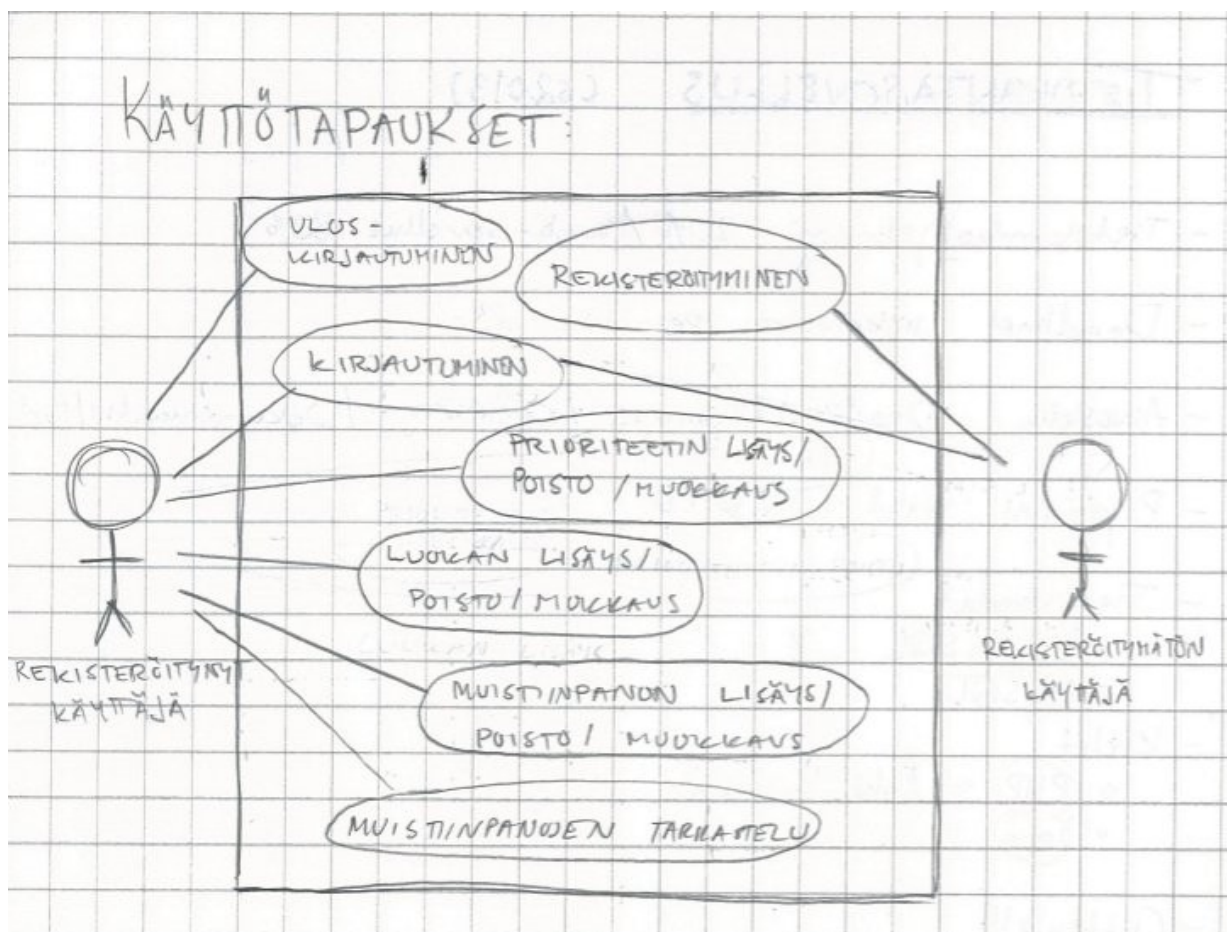


Johdanto

Muistiinpanosovelluksen tarkoituksena on tarjota käyttäjilleen mahdollisuus tallentaa muistiinpanoja, ja selailla niitä aiheittain. Kukin käyttäjä luo ensin itselleen käyttäjätunnukset rekisteröitymällä, minkä jälkeen käyttäjä voi kirjautua sisään. Kirjautunut käyttäjä näkee sovelluksen pääsivulla listan muistiinpanoistaan, ja käyttämällä sivunavigaatiota hän voi lisäillä uusi muistiinpanoja, muistiinpanoilleen luokkia ja prioriteetteja, ja tietenkin muokata ja poistaa kaikkia edellä mainittuja.

