

Dokumentatsioon

LibraryBooksWebService

Merli Lall IAPB142392

Antud teenus aitab hallata raamatukogudes olevaid raamatuid ning raamatukogusid, ning nendes olevaid raamatuid. Kirjeldatud API lubab näha, mis raamatud teatud raamatukogudes olemas on. Selleks on kasutuses nii SOAP API kui ka REST API.

Kasutajateks raamatukogu andmebaasiga suhtlevad kliendid.

Teenuste kasutamiseks peab kasutama tokenit:

Token = sal

SOAP API

Teenuse nimetus: LibraryBooksWebService

- Teenuse operatsiooni nimetus
 - Operatsiooni tekstiline lühikirjeldus
 - Sisendandmete kirjeldus
 - Nimetus
 - Andmetüüp
 - Kommentaar (võimalike väärtuste näiteid)
 - Näidis SOAP päring (*request*)
 - Väljundandmete kirjeldus
 - Nimetus
 - Andmetüüp
 - Kommentaar (võimalike väärtuste näiteid)
 - Näidis SOAP vastus (*response*)
- addBook
 - Lubab lisada uue kirje konkreetsest raamatust raamatute nimekirja
 - Sisendandmete kirjeldus
 - token - string -> sal
 - requestId - (integer -> sellega saaks implementeerida idempotentsust)
 - name - (string)
 - author - (string)
 - year(integer – **restriction** -> väärtus peab olema vahemikus 0-2016)
 - Näidis SOAP päring (*request*)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:lib="http://librarybooks.webservice.ee">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <lib:addBookRequest>
      <lib:token>sal</lib:token>
      <lib:requestId>1</lib:requestId>
      <lib:name>Ussisonad</lib:name>
      <lib:author>Kivirahk</lib:author>
      <lib:year>2005</lib:year>
    </lib:addBookRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- Väljundandmete kirjeldus
 - id - integer
 - bookName - string
 - author – string
 - year – integer, restriction: 0-2016

- Näidis SOAP vastus (*response*)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <addBookResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/2015/ws/library">
      <id>1</id>
      <bookName>Ussisonad</bookName>
      <author>Kivirahk</author>
      <year>2005</year>
    </addBookResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

- addLibrary

- Lisab uue konkreetse raamatukogu raamatukogude nimekirja.
- Sisendandmete kirjeldus
 - token - string -> sal
 - requestId - integer -> sellega saaks implementeerida idempotentsust
 - libraryName - string
 - libraryAddress - string
 - listOfLibraryBooks – optional, list (libraryBooksType)
- Näidis SOAP päring (*request*)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:lib="http://www.ttu.ee/idu0075/2015/ws/library">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <lib:addLibraryRequest>
      <lib:token>sal</lib:token>
      <lib:requestId>1</lib:requestId>
      <lib:libraryName>Mustamäe raamatukogu</lib:libraryName>
      <lib:libraryAddress>Akadeemia tee</lib:libraryAddress>
      <lib:listOfLibraryBooks>
        <!--Zero or more repetitions:-->
        <lib:libraryBooks>
          <lib:book>
            <lib:id?></lib:id>
            <lib:bookName?></lib:bookName>
            <lib:author?></lib:author>
            <lib:year?></lib:year>
          </lib:book>
          <lib:libraryId?></lib:libraryId>
          <lib:libraryName?></lib:libraryName>
        </lib:libraryBooks>
      </lib:listOfLibraryBooks>
    </lib:addLibraryRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- Väljundandmete kirjeldus
 - libraryId - integer
 - libraryName - string
 - libraryAddress – string
 - listOfLibraryBooks – optional, list (libraryBooksType)

- Näidis SOAP vastus (*response*)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <addLibraryResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/2015/ws/library">
      <libraryId>1</libraryId>
      <libraryName>Mustamäe raamatukogu</libraryName>
      <libraryAddress>Akadeemia tee</libraryAddress>
      <listOfLibraryBooks/>
    </addLibraryResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

