

abinet

-

Verkkopalvelu
koulutusohjelmien
etsimistä varten

Miska Noponen

Syksy 2015

Sisällys

1.Johdanto.....	1
2.Järjestelmä yleisesti.....	2
2.1.Käyttötapauskaavio.....	2
2.2.Käyttäjäryhmät.....	3
2.3.Käyttötapausten kuvaukset.....	3
3.Järjestelmän tietosisältö.....	4
4.Relaatietietokantakaavio.....	6
5.Järjestelmän yleisrakenne.....	7
6.Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit.....	8
7.Asennustiedot.....	10
8.Käynnistys- /käyttöohje.....	10
9.Testaus, tunnetut bugit/puutteet & jatkokehitysideat.....	10
10.Omat kokemukset.....	11

1. Johdanto

Järjestelmän tarkoituksena on auttaa abeja ja muita opiskelemaan hakevia löytämään itselleen mieluisa opinahjo Suomessa saatavilla olevista vaihtoehtoista.

Joka vuosi tuhannet nuoret ja vähän vanhemmatkin hakevat opiskelemaan eri aloille. Valitettavan suuri osa heistä päätyvät sellaiselle opiskelualalle, johon he eivät ole tyytyväisiä. Esimerkiksi vain 70% maatalous-metsätieteellisen opiskelijoista on tyytyväisiä opintoihinsa. Koko Helsingin Yliopiston keskiarvo on 79% (kandipalaute 2014, http://www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon_julkaisuja_90_2014.pdf), joten tyytymättömyys on suhteellisen yleistä (mikäli luvut ovat edustavia, on vain HY:llä yli 7000 tyytymätöntä opiskelijaa).

Tukemalla opiskelemaan hakevien päätöksentekoa paremmalla tiedolla, voidaan ohjata heitä paremmin sopiville aloille.

Tämän järjestelmän tavoitteena on koostaa usean suomalaisen yliopiston opiskelupaikkojen tarjonta yhteen paikkaan, josta ne ovat helpommin selattavissa ja haettavissa. Vaikeasti navigoitavat yliopistojen nettisivut eivät nykyisellään riittävässä määrin täytä tätä tarvetta ja tiedon esittämistapa vaihtelee yliopistoittain.

Järjestelmässä yksittäiset käyttäjät voivat selata erilaisin hakukriteerein tarjolla olevia opiskelupaikkoja ja tallentaa niitä omalle tililleen (vaatii kirjautumisen). Lisäksi yliopiston edustaja tai muu henkilö voi ehdottaa tietyn opinahjon lisäämistä tietokantaan tai korjausta olemassa oleviin tietoihin lomaketta käyttäen. Ylläpito voi lisätä uuden opinahjon, muokata sitä tai poistaa sen. Ylläpito hallinnoi lisäys- ja muutospyyntöjä, tilien luominen on yksittäisen käyttäjän vastuulla.

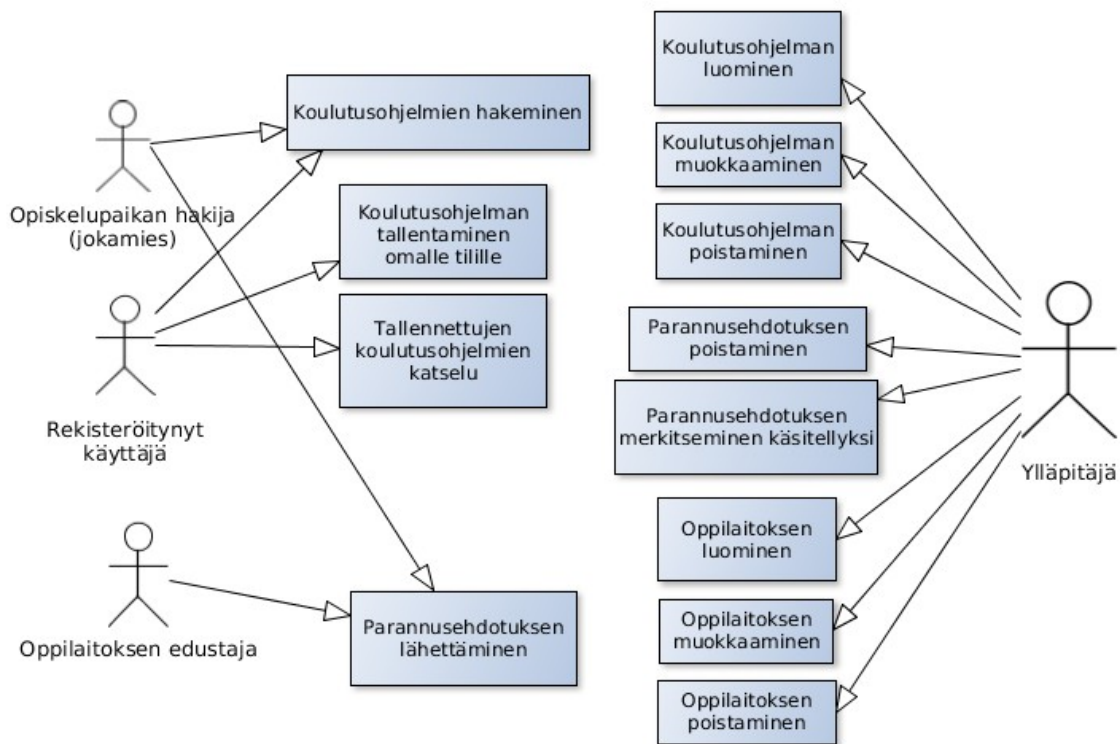
Järjestelmä toteutetaan HY:n tietojenkäsittelytieteen laitoksen users-palvelimelle PHP:llä, käyttäen PostgreSQL-tietokantaa. JavaScriptiä käytetään tarpeen mukaan esimerkiksi dynaamisten ominaisuuksien ja visualisointien

