

Toteutusdokumentti

Johdanto

Lukujärjestystyökalu lukee luentojen ja harjoitusryhmien tiedot ja tuottaa käyttäjän antamien parametrien mukaan pdf- ja/tai html-muotoisen tiedoston, jonka sisältönä on viikkokohtainen lukujärjestys havainnollisena matriisina, jonka rivit kuvaavat kellonaikoja ja sarakkeet viikonpäiviä. Ohjelman tarkoitettu käyttäjäsegmentti on yliopisto-opiskelijat.

Ohjelmaa käytetään komentoriviltä, mutta varsinaista interaktiivista käyttöliittymää ei ole, sillä luento- ja harjoitusryhmätiedot (kurssin nimi, luento vai laskuharjoitus, aika ja paikka) luetaan erillisestä, ohjelman käyttäjän muokattavissa olevasta YAML-muotoisesta konfiguraatiotiedostosta. Tuloksena saatavan html-tiedoston CSS-tyyli on niin ikään ohjelman käyttäjän kustomoitavissa, mutta pdf-tiedoston ulkoasu ei ole muokattavissa.

Ohjelma varautuu virheellisiin syöttöihin sekä komentoriviparametreissa, että konfiguraatiotiedostossa. Esimerkiksi jos käyttäjä yrittää ajaa ohjelmaa parametrilla '-pdf', ohjelma tulostaa käyttöohjeet, tai jos konfiguraatiossa on määritetty luento alkamaan loppumisajan jälkeen, jätetään kyseinen kohta huomiotta ja tulostetaan käyttäjälle huomautus.

Ohjelman luokat

Ohjelman luokat ovat omassa TimeTable-moduulissaan, jotta mahdollisilta nimiavaruusongelmilta välttyttäisiin.

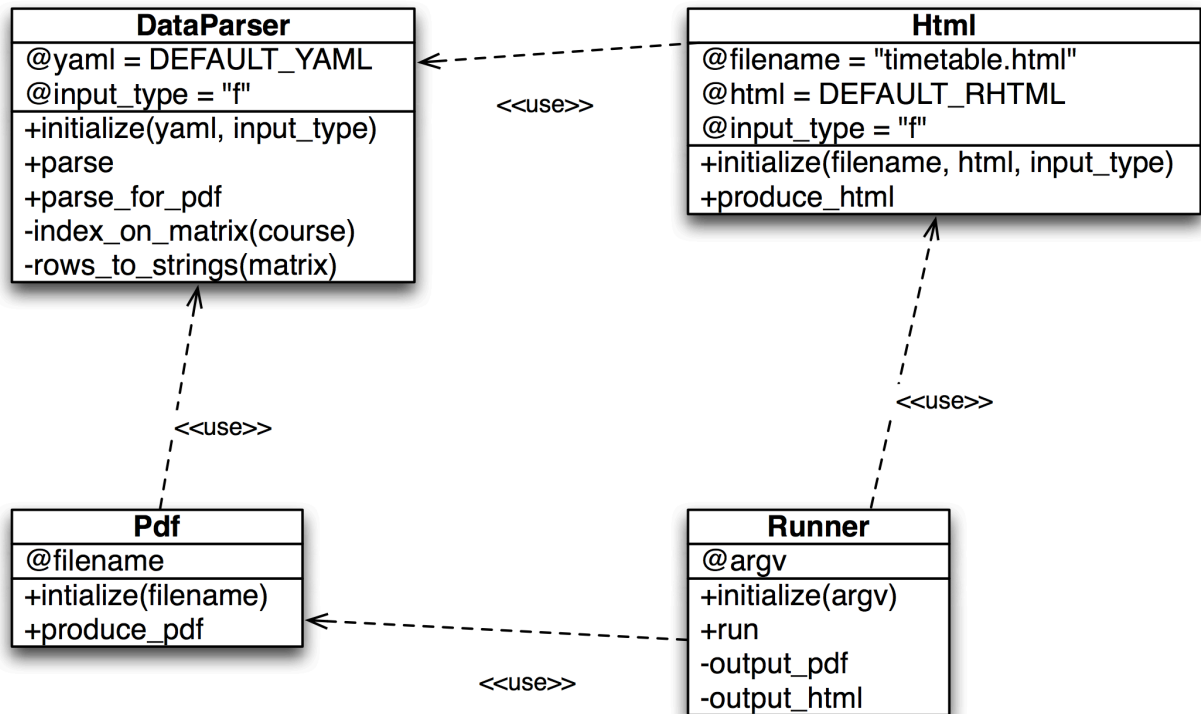
Ohjelma on jaettu neljään luokkaan: DataParser, Html, Pdf ja Runner.

DataParser-luokka vastaa kurssitietojen parsimisesta yaml-konfiguraatiotiedostosta ohjelman muiden luokkien käyttöön. Siinä on kaksi julkista metodia luokasta uuden instanssin luovan initialize-metodin lisäksi: #parse, joka parsii kurssitiedot Hash-olioiksi ja muodostaa niistä 6*6-kokoisen taulukon. #parse_for_pdf taas muuttaa Hash-oliot merkkijonoiksi, johtuen käytetyn pdf-kirjaston puutteista.

