Sisu projekti

COMP.Cs.140 Kevät

Aaron Hirvi ja ilari miettunen

[Vuosi]

# Sisu sovellus

Sisu sovelluksen avulla opiskelija voi tarkistella opintojaan ja tallentaa niiden etenemisen helposti.

Käyttäjä voi luoda itselleen tilin painamalla alkunäkymässä *New user*-painiketta. Täällä hän voi tallentaa omat tietonsa ja tutkintonsa, jota hän suorittaa. Onnistuneen käyttäjän luonnin jälkeen, käyttäjä voi palata takaisin alkunäkymään *Return*-painikkeella. Kirjautumalla sovellukseen, käyttäjä voi tarkastella opintojaan tarkemmin. Opintotarjontaa voi tarkastella *program*-välilehdestä, jossa kurssit ja opintokokonaisuudet ovat esitetty puurakenteessa. Kursseja ja moduuleita klikatessa, käyttäjä saa lisätietoa niistä. Näkymän oikealle puolelle avautuvassa ruudussa, käyttäjä voi itse valita, haluaako hän katsoa moduulin kuvausta vai tavoitteita.

Käyttäjä voi kurssin valittua painaa *enroll*-painiketta, jonka avulla kurssille voi ilmoittautua. Palaamalla takaisin *profile*-välilehteen, voidaan ilmoittauduttuja kursseja tarkastella *enrolled*-painiketta painamalla. Painike avaa listan kaikista kursseista, joille käyttäjän on ilmoittautunut. Kurssin suoritettua, käyttäjän tulee valita kurssi listasta ja painaa *Mark as complete*-painiketta. *Completed*-painikkeella päästään tarkastelemaan suoritettuja kursseja.

Ohjelman suljettua, käyttäjän tiedot tallentuvat tiedostoon, josta ne voidaan ladata uudelleen kirjautumalla sisään. Ohjelmassa voi olla useita käyttäjiä.

# Tärkeimpien luokkien vastuujako

## Module

Module on abstrakti luokka muille moduuleille. Se tallentaa tietoa moduulin nimestä, GroupId:sta, alakursseista ja alamoduuleista sekä opintopisteistä. Module perii luokan TreeViewObject, jonka avulla moduuleita voidaan sijoittaa TreeView-rakenteeseen.

## GroupingModule

GroupingModule auttaa ryhmittelemään moduuleita ja kursseja erilaisiin kokonaisuuksiin. Luokka tallentaa tietoa moduulin id:stä. GroupingModule perii luokan Module, joka tallentaa enemmän tietoa kyseisestä moduulista.

## StudyModule

StudyModule tallentaa SisuApista saadun opintomoduulin. Se tallentaa tietoa kokonaisuuden kuvauksesta ja tavoitteista. StudyModule perii luokan Module, joka tallentaa enemmän tietoa kyseisestä moduulista.

## CourseUnit

CourseUnit tallentaa Sisu Apista saadun kurssin. Kurssiluokka tallentaa tietoa sen nimestä, opintopisteistä, GroupId:sta, koodista, sisällöstä ja tavoitteista. CourseUnit luokka perii TreeViewObjectin, jonka avulla se voidaan sijoittaa TreeView-rakenteeseen.

## DegreeProgramme

DegreeProgramme tallentaa Sisu Apista saadun tutkinto-ohjelman. Luokka tallentaa tietoa tutkinnon id:stä ja koodista. DegreeProgramme perii luokan Module, joka tallentaa enemmän tietoa kyseisestä moduulista.

## TreeViewObject

TreeViewObject on abstrakti luokka, jonka kaikki TreeView:ssä näkyvät objektit perivät. Luokka auttaa TreeView:n rakentamisessa, sillä TreeView ei salli kahta erilaista luokkaa (esim. StudyModule ja CourseUnit).

## TreeViewLoader

TreeViewLoader lataa program-välilehden TreeView olion. Luokka tallentaa tietoa tämänhetkisesti valituista objekteista puurakenteessa. Luokka hallitsee välilehden WebView elementtiä, joka näyttää valitun kurssin tai moduulin tietoja. Luokka käsittelee klikkaukset puurakenteessa. Puurakenteen moduulien lataus tapahtuu rekursiivisesti, sillä se on seksikästä.

## Student

Student luokka mallintaa ohjelmaan tallennettua opiskelijaa. Luokka tallentaa opiskelijan nimen, opiskelijanumeron, DegreeProgrammin, salasanan, listan ilmoittaudutuista ja suoritetuista kursseista ja tämänhetkiset opintopisteet.

## SisuApi

SisuApi luokka käsittelee projektin rajapintaa, josta moduulien tiedot saadaan. Luokan metodeilla voidaan hakea Sisun tutkinto-ohjelmat ja niiden alimoduulit. Luokka luo myös moduuleista oliot ja tallentaa ne tutkintoon.

