

# Projektinhallintatyökalu

## Johdanto

Ohjelmani on projektinhallintasovellus, jossa luodaan projekteja ja niiden sisälle tehtäviä. Kullekin tehtävälle voidaan merkitä tekijöitä, ja he merkitsevät tehtävänsä aikanaan valmiiksi. Kun kaikki projektin tehtävät on tehty, projekti merkitään automaattisesti valmiiksi. Tehtävillä voi olla monta tekijää, mutta vähintään yksi. Sovelluksessa on pääkäyttäjiä ja tavallisia käyttäjiä, joilla ei esim. ole oikeutta lisätä uusia käyttäjiä tai poistaa tehtäviä tai projekteja.

Sovelluksen tarkoitus on hallita laajoja työkokonaisuuksia pilkkomalla ne pienii osiin tai vaihtoehtoisesti jakaa monet pienet tehtävät tekijöilleen. Sen tavoitteena on tehostaa työskentelyä ja varmistaa, että kaikki tehtävät tulevat tehtyä.

- Käyttäjille määritellään käyttöoikeudet, nimi ja osaamisalueet.
- Projekteilla on aloittaja (pääkäyttäjä), nimi, lyhyt kuvaus, tarkka kuvaus ja tehtävistä automaattisesti tuleva tekijälistaus. Projektin tila on joko ei vielä aloitettu, työn alla tai valmis. Valmis projekti muuttuu keskeneräiseksi, jos sille lisätään uusia tehtäviä.
- Tehtävistä kerrotaan tehtävän nimi, yleiskuvaus, vapaaehtoinen tarkka kuvaus, ja tekijät listana. Tehtävän tila on joko ei vielä aloitettu, työn alla tai valmis. Kaikki tehtävät näkyvät kaikille käyttäjille.

Toteutan sovelluksen php:lla ja postgresql:llä. Käytän laitoksen users-palvelinta. Projekti löytyy GitHubista osoitteesta <https://github.com/MelDv/Tsoha-Bootstrap> ja verkosta osoitteesta <http://madufva.users.cs.helsinki.fi/tsoha/>

## Käyttötapaukset

### Käyttäjärühmät

Pääkäyttäjät - hallinnoivat järjestelmää, esim. päälliköt

- Käyttäjien lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen
- Projektien lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen
- Tehtävien lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen

Käyttäjät - tehtävien tekijät, esim. työntekijät, opiskelijat, alihankkijat

- Omien tietojen muokkaaminen
- Tehtävien lisääminen
- Tehtävien merkitseminen valmiiksi
- Tehtävien projektilinkitysten muokkaaminen

## Käyttötapauskuvaukset

Käyttäjien lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen

Vain pääkäyttäjä voi lisätä ja poistaa käyttäjiä. Kukin voi muokata omia tietojaan.

Projektien lisääminen ja muokkaaminen

Vain pääkäyttäjä voi lisätä ja muokata projekteja. Projektiin ei suoraan merkitä tekijöitä, vaan tekijät tulevat projektin alla olevista tehtävistä automaattisesti. Jokaisella projektilla pitää olla vähintään yksi tehtävä.

Projektien poistaminen

Vain pääkäyttäjä voi poistaa projekteja. Jos projektissa on valmiita tehtäviä, sitä ei voi poistaa.

Tehtävien lisääminen

Kuka tahansa käyttäjä voi lisätä tehtäviä. Jokaisella tehtävällä täytyy olla ainakin yksi tekijä. Tehtävät voivat liittyä vain yhteen projektiin ja linkityksiä voi myös poistaa..

Tehtävän merkitseminen tietylle tekijälle tai tekijän poistaminen

Kuka vain voi lisätä tai poistaa tekijöitä tietyltä tehtävältä, jos tekijöitä on useampi kuin yksi.

Tehtävien poistaminen ja yhdistäminen

Vain pääkäyttäjä voi poistaa tai yhdistää tehtäviä.

Tehtävien merkitseminen tehdyiksi

Pääkäyttäjä tai tehtävän tekijäksi merkitty käyttäjä voi merkitä tehtävän valmiiksi.

Valmiin tehtävän palauttaminen keskeneräiseksi

Pääkäyttäjä voi palauttaa valmiin tehtävän keskeneräiseksi.

Muita käyttötapauksia

Kirjautuminen, uloskirjautuminen.