toteuttamiseen, joten sitä saatetaan vaatia käyttäjän selaimelta. Tietokanta ei ole siirrettävissä toiselle tietokantatyypille ilman huomattavia muokkauksia.

Järjestelmän käyttökieli on ensisijaisesti englanti.

2. Järjestelmä yleisesti

2.1. Käyttötapauskaavio



2.2. Käyttäjärühmät

Opiskelupaikan hakija (jokamies)

- Rekisteröimätön käyttäjä, joka selaa koulutusohjelmia ja voi halutessaan luoda itselleen käyttäjätilin.

Rekisteröitynyt hakija

- Rekisteröitynyt käyttäjä, joka voi tallentaa tililleen koulutusohjelmia.

Oppilaitoksen edustaja

- Teknisesti nähden sama kuin opiskelupaikan hakija mutta saattaa haluta täydentää tai korjata abinetistä löytyviä koulutusohjelmätietoja. Esimerkiksi opiskelijavalintojen koordinaattori tai viestinnästä vastaava henkilö.

Ylläpitäjä

- Admin-käyttäjä, joka ylläpitää abinetin tietoja ja vastaa niiden ajantasaisuudesta.

2.3. Käyttötapausten kuvaukset

Opiskelupaikan hakija (jokamies)

- Koulutusohjelmien hakeminen
 - Kuka tahansa voi hakea saatavilla olevia koulutusohjelmia tietyin parametrein (esimerkiksi paikkakunnan tai oppilaitoksen mukaan).
 - Koulutusohjelmien tiedoissa on mm. Koulutusohjelman nimi, kuvaus, kieli ja viralliset kotisivut.
- Käyttäjätilin luominen
 - Kuka tahansa voi luoda käyttäjätilin, jossa tietoja erittäin rajallisesti. Sähköposti ja salasana riittää.

Rekisteröitynyt hakija

- Koulutusohjelman tallentaminen omalle tililleen
 - Kirjautumisen jälkeen käyttäjä voi halutessaan tallentaa häntä kiinnostavia koulutusohjelmia tililleen.
- Tallennettujen koulutusten katselu
 - Käyttäjä voi katsella listaa itselleen tallentamista koulutusohjelmista. Nämä eivät sisällä omia merkintöjä tms, vain viitteen koulutusohjelmaan.

Oppilaitoksen edustaja

- Muutostarpeen ilmoittaminen
 - Rekisteröimätön käyttäjä voi lomaketta käyttäen ilmoittaa muutostarpeesta tietyn oppilaitoksen tai koulutusohjelman tietoihin.
 - Muutosilmoitus sisältää kuvauksen muutoksesta ja perustelukentän.

