

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Infotehnoloogia teaduskond

Informaatikainstituut

Raamatukogu

Projekt aines IDU0075

Üliõpilane: Sander-Sven Annula

Üliõpilaskood: 164473 IABB41

Tallinn

2018

Sissejuhatus

Käesolev dokumentatsioon on loodud kirjeldamiseks aine IDU0075 raames loodud veebiteenuse liidest. Tegemist on raamatukogu infosüsteemi liidesega, mis lahendab raamatute laenutamise käigus tekkivaid olukordi. Projekti käigus loodud teenutse abil on võimalik lisada raamatuid, luua laenutamisi ja lisada laenutamistele raamatuid millega tehinguid tehakse.

Teenus on realiseeritud SOAP ja REST põhimõtetel. Mõlemad on kirjeldatud eraldi dokumentatsiooni peatükides.

Antud dokumentatsioon on mõeldud selleks, et lihtsustada teenuse liideste kasutamise realiseerimist ning selle edasi arendamist.

SOAP

Järgnev peatükk räägib teenuse realiseerimisest kasutades SOAP põhimõtteid.

Teenuse nimetus on 'LaenutusServiceFromWSDL'. Teenuse realiseerimise käigus loodi esmalt WSDL, mis kirjeldab kõiki operatsioone ja demonstreerib kõiki sisend- ja väljundsiinumeid. Operatsioonide teostus on programmeeritud Javas. Programmeerimiseks kasutatud NetBeans IDE abil genereeriti WSDL failist vajalikud klassid, mis vastasid operatsioonide sisenditele, väljunditele ja päringutele. Lisaks sellele loodi realiseerimise käigus klass nimega 'LaenutusServiceFromWSDL' koos kõikide operatsioonidega, mida tuli täiendada.

Teenuse kasutamisel on kasutuses server vahemälu, kus paiknevad list objektid. Andmebaasi kasutuses ei ole. Teenuse kõikide operatsioonide läbiviimiseks on kasutusel server poolt Token ('salajane').

Lisaks loodi WSDL loomise käigus uued tüübid, mis on kasutuses teenuses. Loodud tüübid on järgnevad :

raamatType

- Id (integer) **Kommentaar:** Kasutatakse raamatute identifitseerimiseks
- Isbn (integer) **Kommentaar:** International Standard Book Number, mis on määratud olema 13 kohaline.
- Pealkiri (string) **Kommentaar:** Raamatu pealkiri
- Genre (string) **Kommentaar:** Raamatu žanr
- Autor (string) **Kommentaar:** Raamatu autor

laenutusRaamatType

- raamat (raamatType)
- viivis (double) **Kommentaar:** Raamatu laenutamisega tulev viivis, kui päeviÜle on suurem kui 0

laenutusType

- id (integer) **Kommentaar:** Laenutuste identifitseerimiseks
- laenutusNo (integer) **Kommentaar:** Laenutusele lisatav number

- laenusAlgu (date) **Kommentaar:** Laenususe alguse kuupäev
- laenusLõpp (date) **Kommentaar:** Laenususe tähtaeg
- päeviÜle (integer) **Kommentaar:** Raamatule määratud lõpptähtajast ületanud päevade arv hetkese kuupäeva kohta.
- viivis (double) **Kommentaar:** Raamatu laenutamisega tulev viivis, kui päeviÜle on suurem kui 0
- laenutajaNimi (string) **Kommentaar:** Raamatut laenutava isiku nimi.
- laenusRaamatList (laenusRaamatType) **Kommentaar:** Laenutav raamat või raamatud.

SOAP poolt pakutavad operatsioonid:

1. Operatsiooni: **getRaamat**

Operatsiooni lühikirjeldus: Tagastab sisendile vastava raamatu.

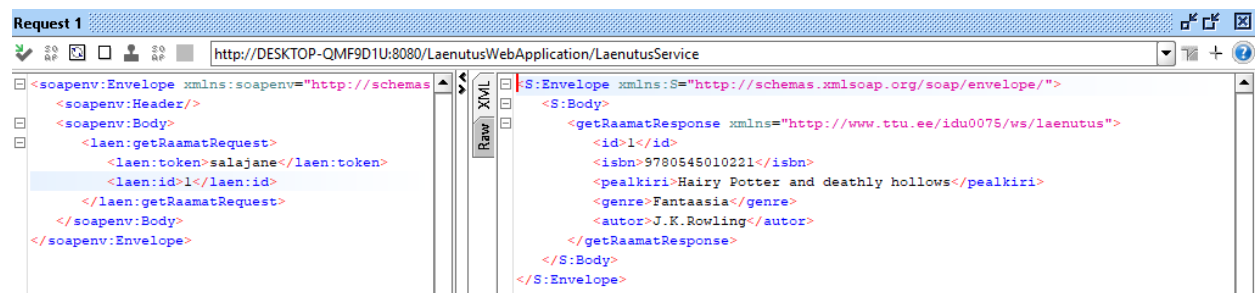
Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- id (integer) **Kommentaar:** Soovitud raamatu identifikaator, mis luuakse addRaamat operatsiooni käigus.