Mahdollisia laajennuksia

(Näitä en varmaan ehdi tehdä tämän kurssin puitteissa, mutta näillä ohjelmaa voisi laajentaa)

Tehtävät voi jakaa edelleen alatehtäviin.

Projekteissa edistymispalkki

Tekijöiden saatavuus (esim. ei voi liittää tehtäviin loman ajaksi tai työlistä täynnä)

Tekijäksi merkityn täytyy hyväksyä tehtävä tai kieltäytyä siitä

Aikataulu: alkamisaika ja deadline

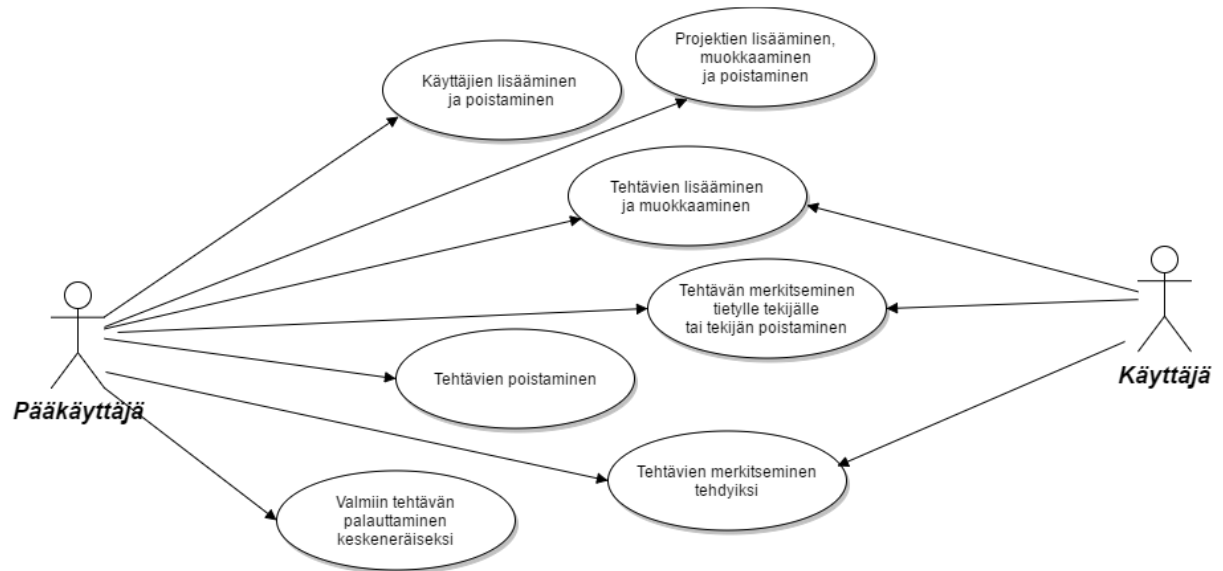
Järjestys: tehtävien riippuvuudet ja suoritusjärjestys