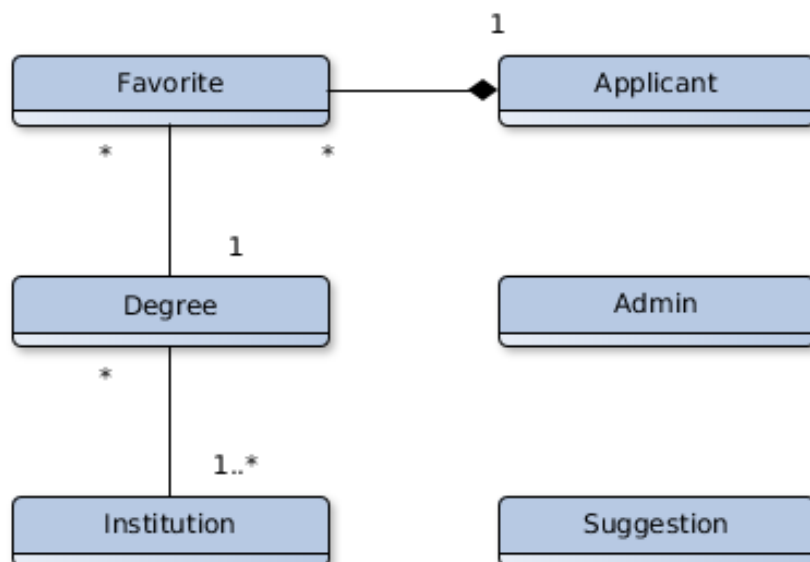
Ylläpitäjä

- Koulutusohjelman luominen
 - Ylläpitäjä voi lisätä tietokantaan uuden koulutusohjelman, joka on haettavissa kaikille käyttäjille. Lisäyksen yhteydessä annetaan nimi, kuvaus, kotisivu, oppilaitos ja muita tärkeitä tietoja.
- Olemassa olevan koulutusohjelman muokkaus
 - Ylläpitäjä voi muokata oppilaitoksen nimeä ja kuvan URL-osoitetta.
- Koulutusohjelman poistaminen
- Muutos- tai lisäysilmoituksen käsittely

- o Kun oppilaitoksen edustaja on ilmoittanut muutoksesta johonkin koulutusohjelmaan, tulee siitä tieto ylläpitäjälle. Ylläpitäjä käsittelee manuaalisesti muutos- tai lisäysehdotuksen ja tekee halutessaan päivityksen koulutusohjelmaan.
- Uuden oppilaitoksen luominen
 - o Ylläpitäjä voi luoda uuden oppilaitoksen. Oppilaitokseen liittyy koulutusohjelmia. Oppilaitoksella on nimi ja kuva.
- Oppilaitoksen muokkaaminen ja poistaminen
 - o Oppilaitoksen nimeä tai kuvaa voi muokata ainoastaan ylläpitäjä, myös poisto on saatavilla vain hänelle.

3. Järjestelmän tietosisältö

Käsitekaavio



Tietokohteet

Applicant = Hakija

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu (esimerkki)
Sähköpostiosoite	Merkkijono, max 100 merkkiä	antti.walli@kingston.com
Salasana	merkkijono, min 8 merkkiä	Salasana123

Käyttäjä, jolle kuuluu aina kirjautumistiedot sekä lista suosikitutkintoja.

Favorite = Suosikiksi merkintä

Joukko suosikkeja kuuluu aina tietylle käyttäjälle ja siihen voi kuulua rajaton määrä tutkintoja. Ei attribuutteja viitteiden lisäksi.

Degree = Tutkinto

<i>Attribuutti</i>	<i>Arvojoukko</i>	<i>Kuvailu (esimerkki)</i>
Nimi	Merkkijono, max 100 merkkiä	B.Sc. Computer Science
Laajuus	Kokonaisluku, max 1000	300 (yksikkönä ECTS-pisteet)
Kaupunki	Merkkijono, max 80 merkkiä	Lappeenranta
Hyväksyttyjen määrä per vuosi	Kokonaisluku, max 1000	30
Hyväksyttyjen suhde hakijoihin	Desimaaliluku, max 1.0	0.3
Haun eräpäivä	Päivämäärä	26.11.2015
Kuvaus	Merkkijono, max 2000 merkkiä	Käytännöllisen filosofian kandidatkinnossa opitaan moraaliin, logiikkaan ja estetiikkaan liittyviä teorioita ja malleja.

Tutkinto voi liittyä rajattomaan määrään suosikkilistoja ja useampaan oppilaitokseen.