Operatsiooni väljundandmed:

- getRaamatResponse (raamatType) **Kommentaar:** Soovitud raamatu andmed.

Näide:



2. Operatsiooni nimetus: **addRaamat**

Operatsiooni lühikirjeldus: Lisab sisendile vastava ühe raamatu.

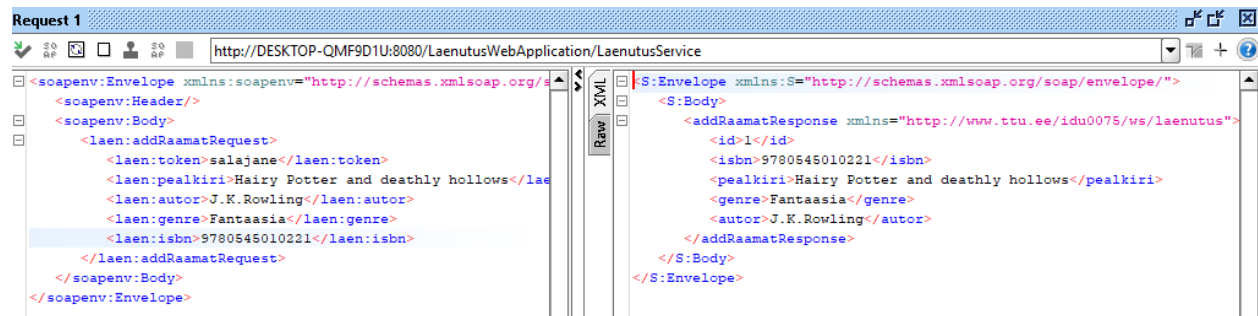
Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- pealkiri (string) **Kommentaar:** Lisatava raamatu pealkiri
- autor (string) **Kommentaar:** Lisatava raamatu autor.
- Žanr (string) **Kommentaar:** Lisatava raamatu žanr.
- Isbn (integer) **Kommentaar:** Lisatava filmi ISBN (International Standard Book Number), määratud, et peab olema 13 kohaline vastamaks standartitele.

Operatsiooni väljundandmed:

- addRaamatResponse (raamatType) **Kommentaar:** Lisatud raamat.