Kiireellisyys: pääkäyttäjä tai tekijä voi muokata värikoodia

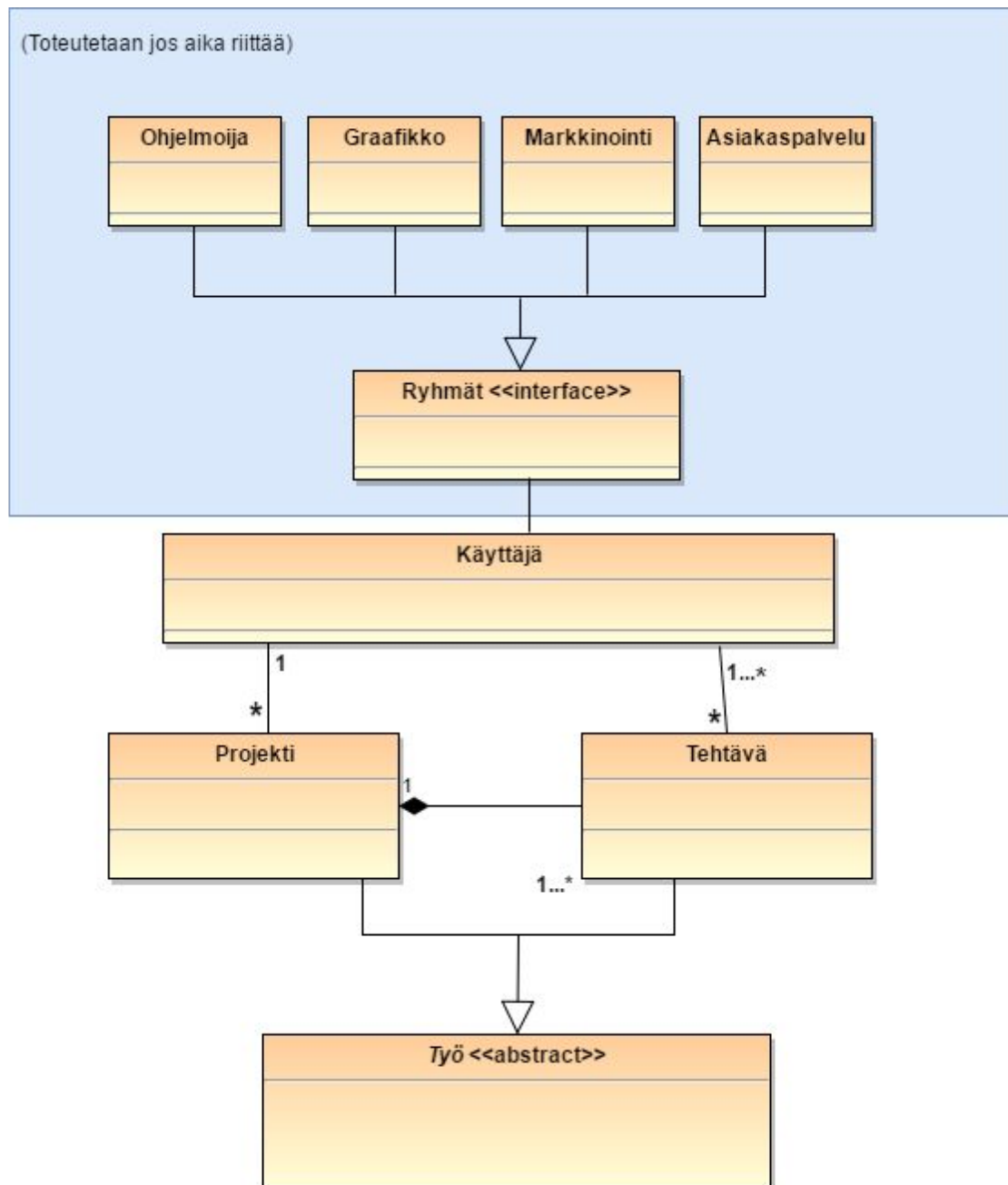
Katseluoikeudet: käyttäjäryhmä, jolla on oikeudet seurata edistystä otsikkotasolla

Tekijäryhmät: käyttäjien ryhmittely osaamisen mukaan, jolloin tehtäviä voi kohdentaa tietylle ryhmälle

## Käyttötapauskaavio



# Järjestelmän tietosisältö



Tietokohde: Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Sotu	Merkkijono, max 11 merkkiä	Henkilötunnus merkkijonona
Tunniste	Kokonaisluku	Ainutkertainen tunnistenro

Nimi	Merkkijono, max 40 merkkiä	Käyttäjän koko nimi muodossa Sukunimi, Etunimi1 Etunimi2
Salasana	Merkkijono, max 40 merkkiä	Ensimmäinen järjestelmän luoma, sitten käyttäjä valitsee itse salasanansa
Osoite	Merkkijono, max 120 merkkiä	Käyttäjän kotiosoite
Sähköpostiosoite	Merkkijono, max 40 merkkiä	Käyttäjän sähköpostiosoite
Puhelinnumero	Kokonaisluku	Käyttäjän puhelinnumero muodossa 09888888
Nimike	Merkkijono, max 30 merkkiä	Työnimike merkkijonona
Kuvaus	Merkkijono, max 2000 merkkiä	Käyttäjän itse kirjoittama tekstikuvaus itsestään.
Työhuone	Merkkijono, max 10 merkkiä	Työhuoneen koodi muodossa A111
Työpuhelin	Kokonaisluku	Käyttäjän puhelinnumero muodossa 09888888
Status	String	Asema joka määrittää käyttöoikeudet, esim. pääkäyttäjä, työntekijä, harjoittelija, sijainen
Käyttöoikeus	boolean	True jos voimassa, False jos ei

Jokaisella käyttäjällä on status, joka määrittää hänen käyttöoikeutensa sivustolla. Kullakin käyttäjällä voi olla vain yksi status, joista tärkeimmät ovat pääkäyttäjä ja työntekijä. Olisi ollut mahdollista käyttää abstraktia yläluokkaa ja erillisiä tauluja oikeuksien mukaan, mutta koska oikeudet voivat muuttua, on yhden taulun ja statusten käyttäminen joustavampaa.

