Mark Mäkinen & Jukka Lehtimäki, ryhmä 38

Tiko 2017 Harjoitustyö

1. vaihe

Sisältö

[Toteutusvälineet 2](#_Toc477541386)

[Tietokantakaavio tekstimuodossa 2](#_Toc477541387)

[Tapahtumia 2](#_Toc477541388)

[Käyttäjän tietojen haku 2](#_Toc477541389)

[R1 – Yksittäisen session tietojen haku 2](#_Toc477541390)

[R2 – Tehtävälistaan liittyvien sessioiden yhteenvetotiedot 2](#_Toc477541391)

[R3 – Testisarjan yhteenvetotiedot tehtäväkohtaisesti 2](#_Toc477541392)

[R4 – Tehtävälistaus vaikeusjärjestyksessä 3](#_Toc477541393)

[Opiskelijakäyttäjän luominen 3](#_Toc477541394)

[Opettajakäyttäjän luominen 3](#_Toc477541395)

[Pääkäyttäjän luominen 3](#_Toc477541396)

[ER-kaavio 4](#_Toc477541397)

[Tietokantakaavio 5](#_Toc477541398)

[Arvoalueet ja rajoitukset 6](#_Toc477541399)

[Sessio 6](#_Toc477541400)

[Tehtava\_yritys 6](#_Toc477541401)

[Sessio\_tehtava 6](#_Toc477541402)

[Kayttaja 6](#_Toc477541403)

[Tietokannan luontilauseet 6](#_Toc477541404)

# Toteutusvälineet

Harjoitustyön toteutuskieleksi valikoitui PHP, koska ryhmän jäsenet ovat TIETA12 WWW-ohjelmointi -kurssilla. Työssä käytetään Laravel-kehityspohjaa. Tietokantamoottorina toimii PostgreSQL.

# Tietokantakaavio tekstimuodossa

* Kayttaja(id, nimi, opnro, paine)
* Tehtava(id, tekija\_id, kuvaus, kyselytyyppi, pvm, esimvastaus)
* Tehtavalista(id, tekija\_id, pvm, kuvaus)
* Rooli(id, nimi, kuvaus)
* Tehtavat(lista\_id, tehtava\_id)
* Sessio(id, aloitus, lopetus, kayttaja\_id, tehtavalista\_id, sessiotehtava\_id)
* Sessio\_tehtava(id, tehtava\_id, aloitus, lopetus, vastaus\_oikein)
* Tehtava\_yritys(id, sessio\_tehtava\_id, aloitus, lopetus, vastaus)
* Roolit(kayttaja\_id, rooli\_id)

# Tapahtumia

Tähän on listattu muutamia erityisempiä tapahtumia. Yksinkertaisimmat haut on jätetty pois.

## Käyttäjän tietojen haku

1. Lue id, nimi, opnro, paine relaatiosta Kayttaja
2. Lue rooli\_id relaatiosta Roolit, jossa kayttaja\_id on id
3. Lue nimi, kuvaus relaatiosta Rooli, jossa id on rooli\_id

Tämän jälkeen tiedetään käyttäjän tiedot, roolit ja roolien nimet

## R1 – Yksittäisen session tietojen haku

1. Lue kayttaja, tehtavalista\_id relaatiosta Sessio
2. Lue id, nimi, opnro, paine relaatiosta Kayttaja
3. Lue rooli\_id relaatiosta Roolit, jossa kayttaja\_id on id
4. Lue nimi, kuvaus relaatiosta Rooli, jossa id on rooli\_id
5. Lue rivien lukumäärä relaatiosta sessio\_tehtava, jossa id on sessiotehtava\_id ja vastaus\_oikein on tosi

Tämän jälkeen tiedetään käyttäjän tiedot, roolit ja onnistuneiden tehtävien lukumäärä

## R2 – Tehtävälistaan liittyvien sessioiden yhteenvetotiedot

1. Lue aloitus, lopetus relaatiosta Sessio
2. Laske nopein, hitain ja keskimääräinen suoritusaika tulosriveistä

## R3 – Testisarjan yhteenvetotiedot tehtäväkohtaisesti

n := tehtävälistan ID

1. Lue tehtava\_id relaatiosta Tehtavat, jossa lista\_id on n
2. Lue kuvaus relaatiosta Tehtava
3. Lue aloitus, lopetus, vastaus\_oikein relaatiosta Sessio\_tehtava, jossa tehtava\_id on Tehtavat.tehtava\_id
4. Laske onnistumisprosentti ja keskimääräinen suoritusaika

