

Aku Peltonen
Harri Laine
Tietokantasovellus
25.3.2011

PROJEKTIINHALLINTAJÄRJESTELMÄ

SUUNNITTELUDOKUMENTTI

JOHDANTO

Harjoitustyön aikana on tarkoitus tuottaa verkkosovelluksena projektinhallintajärjestelmä, jonka avulla käyttäjät voivat pitää kirjaa projekteistaan ja kunkin projektin yksittäisistä tehtävistä ja jakaa vastuuta muiden projektin jäsenten kesken. Käyttäjät voivat luoda uusia projekteja, kutsua projektiin muita käyttäjiä, luoda projektiin uusia tehtäviä ja hallita niitä mm. asettamalla tehtäville prioriteetin ja aikataulun. Järjestelmään on rekisteröidyttävä käyttäjäksi jotta sitä voi käyttää.

Ohjelmisto kirjoitetaan Ruby-kielellä käyttäen hyväksi Ruby on Rails -ohjelmistokehystä. Tietokantana käytetään MySQL:ää. Versionhallinnassa käytetään git:ä ja projektin lähdekoodi ja dokumentaatio on nähtävissä github.com-palvelussa. Ohjelmiston toteutusympäristönä on Apache-palvelin Phusion Passenger -moduulia käyttäen.

YLEISKUVA JÄRJESTELMÄSTÄ

Projektin käyttäjäryhmät

Käyttäjäryhmien oikeudet kasvavat alhaalta ylös, ts. kaikkien alempana olevien käyttäjäryhmien oikeudet ovat myös ylempänä olevilla.

Projektin luoja

Luo uuden projektin ja on siten samalla automaattisesti myös projektin hallinnoija. Erona projektin hallinnoijaan on se, että vain luoja voi poistaa projektin. Kuka tahansa rekisteröitynyt käyttäjä voi luoda uuden projektin ja kutsua siihen muita käyttäjiä.

Projektin hallinnoija

Hallinnoijalla on kaikki oikeudet muokata projektia ja projektin tehtäviä, sekä luoda projektiin uusia tehtäviä. Hallinnoijat voivat osoittaa tehtäviä projektin jäsenten vastuulle. Hallinnoijat voivat myös kutsua muita käyttäjiä projektin jäseniksi.

Projektin jäsen

Projektin jäsen voi lunastaa itselleen projektin tehtäviä joko valitsemalla niitä listasta tai hyväksymällä hallinnoijien heille osoittamia tehtäviä, sekä merkitä tehtäviä tehdyiksi.

Rekisteröitynyt käyttäjä

Rekisteröitynyt käyttäjä voi luoda järjestelmään uusia, joko julkisia tai yksityisiä projekteja ja lähettää pyynnön saada liittyä olemassaolevan projektin jäseneksi. Luomalla uuden projektin hänestä tulee kyseisen projektin luoja.

Käyttäjä

Käyttäjä voi selata järjestelmän julkisia projekteja ja rekisteröityä järjestelmän käyttäjäksi.

KÄYTTÖTAPAUKSET

Projektien selaaminen

Järjestelmän käyttäjät voivat selata julkisia projekteja ja niiden tehtävuetteloita myös rekisteröitymättä järjestelmään.

Käyttäjäksi rekisteröityminen

Kuka tahansa voi rekisteröityä järjestelmän käyttäjäksi täyttämällä tarvittavat tiedot aloitussivulta.

Projektin perustaminen

Rekisteröitynyt käyttäjä voi perustaa projekteja antamalla riittävän määrän tietoja mm. projektin tyypistä ja näkyvyydestä (julkinen tai yksityinen), jonka jälkeen hänestä tulee projektin luoja.

Projektin poistaminen

Projektin luoja voi halutessaan poistaa projektin, jolloin kaikki projektiin liittyvä data samalla tuhoutuu.

Jäsenen kutsuminen projektiin

Projektin luoja tai hallinnoija voi kutsua uusia jäseniä projektiin ja asettaa heidän käyttäjäroolinsa joko tavalliseksi jäseneksi tai projektin hallinnoijaksi. Käyttäjä voi joko hyväksyä tai hylätä kutsun.

Liittymispyynnön lähettäminen projektiin

Järjestelmään rekisteröityneet käyttäjät voivat lähettää projektin hallinnoijille projektiinliittymispyynnön, jonka hallinnoijat voivat sitten joko hyväksyä tai hylätä.

Jäsenen poistaminen projektista

Projektin hallinnoijat voivat poistaa tavallisia jäseniä projektista, jolloin näiden mahdolliset lunastetut tehtävät kommentteineen palaavat avoimiksi tehtävuetteloon. Hallinnoija voi poistaa projektista ainoastaan projektin luoja.

Uuden tehtävän määrittäminen projektiin

Projektin hallinnoijat voivat luoda uusia tehtäviä projektiin kirjoittamalla tehtäväkuvauksen, tehtävän prioriteetin, tehtävän aikataulun ja muita tarvittavia tietoja, jonka jälkeen tehtävä ilmestyy projektin tehtäväluetteloon.