Muistiinpano-ohjelma toteutetaan Yliopiston users-palvelimelle PHP-sovelluksena, ja tietokantana muistiinpanojen tallennukseen käytetään PostgreSQL-tietokantaa. Sovelluksen sql-kyselyt ovat pääosin yhteensopivia myös muiden tietokantojen kanssa, joten tietokannan vaihto on mahdollista kohtuullisella vaivalla.



Käyttötapaukset:

Käyttäjätunnusten luonti

1. Käyttäjä avaa sovelluksen etusivun (kirjautumissivu)
2. Käyttäjä klikkaa ”rekisteröidy”-linkkiä
3. Käyttäjä täyttää käyttäjätunnuksen, salasanan ja salasanan uudelleen
4. Käyttäjä valitsee ”rekisteröidy”
5. Järjestelmä ohjaa kirjautumissivulle ja ilmoittaa rekisteröitymisen onnistumisesta

Poikkeava käytös:

- 4b. Tunnus on jo käytössä
- 5b. Järjestelmä ohjaa käyttäjän takaisin rekisteröitymissivulle ja ilmoittaa virheestä
- 6b. Jatkuu kohdasta 3
- 4c. Käyttäjän antamat salasanat eivät täsmää
- 5c. Järjestelmä ohjaa käyttäjän takaisin rekisteröitymissivulle ja ilmoittaa virheestä
- 6c. Jatkuu kohdasta 3

Sisään kirjautuminen

1. Käyttäjä avaa sovelluksen etusivun
2. Käyttäjä syöttää kenttiin käyttäjätunnuksensa ja salasansa ja painaa ”kirjaudu”-painiketta
3. Järjestelmä ohjaa käyttäjän omaan muistilistaansa

Poikkeava käytös:

- 2b. Salasana tai tunnus on väärin
- 3b. Järjestelmä ohjaa käyttäjän takaisin kirjautumissivulle ja ilmoittaa virheestä

Muistiinpanon lisäys

1. Käyttäjä kirjautuu sisään
2. Käyttäjä valitsee yläpalkista toiminnon ”uusi muistiinpano”
3. Järjestelmä avaa lomakkeen
4. Käyttäjä kirjoittaa lomakkeeseen muistiinpanon otsikon ja valitsee sopivat ryhmät ja prioriteetin pudotusvalikoista, sekä syöttää muut tiedot tekstikenttään.
5. Käyttäjä valitsee ”lisää muistiinpano”
6. Järjestelmä ohjaa käyttäjän muistilistaansa.

Poikkeava käytös:

- 6b. Mikäli kentät on täytetty sopimattomasti, järjestelmä ilmoittaa virheestä

Muistiinpanojen selailu

1. Käyttäjä kirjautuu sisään
2. Järjestelmä listaa kaikki käyttäjän muistiinpanot prioriteettijärjestyksessä
3. (valinnainen) käyttäjä valitsee pudotusvalikosta haluamansa luokan
4. Järjestelmä listaa muistiinpanot, jotka kuuluvat kyseiseen luokkaan

Muistiinpanon muokkaus (sisältö, tärkeysaste...)

1. Käyttäjä selaa muistilistastaan muokattavan muistiinpanon

2. Käyttäjä klikkaa muistiinpanon nimeä
3. Järjestelmä avaa muistiinpanon lomakkeen
4. Käyttäjä muokkaa haluamaansa tietoa
5. Käyttäjä valitsee ”tallenna muutos”
6. Järjestelmä ohjaa käyttäjän muistilistaansa

Poikkeava käytös:

6b. Mikäli jokin kenttä on muokattu sopimattomaksi, järjestelmä ohjaa takaisin muistiinpanon muokkaussivulle ja ilmoittaa virheestä (esim. otsikoksi vaihdettu ””)