Institution = oppilaitos

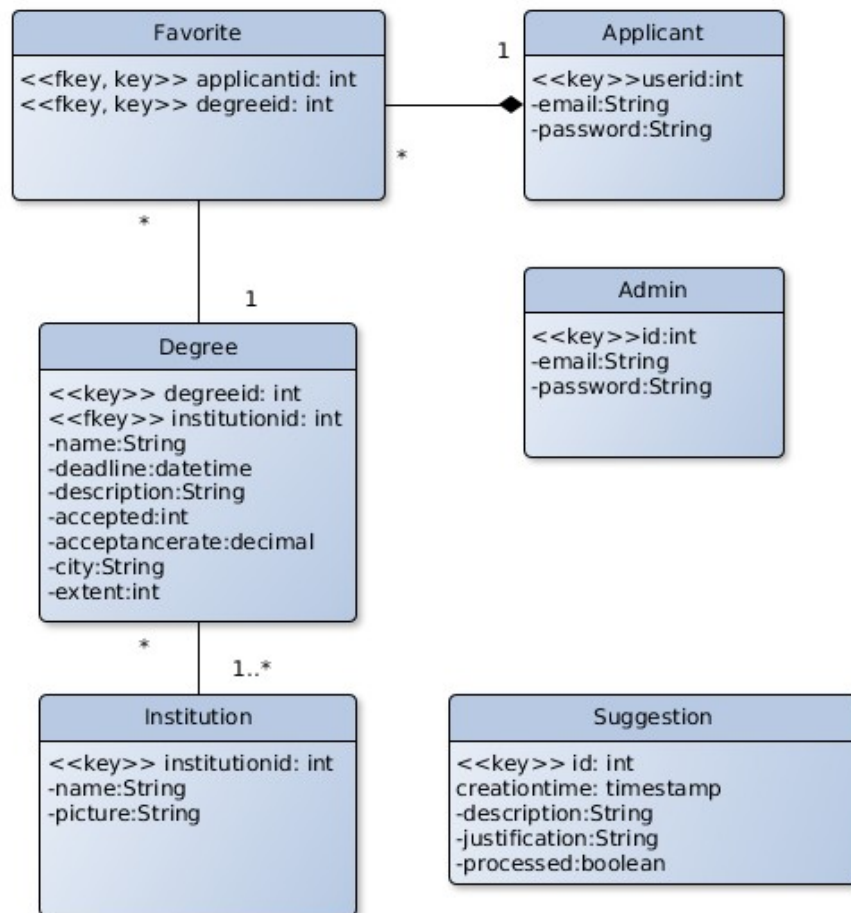
<i>Attribuutti</i>	<i>Arvojoukko</i>	<i>Kuvailu (esimerkki)</i>
Nimi	Merkkijono, max 100 merkkiä	Lappeenranta University of Technology
Kuva	Merkkijono, max 300 merkkiä	Linkki, esim http://www.google.fi/kuva.jpg

Oppilaitokseen voi liittyä rajaton määrä koulutusohjelmia.

Suggestion = Parannusehdotus

<i>Attribuutti</i>	<i>Arvojoukko</i>	<i>Kuvailu (esimerkki)</i>
Kuvaus	Merkkijono, max 500 merkkiä	Lappeenrannan yliopiston nimeksi "Lappeenranta University"
Perustelu tai lähde	Merkkijono, max 500 merkkiä	www.lut.fi , yliopiston virallinen nimi ei ole University of Lappeenranta.
Käsittelystatus	Totuusarvo	epätosi

4. Relaatiotietokantakaavio



5. Järjestelmän yleisrakenne

Rakenne on MVC-mallin mukainen.

Hakemistot:

- Kontrollerit hakemistossa controllers
- Näkymät hakemistossa views
 - o Järjestelmävalvojan toiminnot kansiossa views/admin
- Mallit hakemistossa models
- Apukirjastot hakemistossa lib
- Dokumentaatio kansiossa doc

Istuntoja käytetään tallentamalla käyttäjän ID superglobaaleihin. Lisäksi näissä on tieto siitä, onko käyttäjä järjestelmän valvoja vai ei. Indeksit ovat 'user' ja 'admin' vastaavasti.

Järjestelmän näkymissä käytetty hyväksi Bootstrapin oletusrakennetta. Räätelöidyt muutokset css-tyyleihin ja erityiset JavaScript-tiedostot ovat kansiossa assets.

6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

Käyttöliittymässä on navigaatiopalkki, joka on aina näkyvissä paitsi kirjautumissivulla.