Tehtävän poistaminen projektista

Tehtävän luonut projektin hallinnoija tai projektin luoja voi poistaa tehtävän projektista, jolloin kaikki tehtävään liittyvä data samalla tuhoutuu ja mahdollisesti lunastettu tehtävä poistuu sen lunastaneen omasta tehtävälistasta.

Tehtäväluettelon selaaminen

Projektiin jäseniksi lisätyt, ja julkisten projektien tapauksessa myös kaikki järjestelmän käyttäjät voivat selata projektin tehtäväluetteloa, jossa näkyvät kaikki projektiin listatut tehtävät ja niiden tiedot. Korkeamman prioriteetin omaavat tehtävät näkyvät ylempänä, mutta projektin jäsenet voivat järjestellä tehtäviä myös nimen tai päivämäärän mukaan. Oletusarvoisesti tehtävälistassa näkyvät kaikki vapaat, eli lunastamatta olevat tehtävät, mutta projektin jäsenet voivat valita näytettäväksi myös tehtävät jotka on jo lunastettu tai tehtävät jotka on jo suoritettu.

Tehtävän lunastaminen

Projektin jäsenet voivat lunastaa tehtäviä itselleen tai hyväksyä hallinnoijien heille osoittamia tehtäviä, jolloin kyseinen tehtävä siirtyy tehtäväluettelosta jäsenen omaan tehtävälistaan. Käyttäjät voivat merkitä edistymistään tehtävässä kommentteilla.

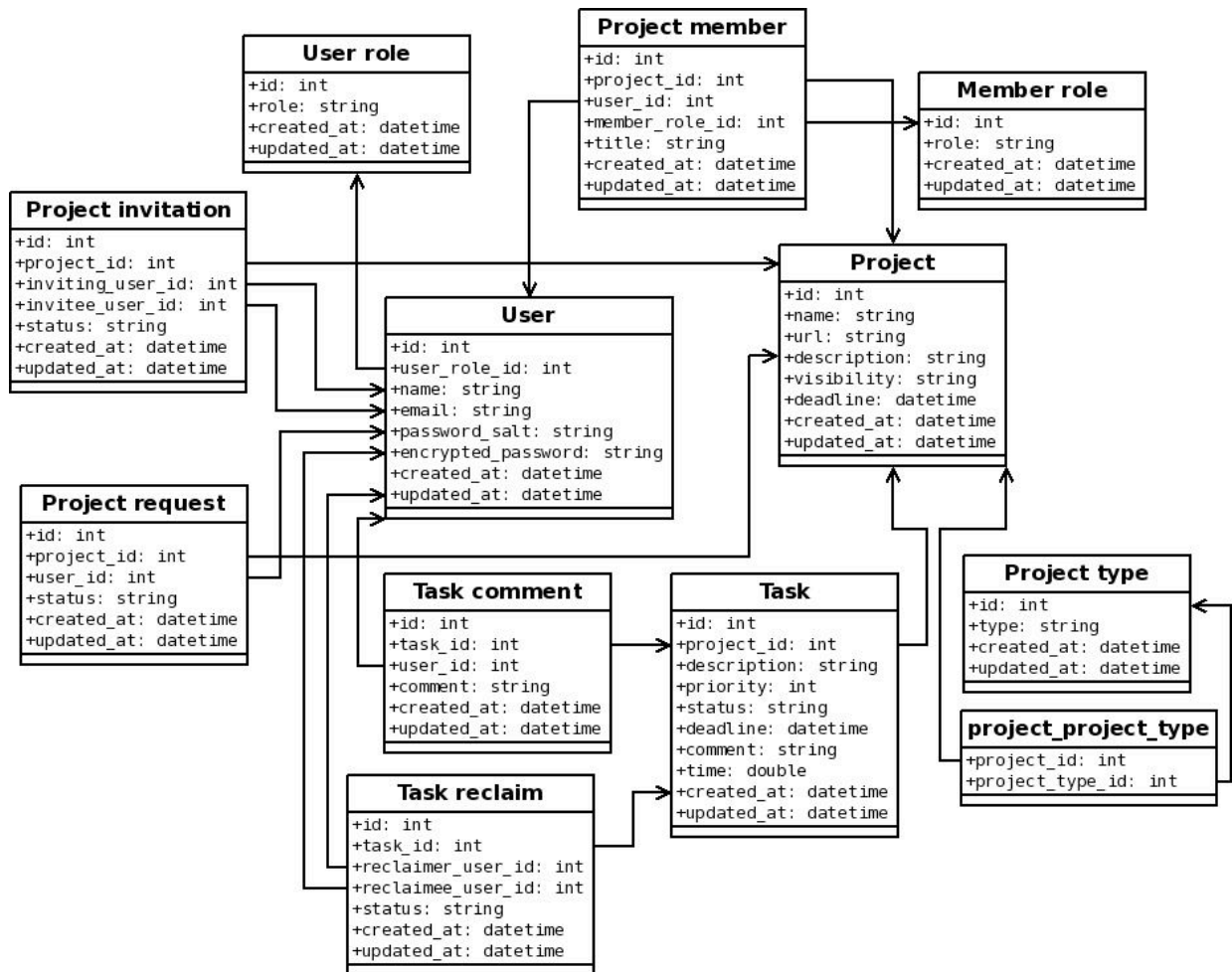
Tehtävän merkitseminen suoritetuksi

Tehtävän tultua tehdyksi, käyttäjä merkitsee sen suoritetuksi ja kirjoittaa tarvittaessa tarkentavan kommentin suorituksesta, jolloin se siirtyy suoritettujen tehtävien luetteloon. Samalla hän kirjaa ajankäyttönsä tunteina.