Muistiinpanon poisto

1. Käyttäjä etsii poistettavan muistiinpanon listastaan
2. Käyttäjä klikkaa muistiinpanon nimeä
3. Käyttäjä valitsee ”poista”
4. Järjestelmä ohjaa muistilistaan ja ilmoittaa poiston onnistumisesta

Luokan lisäys

1. Käyttäjä valitsee yläpalkista ”luokat”
2. Käyttäjä syöttää lomakeriville luokan nimen
3. Käyttäjä valitsee ”tallenna uusi”
4. Järjestelmä ilmoittaa onnistumisesta

Poikkeava käytös:

4b. Jos luokan nimi ei sovi (””), järjestelmä ilmoittaa epäonnistumisesta

Luokan poisto

1. Käyttäjä valitsee yläpalkista ”luokat”
2. Käyttäjä selaa haluamansa luokan listasta
3. Käyttäjä klikkaa luokan oikealla puolella olevaa ”poista”-painiketta
4. Järjestelmä ilmoittaa poiston onnistumisesta

Poikkeava käytös:

4b. Jos luokkaan liittyy muistiinpanoja, tai se on käyttäjän ainoa, sitä ei voi poistaa ja järjestelmä ilmoittaa epäonnistumisesta

Luokan muokkaus

1. Käyttäjä valitsee yläpalkista ”luokat”
2. Käyttäjä selaa haluamansa luokan
3. Käyttäjä muokkaa nimikenttää
4. Käyttäjä valitsee ”tallenna muutokset”
5. Järjestelmä ilmoittaa muokkaamisen onnistumisesta

Poikkeava käytös:

5b. Jos nimi ei sovi, järjestelmä ilmoittaa epäonnistumisesta

Prioriteetin lisäys, muokkaus ja poisto

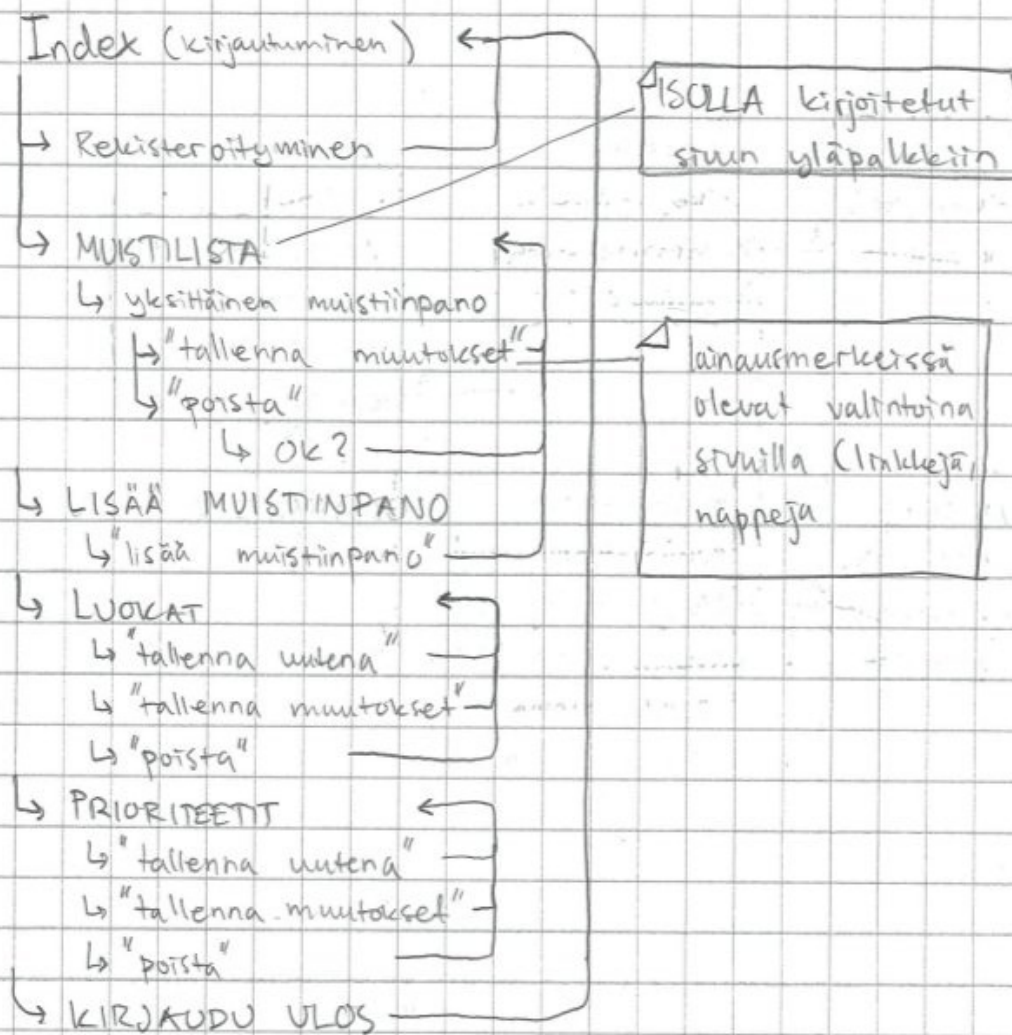
Kuten luokan lisäys, muokkaus & poisto

Tietokohteet ja attribuutit

Tietokohde	Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
kayttaja	id	int	Järjestelmän sisäinen tunnus
	username	string	Käyttäjän valitsema tunnus
	password	string	Käyttäjän salasana
muistiinpano	tunnus	int	Muistiinpanon tunnus
	kayttaja	int	Käyttäjä, jolle mp kuuluu
	prioriteetti	int	Mp:n prioriteetin tunnus, ei arvo!
	otsikko	string	Muistiinpanon otsikko
	sisalto	string	Muistiinpanon sisältöteksti
luokka	tunnus	int	Luokan tunnus
	kayttaja	int	Luokan omistava käyttäjä
	nimi	string	Luokan nimi
prioriteetti	tunnus	int	Prioriteetin tunnus
	arvo	int	Prioriteetin arvo
	kuvaus	string	Prioriteetin kuvaus esim. ”tärkeä”
	kayttaja	int	Prioriteetin omistava käyttäjä
luokan_muistiinpano	tunnus	int	Yhteyden tunnus
	muistiinpano	int	Luokkaan kuuluva mp
	luokka	int	Luokka, johon mp kuuluu

Sivukartta

SIVUKARTTA:



Käyttöliittymän suunnittelua

Tervetuloa muistiinotteen!

Kirjautuminen

Tunnus

Salasana

Kirjautuminen

Tai rekisteröidy

Sisään:

abc...

...

Rekisteröidy

Tunnus

Salasana

Salasana vahv.

Rekisteröidy

Muistilista

Uusi Muistiinpano

Luokat

Prioriteetit

Kirjautuminen ulos

Muistilista:

Otsikko	Luokka	Prioriteetti	Muokattu
Syö (Linkki)	arkiset	7 aikaa tärkeä	10:00
Matematiikan tentti	koulu, matematiikka	10 tosi tärkeä	1.8.2013 19:00

10 kpl

←

→

↶

↷

Syö

muokattu: 10:00

Luokat: arkiset

Prioriteetti: 7 aikaa tärkeä

Kay Exaktumin roolissa syömään Eemelin kanssa kalapöytäkoja

muokkaa

Poista

Poistetaanko: Syö?

kyllä

ei

↓ Lisää muistinpäono / muokkaa muistinpäono

Otsikko:

Lisää luokkaa

Luokat: ☒
 ☒

Lisää prioriteetti

Kurssi:

→ etusivu.

luokat

Luokat

konkreetiset	<input type="button" value="muokkaa"/>	<input type="button" value="poista"/>
arvot	<input type="text" value="w"/>	<input type="text" value="w"/>
muut	<input type="text" value="w"/>	<input type="text" value="w"/>
	<input type="text" value="w"/>	<input type="text" value="w"/>

→ Poistetaanko k/e?