## Sisu

Alustaa ohjelman suorittamisen. Luo kirjautumisvalikon, jossa uusi käyttäjä luodaan sekä kutsuu muita luokkia.

## SisuScene

Luo uuden scenen, jossa ohjelman pääikkuna suoritetaan. Hallitsee ohjelman eri välilehtiä. Käsittelee ohjelman painikkeiden syötteitä. Hallitsee kaikkia profile-välilehden elementtejä.

## FileHandler

Filehandler luokka hoitaa käyttäjän tietojen tallentamisen, lukemisen ja alustamisen .json tiedostosta.

# Lisäominaisuudet

## CSS-stylesheet

Ohjelmaan on integroitu css-stylesheet tiedosto, jolla asetetaan käyttöliittymään taustavärit, gradientit, painikkeiden tyylit ja uudet fontit. Eri objekteille on annettu erilaisia tyylejä käyttäjäkokemusta parantaakseen. Kirjautumisnäkymään on luotu kaksi eri väristä painiketta helpottaakseen ohjelmassa etenemistä.

## Kurssien ja moduuleiden kuvaukset ja tavoitteet

Program-välilehdessä on jokaisella kurssilla ja opiskelumoduulilla saatavilla kaksi toggle-painiketta, jolla voidaan näyttää sen kuvaus tai tavoitteet. Käyttäjä voi itse valita kumpaa tietoa haluaa tarkastella. Samassa elementissä näytetään myös kurssin nimi ja koodi. Elementtinä on myös käytetty WebView-objektia, jolla saadaan Api:n tarjoamat HTML-muotoiset merkinnät käyttöön.

## Opiskelijan luominen ja opiskelija-asetukset + kirjautuminen

Käyttäjä voi luoda käyttäjän ja asettaa sille haluamansa asetukset, kuten nimi, salasana, tutkinto-ohjelma ja opiskelijanumero. Käyttäjä voi valita tutkinto-ohjelman kaikista Sisun tutkinnoista ja saada tiedot sen kursseista ja moduuleista. Ohjelmaan voi kirjautua monelle eri tilille.

## JSON-tiedosto opiskelijan tietojen tallentamiseen

Ohjelmassa luodut käyttäjätiedot sekä tiedot näiden käyttäjien opintojen etenemisestä tallennetaan register.json – tiedostoon. Tallentaminen tapahtuu ohjelman sulkemishetkellä. Käyttäjän suorittaessa ja osallistuttaessa kursseille, tiedot tallennetaan aina tiedostoon. Kun ohjelma avataan uudelleen, tiedot ladataan ohjelmaan ja tarvittavat oliot luodaan. Täten käyttäjä voi huoletta sulkea sovelluksen ilman että tiedot poistuvat ja kirjautua myöhemmin uudelleen ja jatkaa siitä mihin jäi.

## Kurssien valinta, tarkastelu ja suorittaminen

Program-välilehdessä kursseja voidaan selata eri moduulien alta. Kurssille voi ilmoittautua painamalla ”Enroll”-painiketta. Siirtyessä profile-välilehteen, käyttäjän valitsemia kursseja voi tarkistella painamalla ”Enrolled”-painiketta, joka lataa ListView-elementin, jossa kurssit esitetään. Valitsemalla jokin kurssi ja painamalla ”Complete course”-painiketta, voi kurssin merkitä suoritetuksi. Valittu kurssi siirtyy ilmoittaudutuista kursseista suoritettuihin ja tulee näkyviin Completed-näkymään.

# Työnjako

Työnjako projektiin oli tasainen. Molemmilla oli hieman omia vastuita ja hieman yhteisiä. Ilari hoiti projektissa tiedon tallentamisen .JSON-muotoon ja css-stylesheetin käyttämisen. Aaron hoiti SisuApin toimintaa, datan esittämistä käyttöliittymässä ja yksikkötestejä. Työtä hoidettiin sekä yhdessä, että itsenäisesti.

# Tunnetut ongelmat tai puutteet

* Kurssille voi ilmoittautua kahdesti, jos ohjelman sulkee ensimmäisen ilmoittautumisen jälkeen
* Käyttöliittymän ulkoasu ei ehkä ole ”trendikkäin” mahdollinen. Panostus oli toiminnallisuudessa ja APi:ssa
* Jostain syystä testit eivät käänny kuin toisella. Tämän ratkaisemiseen on käytetty paljon turhaa aikaa.
* Api requestit olisi voinut hoitaa fiksummin, jos aikaa olisi ollut hieman enemmän.

Sisun luokkadiagrammi. Täysilaatuinen kuva löytyy *Documentation* hakemistosta.