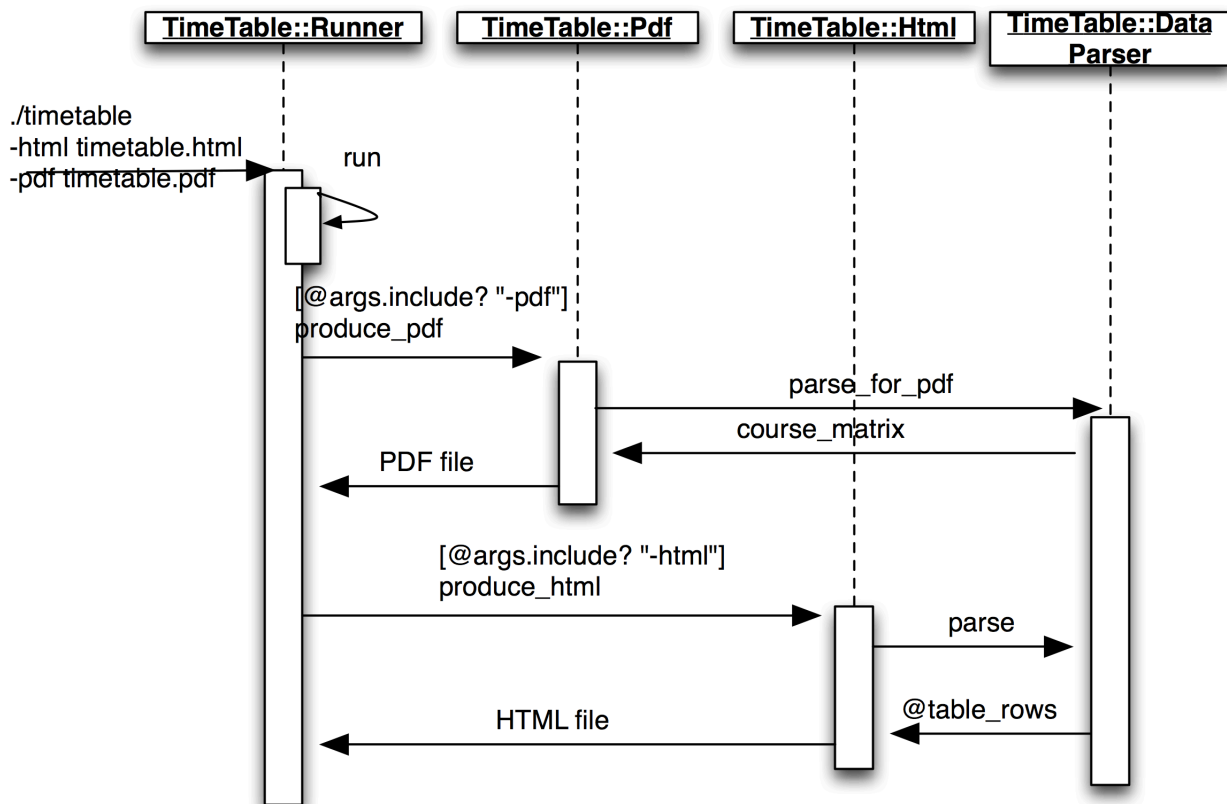
Html- ja Pdf-luokat lukevat ERB-sapluunan ja muodostavat siitä yml-konfiguraation kurssien mukaisen html- tai pdf-tiedoston.

Runner-luokka vastaa komentoriviargumenttien parsimisesta ja kontrolloi Pdf- ja Html-luokkien suoritusta niiden mukaisesti.

Luokkakaavio



Sekvenssikaavio



Testaus

Ohjelman neljälle luokalle kirjoitettiin yksikkötestejä RSpec-testikehyksellä testaten jokaisen luokan metodien toimintaa. Testit löytyvät spec/-hakemistosta.

DataParser-luokan testitapaukset testaavat että luokasta oliota luotaessa kurssitiedot luetaan oikein yaml-tiedostosta ja Hash-oliosta, ja että luokka parsii kurssitiedot oikeanlaiseen muotoon html- ja pdf-tiedostoja varten.

Html-testitapaukset testaavat että luokasta instanssia luotaessa html-tiedoston nimi asetetaan oikein sekä oletusnimellä että käyttäjän tarjoamalla tiedostonimellä, ja että luokka luo html-tiedoston oikeine kurssitietoineen.

Pdf-luokalla on vain yksi automaattinen testi, joka testaa että luokasta luotavalla oliolla on parametrina käyttäjän antama tiedostonimi. Käsini on testattu luotavan pdf-tiedoston oikeellisuus.

Runner-luokan testit testaavat että luokkaa alustettaessa se saa parametreina annetun merkkijonotaulukon, että parametreilla "-h", "--help" ja "--usage" luokka tulostaa käyttöohjeen ja lopettaa ohjelman suorituksen ja että "-html"- ja "-pdf"-paramtereilla luokka kutsuu Html- ja Pdf-luokkia ja tuottaa oikeat tiedostot.