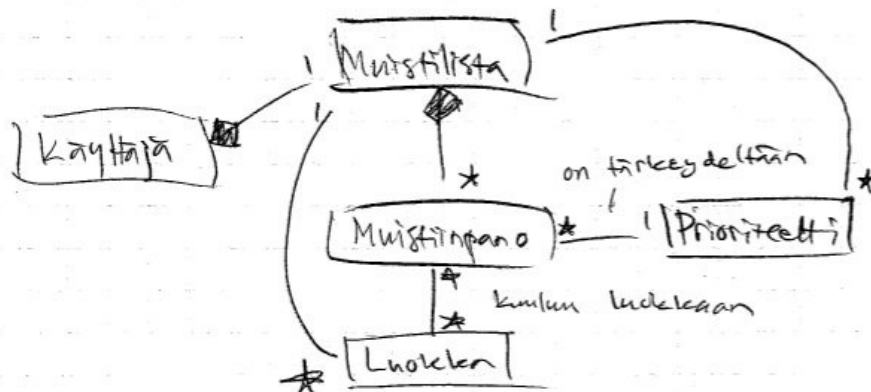
Luokan nimi:

→ etusivu

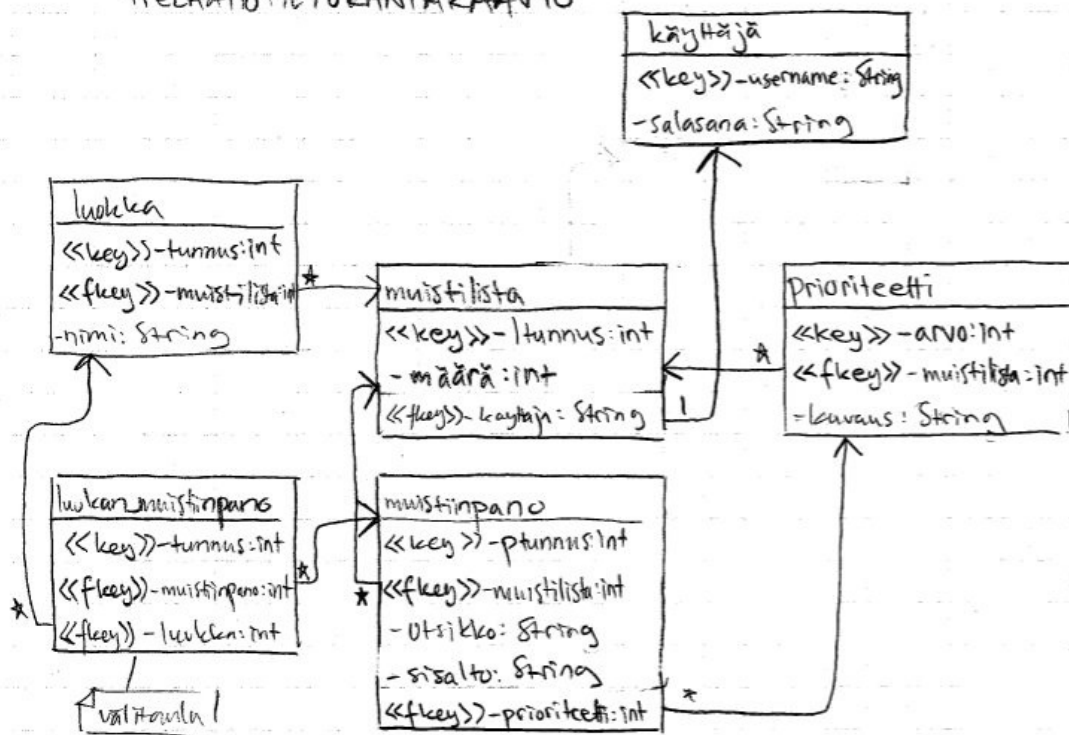
Käyttöliittymäsuunnitelmia

Käsitekaavio ja relaatiotietokantakaavio

ALUSTAVA KÄSITEKAAVIO!