## R4 – Tehtävälistaus vaikeusjärjestyksessä

n := tehtävälistan ID

1. Lue tehtava\_id relaatiosta Tehtavat, jossa lista\_id on n
2. Lue id, aloitus, lopetus, vastaus\_oikein relaatiosta Sessio\_tehtava, jossa tehtava\_id on Tehtavat.tehtava\_id
3. Laske kulutettu aika
4. Laske keskimääräinen kulutettu aika per Tehtava, laske prosenttiosuus ratkaisemattomia

## Opiskelijakäyttäjän luominen

k\_id := SERIAL  
opiskelija\_rooli\_id := 1 --- Esimerkki-ID

1. Talleta nimi, opnro, paine relaatioon Kayttaja
2. Talleta k\_id, opiskelija\_rooli\_id relaatioon Roolit

## Opettajakäyttäjän luominen

k\_id := SERIAL  
opettaja\_rooli\_id := 2 --- Esimerkki-ID

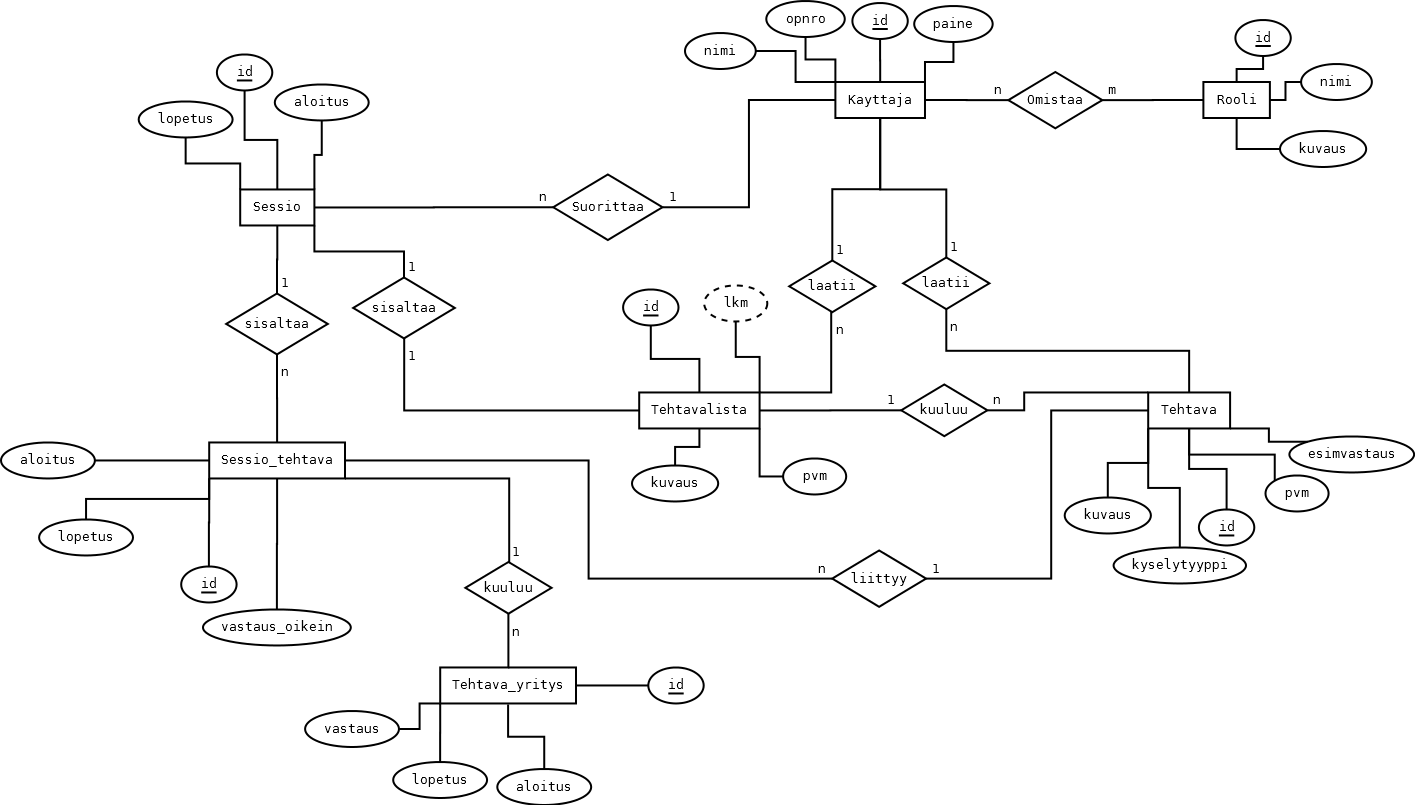
1. Talleta nimi relaatioon Kayttaja
2. Talleta k\_id, opettaja\_rooli\_id relaatioon Roolit