Tehtävän poistaminen jäsenen tehtävälistasta

Jäsen voi poistaa tehtävän omasta tehtävälistastaan tai hallinnoija voi poistaa sen, jolloin tehtävä siirtyy takaisin yleiseen tehtäväluetteloon.

JÄRJESTELMÄN TIETOSISÄLTÖ



Käyttäjät (users)

Id, käyttäjäroolin id, nimi, sähköposti, salasan suola, salasana kryptatussa muodossaan, luontiaika, muokkaus aika.

Käyttäjärooli tarkoittaa järjestelmän käyttäjän roolia järjestelmässä, ei siis projekteissa.

Käyttäjäroolit (user roles)

Id, roolin nimi, luontiaika, muokkaus aika

Rooleja ovat esimerkiksi "käyttäjä" tai "järjestelmän admin".

Projektit (projects)

Id, nimi, web-sivun url, kuvaus, näkyvyys, deadline, luontiaika, muokkaus aika.

Projektin kuvaus on vapaa tekstikenttä, näkyvyys tarkoittaa joko yksityistä tai julkista ja deadline päivämäärä johon mennessä projektin on oltava valmis.

Projektityypit (project types)

Id, tyyppi, luontiaika, muokkaus aika.

Projekteilla voi olla useita tyyppejä, jotka valitaan luettelosta projektia luotaessa tai sitä muokattaessa. Tyyppejä voi olla esim. "kouluprojekti", "ohjelmointiprojekti", "juhlat", yms.

Projekti_projectityyppi (project_projecttype)

Projektin id, projektityypin id

Yhdystaulu projektien ja projektityyppien välillä.

Tehtävät (tasks)

Id, projektin id, kuvaus, prioriteetti, tehtävän status, deadline, suorituskommentti, ajankäyttö, luontiaika, muokkaus aika.

Tehtävän status voi olla esim. "suorittamatta", "suorituksessa", "suoritettu" tai "hylätty". Suoritettuun tehtävään liittyy suorituskommentti, jonka projektin jäsen kirjoittaa suoritettuaan tehtävän. Jäsen kirjaa myös tehtävän ajankäyttönsä tunteina.

Tehtävien kommentit (task comments)

Id, tehtävän id, kirjoittaneen käyttäjän id, kommentti, luontiaika, muokkaus aika.

Tehtävien lunastukset (task reclaims)

Id, tehtävän id, osoitetun käyttäjän id, osoittavan käyttäjän id, lunastuksen status, luontiaika, muokkaus aika.

Hallintoajan osoittaessa tehtävän projektin jäsenelle tallentuu osoittavan käyttäjän id ja sen jäsenen id jolle tehtävä osoitetaan erikseen. Jäsenen lunastaessa tehtävän, molempiin näihin kenttiin tulee hänen id:nsä. Lunastuksen status tarkoittaa tilaa, jossa kyseinen tehtävän lunastus on kullakin hetkellä, esim. "hyväksytty", "osoitettu", jne.

Projektin jäsenet (project members)

Id, projektin id, käyttäjän id, jäsenroolin id, nimitys, luontiaika, muokkaus aika.

Jäsenellä voi jäsenroolin lisäksi olla nimitys, esim. "projektipäällikkö", "ohjelmoija", "juhlamestari", jne.

Jäsenroolit (member roles)

Id, rooli, luontiaika, muokkaus aika.

Käyttäjärooleilla tarkoitetaan projektissa olevien jäsenten rooleja: "jäsen", "hallinnoija" ja "luoja".

Projektipyynnöt (project requests)

Id, projektin id, pyynnön lähettäneen käyttäjän id, pyynnön status, luontiaika, muokkaus aika.

Käyttäjän lähettäessä pyynnön liittyä projektiin pyynnön status on aluksi "lähetetty". Hallinnoijan hyväksyttyä pyynnön, statukseksi muuttuu "hyväksytty" ja luodaan uusi jäsen projektiin, kun taas hylätessä statuksesta tulee "hylätty".

Projektikutsut (project invitations)

Id, projektin id, kutsuvan käyttäjän id, kutsutun käyttäjän id, kutsun status, luontiaika, muokkaus aika.

Hallinnoijan lähettäessä järjestelmän käyttäjälle kutsun projektiin, kenttiin "kutsuvan käyttäjän id" ja "kutsutun käyttäjän id" merkitään kutsuvan ja kutsutun käyttäjän id:t. Kutsun status on aluksi "kutsuttu", ja jos käyttäjä hyväksyy kutsun, tulee statukseksi "hyväksytty" ja hylätessä "hylätty".