Luokkaa on mahdollista tulevaisuudessa laajentaa rajapintaluokalla Ryhmät, jonka avulla voidaan määritellä käyttäjille yksi tai useampia työryhmiä. Organisaation kasvaessa voidaan silloin kohdentaa tehtäviä ryhmille, joissa tehtävänjako hoidetaan sisäisesti. En tässä mene kuitenkaan tarkemmin vielä siihen.

On mahdollista luoda projekti, jonka päällikkö ja tehtävien tekijä ovat sama ihminen, yleisemmin kuitenkin tehtävien tekijät ovat muita käyttäjiä. Projektiin liittyy suoraan vain yksi käyttäjä, projektipäällikkö. Projektipäällikköön voi liittyä useita projekteja. Tehtäviin voi liittyä monta käyttäjää, jotka ovat silloin aina tehtävien tekijöitä. Tekijöihin voi myös liittyä useita tehtäviä.

Käyttäjiin liittyy henkilötunnuksen lisäksi laajemmin tunnisteena käytettävä työntekijänumero tietoturvasyistä.

Tietokohde: Työ

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunniste	Kokonaisluku, etenee sarjassa	Numeerinen tunnistenumero, jonka alaluokat perivät
Nimi	Merkkijono, max 50 merkkiä	Projektia kuvaava ainutkertainen nimitys, jota käytetään kaikkien sidosryhmien kanssa
Tila	merkkijono, max 20 merkkiä	Ei vielä aloitettu, työn alla, valmis
Myöhässä	boolean	Jos myöhässä True, muuten False. Jos valmistuu myöhässä, jää tilaan False
Lyhyt kuvaus	Merkkijono, max 400 merkkiä	Tiivistelmä tarkasta projektikuvauksesta. Sis. myös tärkeimmät päivämäärät
Pitkä kuvaus	Merkkijono, max 5000 merkkiä	Tarkka kuvaus päivämäärineen.
Aloituspäivä	Päivämäärä	Projektin luontipäivä
Deadline	Päivämäärä	Viimeinen mahdollinen toimituspäivä
Projektin luoja	Kokonaisluku	Projektin alkuperäisen päällikön id-numero
Hyväksytty	boolean	True jos hyväksytty, oletuksena False

Työ on yläluokka projekteille ja tehtäville. Se tarjoaa perusmetodit aliluokilleen. Kun työ/tehtävä on tilassa valmis, se menee projektipäällikön hyväksyttäväksi. Jos hän merkitsee sen hyväksytyksi, tehtävä lukkiutuu eikä sitä voi enää muokata. Kun projektin kaikki tehtävät ovat valmiin, se odottaa hyväksyntää projektipäälliköltä.

Tietokohde: Projekti

Tunniste	Kokonaisluku	Yläluokan esiintymältä peritty tunniste
Päällikkö	Kokonaisluku	Tämänhetkisen päällikön id-numero

Jokaisella projektilla on yksi päällikkö. Jo luontivaiheessa on määriteltävä vähintään yksi tehtävä, jolla on vähintään yksi tekijä. Vain päälliköt voivat muokata projektien tietoja. Projektin tila riippuu sen tehtävien tilasta, eikä sitä voi merkitä suoraan valmiiksi. Työntekijät eivät ole suoraan yhteydessä projekteihin, vaan tehtävien kautta.

Tietokohde: Tehtävä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunniste	Kokonaisluku	Yläluokan esiintymältä peritty tunniste
Omistajaprojekti	Merkkijono, max 50	Sen projektin nimi, jonka alle tehtävä on luotu

Tehtävän luontivaiheessa sille on merkittävä vähintään yksi tekijä. Yhdellä tehtävällä voi olla monta tekijää ja tekijällä monta tehtävää. Tehtävät luodaan aina projektista käsin. Ensimmäisen luo projektipäällikkö luodessaan projektia, muuten niitä voivat hallinnoida muutkin. Vain päällikkö voi palauttaa valmiin tehtävän tilaan "työn alla". Tehtävillä ei ole suoraa yhteyttä projektipäällikköön. Tehtävä voi liittyä vain yhteen projektiin.

# Relaatiotietokantakaavio