## Pääkäyttäjän luominen

k\_id := SERIAL  
admin\_rooli\_id := 2 --- Esimerkki-ID

1. Talleta nimi relaatioon Kayttaja
2. Talleta k\_id, admin\_rooli\_id relaatioon Roolit

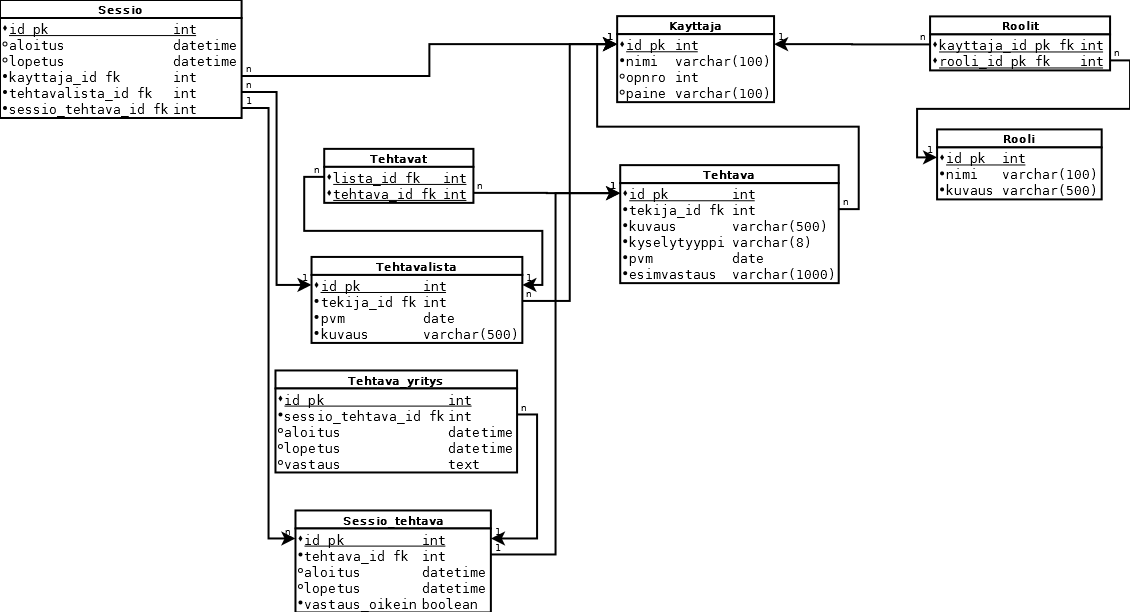
# ER-kaavio



Kuva 1: Tietokannan ER-kaavio

Tehtävälistan tehtävien lukumäärä on johdettava arvo.

# Tietokantakaavio



Kuva 2: Tietokannan taulukaavio

# Arvoalueet ja rajoitukset

Kuva 2 esittää tietokannan taulukaaviota. Kuvasta on nähtävissä arvojen tyypit. Null-arvo ovat sallittuja seuraavissa kentissä:

Sessio

* Aloitusaika (aloitus)
* Lopetusaika (lopetus)

## Tehtava\_yritys

* Aloitusaika (aloitus)
* Lopetusaika (lopetus)
* Vastaus (vastaus)

## Sessio\_tehtava

* Aloitusaika (aloitus)
* Lopetusaika (lopetus)

## Kayttaja

* Opiskelijanumero (opnro)
* Pääaine (paine)

# Tietokannan luontilauseet

// TODO