

Aineopintojen harjoitustyö, tietokantasovellus: Viivalista

Emil Andersson

Sisällysluettelo

1. Johdanto
2. Käyttötapaukset
3. Järjestelmän tietosisältö
4. Relaatiotietokantakaavio
5. Järjestelmän yleisrakenne
6. Käyttöliittymän ja järjestelmän komponentit
7. Asennustiedot
8. Käynnistys- ja käyttöohjeet
9. Käyttöliittymän ja järjestelmän komponentit
10. Omat kokemukset

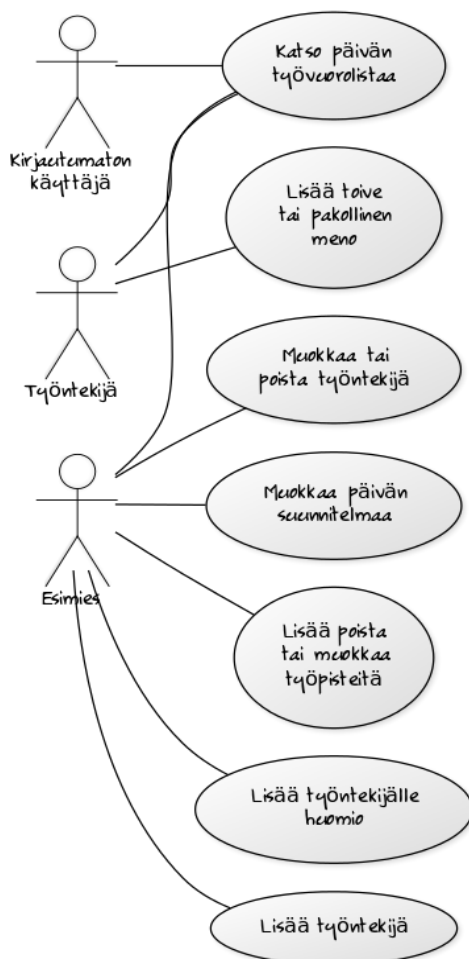
Johdanto

Sovellus on tarkoitettu päivittäisen, työpistekohtaisen työvuorolistan muodostamiseen ja työntekijöiden osaamisen ylläpitoon. Sovelluksessa esimies suunnittelee päiväkohtaisen työvuorolistan työpisteiden miehittämiseksi. Työntekijät voivat kirjautua järjestelmään ja tallentaa toiveita tai pakollisia menoja jotka tulee ottaa huomioon päivittäistä listaa muodostettaessa. Esimiehet voivat myös merkitä työntekijöille huomioitavia asioita, esim. perehdytys työpisteelle. Esimiehet hallitsevat (lisäävät, muokkaavat yms.) työntekijöitä järjestelmässä. Jokainen työntekijä on käyttäjä joka pääsee kirjautumaan järjestelmään, esimiehet muodostavat oman käyttäjäryhmänsä jolla on työntekijää laajemmat oikeudet.

Sovellus tullaan toteuttamaan käyttäen .NET ympäristöä ja C# ohjelmointikieltä. Kehitysvaiheessa sovellusta ajetaan Herokussa ja tuotantovaiheessa yrityksen omalla palvelimella.

Käyttötapaukset

Käyttötapauskaavio



Käyttäjärühmät

Kirjautumaton käyttäjä

- Käyttäjä joka kirjautumatta katsoo verkkosivua

Työntekijä

- Peruskäyttäjä

Esimies

- Esimiesasemassa oleva käyttäjä jolla on oikeus nähdä kaikkien työntekijöiden tiedot ja muokata niitä. Pääsy päivittäisen suunnitelman muokkaamiseen

Käyttötapauskuvaukset

Kirjautumattoman käyttäjän käyttötapaukset

Päiväkohtaisen suunnitelman katseleminen

- Kuka tahansa sivuilla vieraileva voi katsella kyseisen päivän suunnitelmaa

Muita käyttötapauksia: Kirjautuminen

Työntekijän käyttötapaukset

Päiväkohtaisen suunnitelman katseleminen

Toiveen/menon lisääminen

- Työntekijä lisää lyhyen kuvauksen toiveesta/menosta, ajankohdan ja tallentaa sen järjestelmään

Esimiehen käyttötapaukset

Päiväkohtaisen suunnitelman katseleminen

Huomion lisääminen työntekijälle

- Esimies lisää valitsemalleen työntekijälle lyhyen kuvauksen huomiosta, huomion ajankohdan ja tallentaa sen järjestelmä