Navigaatiopalkissa kaikille näkyviä toiminnallisuuksia ovat:

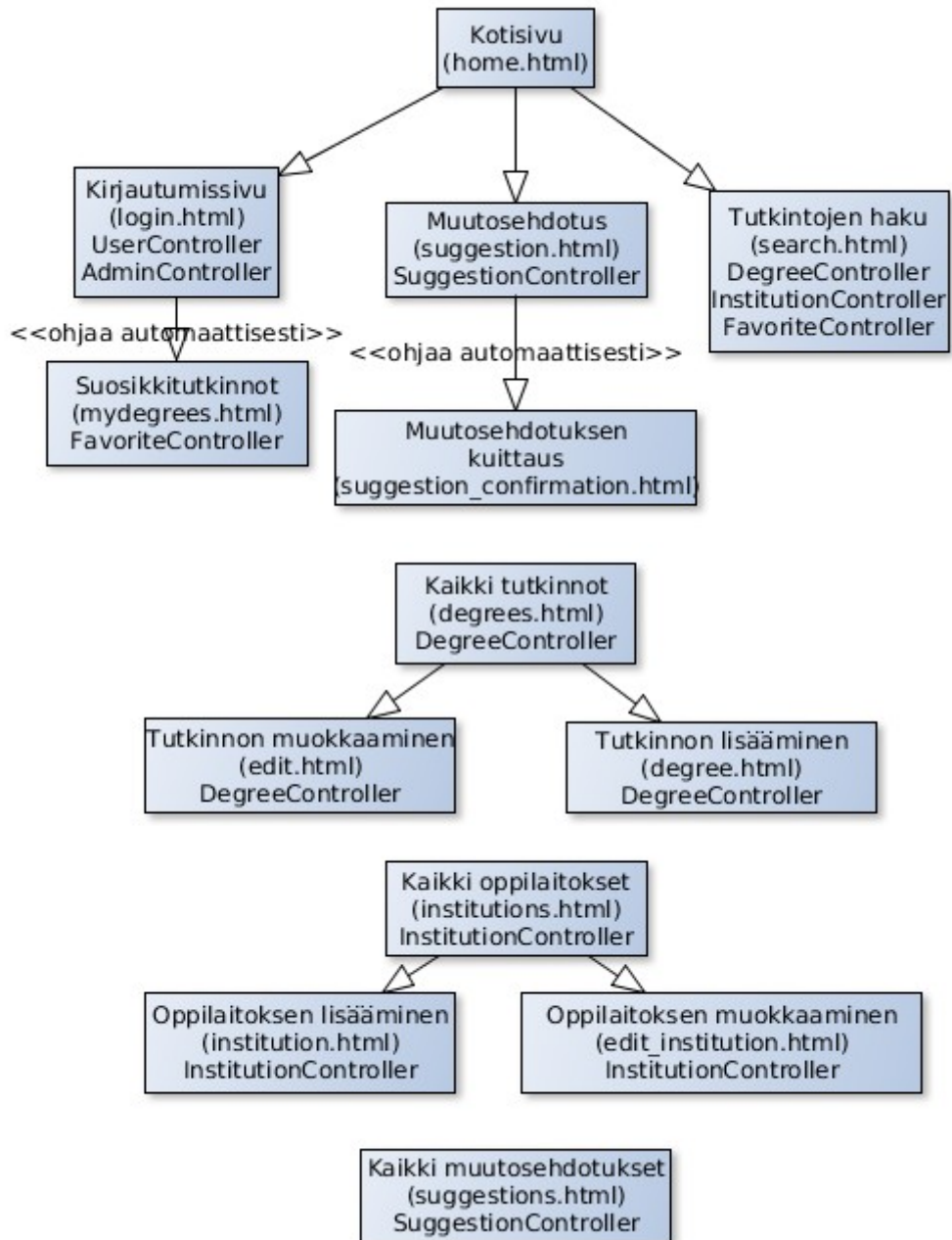
- Home (Kotisivu, [home.html](#))
- Search (Haku, [search.html](#))
- Login/Logout (Kirjautuminen ja uloskirjautuminen, [login.html](#))

Navigaatiopalkissa kirjautuneille käyttäjille (myös järjestelmänvalvojille) näkyy lisäksi:

- My Degrees (listaus käyttäjän suosikitutkinnoista, [mydegrees.html](#))

Navigaatiopalkissa järjestelmänvalvojille näkyy em. lisäksi vielä:

- Manage-valikko, jossa alakohdat
 - o Suggestions (käyttäjien muutosehdotukset, [suggestions.html](#))
 - o Degrees (listaus kaikista tukinnoista, [degrees.html](#))
 - o Institutions (listaus kaikista oppilaitoksista, [institutions.html](#))



Kirjautumista vaativat sivut: mydegrees.html

Järjestelmänvalvojan oikeuksia vaativat sivut: degrees.html, edit.html, degree.html, institutions.html, institution.html, edit_institution.html, suggestions.html.