- addBookToLibrary

- Lisab kindla ID-ga raamatukogule kindla ID-ga raamatu.
- Sisendandmete kirjeldus
 - token – string -> sal
 - requestId - integer -> sellega saaks implementeerida idempotentsust
 - libraryId - integer
 - bookId - integer

- Näidis SOAP päring (*request*)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <lib:addBookToLibraryRequest>
      <lib:token>sal</lib:token>
      <lib:requestId>1</lib:requestId>
      <lib:libraryId>1</lib:libraryId>
      <lib:bookId>1</lib:bookId>
    </lib:addBookToLibraryRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- Väljundandmete kirjeldus
 - book – BookType element
 - libraryId - integer
 - libraryName – string

- Näidis SOAP vastus (*response*)

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <addBookToLibraryResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/2015/ws/library">
      <book>
        <id>1</id>
        <bookName>Ussisonad</bookName>
        <author>Kivirahk</author>
        <year>2007</year>
      </book>
      <libraryId>1</libraryId>
      <libraryName>Mustamäe raamatukogu</libraryName>
    </addBookToLibraryResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

- getBook

- Leiab kindla ID väärtusega raamatu.
- Sisendandmete kirjeldus
 - token – string -> sal
 - libraryId - integer
- Näidis SOAP päring (*request*)

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <lib:getBookRequest>
      <lib:token>sal</lib:token>
      <lib:id>1</lib:id>
    </lib:getBookRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- Väljundandmete kirjeldus
 - book – BookType element
 - libraryId - integer
 - libraryName – string
- Näidis SOAP vastus (*response*)

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <addBookToLibraryResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/2015/ws/library">
      <book>
        <id>1</id>
        <bookName>Ussisonad</bookName>
        <author>Kivirahk</author>
        <year>2007</year>
      </book>
      <libraryId>1</libraryId>
      <libraryName>Mustamäe raamatukogu</libraryName>
    </addBookToLibraryResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

- getBookList

- Kuvab nimekirja kõikidest raamatutest, mis on süsteemi lisatud.
- Sisendandmete kirjeldus
 - token – string -> sal
- Näidis SOAP päring (*request*)

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <lib:getBookListRequest>
      <lib:token>sal</lib:token>
    </lib:getBookListRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- Väljundandmete kirjeldus
 - book – BookType element
- Näidis SOAP vastus (*response*)

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <getBookListResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/2015/ws/library">
      <book>
        <id>1</id>
        <bookName>Ussisonad</bookName>
        <author>Kivirahk</author>
        <year>2007</year>
      </book>
      <book>
        <id>2</id>
        <bookName>Kuritoo ja karistus</bookName>
        <author>Dostojevski</author>
        <year>1899</year>
      </book>
      <book>
        <id>3</id>
        <bookName>Ussisonad</bookName>
        <author>Kivirahk</author>
        <year>2007</year>
      </book>
      <book>
        <id>4</id>
        <bookName>Kuritoo ja karistus</bookName>
        <author>Dostojevski</author>
        <year>1899</year>
      </book>
      <book>
        <id>5</id>
        <bookName>Kuritoo ja karistus</bookName>
        <author>Dostojevski</author>
        <year>1899</year>
      </book>
    </getBookListResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

- getLibrary

- Leiab kindla raamatukogu kasutades raamatukogu ID numbrit.
- Sisendandmete kirjeldus
 - token – string -> sal
 - libraryId - integer
- Näidis SOAP päring (*request*)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <lib:getLibraryRequest>
      <lib:token>sal</lib:token>
      <lib:libraryId>2</lib:libraryId>
    </lib:getLibraryRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- Väljundandmete kirjeldus
 - libraryId - integer
 - libraryName - string
 - libraryAddress – string
 - listOfLibraryBooks – nimekiri LibraryBookType elementidest
- Näidis SOAP vastus (*response*)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <getLibraryResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/2015/ws/library">
      <libraryId>2</libraryId>
      <libraryName>Mustamäe raamatukogu</libraryName>
      <libraryAddress>Akateemia tee</libraryAddress>
      <listOfLibraryBooks>
        <libraryBooks>
          <book>
            <id>2</id>
            <bookName>Kuritöö ja karistus</bookName>
            <author>Dostojevski</author>
            <year>1899</year>
          </book>
        </libraryBooks>
      </listOfLibraryBooks>
    </getLibraryResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