Näide:



```
Request 1
http://DESKTOP-QMF9D1U:8080/LaenutusWebApplication/LaenutusService

<?xml version='1.0' encoding='utf-8'>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <laen:addRaamatRequest>
      <laen:token>salajane</laen:token>
      <laen:pealkiri>Hairy Potter and deathly hollows</laen:pealkiri>
      <laen:autor>J.K.Rowling</laen:autor>
      <laen:genre>Fantaasia</laen:genre>
      <laen:isbn>9780545010221</laen:isbn>
    </laen:addRaamatRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

<?xml version='1.0' encoding='utf-8'>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <addRaamatResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/ws/laenutus">
      <id>1</id>
      <isbn>9780545010221</isbn>
      <pealkiri>Hairy Potter and deathly hollows</pealkiri>
      <genre>Fantaasia</genre>
      <autor>J.K.Rowling</autor>
    </addRaamatResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

3. Operatsiooni nimetus: **getRaamatList**

Operatsiooni lühikirjeldus: Tagastab kõikide raamatute nimekirja.

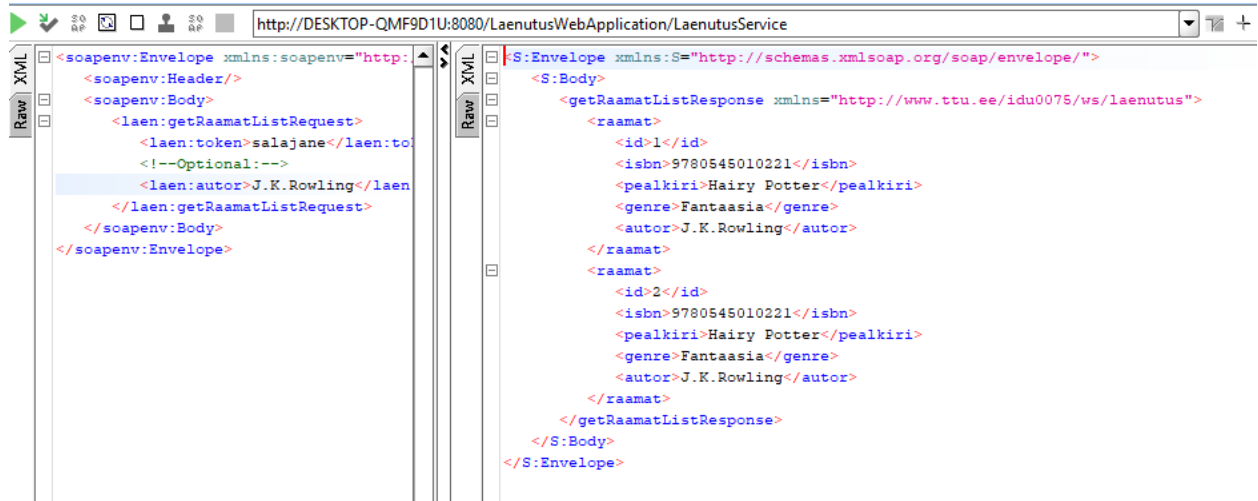
Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- Autor (string) **Kommentaar:** valikuline väli, mille järgi on võimalik sorteerida raamatute nimekirja autori põhjal.

Operatsiooni väljundandmed:

- getBookListResponse(raamatType) **Kommentaar:** Kõikide raamatute nimekiri.

Näide:



4. Operatsiooni nimetus: **getLaenutus**

Operatsiooni lühikirjeldus: Tagastab sisendile vastava laenutuse.

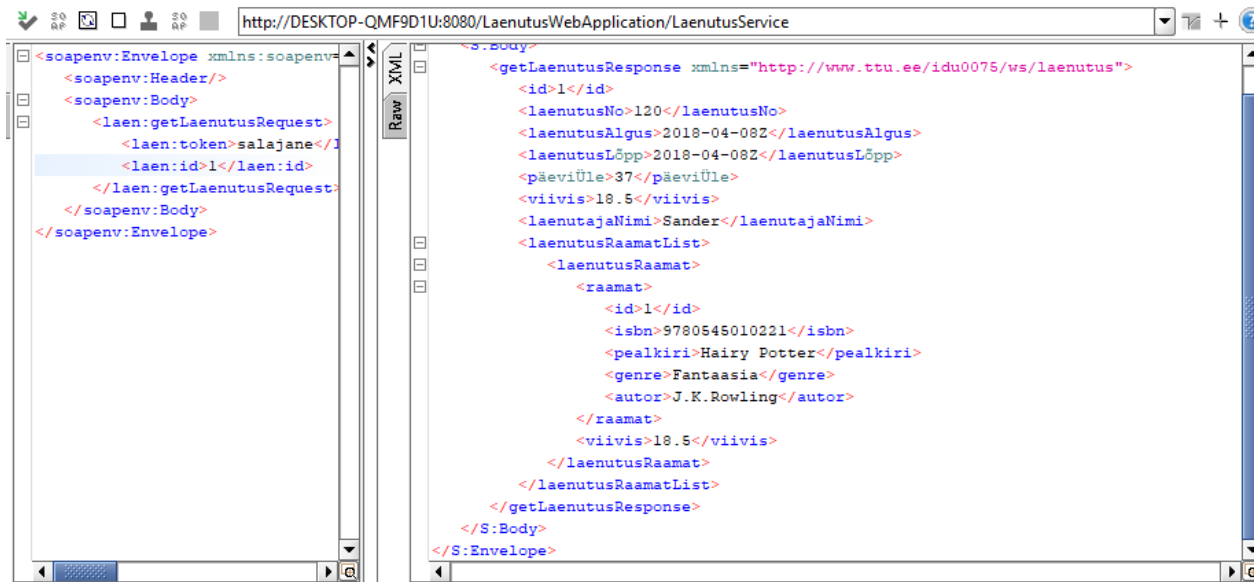
Operatsiooni sisendandmed:

- token(string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- id(integer) **Kommentaar:** Soovitud laenutuse id

Operatsiooni väljundandmed:

- getLaenutusResponse(laenutusType) **Kommentaar:** Soovitud laenutus.

Näide:



5. Operatsiooni nimetus: **addLaenutus**

Operatsiooni lühikirjeldus: Lisab sisendile vastava laenutuse

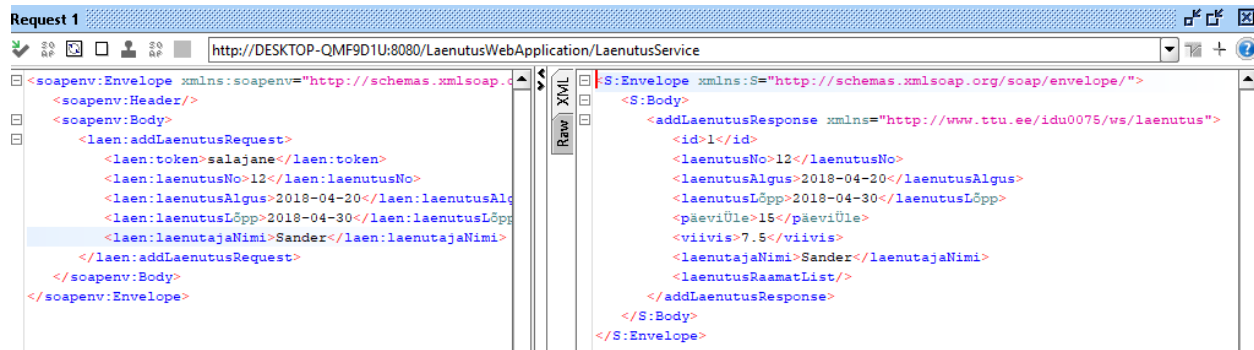
Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- laenutusNo (int) **Kommentaar:** Määratakse laenutusele number
- laenutusAlgus(date) **Kommentaar:** sisestatav laenutuse algus kuupäev.
- laenutusLõpp (date) **Kommentaar:** sisestatav laenutuse lõppaeg (tähtaeg).

Operatsiooni väljundandmed:

- addLaenutusResponse (laenutusType) **Kommentaar:** Lisatud laenutus.

Näide:



6. Operatsiooni nimetus: **getLaenutusList**

Operatsiooni lühikirjeldus: Kuvab laenutuste nimekirja.

Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- päeviÜle (int) **Kommentaar:** Sorteerib laenutused selle järgi palju on päevi läinud üle
- ViivisFrom(double) **Kommentaar:** Sorteerib laenutuste tulemused alates mingist viivisest
- laenutusNoRangeFrom(int) **Kommentaar:** Sorteerib laenutuste tulemused alates mingist laenutusele määratud numbrist
- laenutusNoRangeTo(int) **Kommentaar:** Sorteerib laenutuste tulemused kuni mingi laenutusele määratud numbrini

Operatsiooni väljundandmed :

- getLaenutusListResponse (laenutusType) **Kommentaar:** Lisatud laenutuste nimekiri.

Näide:



```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <laen:getLaenutusListRequest>
      <laen:token>salajane</laen:token>
      <laen:päeviÜle>1</laen:päeviÜle>
      <laen:viivisFrom>3</laen:viivisFrom>
      <laen:laenutusNoRangeFrom>1</laen:laenutusNoRangeFrom>
      <laen:laenutusNoRangeTo>200</laen:laenutusNoRangeTo>
    </laen:getLaenutusListRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <getLaenutusListResponse xmlns="http://www.ttu.ee/idu0075/ws/laenutus">
      <Laenutus>
        <id>1</id>
        <laenutusNo>120</laenutusNo>
        <laenutusAlgas>2018-04-08Z</laenutusAlgas>
        <laenutusLõpp>2018-04-08Z</laenutusLõpp>
        <päeviÜle>37</päeviÜle>
        <viivis>18.5</viivis>
        <laenutajaNimi>Sander</laenutajaNimi>
        <laenutusRaamatList>
          <laenutusRaamat>
            <raamat>
              <id>1</id>
              <isbn>9780545010221</isbn>
              <pealkiri>Hairy Potter</pealkiri>
              <genre>Fantaasia</genre>
              <autor>J.K.Rowling</autor>
            </raamat>
            <viivis>18.5</viivis>
          </laenutusRaamat>
        </laenutusRaamatList>
      </Laenutus>
    </getLaenutusListResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

7. Operatsiooni nimetus: **getLaenutusRaamatList**

Operatsiooni lühikirjeldus: Kuvab sisendstaatus alla lisatud filmide nimekirja.

Operatsiooni sisendandmed:

- token(string) **Andmetüüp:** string **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- laenutusId **Andmetüüp:** integer **Kommentaar:** Soovitud laenutuse id

Operatsiooni väljundandmed:

- getLaenutusRaamatListResponse (laenutusRaamatListType) **Kommentaar:** Laenutuse nimekiri, mis on määratud sisendiga laenutusId koos kõikide laenutatud raamatutega, mis on määratud laenutusega seotud.

