

Lopputili - kirjanpitosovellus

Sovelluksen avulla voidaan pitää pienen yrityksen tai yhdistyksen kirjanpitoa ja luoda laskuja asiakkaille.

Sovellus käyttää Flask-mikroframeworkkiä ja on ohjelmoitu käyttäen Python-kieltä.

Sovellus rakennetaan Heroku-arkkitehtuurin mukaisesti, mutta varsinainen deploy suoritetaan dokku-ympäristöön omalle viski.me-palvelimelle.

Käyttäjän selaimen on tuettava HTML5-merkkauškieltä ja Javascriptiä.

Sovellus käyttää tietokantanaan *PostgreSQL*-tietokantaa ja kehittäessä kantana on *SQLite*.

Sovellusta varten on itse kirjoitettu ORM käyttäen hyväksi pythonin metaluokkia.

Sovellus on pystytetty tänne (<http://lopputili.viski.me/>)

Käyttö

Sovelluksen voi käynnistää komennolla `make run` jolloin tarvittavat riippuvuudet ladataan automaattisesti ja käynnistetään wsgi-palvelin.

Pelkät riippuvuudet voidaan asentaa komennolla `make install`

Dokumentaatio generoidaan komennolla `make docs` jonka jälkeen `doc/generated-` hakemistoon ilmestyy uusi pdf-muotoinen dokumentaatio.

Käyttötapaukset

Käyttäjärühmät

Jokamies

Jokamiehellä tarkoitetaan ketä tahansa, joka internetin välityksellä tulee katsomaan sovellusta.

Käyttäjä

Käyttäjällä tarkoitetaan kirjanpitosovelluksen pääasiallisia käyttäjiä

Käyttäjä

- Kirjaa menoja ja tuloja
- Tekee laskuja
- Seuraa laskujen maksamista
- Tulostaa raportteja laskuista
- Tulostaa raportteja kirjanpidosta

Jokamies

- Ei voi tehdä mitään.

Käyttötapauskuvaukset

Kirjaa menot ja tulot

Käyttäjä voi lisätä ja poistaa kaksinkertaisen kirjanpidon mukaisesti tositteita eri tileiltä.

Tekee laskuja

Käyttäjä voi luoda laskuja ja tallentaa ne PDF-muotoisina.

Seuraa laskujen maksamista

Käyttäjä voi merkitä laskut maksetuiksi ja seurata vanhojen laskujen tietoja

Tulostaa raportteja

Käyttäjä voi tulostaa erilaisia raportteja laskuista ja tileistä. (esim. kuukauden alv:t, maksamattomat laskut, yms.)

Käyttöliittymä

Käyttöliittymä on luonnosteltu HTML-kielellä lean-tyyliin.

Järjestelmän tietosisältö

Käyttäjä (User)

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
first_name	Merkkijono, max 40 merkkiä, voi olla tyhjä	Käyttäjän etunimi

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
last_name	Merkkijono, max 40 merkkiä, voi olla tyhjä	Käyttäjän sukunimi
username	Merkkijono, max 100 merkkiä, pakollinen	Käyttäjän käyttäjätunnus
password	Merkkijono, max 100 merkkiä, pakollinen	Käyttäjän salasana bcrypt tiivisteinä

Asetukset (Setting)

Käyttäjän yhteisön asetukset

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
owner	Avain, pakollinen	Omistava käyttäjä
company_name	Merkkijono, max 140 merkkiä, voi olla tyhjä	Yhteisön nimi
vat_code	Merkkijono, max 140 merkkiä, voi olla tyhjä	Yhteisön Y-tunnus
iban	Merkkijono, max 140 merkkiä, voi olla tyhjä	Yhteisön pankkitilin IBAN-koodi
bic	Merkkijono, max 140 merkkiä, voi olla tyhjä	Yhteisön pankkitilin BIC-koodi

Yhteystieto (Contact)

