

Graduaiheiden hallintajärjestelmä

Mikko Kahri
(tsoha)

18. lokakuuta 2015

Sisältö

1	Johdanto	1
2	Järjestelmän käyttäjät	1
2.1	Käyttötapauskaavio	1
2.2	Käyttäjäryhmät	2
2.2.1	Opiskelijan käyttötapaukset	2
2.2.2	Ohjaajan käyttötapaukset	2
3	Järjestelmän tietosisältö	3
3.1	Käsitelmä	3
3.2	Tietokohteiden kuvaukset	3
4	Relaatiotietokantakaavio	5
5	Järjestelmän yleisrakenne	5
6	Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit	6
7	Asennustiedot	6
8	Käynnistys- / käyttöohje	6
9	Testaus ja puutteet	7
9.1	Testaus	7
9.2	Bugit ja puutteet	7
9.3	Jatkokehitysideat	7
10	Omat kokemukset	7

1 Johdanto

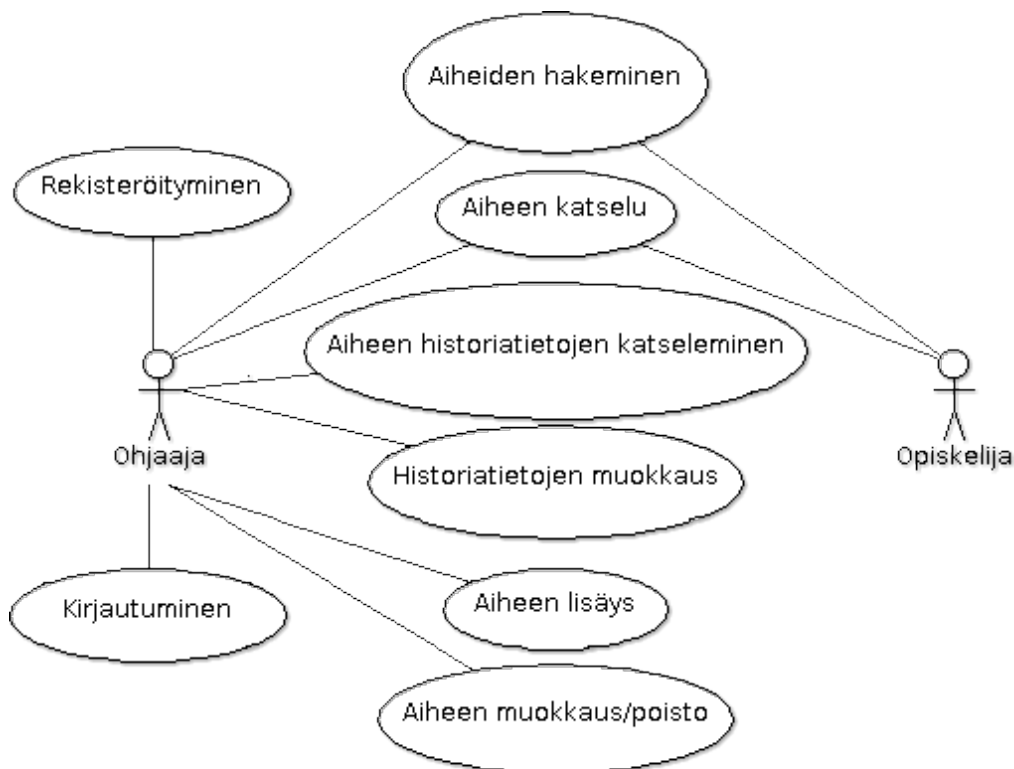
Hyvä graduaihe on monen toimijan keskinäisen koordinaation tuote. Graduaiheiden hallintajärjestelmä on luotu helpottamaan tätä koordinaatiota. Järjestelmä mahdollistaa opiskelijoiden ja ohjaajien selvittää, millaisia graduja on tehty, tai työn alla, ja kenen ohjauksessa. Nämä tiedot taas auttavat aiheiden ja ohjaajien etsinnässä, ja mm. päällekkäisyyksien välttämässä.

Ohjaaja lisää opiskelijan kanssa gradunteon aloittamisesta sovittuaan gradun aiheen järjestelmään, ja voi sen jälkeen muokata sitä halunsa mukaan. Ohjaaja myös luokittelee aiheen johonkin/joihinkin yleistasoiseen luokkaan, ja liittää siihen tietoja sen edistymisestä. Näistä tiedoista osa on ainoastaan ohjaajien käytettävissä.

Järjestelmä toteutetaan tietojenkäsittelytieteen laitoksen users-palvelimella Tomcat- tai Apache-palvelimen alla. Alustajärjestelmän on tuettava PHP - ohjelmointikieltä ja järjestelmän käyttäjän selaimen javascriptiä. Käytettävän tietokannan on oltava PostgreSQL olio-relaatiotietokannan.

2 Järjestelmän käyttäjät

2.1 Käyttötapauskaavio



2.2 Käyttäjryhmt

Opiskelijalla tarkoitetaan ktännössä ketä tahansa henkilöä, jota kiinnostaa tietää, millaisia graduja on tehty ja/tai tekeillä. Nämä henkilöt ovat potentiaalisia tai aktuaalisia opiskelijoita (tai heidän edustajiaan).

Ohjaaja on laitoksen graduohjaaksi hyväksymä henkilö, jolla on ollut/ on tällä hetkellä graduja ohjattavanaan, ja jonka ohjaajan ominaisuudessaan tarvitsee merkitä järjestelmään graduaiheita sekä päivittää niitten tietoja.

Käyttötapauskuvaukset

2.2.1 Opiskelijan käyttötapauskset

Aiheiden hakeminen

Opiskelija hakee graduaiheita erityisalan tai ohjaajan perusteella. Hakutuloksena otsikoita sekä vuosilukuja.

Aiheen katselu

Opiskelija katsoo graduaiheeseen liittyvät tiedot, jotka hänen on mahdollista nähdä.

2.2.2 Ohjaajan käyttötapauskset

Aiheen lisäys

Ohjaaja lisää (yhteistyössä opiskelijan kanssa) graduaiheen, jonka on ottanut ohjattavakseen, liittäen siihen tiedon sen tekijästä sekä siihen liittyvistä erityisaloista. Otsikko ja suunniteltua sisältöä valaiseva kuvaus.

Aiheen muokkaus/poisto

Ohjaaja muokkaa aiheen otsikkoa, kuvausta tai muita sen tietoja. Ohjaaja voi myös poistaa aiheen.

Aiheen historiatietojen katseleminen

Ohjaaja katsoo aiheeseen liittyviä historiatietoja. Ajankohtia kuten graduseminaarin suorittamisaika, gradun tarkastukseenjättämisaika jne. Ohjaajien tekemiä muistiinpanoja.

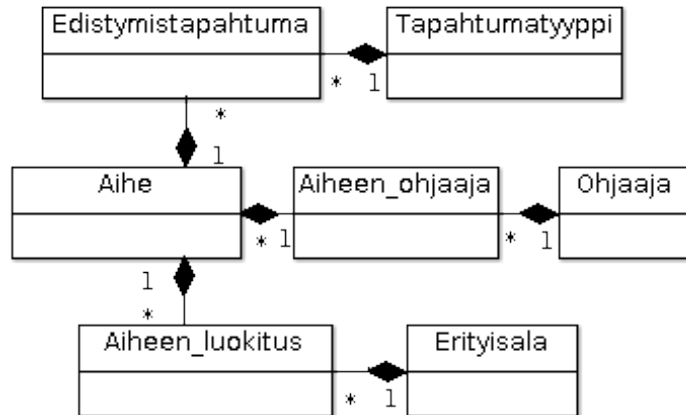
Aiheen historiatietojen muokkaus/lisäys/poisto

Ohjaaja muokkaa, lisää tai poistaa historiatietoja.

Muita tapauksia: Kirjautuminen, rekisteröityminen, aiheiden haku, aiheen katselu.

3 Järjestelmän tietosisältö

3.1 Käsittemalli



3.2 Tietokohteiden kuvaukset

Edistymistapahtuma

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Aika	Päiväys	Tapahtuman ajankohta
Merkitsijä	Ohjaajat	Tapahtuman merkinnyt ohjaaja
Kommentti	Merkkijono, rajaton pituus	Kommentti, jossa lisätietoa tapahtumasta

Graduaiheeseen liittyvä historiatapahtuma, kertoo gradun edistymisestä. Graduaiheeseen voi liittyä useita tapahtumia, mutta tapahtumaan vain yksi graduaihe. Kuhunkin tapahtumaan liittyy tapahtumatyyppi sekä ohjaaja. Ohjaaja voi liittää tapahtumaan kommentin.

Tapahtumatyyppi

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	Merkkijono, max. 90 merkkiä	Edistymistapahtuman tyyppi

Merkityksellinen tapahtuma gradun edistymisessä, esim. graduseminaarin päättyminen, gradun tarkastettavaksi jättö ja valmistuminen.

Aihe

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Otsikko	Merkkijono, max. 300 merkkiä	Graduaihetta kuvaava otsikko
Kuvaus	Merkkijono, max 3000 merkkiä	Otsikkoa täsmentävä kuvaus
Opiskelijanumero	Kokonaisluku, 9 numeromerkkiä	Tekijän opiskelijanumero
Nimi	Merkkijono, max. 80 merkkiä	Tekijän nimi
Luotu	Päiväys	Aiheen luontiajankohta
Luoja	Ohjaajat	Aiheen luonut ohjaaja
Linkki	verkko-osoite	Linkki valmiin gradun tietoihin

Aihe on keskeinen tietokohde graduaiheiden hallintajärjestelmässä. Aiheeseen liittyy historiatapahtumia sekä yksi tai useampia erityisaloja. Jokainen aihe on jonkun ohjaajan luoma. Gradulla voi olla useita ohjaajia.

Ohjaaja

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Etunimi	max. 40 merkkiä	Ohjaajan etunimi
Sukunimi	max. 40 merkkiä	Ohjaajan sukunimi
Salasana	Merkkijono max. 100 merkkiä	Salasana kirjautumista varten
Sähköposti	Merkkijono max. 80 merkkiä	Ohjaajan s-postiosoite

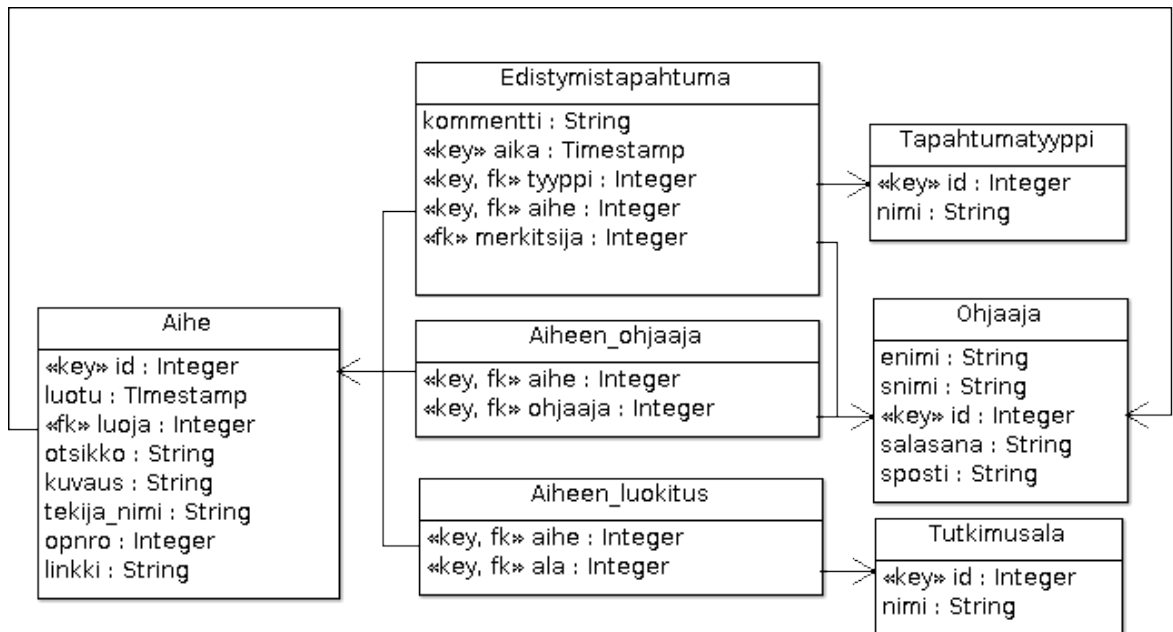
Laitoksen graduohjaajaksi hyväksymä henkilö. Ohjaajalla voi olla monta gradua ohjattavanaan.

Tutkimusala

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	max. 90 merkkiä	Tutkimusalan nimi

Yksi gradu voi liittyä useaan tutkimusalaan, ja tutkimusala useaan graduun.

4 Relaatiotietokantakaavio

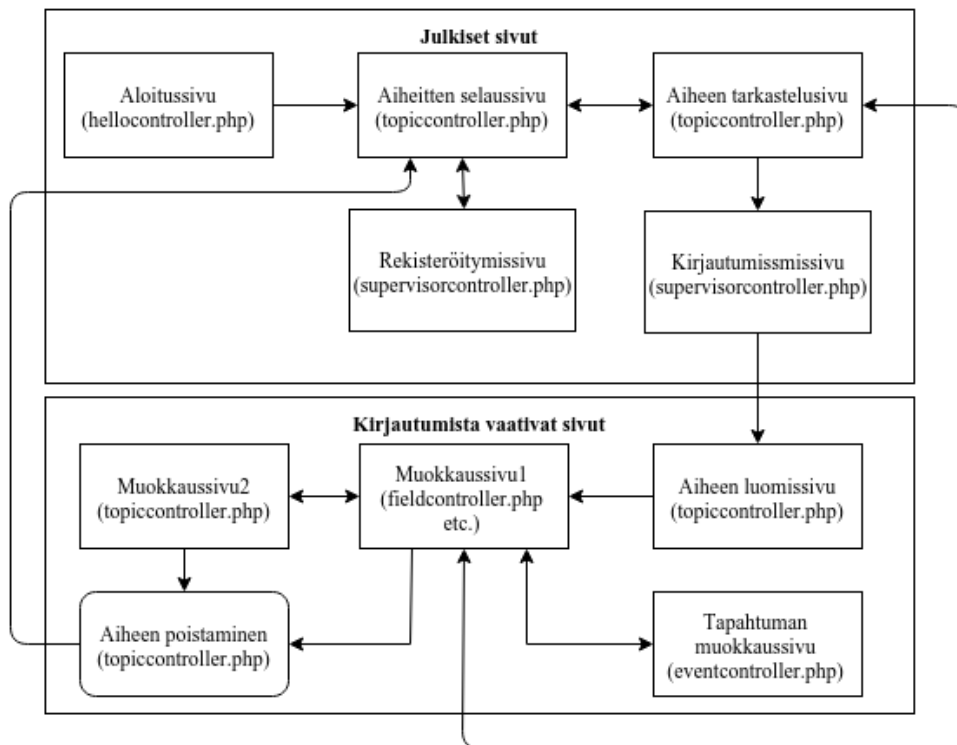


5 Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantasovellusta tehdessä on noudatettu MVC-mallia. Kontrollerit, näkymät ja mallit sijaitsevat hakemistoissa **controllers**, **views** ja **models**. Käytetyt apukirjastot on sijoitettu hakemistoon **lib** ja asetukset löytyvät kansion **config** tiedostoista. (Ohjaajaksi rekisteröitymisessä vaadittava rekisteröintitunnus sekä Valitronin suomenkielisten palautetekstien polku on asetettu tiedostossa **lib/base_controller.php**.) Tietokannan taulujen luontiin käytetyt komennot löytyvät kansioista **sql**. Järjestelmän hakutoiminnon toteutuksessa käytetty javascript -koodi löytyy tiedostosta **assets/js/site.js**.

Tiedostojen, luokkien ja funktioiden nimissä on käytetty englannin kieltä, muuttujien nimissä ja reiteissä suomen kieltä. Malliluokkien nimet ovat englanninkielisiä käännöksiä tietokannan suomenkielisten taulujen nimistä. Kontrolleriluokkien nimet ovat alkuosaltaan viittauksia näihin nimiin, loppuosan ollessa aina **controller**. Tallentamiseen liittyvissä funktioitten nimissä on mahdollisuuksien mukaan käytetty sanaa **save**, taulujen muuttamiseen liittyvien funktioiden nimissä sanaa **update**, ja poistamiseen liittyvissä sanaa **destroy**.

6 Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Muokkaussivulla 1 lisätään ja poistetaan aiheeseen ohjaajia, tutkimusaloja ja tapahtumia. Poiston yhteydessä tapahtuu uudelleenohjaus samalle sivulle. Muokkaussivulla 2 muokataan aiheen varsinaisia tietoja – sen nimeä, tekijää ja kuvausta. Tapahtuman muokkaussivulla ohjaaja voi tarkastella ja tehdä tapahtumaan liittyviä muistiinpanoja.

Sivustolla on navigaatiopalkki, jonka kautta jokainen käyttäjä pääsee mistä tahansa aloitussivulle, aiheitten selaussivulle, kirjautumissivulle tai rekisteröitymissivulle. Aiheen poisto on mahdollista muokkaussivuilla 1 ja 2, ja aiheen poiston jälkeen tapahtuu uudelleenohjaus aiheitten selaussivulle.