Työntekijän lisääminen

- Esimies lisää uuden työntekijän

Työntekijän muokkaaminen/poistaminen

- Esimies muokkaa työntekijän tietoja tai poistaa työntekijän

Muokkaa päivän suunnitelmaa

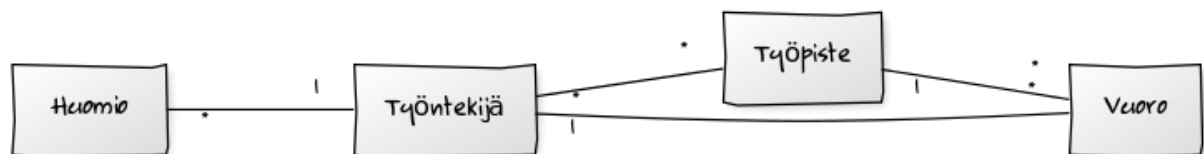
- Esimies valitsee työpisteen, työntekijän ja ajankohdan ja tallentaa ne järjestelmään

Lisää, muokkaa tai poista työpiste

- Esimies voi lisätä työpisteen, muokata työpisteen tietoja tai poistaa työpisteen

Muita käyttötapauksia: Kirjautuminen

Järjestelmän tietosisältö



Tietokohde:Huomio

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	Merkkijono, max 30 merkkiä	
Työntekijä	Viite Työntekijätauluun	
Pvm	Date	Päivä jolle huomio sijoittuu
Aika	Time	Aika jolle huomio sijoittuu
Kuvaus	Merkkijono, max 200 merkkiä	Lyhyt kuvaus

Huomio kuuluu aina yhdelle työntekijälle ja työntekijällä voi olla useita huomioita.

Tietokohde:Työntekijä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
-------------	------------	---------

Nimi	Merkkijono, max 30 merkkiä	
Työntekijäryhmä	Merkkijono, max 30 merkkiä	Työntekijää kuvaava ryhmä

Työntekijällä on useita vuoroja ja yhdellä vuorolla on yksi työntekijä. Työntekijällä on oikeus työskennellä yhdellä tai useammalla työpisteellä. Työntekijällä voi olla huomioita.

Tietokohde:Työpiste

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	Merkkijono, max 30 merkkiä	

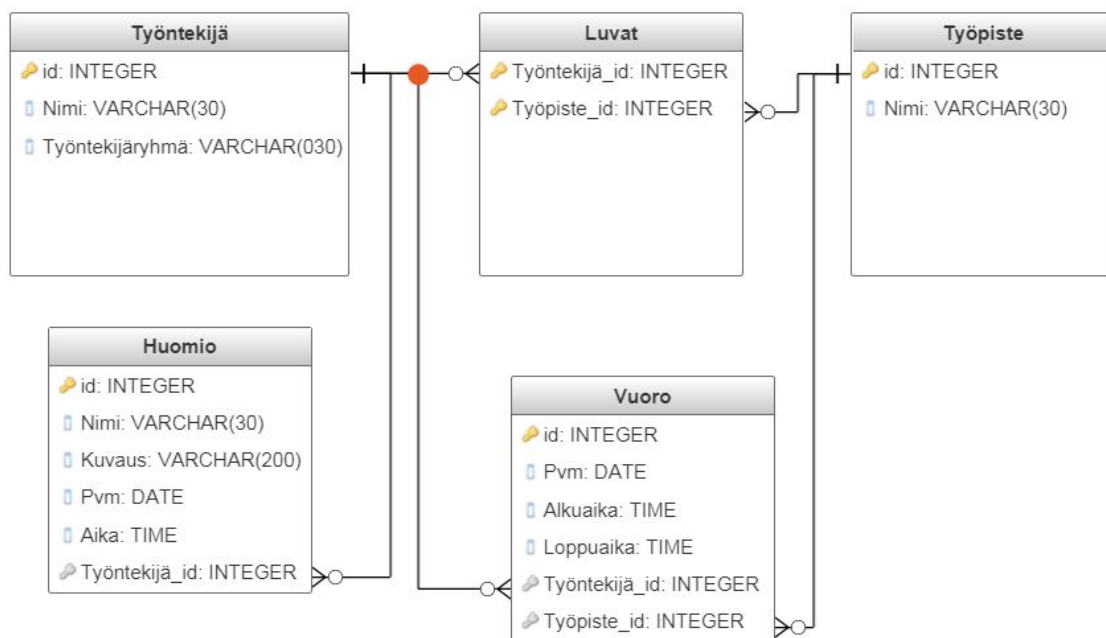
Työpisteeseelle voi olla koulutettuna useita työntekijöitä. Työpiste on myös osa työvuoroa; työvuorolla on aika yksi työpiste ja työpiste voi olla miehitettynä usealla vuorolla.

Tietokohde:Vuoro

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Työntekijä	Viite työntekijä tauluun	
Työpiste	Viite työpiste tauluun	
Pvm		
AlkuAika		
Loppuaika		

Yhdellä vuorolla on yksi työntekijä ja työpiste. Työntekijä voi työskennellä useammalla vuorolla ja työpiste olla miehitettynä useammalla vuorolla.