Näide:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <laen:getLaenutusRaamatListRequest>
      <laen:token>salajane</laen:token>
      <laen:laenutusId>2</laen:laenutusId>
    </laen:getLaenutusRaamatListRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<S:Envelope xmlns:S='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <S:Body>
    <getLaenutusRaamatListResponse xmlns='http://www.ttu.ee/idu0075/ws/laenutus'>
      <laenutusRaamat>
        <raamat>
          <id>1</id>
          <isbn>9780545010221</isbn>
          <pealkiri>Hairy Potter</pealkiri>
          <genre>Fantaasia</genre>
          <autor>J.K.Rowling</autor>
        </raamat>
        <viivis>10.5</viivis>
      </laenutusRaamat>
    </getLaenutusRaamatListResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

8. Operatsiooni nimetus: **addLaenutusRaamatRequest**

Operatsiooni lühikirjeldus: Lisab soovitud raamatu soovitud laenutusele.

Operatsiooni sisendandmed:

- token(string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- laenutusId (integer) **Kommentaar:** Soovitud laenutuse id, millega soovitakse tehingut teha
- raamatId(integer) **Kommentaar:** Soovitud raamatu id, millega soovitakse tehingut teha.

Operatsiooni väljundandmed:

- addLaenutusRaamatResponse(laenutusRaamatType) **Kommentaar:** laenutuse alla lisatud raamat.

Näide :

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <laen:addLaenutusRaamatRequest>
      <laen:token>salajane</laen:token>
      <laen:laenutusId>1</laen:laenutusId>
      <laen:raamatId>1</laen:raamatId>
    </laen:addLaenutusRaamatRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<S:Envelope xmlns:S='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <S:Body>
    <addLaenutusRaamatResponse xmlns='http://www.ttu.ee/idu0075/ws/laenutus'>
      <raamat>
        <id>1</id>
        <isbn>9780545010221</isbn>
        <pealkiri>Hairy Potter and deathly hollows</pealkiri>
        <genre>Fantaasia</genre>
        <autor>J.K.Rowling</autor>
      </raamat>
      <viivis>7.5</viivis>
    </addLaenutusRaamatResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

REST

Selles peatükis selgitatakse lahti teenuse realitsioon REST põhimõtetel. Teenus loodi mustrite abil kasutades esindusklassideks RaamatType ja LaenutusType. Andmevahetus toimub JSON formaadis, ning päringud tehakse GET ja POST meetodil. Kõik operatsioonid nõuavad tokeni kasutamist. Serveri poolt nõutav on ('salajane'). Näited tehtud kasutades Postmani.

REST poolt pakutavad teenused

1. Operatsiooni nimetus: **addRaamat**

Lühikirjeldus: POST request raamatute lisamiseks

URL: <http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/raamatud/?token=salajane>

Sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- pealkiri (string) **Kommentaar:** Lisatava raamatu pealkiri
- autor (string) **Kommentaar:** Lisatava raamatu autor.
- Genre (string) **Kommentaar:** Lisatava raamatu žanr.
- Isbn (integer) **Kommentaar:** Lisatava filmi ISBN (International Standard Book Number), määratud, et peab olema 13 kohaline vastamaks standartitele.

Operatsiooni väljundandmed:

- addRaamatResponse (raamatType) **Andmetüüp JSON Kommentaar:** Lisatud raamat.

Näide:

The screenshot displays a REST client interface with a POST request to the URL `http://desktop-qmf9d1u:8080/LaenutusWebApplication/webresources/raamatud/?token=salajane`. The request body is a JSON object: `{ "isbn": 9780545010221, "pealkiri": "Hairy Potter", "genre": "Fantaasia", "autor": "J.K.Rowling" }`. The response status is 200 OK, and the response body is a JSON object: `{ "id": 4, "isbn": 9780545010221, "pealkiri": "Hairy Potter", "genre": "Fantaasia", "autor": "J.K.Rowling" }`.

```
POST http://desktop-qmf9d1u:8080/LaenutusWebApplication/webresources/raamatud/?token=salajane
```

```
{
  "isbn": 9780545010221,
  "pealkiri": "Hairy Potter",
  "genre": "Fantaasia",
  "autor": "J.K.Rowling"
}
```

```
{
  "id": 4,
  "isbn": 9780545010221,
  "pealkiri": "Hairy Potter",
  "genre": "Fantaasia",
  "autor": "J.K.Rowling"
}
```

2. Operatsiooni nimetus: **getRaamat**

Lühikirjeldus: GET request raamatu vaatamiseks

URL: `http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/raamatud/1/?token=salajane`