Käyttäjän asiakkaiden yhteystiedot

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
owner	Avain, pakollinen	Omistava käyttäjä
name	Merkkijono, max 400 merkkiä, pakollinen	Yhteystiedon nimi
address	Merkkijono, max 400 merkkiä, voi olla tyhjä	Yhteystiedon postiosoite
zip_code	Merkkijono, max 40 merkkiä, voi olla tyhjä	Yhteystiedon postinumero
city	Merkkijono, max 100 merkkiä, voi olla tyhjä	Yhteystiedon postitoimipaikka

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
email	Merkkijono, max 200 merkkiä, voi olla tyhjä	Yhteystiedon sähköpostiosoite

Tili (Account)

Käyttäjän kirjanpidon tilit

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
owner	Avain, pakollinen	Omistava käyttäjä
name	Merkkijono, max 40 merkkiä, pakollinen	Tilin nimi
aid	Kokonaisluku	Tilin koodi
description	Merkkijono, max 400 merkkiä, voi olla tyhjä	Tilin kuvaus
side	Merkkijono, max 13 merkkiä, pakollinen	Tilin puoli

Tosite (Receipt)

Kirjanpidon tosite

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
owner	Avain, pakollinen	Omistava käyttäjä
commit_date	Aikaleima	Tositteen aikaleima
rid	Kokonaisluku	Tositenumero
description	Merkkijono, max 400 merkkiä, voi olla tyhjä	Tositteen kuvaus

Tapahtuma (Commit)

Tositteeseen liittyvä tapahtuma

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
owner	Avain, pakollinen	Omistava käyttäjä
receipt	Avain, pakollinen	Tosite
account	Avain, pakollinen	Tapahtuman tili

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
credit_amount	Kokonaisluku	Tapahtuman credit määrä sentteinä
debet_amount	Kokonaisluku	Tapahtuman debet määrä sentteinä

Relaatiotietokantakaavio

Järjestelmän yleisrakenne

Järjestelmä koostuu neljästä osasta. Kaikki tiedostot ovat kirjoitettu pienellä.

ORM

Tätä projektia varten ohjelmoitu tietokanta-agnostinen SQL ORM sijaitsee `orm/`-hakemistossa.

Mallit ja kontrollerit

Sovelluksen mallit ja kontrollerit sijaitsevat `app/`-hakemistossa ja sen alihakemistoissa `app/controllers/` ja `app/models`

Sovelluksen runko ja reititin

Sovelluksen runko ja reititykset ovat `lopputili.py`-tiedostossa päähakemistossa.

Sovelluksen frontend

Sovelluksen Angular-frontend sijaitsee `static/app`-hakemistossa josta se palvelee staattisina tiedostoina.

Asetukset

Sovelluksen asetukset konfiguroidaan suurimmaksi osaksi ympäristömuuttujien avulla. Erillistä konfigurointitiedostoa ei ole, mutta osa käyttäjään vaikuttavista asetuksista tallennetaan tietokantaan.

Järjestelmän komponentit

Asennus

Projektin asentaminen on helppoa esimerkiksi suoraan Herokuun tai heroku-yhteensopivaan järjestelmään (dokku). Asentaminen edellämainittuihin käy suorittamalla `git push <heroku>` kunhan palvelu on lisätty repoon remoteksi.

Tietokanta konfiguroidaan ympäristömuuttujaan `DATABASE_URL`. Tuetut kannat ovat PostgreSQL ja SQLite.

Toinen vaihtoehto on ajaa sovellus käyttäen Dockeria.

Buildaa Docker-image:

```
❏ docker build -t lopputili .
```

Luo kontti:

```
❏ docker run -d -t lopputili
```

Kolmas vaihtoehto on ajaa projektia "kehitystilassa"

```
❏ make run
```

PDF

PDF-muotoinen dokumentaatio ladattavissa @ Github

(<https://github.com/theikkila/lopputili/blob/master/doc/generated/documentation.pdf?raw=true>)