7. Asennustiedot

Asenna sovellus kopioimalla sen tiedostot palvelimen nettiin näkyvään hakemistoon (esim. usersin htdocs-hakemisto). Mikäli käytät users-palvelinta, aseta sen jälkeen käyttäjätunnukseksi ja projektin kansio tiedostoon config/environment.sh ja suorita bootstrap.sh .

Voit kloonata projektin suoraan githubista, osoitteesta <https://github.com/nopomi/abinet> .

8. Käynnistys- /käyttöohje

Sovelluksen löydät osoitteesta:

<http://mnoponen.users.cs.helsinki.fi/tsoha/home>

Kirjautumattakin on saatavilla useita toimintoja: koulutusohjelmien haku, muutostarpeesta ilmoittaminen sekä kirjautumissivu.

Voit **kirjautua käyttäjänä** seuraavilla tunnuksilla:

samurai@jack.com / katana123

Tällöin saat käyttöösi My Degrees-listauksen ja sinne tallentamisen näkymästä search.

Järjestelmänvalvojana kirjautuminen tapahtuu tunnuksilla:

miska.noponen@gmail.com / kamikaze55

Tällöin saataville tulee Manage-valikko, jossa on koulutusohjelmien, muutospyyntöjen ja oppilaitosten hallinnointi. HUOM: Jos haluat poistaa oppilaitoksen, on ensin poistettava siihen liittyvät tutkinto-ohjelmat tai muokattava tutkinto-ohjelmaa siten, että se ei enää liity oppilaitokseen (ei huolta, asiasta myös error-viesti käyttöliittymässä).

9. Testaus, tunnetut bugit/puutteet & jatkokehitysideat

Testaus

Ohjelmaa on testattu manuaalisesti erilaisilla syötteillä ja tyhjillä kentillä kehityksen yhteydessä. Sovellusta on testattu Ubuntulla Firefoxilla ja Chromella, Android-puhelimen Chromella sekä

Bugit ja puutteet

Syötteentarkistuksissa olisi vielä parantamisen varaa. Esimerkiksi muokkaamalla näkymää selaimessa, saa lähetettyä virheellisiä syötteitä monivalintavaihtoehtoissa ja ns. "numerospinnereissä" (<input type="number">).

Parannusehdotukset

Ohjelmasta puuttuu käyttäjätunnuksen rekisteröinti, ainakin se tulisi vielä toteuttaa ennen todellista käyttöönottoa.

Lisäksi hakutoiminnon käyttökokemusta voisi parantaa toteuttamalla koulutusohjelmien visualisointi jollakin tavalla. Kuivan listan lukeminen on tylsää eikä juuri helpota päätöksentekoa. Yksi mahdollinen tapa olisi tutkinto-ohjelmien visualisointi verkostokaaviona, jossa nodet olisivat koulutusohjelmia ja niiden väliset edget samanlaisuutta **kuvaavia** painoarvoja. Näin olisi helpompi löytää itseään kiinnostavia tutkintoja. (Nodejen koko voisi olla sisäänotto ja värin tummuus kuvastaa sisäänpäässeiden osuutta tms.).

10. Omat kokemukset

Opin erittäin paljon uutta, vaikka olin aiemmin tehnyt pieniä MVC-mallin mukaisia projekteja.

PHP ja PostgreSQL eivät olleet ennestään tuttuja, näitä osaan tämän kurssin seurauksena jo huomattavasti paremmin. Samalla totuin erilaiseen MVC-mallin toteutukseen kuin aiemmin olin tehnyt (aiemmin tehnyt vain Springiä) ja tietokantojen käyttämisen osaaminen parani (erityisesti SQL-taidot, many-to-many toteuttaminen).

Kurssimateriaali oli erittäin hyvä ja odotukset esitiedoista olivat sopivat. Työskentely oli käytännönläheistä mutta silti ymmärrystä lisäävää. Kurssin vetäjät olivat erittäin palvelualttiita ja osaavia (erityisesti Kalle Ilves).