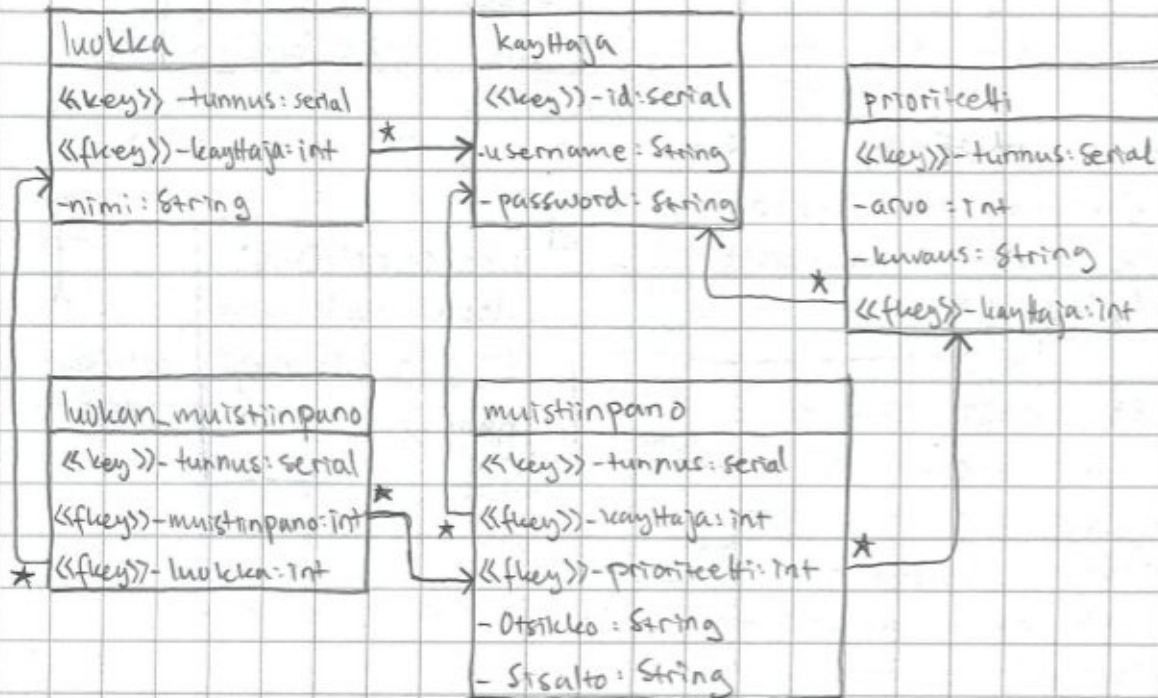


RELAATIOTIETOKANTAKAAVIO



Lopullinen relaatiotietokantakaavio:

RELAATIOTIETOKANTAKAAVIO



Järjestelmän yleisrakenne

Sovelluksen toteutuksessa on noudatettu MWC-mallia. Kontrollerit on sijoitettu projektin juureen, kun taas mallit ja näkymät löytyvät juuresta sijaitsevista "models"- ja "views"-hakemistoista. Tämän lisäksi juuresta löytyy hakemisto "libs", jonka alle on sijoitettu yleishyödyllisiä funktioita lajiteltuna aihepiirinsä mukaan – sessio-tiedostosta löytyy esimerkiksi sessionhallinnan metodeja.

Juuressa on myös html-demo -hakemisto, jonka sisältönä löytyy projektia vastaavat html-sivut, joilta puuttuu kokonaan yhteys tietokantaan, eikä niillä siis ole minkäänlaista toiminnallisuutta. Sql-hakemiston sisältö taas liittyy tietokannan perutamiseen, testidatan syöttöön ja kannan tyhjentämiseen. Juuren loput hakemistot sisältävät mm. bootstrapin lähdetiedostot.

Järjestelmän komponentit

Kontrollerit:

index.php

Sovelluksen etusivun kontrolleri, joka näyttää kirjautumisview-näkymän. Jos sivulle ohjatussa on asetettu jokin viesti, se välitetään näkymälle.

kirjaudu.php

Kontrolleri, joka käsittelee sisään- ja uloskirjautumista järjestelmässä. Mikäli index.php:n lomakkeelta saadut tiedot oikeuttavat sisäänkirjautumiseen, ohjaa käyttäjän muistilistaan. Muussa tapauksessa ohjaa kirjautumissivulle.

luokat.php

Kontrolleri hallinnoi luokka-tietokohdetta tietokannassa. Kontrolleri tarkistaa ensin, mikäli sivun parametrina on saatu käskyjä luokkien muokkaukseen ja toteuttaa ne jos ok. Lopuksi kontrolleri näyttää luokkaview-näkymän.