- getLibraryBooksList

- Leia kindla raamatukogu ID järgi mis raamatud seal raamatukogus on. Lisaks on raamatukoguraamatutel kirjas ka raamatukogu informatsioon.
- Sisendandmete kirjeldus
 - token – string -> sal
 - libraryId - integer

- Näidis SOAP päring (*request*)

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:lib="http://www.ttu.ee">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <lib:getLibraryBooksListRequest>
      <lib:token>sal</lib:token>
      <lib:libraryId>2</lib:libraryId>
    </lib:getLibraryBooksListRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- Väljundandmete kirjeldus
 - libraryBooks – nimekiri BookType elementidest
 - libraryName – string
 - libraryId - integer

- Näidis SOAP vastus (*response*)

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <getLibraryBooksListResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/2015/ws/library">
      <libraryBooks>
        <book>
          <id>2</id>
          <bookName>Kuritöö ja karistus</bookName>
          <author>Dostojevski</author>
          <year>1899</year>
        </book>
      </libraryBooks>
      <libraryId>2</libraryId>
      <libraryName>Mustamäe raamatukogu</libraryName>
    </getLibraryBooksListResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

- getListOfLibraries

- Tagastab nimekirja raamatukogudest
- Sisendandmete kirjeldus
 - token – string -> sal

- Näidis SOAP päring (*request*)

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <lib:getListOfLibrariesRequest>
      <lib:token>sal</lib:token>
    </lib:getListOfLibrariesRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- Väljundandmete kirjeldus
 - library – nimekiri LibraryType elementidest, millest oli varem juttu.

- Näidis SOAP vastus (*response*)

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <getListOfLibrariesResponse xmlns="http://www.ttu.ee/edu0075/2015/ws/library">
      <library>
        <libraryId>1</libraryId>
        <libraryName>TTU Raamatukogu</libraryName>
        <libraryAddress>Akateemia tee</libraryAddress>
        <listOfLibraryBooks>
          <libraryBooks>
            <book>
              <id>1</id>
              <bookName>Ussisonad</bookName>
              <author>Kivirähk</author>
              <year>1999</year>
            </book>
            <libraryId>1</libraryId>
            <libraryName>TTU Raamatukogu</libraryName>
          </libraryBooks>
          <libraryBooks>
            <book>
              <id>2</id>
              <bookName>Kuritöö ja karistus</bookName>
              <author>Dostojevski</author>
              <year>1899</year>
            </book>
            <libraryId>1</libraryId>
            <libraryName>TTU Raamatukogu</libraryName>
          </libraryBooks>
        </listOfLibraryBooks>
      </library>
      <library>
        <libraryId>2</libraryId>
        <libraryName>Mustamäe raamatukogu</libraryName>
        <libraryAddress>Akateemia tee</libraryAddress>
        <listOfLibraryBooks>
          <libraryBooks>
            <book>
              <id>2</id>
              <bookName>Kuritöö ja karistus</bookName>
              <author>Dostojevski</author>
              <year>1899</year>
            </book>
            <libraryId>2</libraryId>
            <libraryName>Mustamäe raamatukogu</libraryName>
          </libraryBooks>
        </listOfLibraryBooks>
      </library>
    </getListOfLibrariesResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```


REST API

Teenuse nimetus: LibraryBooksWebApplication

Teenuse kasutamiseks on endiselt vaja kasutada tokenit: **Token = sal**

Kõik teenuse operatsioonid tuleb dokumenteerida ja dokumentatsioonis peavad olema toodud vähemalt järgmised punktid:

- Teenuse operatsiooni nimetus
 - Operatsiooni tekstiline lühikirjeldus
 - HTTP meetod
 - Ressurss
 - Näidis URL
 - Sisendandmete kirjeldus
 - Nimetus
 - Andmetüüp
 - Kohustuslikkus
 - Kommentaar (võimalike väärtuste näiteid)
 - Näidis JSON päring kui POST või PUT meetod (*request*)
 - Väljundandmete kirjeldus
 - Nimetus
 - Andmetüüp
 - Kohustuslikkus
 - Kommentaar (võimalike väärtuste näiteid)
 - Näidis JSON vastus (*response*)
- addBook
 - Lisatakse uus raamat süsteemi.
 - HTTP meetod : POST
 - Ressurss : books
 - Näidis URL :
<http://localhost:8080/LibraryBooksWebApplication/webresources/books/?token=sal>
 - Sisendandmete kirjeldus
 - id – integer
 - bookName – string
 - author – string
 - year – integer, restriction: 0-2016
 - Näidis JSON päring kui POST või PUT meetod (*request*):
 - {
 - "id": 0,
 - "bookName": "Ussisonad",
 - "author": "Kivirahk",
 - "year": 2007
 - }
 - Väljundandmete kirjeldus: samad, id on inkrementeeritud.

- Näidis JSON vastus (*response*)
 - {
 - "id": 6,
 - "bookName": "Ussisonad",
 - "author": "Kivirahk",
 - "year": 2007
 - }
- getBook
 - Tagastab konkreetse raamatu antud ID-ga.
 - HTTP meetod : GET
 - Ressurss : books
 - Näidis URL :
http://localhost:8080/LibraryBooksWebApplication/webresources/books/2/?token=sal
 - Väljundandmete kirjeldus
 - id – integer
 - bookName – string
 - author – string
 - year – integer, restriction: 0-2016
 - Näidis JSON vastus (*response*)
 - {
 - "id": 2,
 - "bookName": "Kuritoo ja karistus",
 - "author": "Dostojevski",
 - "year": 1899
 - }
- getListOfBooks
 - Tagastab kõik süsteemis olevad raamatud.
 - HTTP meetod : GET
 - Ressurss : books
 - Näidis URL :
http://localhost:8080/LibraryBooksWebApplication/webresources/books/?token=sal
 - Väljundandmete kirjeldus
 - book – BookType listi elemendid
 - id – integer
 - bookName – string
 - author – string
 - year – integer, restriction: 0-2016
 - Näidis JSON vastus (*response*)
 - {
 - "book": [
 - {
 - "id": 1,
 - "bookName": "Ussisonad",
 - "author": "Kivirahk",
 - "year": 2007
 - },
 - {
 - "id": 2,

```

    ▪    "bookName": "Kuritoo ja karistus",
    ▪    "author": "Dostojevski",
    ▪    "year": 1899
    ▪    }
    ▪    ]
    ▪    }

```

- addLibrary

- Lisab raamatukogu süsteemi.
- HTTP meetod : POST
- Ressurss : libraries
- Näidis URL :
http://localhost:8080/LibraryBooksWebApplication/webresources/libraries?token=sal
- Sisendandmete kirjeldus
 - libraryId – integer
 - libraryName – string
 - libraryAddress - string
- Näidis JSON päring kui POST või PUT meetod (*request*):


```

{
  "libraryId": 0,
  "libraryName": "Mustamäe raamatukogu",
  "libraryAddress": "Vilde tee"
}

```
- Väljundandmete kirjeldus
 - libraryId – integer
 - libraryName – string
 - libraryAddress – string
 - listOfLibraryBooks – list, optional.
- Näidis JSON vastus (*response*):


```

{
  "libraryId": 10,
  "libraryName": "Mustamäe raamatukogu",
  "libraryAddress": "Vilde tee",
  "listOfLibraryBooks": {
    "libraryBooks": []
  }
}

