textul materialului sau din fișiere specifice (ex Excel, CSV, format fix, etc)

i grafice

- orice model uzual de grafic (pie chart, bar, polar, line, etc)
- preluarea datelor de afișat din chiar textul materialului sau din fișiere specifice (ex Excel, CSV, format fix, etc)
- stabilirea culorilor și a factorului de scalare
- cititorii pot deplasa (pan) sau mari (zoom) graficul pentru vizionarea zonelor ce nu se vad datorită scalării

i simulari

- programe scrise si interactive, incluse in materiale impreuna cu celelalte elemente, programe ce se executa la accesarea, parcurgerea materialului sau apasarea unui control
- limbajele de programare uzuale si cunoscute (ex Python, Fortran, C, Basic, etc) sunt incluse in pachetul aplicatiei dar cu posibilitatea de a instala orice alt limbaj de programare (lista contine peste 200 de limbaje)

i teste

- test simple de tip "autotestare" cu raspunsuri predefinite
- testele sunt incluse in material impreuna cu celelalte elemente, adica nu trebuie creata o sectiune speciala

i filme video

- sunt acceptate formatele uzuale, larg folosite (AVI, MPEG, etc)
- filmele de inalta definitie si calitate depind ca performanta de masina de unde se va citi, derula materialul in cazul citirii offline sau de pe CD / stick USB

I.I High Level Design

**BookLab System**

booklab_

(c) 2023 RENware Software Systems

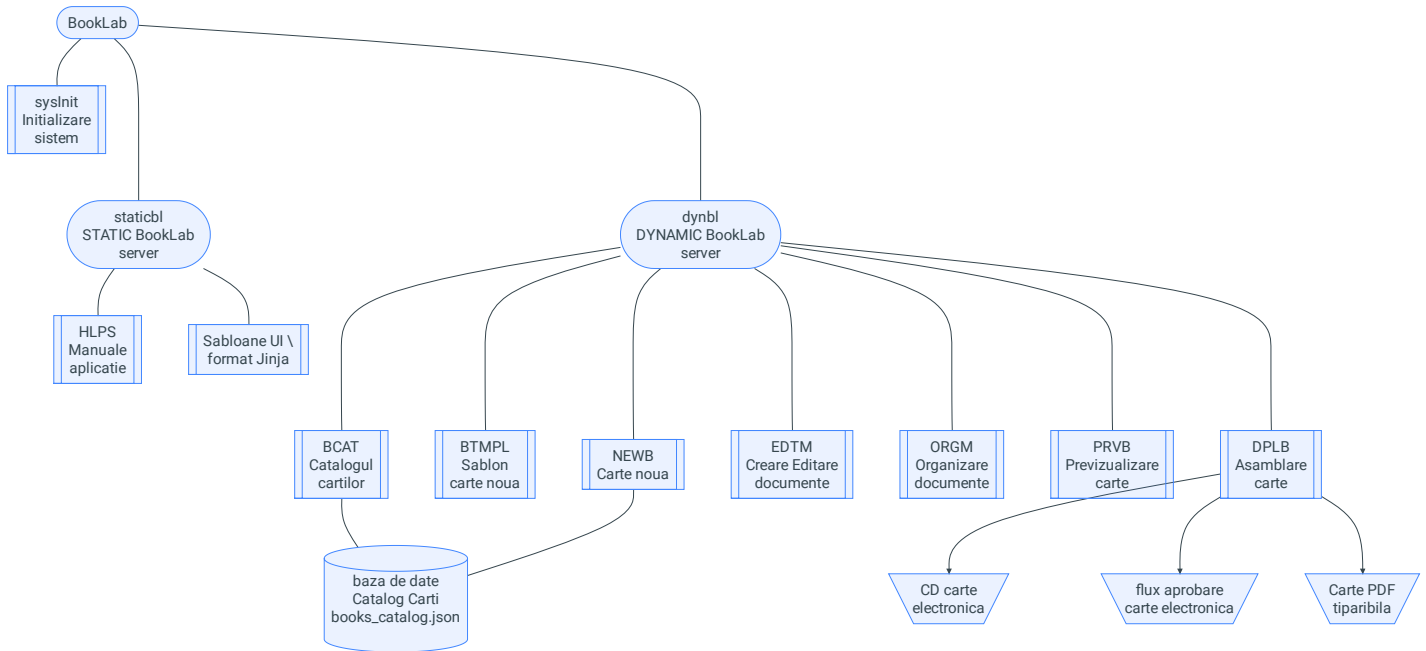
3 Arhitectura sistemului

Cuprins:

- [Arhitectura sistemului](#)
 - [Introducere](#)
 - [sysInit Initializare sistem](#)
 - [BCAT catalogul cartilor](#)
 - [BTMPL sablon carte noua](#)
 - [NEWB creare carte noua](#)
 - [EDTM preluare si editare continut](#)
 - [ORGM organizare structura carte](#)
 - [PRVB previzualizare si testare carte](#)
 - [DPLB asamblare publicare carte](#)
 - [HLPS help asistenta si manuale](#)
 - [Organizarea aplicatiei software](#)
 - [Note](#)
-

3.1 Introducere

Arhitectura sistemului pleaca de la structura de baza a acestuia, structura redată "pe scurt" mai jos. Diagrama puțin mai elaborată dar cu descrierea componentelor se găsește în [documentul 130.02-Overview.md](#), secțiunea "[Structura si componenta BookLab](#)" ce se recomandă a fi citită înainte de a începe studiul acestuia, pentru o mai bună înțelegere a lui.



Referitor la *locatia fizica a componentelor* se face remarca ca toate componentele sistemului ce prezinta interfata vizuala cu utilizatorul au reprezentare atit in directorul `docs/` pentru partea de *front-end* (client side) cit si in radacina intregului sistem pentru partea de *back-end* (server-side). (Directorul `docs/` este generat prin compilarea aplicatiei in faza de development din directorul `doc_src/.`)

⚠ Conceptele de server si client

- Se atrage atentia asupra tratarii corecte din punct de vedere conceptual a notiunilor de `server` si `client`. Arhitectura conceptuala de client-server este pe deplin implementata cu respectarea tuturor principiilor aferente si o consistentizare a acestui lucru va permite o intelegere corecta a detaliilor tehnice ale sistemului de catre echipa tehnica de lucru.
- In general in toata documentatia produsului prin termenul *CLIENT* se va intelege si partea de *CLIENT FRONTEND* iar prin cea de *SERVER* si partea de *SERVER BACKEND*.
- Locatiile pentru *partea de server static* (componenta `staticbl`) sunt situate dupa o organizare clasica de site static incepind din directorul `docs/` iar codul "de start" este prezent in fisierul `index.html` (presupunind ca la utilizarea unui HTTP server anume la dorinta clientului, acesta este configurat sa functioneze asa in lipsa specificarii unui fisier in rutele URL).
- In general (daca nu specifica in clar altfel) `code-name` al componentelor este acelasi atit pentru SERVER cit si pentru CLIENT. Diferentierea intre acestea se intimpla deoarece raspund servere diferite pentru porturile aferente (80 client si 4111 server). Astfel pe ruta "normala" a unei componente, de ex ptr *NEWB*: `http://booklab.../newb` va raspunde intii componenta CLIENT (prezenta sub forma unui `index.html` in directorul `docs/newb/`).

3.2 syslnit Initializare sistem

Pornirea sistemului comporta doua mari componente "on top", si anume:

- staticbl - STATIC BookLab serverul HTTP static** acesta va deservi partea de web compusa din "fisiere" statice. Acestea reprezinta fisierele HTML aferente interfetei UI dar si celelate fisiere "auxiliare" precum: CSS-uri, JS-uri, imagini, etc

- **dynb1srv** - **DYNAMIC BookLab** serverul *CGI dinamic* ce permite rularea de scripturi Python server-side si deservește componentele care executa operatiile necesare (de ex create carte noua). Acest server este cunoscut si sub numele de **BookLab API**

De asemenea referitor la initializarea sistemului trebuie spus si ca **prima instalare a acestuia** se face cu o serie de programe / scripturi. Nu se intra in detalii deoarece procedura de instalare a sistemului este una cit se poate de clasica pentru instalarile executate manual pe sisteme Linux iar pentru sisteme Windows acesta este tot una clasica, cu un simplu wizard "standardizat" si care executa scrierea in toate locatiile necesare (ex Registry).

parametrii

- *code-name:* `sysInit`
- *locatie DYNAMIC BookLab:* `sysInit/`
- *locatie script PRIMA INSTALARE:* `setup/`
- *Document descriere detaliata:* [810.05a-sysInit_System_Process.md](#)

3.3 BCAT catalogul cartilor

Acest modul este responsabil de catalogul (lista) cartilor si de sablonul de creare a unei carti. Astfel el contine urmatoarele elemente:

- **catalogul cartilor** ce este baza de date cu informatiile de baza despre carti. Acest catalog contine informatiile necesare pentru identificarea si referentierea unei carti in aplicatie. *Datele detaliate* aferente unei carti se gasesc in directorul aferent acesteia, director al carui nume se regaseste in acest catalog. Catalogul este stocat in format **JSON** si se gaseste in fisierul `books_catalog.json`.
- **interfata UI "Catalog carti"** ce este interfata CLIENT-UI¹ pentru managementul catalogului cartilor oferind operatii tip CRUD asupra bazei de date cu catalogul cartilor.

parametrii

- *code-name:* `bcat`
- *locatie DYNAMIC BookLab:* `docs/data/` cu baza de date catalogul cartilor `books_catalog.json`
- *locatie STATIC BookLab:* `docs/bcat/index.html` (`doc_src/index.md` before 1-st compilation)
- *Document descriere detaliata:* [810.05a-bcat_System_Process.md](#)

3.4 BTMPL sablon carte noua



-#TODO...

