## 1. Projekti aihe: Kirjaston lainausjärjestelmä

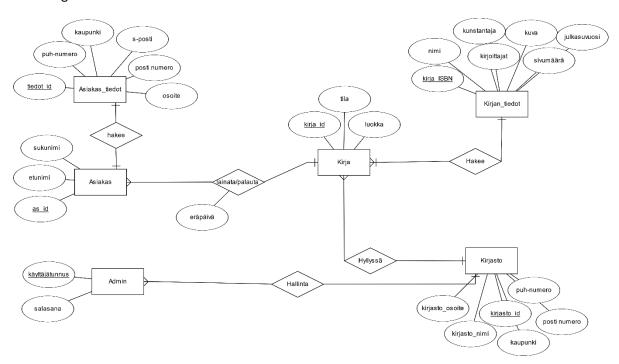
BookBastion toimii kirjastopalveluiden selkärankana. Järjestelmällä virkailija voi lainata asiakkaalle kirjan ja ylläpitäjä pystyy omilla tunnuksillaan muokkaamaan tietokannan tietoja. Asiakkaina toimivat kirjaston virkailijat. Ohjelmistomme eroaa muista kilpailijoista sen responsiivisesta ja helppokäyttöisestä käyttöliittymästä. Ohjelmistolla pystyy, katsomaan löytyykö muista kirjastoista haettua kirjaa ja tulostamaan eräpäiväkuitin(.pdf).

Ohjelmointikieli: Java, JavaFX kirjasto

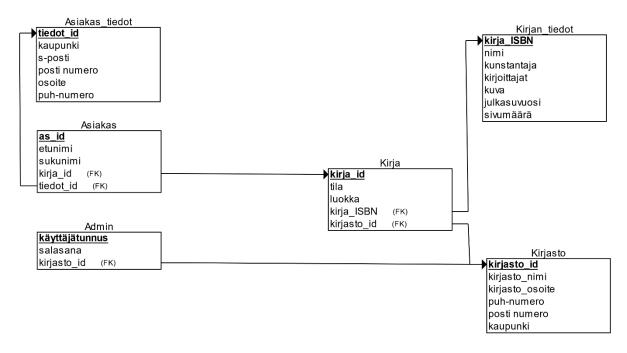
Tietokanta: MySQL

Rajapinta: Kirjastot rajapinta (<a href="https://api.kirjastot.fi/v3-doc.html">https://api.kirjastot.fi/v3-doc.html</a>)

# 2. ER diagrammi:



#### 3. Relation Schema:



4.

Kirjasto taulukko: pitää sisältä kirjaston tiedot

Kirja taulukko: pitää sisältä kirjan perustiedot ja linkin muihin tauluihin, kirjaa kirjan eräpäivästä

Kirjan tiedot taulukko: kirja kirjan perustiedot

Asiakas taulukko: sisältä asiakaan perustiedot ja lainaus kirjat

Asiakas tiedot taulukko: hakee sisältä asiakkaiden tarkemmat tiedot

Admin taulukko: pitää tiedot järjestelmänvalvojan tunnuksista

## Yhteydet:

- Hakee hakee kirjan tarkemmat tiedot
- hakee hakee asiakkaan tarkemmat tiedot
- lainata / palautus asiakkaan lainaamien kirjojen tiedot
- Hyllyssä osoittaa missä kirjastossa kirja sijaitse
- Hallinta asettaa järjestelmänvalvojan-tunnuksille kirjaston

## 5. SQL

CREATE TABLE Kirjasto (
kirjasto\_id INT NOT NULL,

```
kirjasto_nimi INT NOT NULL,
 kirjasto_osoite INT NOT NULL,
 puh-numero INT NOT NULL,
 posti_numero INT NOT NULL,
 kaupunki INT NOT NULL,
 PRIMARY KEY (kirjasto id)
);
CREATE TABLE Kirjan_tiedot
 nimi INT NOT NULL,
 kirja_ISBN INT NOT NULL,
 kunstantaja INT NOT NULL,
 kirjoittajat INT NOT NULL,
 kuva INT NOT NULL,
julkasuvuosi INT NOT NULL,
 sivumäärä INT NOT NULL,
 PRIMARY KEY (kirja_ISBN)
CREATE TABLE Asiakas_tiedot
 kaupunki INT NOT NULL,
 s-posti INT NOT NULL,
 posti numero INT NOT NULL,
 osoite INT NOT NULL,
 puh-numero INT NOT NULL,
 tiedot_id INT NOT NULL,
 PRIMARY KEY (tiedot_id)
);
CREATE TABLE Kirja
 kirja_id INT NOT NULL,
 tila INT NOT NULL,
 luokka INT NOT NULL,
 kirja_ISBN INT NOT NULL,
 kirjasto_id INT NOT NULL,
 PRIMARY KEY (kirja_id),
 FOREIGN KEY (kirja_ISBN) REFERENCES Kirjan_tiedot(kirja_ISBN),
 FOREIGN KEY (kirjasto_id) REFERENCES Kirjasto(kirjasto_id)
);
CREATE TABLE Asiakas
 as_id INT NOT NULL,
 etunimi INT NOT NULL,
 sukunimi INT NOT NULL,
 kirja_id INT NOT NULL,
 tiedot_id INT NOT NULL,
```

```
PRIMARY KEY (as_id),
FOREIGN KEY (kirja_id) REFERENCES Kirja(kirja_id),
FOREIGN KEY (tiedot_id) REFERENCES Asiakas_tiedot(tiedot_id));

CREATE TABLE Admin
(
    käyttäjätunnus INT NOT NULL,
    salasana INT NOT NULL,
    kirjasto_id INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (käyttäjätunnus),
    FOREIGN KEY (kirjasto_id) REFERENCES Kirjasto(kirjasto_id)
);
```