```

- getLibrary

- Leiab konkreetse ID-ga raamatukogu.
- HTTP meetod : GET
- Ressurss : libraries
- Näidis URL :
http://localhost:8080/LibraryBooksWebApplication/webresources/libraries?token=sal
- Väljundandmete kirjeldus
 - libraryId – integer
 - libraryName – string
 - libraryAddress – string
 - listOfLibraryBooks – list, optional. Nimekiri raamatutest
- Näidis JSON vastus (*response*):

- getListOfLibraries

- Tagastab nimekirja raamatukogudest.
- HTTP meetod : GET
- Ressurss : libraries
- Näidis URL :
http://localhost:8080/LibraryBooksWebApplication/webresources/libraries?token=sal
- Väljundandmete kirjeldus
 - library – LibraryType listi elemendid
 - libraryId – integer
 - libraryName – string
 - libraryAddress – string
 - listOfLibraryBooks – list, optional. Nimekiri raamatutest.

- Näidis JSON vastus (*response*):

```

1  {
2    "library": [
3      {
4        "libraryId": 1,
5        "libraryName": "Mustamäe raamatukogu",
6        "libraryAddress": "Vilde tee",
7        "listOfLibraryBooks": {
8          "libraryBooks": [
9            {
10             "book": {
11               "id": 1,
12               "bookName": "Ussisonad",
13               "author": "Kivirahk",
14               "year": 2007
15             },
16             "libraryId": 1,
17             "libraryName": "Mustamäe raamatukogu"
18           },
19           {
20             "book": {
21               "id": 2,
22               "bookName": "Ussisonad",
23               "author": "Kivirahk",
24               "year": 2007
25             },
26             "libraryId": 1,
27             "libraryName": "Mustamäe raamatukogu"
28           }
29         ]
30       },
31     ],
32     {
33       "libraryId": 2,
34       "libraryName": "TTU raamatukogu",
35       "libraryAddress": "Akadeemia tee",
36       "listOfLibraryBooks": {
37         "libraryBooks": []
38       }
39     }
40   ]
41 }

```

- addBookToLibrary

- Lisab kindlale ID-ga raamatukogule kindla ID-ga raamatu.
- HTTP meetod : POST
- Ressurss : /libraries/1/books/
- Näidis URL :
http://localhost:8080/LibraryBooksWebApplication/webresources/libraries/1/books/?token=sal

- Sisendandmete kirjeldus
 - bookId – integer
 - token ja libraryId on resursis kirjas.
 - Näidis JSON päring kui POST või PUT meetod (*request*):
 - {
 - "bookId": 1
 - }
 - Väljundandmete kirjeldus
 - book – BookType element
 - libraryId – integer
 - libraryName - string
 - Näidis JSON vastus (*response*):
 - {
 - "book": {
 - "id": 1,
 - "bookName": "Ussisonad",
 - "author": "Kivirahk",
 - "year": 2007
 - },
 - "libraryId": 1,
 - "libraryName": "Mustamäe raamatukogu"
 - }
- getLibraryBooksList
 - Tagastab kindla ID-ga raamatukogu kõik raamatud.
 - HTTP meetod : GET
 - Ressurss : /libraries/1/books
 - Näidis URL :
http://localhost:8080/LibraryBooksWebApplication/webresources/libraries/1/books/?token=sal
 - Väljundandmete kirjeldus
 - libraryBooks – Nimekiti LibraryBookType elementidest, mis koosnevad bookType-ist ja lisaks siis libraryId ja libraryName
 - Näidis JSON vastus (*response*):
 - {
 - "libraryBooks": [
 - {
 - "book": {
 - "id": 1,
 - "bookName": "Ussisonad",
 - "author": "Kivirahk",
 - "year": 2007
 - },
 - "libraryId": 1,
 - "libraryName": "Mustamäe raamatukogu"
 - },
 - {
 - "book": {
 - "id": 2,
 - "bookName": "Ussisonad",
 - "author": "Kivirahk",

```
▪      "year": 2007
▪      },
▪      "libraryId": 1,
▪      "libraryName": "Mustamäe raamatukogu"
▪    }
▪  ]
▪ }
```

Ülejäänud vajalik informatsioon on üleval githubis: