

Tietokantasovellus

Dokumentaatio

Andreas Niskanen

14. kesäkuuta 2015

Sisältö

1	Johdanto	2
2	Yleiskuva järjestelmästä	3
2.1	Käyttötapauskaavio	3
2.2	Käyttäjärühmät	3
2.3	Käyttötapauskuvaukset	4
3	Järjestelmän tietosisältö	6
3.1	Käsitekaavio	6
3.2	Tietokohteet	6
4	Relaatiotietokantakaavio	8
5	Järjestelmän yleisrakenne	8
6	Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit	9
7	Käynnistys- / käyttöohje	9

1 Johdanto

Kisällikursseilla opiskelijat palauttavat viikoittain harjoitustehtäviä, joista he voivat ansaita lisäpisteitä kurssisuoritukseen. Tehtäviä on kahdenlaisia. Tähtitehtävät tarkistetaan, ja niistä saa pisteitä vain silloin, kun tehtävä on tehty oikein. Tehtäviä saa kuitenkin korjata ja palauttaa uudelleen. Tähdettäviä tehtäviä ei sen sijaan tarkisteta.

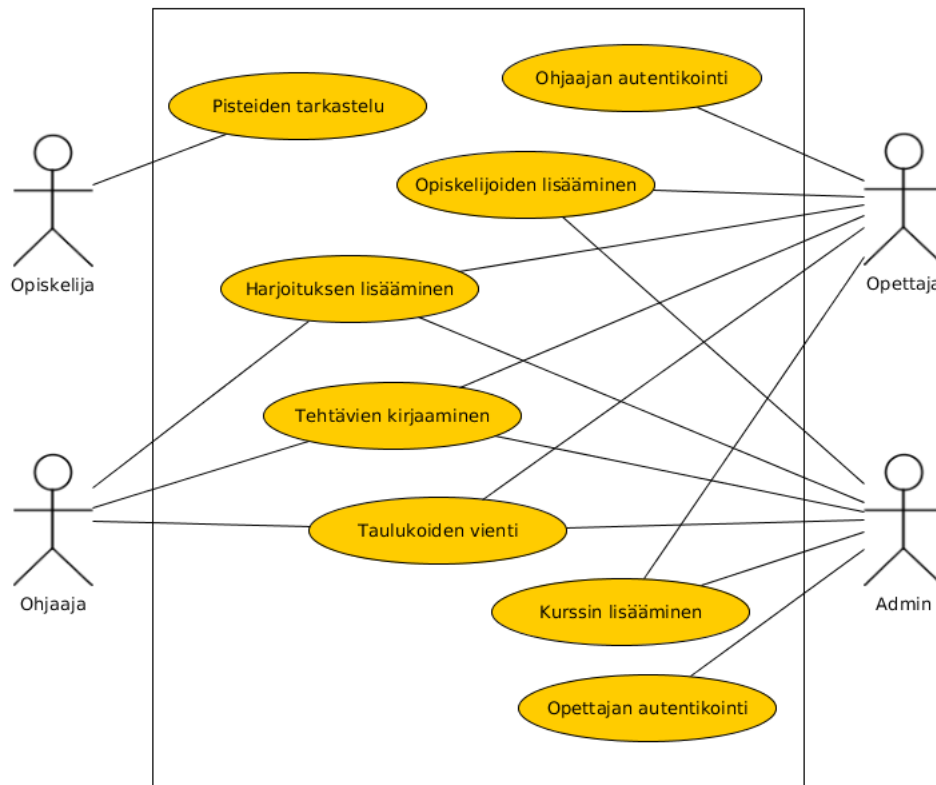
Tämä käytäntö vaatii toimiakseen pistekirjanpitojärjestelmän, jonka avulla ohjaajat voivat kirjata opiskelijan palauttamia tehtäviä ja näiden korjauksia mahdollisimman sujuvasti. Ohjaajan tulee myös nähdä opiskelijan palauttamat tehtävät sopivassa muodossa ja muokata näitä tarpeen mukaan.

Kurssin opettajan vastuulla on lisätä järjestelmään kursseja ja poistaa niitä järjestelmästä, sekä lisätä kullekin kurssille harjoitustehtäviä ja hyväksyä ohjaajia, joilla on oikeudet muokata vain oman kurssin palautuksia. Lisäksi opettajat tarvitsevat tiettyjä tilastollisia tunnuslukuja (esimerkiksi palautettujen tehtävien määrästä), jotka tulee näkyä kunkin kurssin yhteydessä.

Kyseinen pistekirjanpitojärjestelmä toteutetaan tietojenkäsittelytieteen laitoksen users-palvelimelle käyttäen PostgreSQL-tietokantapalvelinta. Palvelimen puolella käytetään PHP-ohjelmointikieltä, jonka avulla haetaan tarvittava data tietokannasta ja vastataan käyttäjän selaimen pyyntöihin.

2 Yleiskuva järjestelmästä

2.1 Käyttötapauskaavio



2.2 Käyttäjärühmät

Opiskelija

Opiskelijalla tarkoitetaan ketä tahansa, joka päätyy kyseisen järjestelmän web-sivulle. Kaikki muut käyttäjärühmät kuuluvat myös tähän käyttäjärühmään.

Ohjaaja

Ohjaaja on järjestelmään rekisteröitynyt käyttäjä, jonka vastuulla on oman kurssin palautukset ja jonka rekisteröityminen on hyväksytty opettajan toimesta.

Opettaja

Opettaja on järjestelmään rekisteröitynyt käyttäjä, jonka vastuulla on omat kurssit ja jonka rekisteröityminen on hyväksytty adminin toimesta.

Admin

Adminilla tarkoitetaan järjestelmän ylintä käyttäjäluokkaa.

2.3 Käyttötapauskuvaukset

Opiskelijan käyttötapauskset

Pisteiden tarkastelu

Opiskelija pystyy järjestelmän etusivulta tarkastamaan omat pisteensä valitsemalla kurssin ja syöttämällä oman kurssitunnuksensa.

Muut käyttötapauskset: rekisteröityminen, kirjautuminen

Ohjaajan käyttötapauskset

Tehtävien kirjaaminen

Ohjaajan tehtävänä on kirjata järjestelmään oman kurssin tehtäviä. Ohjaajan tulee myös tarvittaessa pystyä katsomaan ja muokkaamaan jo kirjattuja opiskelijan harjoituksen tehtäviä.

Harjoituksen lisääminen

Ohjaajan tehtäviin kuuluu myös lisätä omille kursseille harjoituksia määrittelemällä tehtävien lukumäärä. Ohjaaja pystyy tarvittaessa myös muokkaamaan ja poistamaan harjoituksia.

Taulukoiden vienti

Ohjaaja pystyy tulostamaan järjestelmästä taulukkona tietyn kurssin kaikkien opiskelijoiden palautettujen tehtävien lukumäärät, esimerkiksi .csv-muodossa.

Muut käyttötapaukset: rekisteröityminen, kirjautuminen

Opettajan käyttötapaukset

Ohjaajan autentikointi

Kun ohjaaja rekisteröityy järjestelmään tietyn kurssin ohjaajaksi, kurssin vastuupettajan tulee vahvistaa ohjaajan käyttäjä.

Kurssin lisääminen

Opettajan tehtäviin kuuluu lisätä järjestelmään omia kursseja. Opettaja pystyy tarvittaessa myös muokkaamaan ja poistamaan kursseja.

Opiskelijoiden lisääminen

Opettajan tehtäviin kuuluu myös lisätä omille kursseille opiskelijoita kurssitunnuksen mukaan. Opettaja pystyy tarvittaessa myös muokkaamaan ja poistamaan opiskelijoita.

Muut käyttötapaukset: rekisteröityminen, kirjautuminen, tehtävien kirjaaminen, harjoituksen lisääminen, taulukoiden vienti

Adminin käyttötapaukset

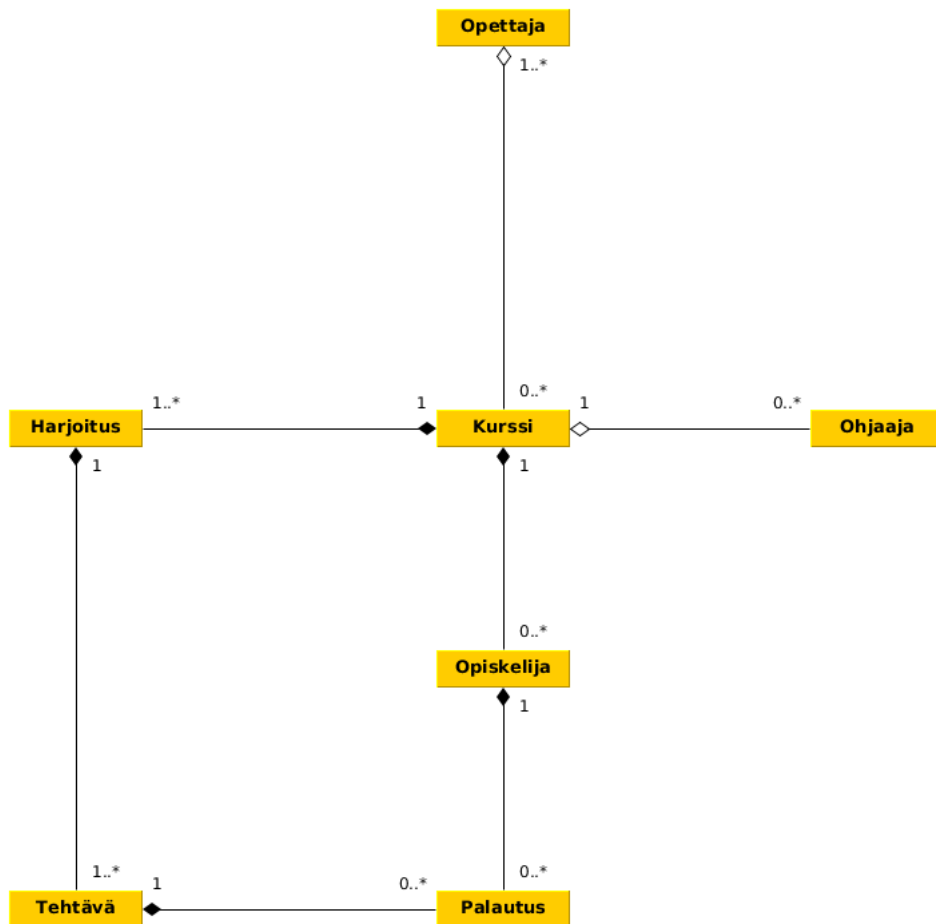
Opettajan autentikointi

Kun opettaja rekisteröityy järjestelmään, järjestelmän adminin tulee vahvistaa opettajan käyttäjä.

Muut käyttötapaukset: rekisteröityminen, kirjautuminen, tehtävien kirjaaminen, harjoituksen lisääminen, taulukoiden vienti, kurssin lisääminen, opiskelijoiden lisääminen

3 Järjestelmän tietosisältö

3.1 Käsitekaavio



3.2 Tietokohteet

Tietokohde: Opettaja

Attribuutti	Arvojoukko
Nimi	Merkkijono, max. 50 merkkiä
Sähköpostiosoite	Merkkijono, max. 50 merkkiä

Tietokohde: Kurssi

Attribuutti	Arvojoukko
Nimi	Merkkijono, max. 50 merkkiä
Lukukausi	Merkkijono, max. 50 merkkiä
Vastuuopettajan id	Kokonaisluku

Tietokohde: Ohjaaja

Attribuutti	Arvojoukko
Nimi	Merkkijono, max. 50 merkkiä
Sähköpostiosoite	Merkkijono, max. 50 merkkiä
Kurssin id	Kokonaisluku

Tietokohde: Opiskelija

Attribuutti	Arvojoukko
Opiskelijanumero	Merkkijono, max. 50 merkkiä
Kurssitunnus	Merkkijono, max. 50 merkkiä
Kurssin id	Kokonaisluku

Tietokohde: Harjoitus

Attribuutti	Arvojoukko
Harjoitusnumero	Kokonaisluku
Kurssin id	Kokonaisluku

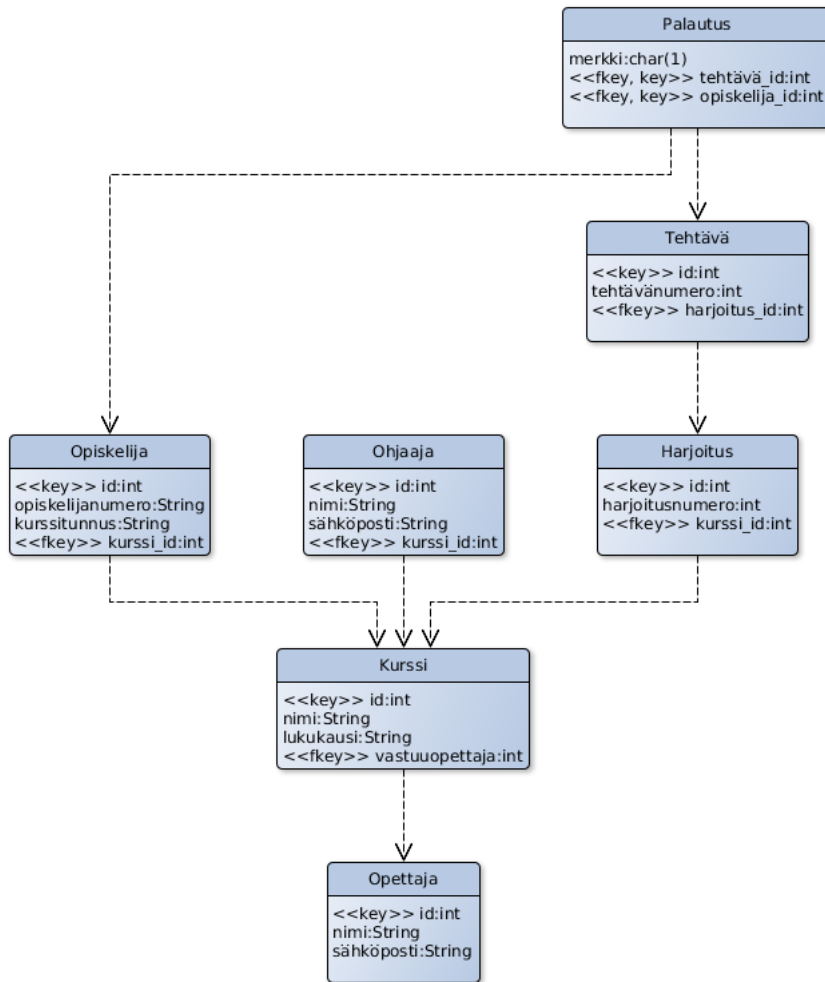
Tietokohde: Tehtävä

Attribuutti	Arvojoukko
Tehtävännumero	Kokonaisluku
Harjoituksen id	Kokonaisluku

Tietokohde: Palautus

Attribuutti	Arvojoukko
Merkki	1 merkki
Tehtävän id	Kokonaisluku
Opiskelijan id	Kokonaisluku

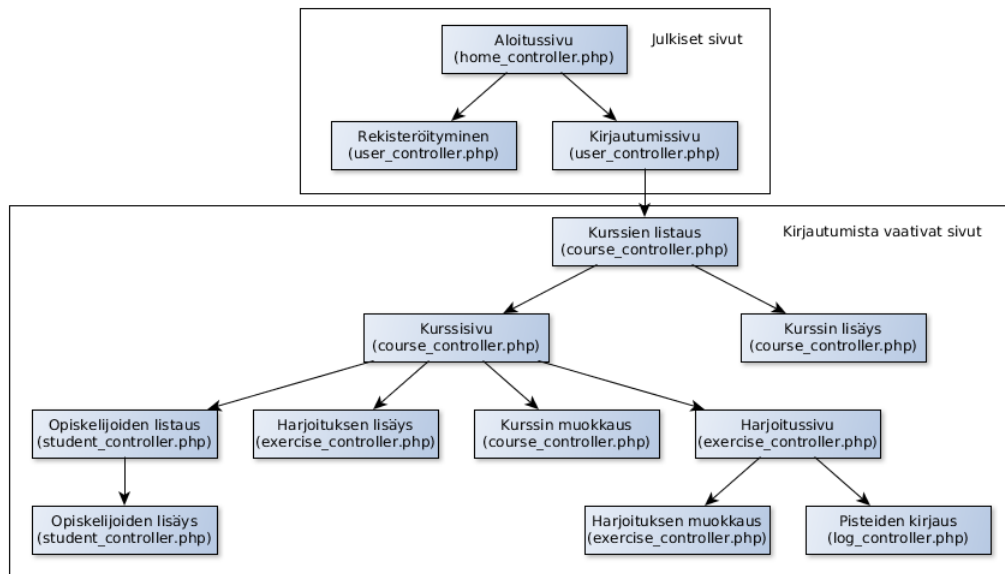
4 Relaatiotietokantakaavio



5 Järjestelmän yleisrakenne

Kyseistä tietokantasovellusta tehdessä on noudatettu MVC-mallia. Mallit, näkymät ja kontrollerit on sijoitettu app-kansion hakemistoihin models, views ja controllers. Sovellus käyttää istuntoa käyttäjän kirjautumisen havaitsemiseen.

6 Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



7 Käynnistys- / käyttöohje

Harjoitustyö on asennettuna osoitteessa `http://andreasn.users.cs.helsinki.fi/pkp/`. Kirjautumista voi kokeilla sähköpostiosoitteella `andreasn@cs.helsinki.fi` ja salasanalla `asdasd123456`.