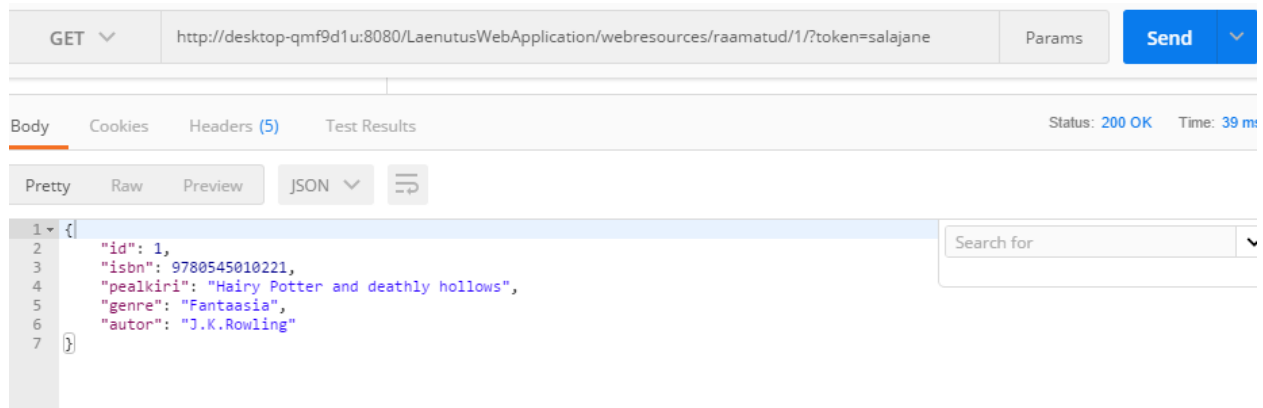
Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- id (integer) **Kommentaar:** Soovitud raamatu identifikaator, mis luuakse addRaamat operatsiooni käigus.

Operatsiooni väljundandmed:

- getRaamatResponse (raamatType) **Andmetüüp:** JSON **Kommentaar:** Soovitud raamatu andmed.

Näide:



3. Operatsiooni nimetus: **getRaamatList**

Lühikirjeldus: GET request raamatute vaatamiseks

URL: <http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/raamatud/?token=salajane&autor=J.K.Rowling>

Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- Autor (string) **Kommentaar:** valikuline väli, mille järgi on võimalik sorteerida raamatute nimekirja autori põhjal.

Operatsiooni väljundandmed:

- getBookListResponse(raamatType) **Andmetüüp:**JSON **Kommentaar:** Kõikide raamatute nimekiri.

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Method:** GET
- URL:** <http://desktop-qmf9d1u:8080/LaenutusWebApplication/webresources/raamatud/?token=salajane>
- Status:** 200 OK
- Time:** 87 ms
- Response Body (JSON):**

```
{  "raamat": [    {      "id": 1,      "isbn": 9780545010221,      "pealkiri": "Hairy Potter and deathly hollows",      "genre": "Fantaasia",      "autor": "J.K.Rowling"    },    {      "id": 2,      "isbn": 9780545010221,      "pealkiri": "Hairy Potter and deat",      "genre": "Fantaasia",      "autor": "J.K.Rowling"    }  ]}
```

4. Operatsiooni nimetus: **addLaenutus**

Lühikirjeldus: POST request laenutuse lisamiseks

URL: <http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/?token=salajane>

Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- laenutusNo (int) **Kommentaar:** Määratakse laenutusele number
- laenutusAlgus(date) **Kommentaar:** sisestatav laenutuse algus kuupäev.
- laenutusLõpp (date) **Kommentaar:** sisestatav laenutuse lõppaeg (tähtaeg).

Operatsiooni väljundandmed:

- addLaenutusResponse (laenutusType) **Andmetüüp:**JSON **Kommentaar:** Lisatud laenutus.

The screenshot displays a REST client interface. At the top, a POST request is configured with the URL `http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/?token=salajane. The 'Body' tab is selected, showing a JSON payload:

```
{  "id": 0,  "laenutusNo": 120,  "laenutusAlgus": "2018-04-08",  "laenutusLõpp": "2018-04-08",  "laenutajaNimi": "Sander"}
```

. Below the request, the 'Test Results' tab shows a successful response with status 200 OK, time 66 ms, and size 456 B. The response body is displayed in a pretty-printed JSON format:

```
{  "id": 4,  "laenutusNo": 120,  "laenutusAlgus": 1523145600000,  "laenutusLõpp": 1523145600000,  "päeviÜle": 37,  "viivis": 18.5,  "laenutajaNimi": "Sander",  "laenutusRaamatList": {    "laenutusRaamat": []  }}
````


5. Operatsiooni nimetus: **getLaenutus**

Lühikirjeldus: GET request laenutuse vaatamiseks

URL: `http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/1/?token=salajane`

Operatsiooni sisendandmed:

- token(string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- id(integer) **Kommentaar:** Soovitud laenutuse id

Operatsiooni väljundandmed:

- `getLaenutusResponse(laenutusType)` **Kommentaar:** Soovitud laenutus.

