

Muistilista

Tietokantasovellus, kesä 2016
Nina Katila

Sisällysluettelo

1. Aiheen kuvaus.....	1
2. Tekninen arkkitehtuuri.....	1
3. Käyttötapaukset.....	1
3.1. Käyttäjien ylläpitäminen.....	2
3.2. Muistilistan selailu.....	2
3.3. Tehtävien ylläpito.....	3
3.4. Luokkien ylläpito.....	4
4. Käsitekaavio ja tietokohteet.....	5
4.1. Tehtävä.....	5
4.2. Tehtävuokka.....	6
4.3. Tärkeys / Prioriteetti.....	6
4.4. Käyttäjä.....	7
5. Relaatiokaavio.....	7
6. Järjestelmän yleisrakenne.....	8
7. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit.....	8

1. Aiheen kuvaus

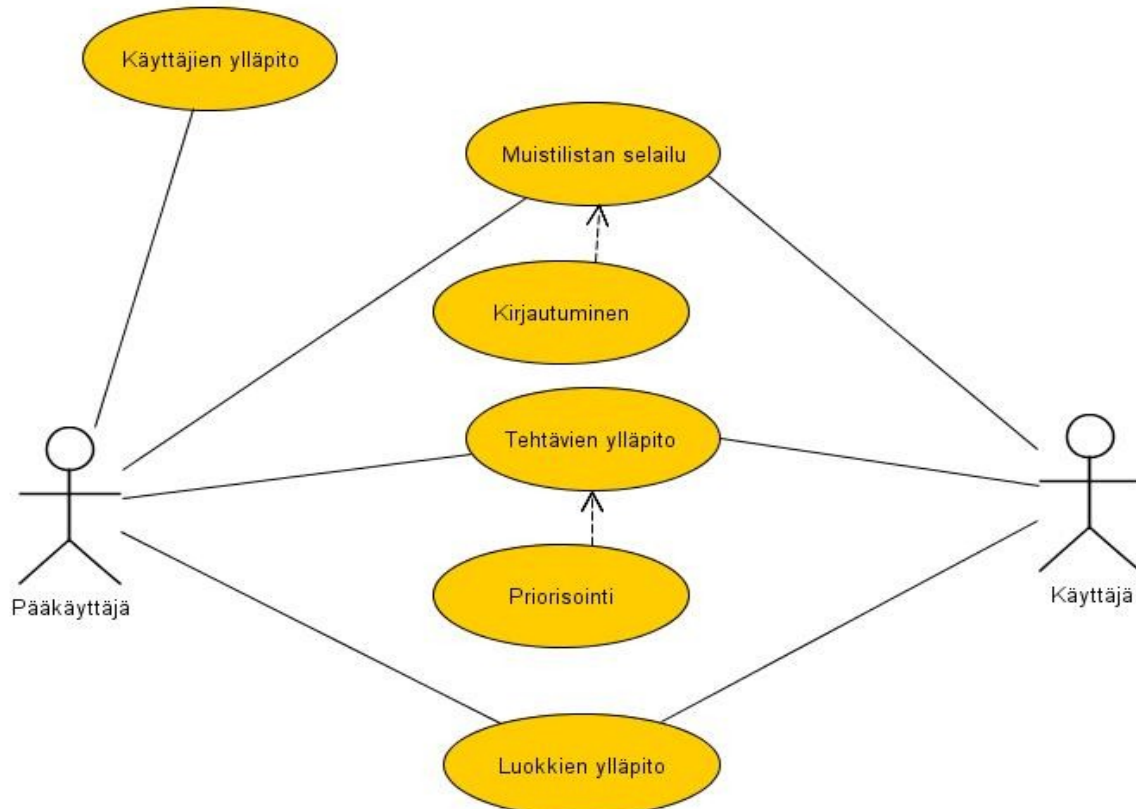
Yksi opiskelijoiden suurimmista haasteista opiskeluun liittyen on ajankäytön hallinta. Työn, kodin, perheen ja opiskelun lisäksi aikaa tulisi jäädä myös harrastuksille. Ajankäytön hallintaa helpottaa, kun kaikki elämän eri osa-alueilta syntyvät tehtävät ja velvoitteet ovat kirjattu ylös ja niiden suorittamista varten on laadittu jonkinlainen priorisointi. Tehtävien listausta ja priorisointia varten tehdään helppokäyttöinen web-sovellus nimeltä Muistilista.

Muistilista-sovelluksen avulla kirjataan ylös kaikki tehtävät, jotka tulee muistaa tehdä. Tehtävät voidaan muistilistassa luokitella esimerkiksi eri elämän osa-alueiden mukaan, kuten koti, työ, koulu, perhe ja harrastus. Tehtäville voidaan asettaa tärkeysjärjestys ja tärkeysjärjestystä voidaan muuttaa, mikäli listalle tulee uusia tärkeitä tehtäviä.

2. Tekninen arkkitehtuuri

Sovellus toteutetaan PHP-kielellä ja se toimii laitoksen users-palvelimella. Sovelluksen kanta on users-palvelimella toimiva PostgreSQL-kanta.

3. Käyttötapaukset



Kuva 1: Käyttötapauskaavio

3.1. Käyttäjien ylläpitäminen

Käyttötapaus Käyttäjien ylläpitäminen	
Käyttäjä:	Pääkäyttäjä
Yleiskuvaus:	Pääkäyttäjä ylläpitää sovelluksen käyttäjiä, lisää uusia käyttäjiä, muokkaa olemassa olevia käyttäjiä ja poistaa käyttäjiä.
Esiehto:	Pääkäyttäjä on kirjautunut järjestelmään.
Jälkiehto:	Käyttäjä on lisätty, muutettu tai poistettu.
Käyttötapausten kuvaus:	
1	Ohjelma tarjoaa mahdollisuuden lisätä käyttäjän tiedot, muuttaa käyttäjän tietoja ja poistaa käyttäjän tiedot listasta. Käyttäjän tiedot ovat: <ul style="list-style-type: none"> – Käyttäjän nimi – Käyttäjän tunnus – Käyttäjän salasana
2	Pääkäyttäjä lisää, muuttaa tai poistaa käyttäjän tiedot ja pyytää ohjelmaa tallentamaan tiedot.
3	Ohjelma tallentaa tiedot.
Poikkeukset:	
Muut vaatimukset:	

3.2. Muistilistan selailu

Käyttötapaus Muistilistan selailu	
Käyttäjä:	Kaikki sovelluksen käyttäjät
Yleiskuvaus:	Käyttäjä selaa muistilistalla olevia tehtäviä.
Esiehto:	Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.
Jälkiehto:	Käyttäjä on nähnyt kaikki muistilistassa olevat tehtävät, niiden luokat, tärkeysjärjestyksen ja tilan.
Käyttötapausten kuvaus:	
1	Ohjelma tarjoaa mahdollisuuden selata muistilistalla olevia tehtäviä. Tehtävän tiedot ovat: <ul style="list-style-type: none"> - Nimi - Luokka

	<ul style="list-style-type: none"> - Tärkeys - Takaraja (deadline) - Tila
2	Käyttäjä näkee muistilistassa olevat tehtävät.
Poikkeukset:	
Muut vaatimukset:	Tärkeysjärjestys tulee tehtävän tärkeyden, takarajan ja tilan mukaan. Ensimmäisenä listalla on ykkösluokan tärkeydellä oleva aloittamatta- tai kesken-tilainen tehtävä, missä on lyhyin takaraja. Viimeisenä on vähiten tärkein tehty-tilainen tehtävä.

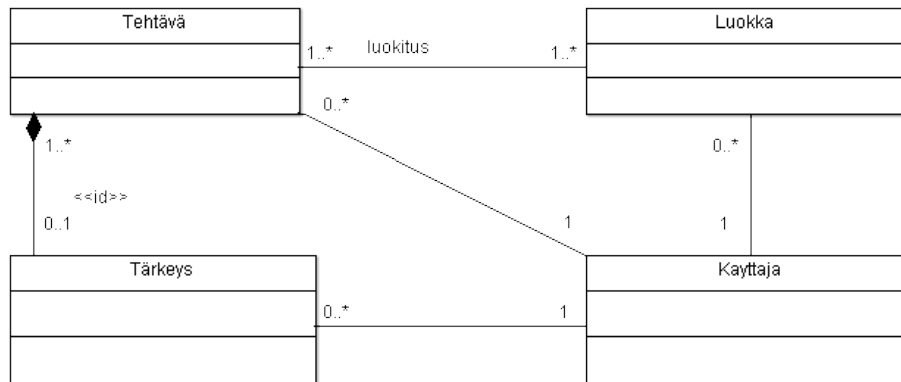
3.3. Tehtävien ylläpito

Käyttötapaus Tehtävien ylläpito	
Käyttäjä:	Kaikki käyttäjät
Yleiskuvaus:	Käyttäjä ylläpitää tehtäviä: lisää uuden tehtävän, muokkaa olemassa olevaa tehtävää tai poistaa tehtävän.
Esiehto:	Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.
Jälkiehto:	Käyttäjä on lisännyt uuden tehtävän, muokannut tehtävää tai poistanut tehtävän.
Käyttötapausten kuvaus:	
1	<p>Ohjelma tarjoaa mahdollisuuden lisätä tehtävän tiedot listaan, muuttaa tehtävän tietoja ja poistaa tehtävän tiedot listasta.</p> <p>Tehtävän tiedot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tehtävän nimi – Tehtävän kuvaus – Tehtävän luokka – Tehtävän tärkeys – Tehtävän takaraja (deadline) – Tehtävän tila (avoin / tehty)
2	Käyttäjä saa esiin tyhjän tehtävälomakkeen tai hakemansa tehtävän tiedot ja pääsee muokkaamaan niitä
3	Käyttäjä voi ylläpitää tehtävän tietoja ja pyytää ohjelmaa tallentamaan tiedot.
4	Ohjelma tallentaa tehtävän tiedot muististaan.
Poikkeukset:	
Muut vaatimukset:	

3.4. Luokkien ylläpito

Käyttötapaus Luokkien ylläpito	
Käyttäjä:	Kaikki käyttäjät
Yleiskuvaus:	Käyttäjä ylläpitää luokkia: lisää uuden luokan tai muokkaa olemassa.
Esiehto:	Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.
Jälkiehto:	Käyttäjä on lisännyt uuden luokan tai muokannut luokkaa.
Käyttötapausten kuvaus:	
1	Ohjelma tarjoaa mahdollisuuden lisätä luokkia ja muuttaa luokkien tietoja. Luokan tiedot ovat: <ul style="list-style-type: none"> – Luokan nimi – Luokan kuvaus
2	Käyttäjä saa esiin tyhjän luokkalomakkeen tai hakemansa luokan tiedot ja pääsee muokkaamaan niitä.
3	Käyttäjä voi ylläpitää luokan tietoja ja pyytää ohjelmaa tallentamaan tiedot.
4	Ohjelma tallentaa luokan tiedot.
Poikkeukset:	
Muut vaatimukset:	

4. Käsitemaavio ja tietokohteet



Kuva 2: Käsitemaavio

4.1. Tehtävä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
taskid	Kokonaisluku, max 6 merkkiä	Järjestelmän antama identifiointitunnus tehtävälle, ei näy käyttäjälle
task_name	Merkkijono, max 80 merkkiä	Tehtävän nimi, pakollinen tieto
task_status	Merkkijono, max 80 merkkiä	Tehtävän tila, pakollinen tieto
task_description	Merkkijono, max 1200 merkkiä	Tehtävän tarkempi kuvaus
task_importance	Kokonaisluku, max 3 merkkiä	Tehtävän tärkeys, pakollinen tieto
deadline	Päivämäärä	Tehtävän takarajan päivämäärä, pakollinen tieto
personid	Kokonaisluku, max 6 merkkiä	Järjestelmän antama identifiointitunnus käyttäjälle, ei näy käyttäjälle

Tehtävä, minkä käyttäjä on lisännyt omaan muistilistaansa. Tehtävästä kirjataan ylös sen nimi, tila, mahdollisesti tarkempi kuvaus, tärkeys ja takaraja. Tehtävä voi kuulua useampaan tehtävaluokkaan. Tehtävällä voi olla vain yksi tilatieto, tärkeystieto ja takarajatieo. Tehtävän tietoja voi muokata ja tehtävän voi poistaa listalta milloin vain.

4.2. Tehtävaluokka

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
categoryid	Kokonaisluku, max 6 merkkiä	Järjestelmän antama identifiointitunnus luokalle, ei näy käyttäjälle
category_name	Merkkijono, max 20 merkkiä	Luokan nimi, pakollinen tieto
category_description	Merkkijono, max 400 merkkiä	Lukan mahdollinen tarkempi kuvaus
personid	Kokonaisluku, max 6 merkkiä	Järjestelmän antama identifiointitunnus käyttäjälle, ei näy käyttäjälle

Tehtävaluokka on tehtävien mahdollinen lisätieto, mikä auttaa luokittelemaan tehtäviä esimerkiksi koti- ja koulutehtäviin. Käyttäjä kirjaa ylös ylös luokan nimen ja mahdollisen tarkemman kuvauksen. Sama luokka voi olla monella tehtävällä.

4.3. Tärkeys / Prioriteetti

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
importanceid	Kokonaisluku, max 4 merkkiä	Järjestelmän antama identifiointitunnus tärkeydelle, ei näy käyttäjälle
importance_value	Kokonaisluku, max 4 merkkiä	Numero, minkä mukaan tehtävät on mahdollista asettaa tärkeysjärjestykseen
importance_description	Merkkijono, max 400	Mahdollinen tarkempi kuvaus tärkeysnumeron merkitykselle
Personid	Kokonaisluku, max 6 merkkiä	Järjestelmän antama identifiointitunnus käyttäjälle, ei näy käyttäjälle

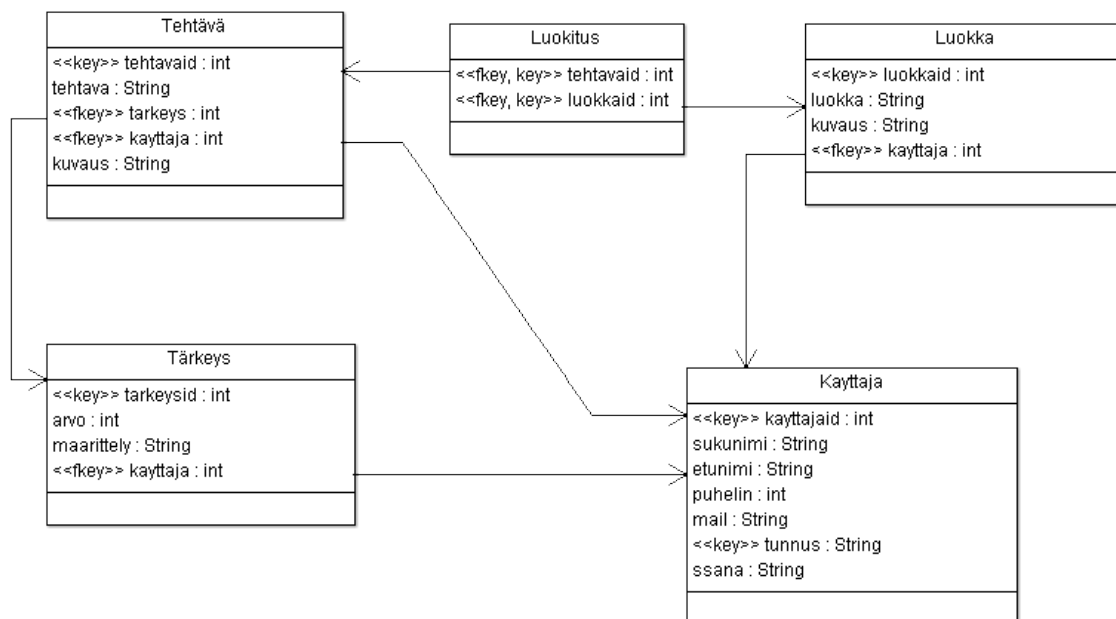
Tärkeys on tehtävien pakollinen tieto, minkä mukaan tehtävät listataan tärkeysjärjestykseen. Käyttäjä kirjaa ylös tärkeyden järjestysnumeron ja mahdollisesti järjestyksen tarkemman kuvauksen, esimerkiksi: numero 1: ”Tee heti” ja numero 2: ”Tee, kun kaikki 1-numeron tehtävät on tehty”. Sama tärkeystieto voi olla usealla tehtävällä.

4.4. Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
personid	Kokonaisluku, max 6 merkkiä	Järjestelmän antama identifiointitunnus käyttäjälle, ei näy käyttäjälle
lastname	Merkkijono, max 80 merkkiä	Käyttäjän sukunimi
firstname	Merkkijono, max 80 merkkiä	Käyttäjän etunimi
phone	Merkkijono, max 14 merkkiä	Käyttäjän puhelinnumero
mail	Merkkijono, max 80 merkkiä	Käyttäjän sähköpostiosoite
username	Merkkijono, max 12 merkkiä	Käyttäjän käyttäjätunnus
password	Merkkijono, max 12 merkkiä	Käyttäjän salasana

Käyttäjä lisää, muokkaa ja poistaa tehtäviä, luokkia ja tärkeyksiä. Kannan ylläpitäjä, pääkäyttäjä, kirjaa ylös käyttäjien nimen, tpuhelinnumeron, sähköpostiosoitteen, tunnuksen ja salasanan. Jokaisella käyttäjällä on oma tehtävälista eli muistilista, luokka -määrittelyt ja tärkeys -määrittelyt, toisin sanoen tietokohteiden tehtävä, luokka, tärkeys ja kayttaja sisältämät tiedot ovat käyttäjäkohtaisia.

5. Relaatiokaavio



Kuva 3: Relaatiokaavio

6. Järjestelmän yleisrakenne

Muistilista noudattaa MVC-mallia, missä model- eli malliluokat hoitavat sovelluksen tietokantayhteydet, view- eli näkymäluokat hoitavat tietojen näyttämisen sekä mahdollistaa tietojen syöttämisen käyttöliittymän kautta ja control- eli käsittelijäluokat hoitavat tietojen ja käskyjen vastaanottamisen käyttäjältä.

Muistilistan model, view ja control hakemistot tiedostoineen löytyvät app-hakemistosta. Jokaiselle tietokohteelle on oma malli-, näkymä- ja käsittelijätiedostonsa tietokohteen mukaisesti nimettynä. Tietokohteiden malli- ja käsittelijäluokat perivät kaikki saman base-mallin ja -käsittelijän, jotka molemmat löytyvät hakemistosta lib. Sovelluksen ympäristön konfiguraatitiedostot on tallennettu config-hakemistoon.

Tietokantataulujen luonti- ja poistolauseet on tallennettu sql-hakemistoon. Samasta hakemistosta löytyy myös testidatan syöttämistä varten tehty sql-tiedosto.

7. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

Julkinen sivu

Aloitussivuna
kirjautumissivu
(person_controller.php)



Kirjautuneelle käyttäjälle näkyvät sivut

Tehtävälista
(task_controller.php)

Tehtäväluokat
(category_controller.php)

Prioriteetit
(importance_controller.php)



Tietosivu
- Tehtävä
(task.php)
- Tehtäväluokka
(category.php)
- Prioriteetti
(importance.php)

Uuden lisäys
- Tehtävä
(task.php)
- Tehtäväluokka
(category.php)
- Prioriteetti
(importance.php)

Muokkaaminen
- Tehtävä
(task.php)
- Tehtäväluokka
(category.php)
- Prioriteetti
(importance.php)

Poistaminen
- Tehtävä
(task.php)
- Tehtäväluokka
(category.php)
- Prioriteetti
(importance.php)