Aceasta componenta refera **sablonul** implicit de creare a unei carti noi (si singurul in versiunea 1 a aplicatiei).
Fisierele asociate acestui sablon se afla in subdirectorul `book_tmpl/`.

parametrii

- *code-name:* `book_tmpl`
- *locatie DYNAMIC BookLab:* `docs/book_tmpl/`
- *locatie STATIC BookLab:* ...nestabilit inca...
- *Document descriere detaliata:* [810.05a-btmpl_System_Process.md](#)

3.5 NEWB creare carte noua



-#TODO...

parametrii

- *code-name:* `newb`
- *locatie DYNAMIC BookLab:* `newb/`
- *locatie STATIC BookLab:* ...nestabilit inca...
- *Document descriere detaliata:* [810.05a-newb_System_Process.md](#)

3.6 EDTM preluare si editare continut



-#TODO...

parametrii

- *code-name:* edm
- *locatie DYNAMIC BookLab:* edm/
- *locatie STATIC BookLab:* ...nestabilit inca...
- *Document descriere detaliata:* [810.05a-edm_System_Process.md](#)

3.7 ORGM organizare structura carte



-#TODO...

parametrii

- *code-name:* orgm
- *locatie DYNAMIC BookLab:* orgm/
- *locatie STATIC BookLab:* ...nestabilit inca...
- *Document descriere detaliata:* [810.05a-orgm_System_Process.md](#)

3.8 PRVB previzualizare si testare carte



-#TODO...

parametrii

- *code-name:* prvb
- *port for running HTTP preview server:* 8111 (DIFFERENT than 80 which is reserved for main application)
- *locatie DYNAMIC BookLab:* prvb/
- *locatie STATIC BookLab:* ...nestabilit inca...
- *Document descriere detaliata:* [810.05a-prvb_System_Process.md](#)

3.9 DPLB asamblare publicare carte



-#TODO...

parametrii

- *code-name:* dplb
- *locatie DYNAMIC BookLab:* dplb/
- *locatie STATIC BookLab:* ...nestabilit inca...
- *Document descriere detaliata:* [810.05a-dplb_System_Process.md](#)

3.10 HLPS help asistenta si manuale

Manuale aplicatiei sunt de doua feluri (categorii) majore:

- **Manuale de utilizare**, acestea prezinta informatii pentru utilizarea curenta a aplicatiei. Catalogul acestora se poate accesa de la <SERVER NAME>/help/880.30-EUMA_catalog.html .
- **Manuale de configurare**, acestea prezinta informatii pentru configurarea aplicatiei. Catalogul acestora se poate accesa de la <SERVER NAME>/help/880.30-ADMA_catalog.html .

Pentru ambele tipuri de manuale se va prezenta un *catalog* ce contine lista tuturor manualelor disponibile in acea categorie. Lista contine numele manualului, o scurta descriere (daca numele nu este suficient de elocvent) si linkul catre manualul respectiv.

Manualele sunt localizate in sectiunea statica a aplicatiei (vezi si sectiunea "[Serverul HTTP static](#)") in directorul `docs/help/` .

3.11 Organizarea aplicatiei software

Cod document metodologic: 810.05b Application Software Organization

In principiu aplicatia (sistemul) este organizata pe principiul *directoarelor de fisiere*. Aceasta permite o "rapida" regasire si recunoastere a informatiilor necesare chiar de la nivelul sistemului de operare (fara a necesita instrumente speciale ci doar comenzile existente in sistemul de operare). De asemenea o astfel de organizare este foarte apropiata de standardele clasice / originale ale aplicatiilor web.

Directoarele principale ale aplicatiei sunt enumerate la fiecare componenta din arhitectura si nu necesita explicatii suplimentare fata de cele scrise deja (vezi sectiunea [Arhitectura sistemului](#)). Detalii privind structura interna a fiecarui director aferent unei componente se regasesc in documentul de descriere detaliata aferent acelei componente. In situatii in care s-au considerat necesare diferite detalii pur specifice si "locale", in directorul componentei respective se gaseste un fisier `README_<cod-nume componenta>.md` ce prezinta aceste lucruri. Aceste documente se adreseaza in special dezvoltarilor aplicatiei (dar nu in mod obligatoriu) iar ca exemplu de ce poate contine un astfel de fisier este prezentarea modalitatii de pregatire a mediului local pentru dezvoltare.