muistiinpano.php

Muistiinpanoja hallinnoiva kontrolleri. Tarkistaa ensin, jos käsittelyssä olevaan muistiinpanoon on tehty muokkauksia, ja toteuttaa ne, mikäli ne eivät riko sääntöjä. Tämän jälkeen kontrolleri näyttää muistiinpanoview-näkymän ja välittää sille parametreina muistiinpanon tiedot.

muistilista.php

Kontrolleri, jonka päätehtävä on näyttää kullekin käyttäjälle muistilistansa. Tämä myös tarkastaa, mikäli ohjatussa sivulle on annettu parametreina käsky lisätä/poistaa muistiinpano (ja toteuttaa), tai mikäli halutaan listata vain tietyn luokan muistiinpanot. Lopuksi kontrolleri näyttää listaview-näkymän antaen parametreina listan muistiinpanoista, jotka halutaan sivulla näkyvän.

prioriteetit.php

Kontrolleri hallinnoi prioriteetti-tietokohdetta tietokannassa. Kontrolleri tarkistaa ensin, mikäli sivun parametrina on saatu käskyjä prioriteettien muokkaukseen ja toteuttaa ne jos ok. Lopuksi kontrolleri näyttää prioview-näkymän.

rekisteroidy.php

Kontrolleri tarkistaa rekisteröitymissivulla annetut tunnukset, ja jos ne ovat sopivat, luo käyttäjän tietokantaan ja ohjaa index-sivulle. Muuten ohjaa rekisteröitymiseen virheilmoituksen kanssa.

rekisteroityminen.php

Tarkistaa jos sivulle ohjatessa on annettu ilmoituksia ja näyttää rekisteroitymisview-näkymän.

uusimuistiinpano.php

Näyttää lisaysview-näkymän, jolle välittää myös parametrina käyttäjän luokat ja prioriteetit, jotta nämä voidaan listata sivulla käyttäjälle.

Näkymät:

/views/kirjautumisview.php

Sisältää lomakkeen, jossa on kentät kirjautumista varten, ja linkin rekisteröitymiseen.

/views/lisaysview.php

Sisältää kentät uuden muistiinpanon otsikon ja sisällön kirjoittamiseen, sekä valikot luokan ja prioriteetin valintaan. Sivun alalaidassa on myös tallennuspainike.

/views/listaview.php

Sisältää pudotusvalikon, josta voi valita jos haluaa listata vain tietyn luokan muistiinpanoja, ja submit-painikkeen. Näiden alapuolelle listataan parametrina saadut käyttäjän muistiinpanot.

/views/luokkaview.php

Sisältää taulukon, jonka ylimmällä rivillä on lomake ja kentät uuden luokan lisäykseen. Alemmilla riveillä on listattuna käyttäjän luokat siten, että luokan nimeä voi samassa näkymässä myös muokata. Rivin oikeassa laidassa on myös nappi luokan poistoon.

/views/muistiinpanoview.php

Näkymä sisältää yksittäisen muistiinpanon tiedot. Ylimpänä esitetään otsikko, jonka alla prioriteetti valittuna dropdown-valikossa, jossa arvoa voi myös vaihtaa. Tämän alla on taulukossa luokat joihin muistiinpano kuuluu. Taulukossa rivin oikeassa laidassa on napit luokkayhteyden poistoon. Alimmalla rivillä on dropdownissa muistiinpanoon liittymättömät luokat, ja mahdollisuus yhteyden lisäämiseen. Tämän alla on vielä tekstikenttä, jonka oletusarvona on muistiinpanon tekstisisältö. Alimmaisena näkymässä on nappi koko muistiinpanon poistoon.

/views/prioview.php

Sisältää taulukon, jonka ylimmällä rivillä on lomake ja kentät uuden prioriteetin lisäykseen. Alemmilla riveillä on listattuna käyttäjän luokat siten, että luokan nimeä voi samassa näkymässä myös muokata. Rivin oikeassa laidassa on myös nappi luokan poistoon.

/views/rekisteroitymisview.php

Sisältää kentät rekisteröitymistietojen syöttöä varten.