7 Asennustiedot

Asenna sovellus kopioimalla sen tiedostot palvelimen nettiin näkyvään hakemistoon (esim. usersin htdocs-hakemisto). Sinun täytyy myös asentaa [Composer](#) (voit halutessasi katsoa mallia tiedostosta `bootstrap.sh`) sekä [Valitron](#). Aseta myös tietokannan yhteystiedot oikeiksi tiedostossa `config/database.php`. Lisätietoja, ks. <http://tsoha.github.io/>.

8 Käynnistys- / käyttöohje

Harjoitustyö on asennettuna osoitteessa mkahri.users.cs.helsinki.fi/tsoha/. Järjestelmään voi kirjautua koekäyttöä varten esim. seuraavilla (kuvitteellisilla) käyttäjätiedoilla:

sähköposti	salasana
olli.ohjausmestari@helsinki.fi	Olli123
kalle.z.kakkonen@helsinki.fi	Kalle123

Jos haluaa lisätä järjestelmään uuden ohjaajan, tarvitsee rekisteröitymistunnuksen, joka on tätä kirjoitettaessa **virallinenohjaaja**.

9 Testaus ja puutteet

9.1 Testaus

Järjestelmän testaus on tämän harjoitustyön osalta ollut enimmäkseen sitä, että olen aika-ajoin kiertänyt (kirjautuneena ja kirjautumattomana) painamassa kaikkien lomakkeitten kaikki nappulat erilaisilla lomakkeitten sisällöillä (ja ilman sisältöä) ja tarkkaillut, että toiminta on ollut johdonmukaista. En ole tietoinen, että esiintyisi häiriötiloihin joutumista tai muuta yllättävää käyttäytymistä.

9.2 Bugit ja puutteet

Listaussivun hakutoiminnon soisi olevan epäsensitiivisen pienille/suurille alkukirjaimille, mutta näin ei kuitenkaan ole ("relaatiotietokannat" antaa eri hakutuloksen kuin "Relaatiotietokannat", esimerkiksi.) Olisi intuitiivista, ettei tapahtumatyyppiä "valmis" voisi lisätä kahdesti, mutta sen kuitenkin voi.

Graduaiheeseen liittyvien tapahtumien aikatiedoiksi tulee nykyisellään aina aika, jolloin tapahtuma on kirjattu järjestelmään. Toiminnallisuus, jolla voi kirjata tapahtumia jälkikäteen olisi ollut tarpeellinen. Samaten olisivat olleet tarpeellisia toiminnallisuudet, joilla lisätä uudenlaisia edistymistapahtumia ja uusia tutkimusaloja (nykyisellään niitä voi lisätä ainoastaan suorilla komennoilla tietokantaan). Edellisiin liittyen, myös ylläpitäjän käyttäjärooli olisi ollut hyvä luoda. Ohjaaja ei voi itse muokata omia tietojaan.

9.3 Jatkokehitysideat

Mietin, olisiko ollut parempi, jos sen sijaan, että gradun ohjaaja lisää aiheeseen siihen liittyviä edistymistapahtumia, gradun tekijä olisi saanut tilaisuuden liittää aiheeseensa joitakin sen tekoon liittyviä tietoja. Luulen, että oikeassa elämässä ohjaajat eivät ehdi/halua lisätä jokaisen ohjauspalaverin jälkeen graduaiheiden hallintajärjestelmään siihen liittyviä tietoja. Ideaalissa tapauksessa moiset tiedot tietenkin saisi työajan hallintajärjestelmästä ja toisaalta opintorekisteristä tms. Periaatteessa tämän tyyppiselle järjestelmälle voisi ihan oikeasti olla joillakin laitoksilla/ joissakin tiedekunnissa tarvetta.

10 Omat kokemukset

Kokemus oli myönteinen. Tietokantakurssin asiat tulivat tietokannan rakentamisen ja käytön myötä konkreettisiksi. Kurssi ei ollut vaikea. Haasteet olivat sopivia. Jotkin asiat oli ehkä tehty jopa turhan helpoiksi. En osaisi tehdä uutta

vastaavaa sovellusta ilman Tsoha-bootstrap -paketin tarjoamaa "huolenpitoa".
Olisi ollut hauska, jos olisi kaiken muun lisäksi saanut kurssilta vielä moisen
taidonkin mukaansa.