3.12 Note

1. UI - desemneaza in general "Interfata Utilizator" (engl: User Interface) grafica, interactiva ce este afisata de catre browser (sau alta aplicatie GUI de acces) [↩](#)

I.II Detailed Level Design

**BookLab System**

booklab_

(c) 2023 RENware Software Systems

4 BCAT catalogul cartilor

Cuprins:

- [BCAT catalogul cartilor](#)
 - [Catalogul cartilor - baza de date](#)
 - [Informatii despre aplicatie](#)
 - [Catalogul cartilor - interfata UI](#)
 - [Note](#)

4.1 Catalogul cartilor - baza de date

Catalogul cartilor (Books Catalog) este baza de date ce contine informatii despre toate cartile ce sunt gestionate de sistemul BookLab. Aceasta baza de date este in format JSON.

Structura bazei de date este urmatoarea:

```
{
  "data": [
    {
      "id": int,
      "code": "str",
      "short_desc": "str",
      "description": "str",
      "created_date": "str",
      "created_by": "str",
      "notes": "str"
    }
  ]
}
```

Structura JSON reprezentind cartile efective este o lista (array) cu inregistrarile cartilor, lista ce este valoarea cheii "data". Cu alte cuvinte inregistratea cu informatiile aferente unei carti are urmatoarea structura:

```
{
  "id": int,
  "code": "str",
  "short_desc": "str",
  "description": "str",
  "created_date": "YYYY-MM-DD",
  "created_by": "str",
  "notes": "str"
}
```



Note referitoare la chei

- `id` este cheia unica (PK) a cartii ca intreg generat automat de sistem
- `code` este o cheie (AK) ce permite cautarea unei carti dupa un cod alfanumeric ("humanized code"); aceasta informatie de obicei folosita ca si cod al cartii
- `short_desc` este o descriere sumara a cartii; aceasta descriere este de obicei folosita ca titlu si in zonele de "header", "footer" ale sectiunilor cartii
- `description` este o descriere larga a cartii, de obicei reprezentind o detaliere a titlului
- `notes` permite inregistrarea libera a orine informatii doreste utilizatorul referitor la acea carte
- cheile `created_*` sunt intretinute de sistem si permit un audit sumar al cartii: "cine a creat cartea si cind"

Catalogul cartilor este localizat in directorul `docs/data/` ¹ iar informatiile sunt stocate intr-un fisier cu numele `books_catalog.json` si sunt in format `JSON` standard. Ele pot fi accesate si manipulate prin intermediul oricarei biblioteci dedicata manipularii darelui si fisierelor format `JSON`.

4.2 Informatii despre aplicatie

In directorul `docs/data/` ¹ se gaseste un fisier ce contine informatii referitoare la aplicatia (sistemul aplicational) curent utilizata, mai exact la ceea ce in termeni clasici se numeste "aplicatia instalata".

Aceste informatii sunt stocate intr-un fisier cu numele `app_info.json` si sunt in format `JSON` standard. Ele pot fi accesate si manipulate prin intermediul oricarei biblioteci dedicata manipularii darelui si fisierelor format `JSON`.

Informatiile despre aplicatie sunt referitoare la versiunea acesteia si data la care a fost activata:

```
{
  "activated_on": "YYYY-MM-DD",
  "version": "M.m.p"
}
```

4.3 Catalogul cartilor - interfata UI

Fisierul template in format [markown format poate fi accesat aici](#).

Din punct de vedere al **proiectului BookLab si nu al produsului BookLab rezultat**, trebuie remarcat ca sablonul contine portiuni cu structuri Jinja e sunt "protejate" la prima compilare prin includerea lor in sectiuni Jinja tip `raw - endraw` astfel incit se vor regasi ca atare in fisierul HTML rezultat astfel incit sa fie evaluate corespunzator la executie (run time).

Datele utilizate in template si ce vor fi randate Jinja sunt transmise prin intermediul variabilei `bcat_data`.

4.4 Note

1. in sectiunea (de)servita de serverul HTTP static, ratiunea fiind ca sa fie accesibila la requesturi din acesta catre el insusi fara a "tranzita" serverul dinamic (a se vedea [sectiunea *sysInit* din documentul *Landscape*](#)) ↩ ↩

II. About

5 Under construction page



UPCOMING...