/views/sivupohja.php

Sisältää sivupohjan, johon jokainen näkymä sovelluksessa sijoitetaan. Sivupohjassa ennen sisällytettävää näkymää on sovelluksen yläreunan navbar, jossa on valintoja navigointiin sovelluksessa. Navbarin alaopuolelle näkymä tulostaa viestin, jos sellainen on asetettu. Viestin alle sivupohja näyttää näkymän, jonka nimi saatiin parametrina. Alimmaksi sivupohja tulostaa vielä rivin tekstiä.

Mallit:

/models/kayttaja.php

Sisältää tietokantakyselyjä, jotka liittyvät käyttäjään. Esim. käyttäjän tunnistaminen tunnuksella ja salasanalla kirjautumista varten.

/models/luokka.php

Sisältää funktioita, jotka suorittavat tietokantakyselyjä, jotka liittyvät luokkiin.

/models/muistiinpano.php

Sisältää funktioita, jotka suorittavat muistiinpanoihin liittyvät tietokantakyselyt.

/models/prioriteetti.php

Sisältää funktioita, jotka suorittavat prioriteetteihin liittyvät tietokantakyselyt.

Libs-hakemisto:

/libs/sessio.php

Sisältää sessio-luokan määrittelyn ja uuden sessio-olion luonnin sessioiden hallintaa varten.

/libs/tietokantayhteys.php

Sisältää tietokantayhteyden luovan `luo_yhteys()` -funktion.

/libs/yleiset.php

Sisältää yleiskäyttöisiä metodeja sivunavigaatioon. Esim `”ohjaa()”`, `”naytaSivu()”`,...

Sql-hakemisto:

/sql/create-tables.sql

Sisältää sql-luontilauseet

/sql/drop-tables.sql

Sisältää tietokannan drop-table lauseet

/sql/add-test-data.sql

Sisältää testidataa tietokantaan

Asennustiedot

Tietokantasovelluksen asennus uuteen ympäristöön tapahtuu helposti siirtämällä php-tiedostot ja bootstrapin kirjastotiedostot uudelle palvelimelle. Tämän lisäksi tietokantayhteys täytyy mahdollisesti määritellä uudestaan. Tietokannan määrittely löytyy php-tiedostosta `/libs/tietokantayhteys.php`, jonne uuden tietokannan ominaisuudet täytyy muuttaa.

Käynnistys-/ käyttöohje

Sovellus löytyy osoitteesta `teempitk.users.cs.helsinki.fi`. Uuden käyttäjän kannattaa ensin lisätä muutama luokka ja prioriteetti ennen varsinaisia muistiinpanoja, niin sovelluksesta saa paremmin hyödyn irti. Olen pyrkinyt tekemään sovelluksesta mahdollisimman intuitiivisen käyttää, joten suurempia ohjeita en tässä anna. Testailuun voi käyttää käyttäjätunnus/salasana -pareja esim/esim, testi1/salainen, testi2/salaisempi, tai luoda omat tunnukset rekisteröitymisen kautta.

Testaus, bugit, puutteet ja jatkokehitysideat

Olen toteuttanut sovelluksen testauksen lähinnä testikäyttämällä sitä selaimessa, yksikkötestejä en ole kirjoittanut. Olen pyrkinyt poistamaan käyttäjien antamien virheellisten syötteiden ongelmat, mutta on toki mahdollista, että joitain on vielä tukkimatta. Mitään varsinaisia bugeja, joita en olisi saanut korjattua en tiedä.

Jatkossa sovellukseen voisi lisätä ainakin ”deadline”-ominaisuuden, eli sovelluksilla olisi viimeinen aikaraja, ja niiden prioriteetti nousisi automaattisesti aikarajan lähentyessä. Muutenkin muistiinpanoihin voisi saada tallennettua monipuolisemmin dataa, esim. kuvia jne. Muistiinpanoja poistettaessa järjestelmä voisi vielä erikseen vahvistaa poiston, jottei poistoja tapahtuisi vahingossa.

Liitteet:

Tehtäväkuvaus: <http://advancedkittenry.github.io/aikataulu/viikko1/aiheet/Muistilista.html>

Ohjelmakoodi: <https://github.com/teempitk/TSOHA>

Sovellus: <http://teempitk.users.cs.helsinki.fi/index.php>