The screenshot shows a REST client interface with a GET request to `http://desktop-qmf9d1u:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/1/?token=salajane`. The status is 200 OK and the time is 112 ms. The response body is displayed in JSON format, showing details for a loan with id 1.

```
1 {
2   "id": 1,
3   "laenutusNo": 120,
4   "laenutusAlgus": 1524171600000,
5   "laenutusLõpp": 1525035600000,
6   "päeviÜle": 15,
7   "viivis": 7.5,
8   "laenutajaNimi": "Sander",
9   "laenutusRaamatList": {
10     "laenutusRaamat": []
11   }
12 }
```

6. Operatsiooni nimetus: **getLaenutusList**

Lühikirjeldus: GET request laenutuste vaatamiseks

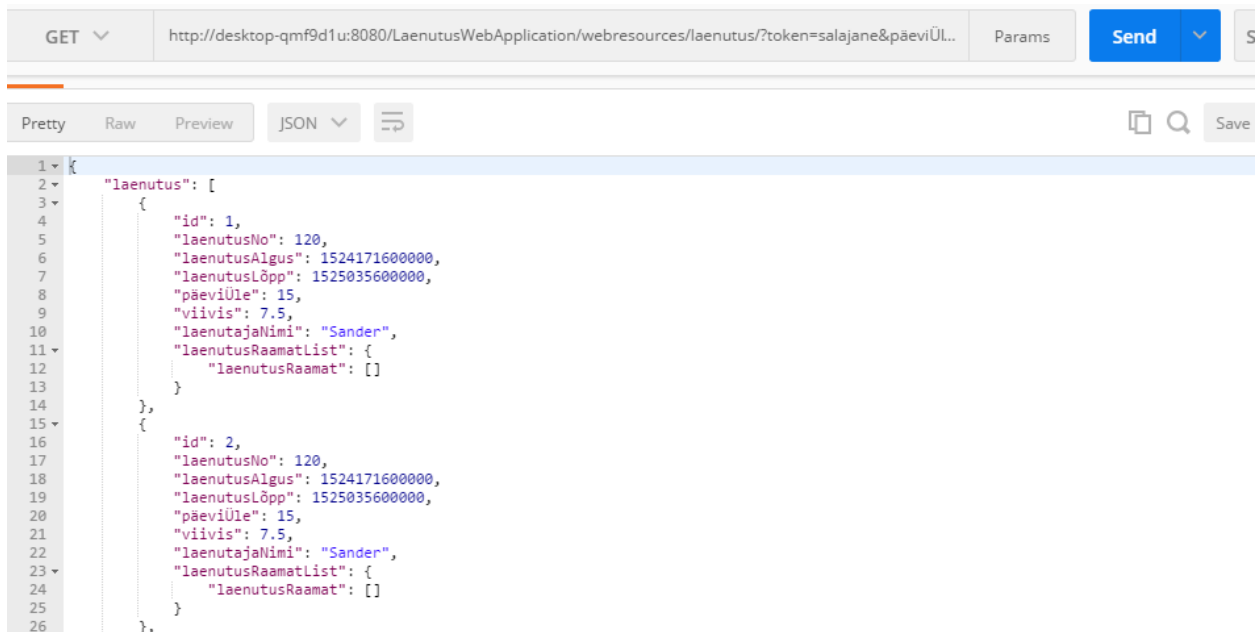
URL: <http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/?token=salajane&päeviÜle=1&viivisFrom=3&laenutusNoRangeFrom=1&laenutusNoRangeTo=200>

Operatsiooni sisendandmed:

- token (string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- päeviÜle (int) **Kommentaar:** Sorteerib laenutused selle järgi palju on päevi läinud üle
- ViivisFrom(double) **Kommentaar:** Sorteerib laenutuste tulemused alates mingist viivisest
- laenutusNoRangeFrom(int) **Kommentaar:** Sorteerib laenutuste tulemused alates mingist laenutusele määratud numbrist
- laenutusNoRangeTo(int) **Kommentaar:** Sorteerib laenutuste tulemused kuni mingi laenutusele määratud numbrini

Operatsiooni väljundandmed :

- getLaenutusListResponse (laenutusType) **Kommentaar:** Lisatud laenutuste nimekiri.



```
GET http://desktop-qmf9d1u:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/?token=salajane&päeviÜL... Params Send S

Pretty Raw Preview JSON Save

1 {
2   "laenutus": [
3     {
4       "id": 1,
5       "laenutusNo": 120,
6       "laenutusAlgus": 1524171600000,
7       "laenutusLopp": 1525035600000,
8       "päeviÜle": 15,
9       "viivis": 7.5,
10      "laenutajaNimi": "Sander",
11      "laenutusRaamatList": {
12        "laenutusRaamat": []
13      }
14    },
15    {
16      "id": 2,
17      "laenutusNo": 120,
18      "laenutusAlgus": 1524171600000,
19      "laenutusLopp": 1525035600000,
20      "päeviÜle": 15,
21      "viivis": 7.5,
22      "laenutajaNimi": "Sander",
23      "laenutusRaamatList": {
24        "laenutusRaamat": []
25      }
26    }
27  ]
28 }
```

addLaenutusRaamat(POST)

7. Operatsiooni nimetus: **addLaenutusRaamat**

Lühikirjeldus: POST request lisamaks raamatuid soovitud laenutusele

URL: <http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/1/raamatud/?token=salajane>

Operatsiooni sisendandmed:

- token(string) **Kommentaar:** Token, mille kasutaja peab sisestama, et läbida valideerimine. Kontrollib tegutseja autentsust.
- laenutusId (integer) **Kommentaar:** Soovitud laenutuse id, millega soovitakse tehingut teha
- raamatId(integer) **Kommentaar:** Soovitud raamatu id, millega soovitakse tehingut teha.

Operatsiooni väljundandmed:

- addLaenutusRaamatResponse(laenutusRaamatType) **Kommentaar:** laenutuse alla lisatud raamat.

The screenshot displays a REST client interface with a POST request to the URL `http://desktop-qmf9d1u:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/2/raamatud/?token=salaj...`. The request body is a JSON object: `{ "laenutusId": 2, "raamatId": 1 }`. The response status is 200 OK, with a time of 95 ms and a size of 414 B. The response body is a JSON object: `{ "raamat": { "id": 1, "isbn": 9780545010221, "pealkiri": "Hairy Potter and deathly hollows", "genre": "Fantaasia", "autor": "J.K.Rowling" }, "viivis": 7.5 }`.

```
POST http://desktop-qmf9d1u:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/2/raamatud/?token=salaj... Params Send Save
```

Authorization Headers (3) Body Pre-request Script Tests Cookies Code

form-data x-www-form-urlencoded raw binary JSON (application/json)

```
1 {
2   "laenutusId": 2,
3   "raamatId": 1
4 }
```

Body Cookies Headers (5) Test Results Status: 200 OK Time: 95 ms Size: 414 B

Pretty Raw Preview JSON

```
1 {
2   "raamat": {
3     "id": 1,
4     "isbn": 9780545010221,
5     "pealkiri": "Hairy Potter and deathly hollows",
6     "genre": "Fantaasia",
7     "autor": "J.K.Rowling"
8   },
9   "viivis": 7.5
10 }
```

8. Operatsiooni nimetus: **getLaenutusRaamatList**

Lühikirjeldus: GET request laenutustega seatud raamatute vaatamiseks

URL: <http://localhost:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/1/raamatud/?token=salajane>

Tagastab laenutusele vastavate raamatute nimekirja

Sisendandmed:

Nimetus: token (string) **Kommentaar:** Serveri genereeritud token, mille kasutaja peab tagastama.

Nimetus: id (integer) **Kommentaar:** Soovitud filmi id

Väljundandmed:

Nimetus: laenutusRaamatType **Andmetüüp:** JSON **Kommentaar:** laenutusele vastavate raamatute nimekiri



The screenshot shows a REST client interface. The top bar displays the method 'GET' and the URL 'http://desktop-qmf9d1u:8080/LaenutusWebApplication/webresources/laenutus/2/raamatud/?token=salaj...'. Below the bar, the response is shown in JSON format, pretty-printed. The JSON structure is as follows:

```
1 {
2   "laenutusRaamat": [
3     {
4       "raamat": {
5         "id": 2,
6         "isbn": 9780545010221,
7         "pealkiri": "Hairy Potter and deat",
8         "genre": "Fantaasia",
9         "autor": "J.K.Rowling"
10      },
11      "viivis": 7.5
12    },
13    {
14      "raamat": {
15        "id": 2,
16        "isbn": 9780545010221,
17        "pealkiri": "Hairy Potter and deat",
18        "genre": "Fantaasia",
19        "autor": "J.K.Rowling"
20      },
21      "viivis": 7.5
22    }
23  ]
24 }
```