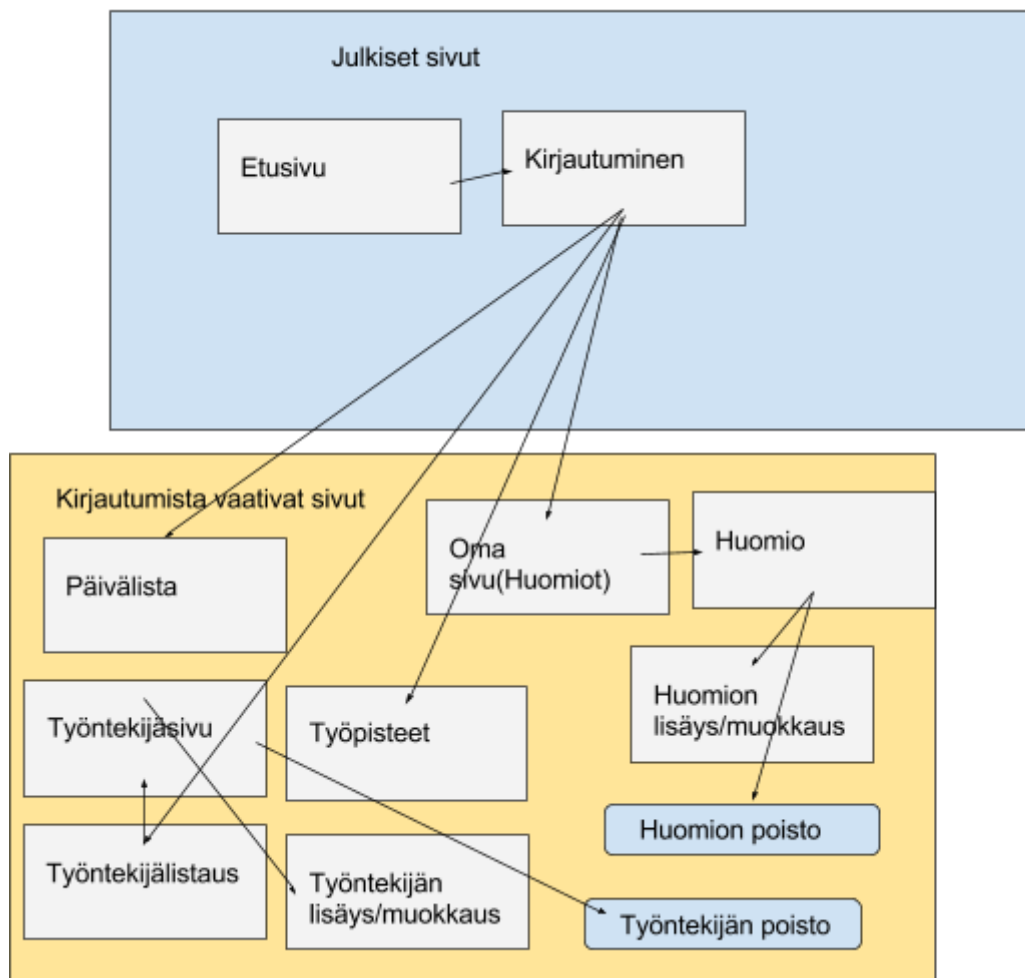
Relaatiotietokantakaavio



Järjestelmän yleisrakenne

Sovellus on tehty MVC-mallin periaatteita noudattaen. Mallit, kontrollerit ja näkymät ovat Model, Controllers ja View kansioissa. Apuluokat sijaitsevat lib kansiossa ja sql kyselyt sql kansiossa. Istunnossa pidetään kirjautunutta käyttäjää. Javascriptiä käytetään selainpään validointiin(client-side validation) ja päivämäärävalitsinkenttiin.

Käyttöliittymän ja järjestelmän komponentit



Asennustiedot

Asp.net sovellukset asennetaan yleensä Microsoftin IIS palvelimille. Asennus tapahtuu kääntämällä release build Visual Studiossa, kopioimalla se haluttuun hakemistoon palvelimella ja konfiguroimalla sovellus IIS Management consolesta. Sovellus on toteutettu Asp.net corella joka on käyttöjärjestelmäriippumaton vapaan lähdekoodin sovelluskehys joten sovelluksen voi asentaa myös muille alustoille. Asennuksen kulku riippuu kuitenkin kohteesta, joten halutessasi asentaa sovelluksen jollekin toiselle alustalle, joudut itse perehtymään miten asennus kohdealustalle tapahtuu.

Sovellus lukee tietokannan ympäristömuuttujasta, mutta tietokanta-asetukset on mahdollistaa tallentaa esimerkiksi application.json tiedostoon ja muuttamalla Database luokkaa niin että tietokannan asetukset luetaan konfiguraatietiedostosta.

Käynnistys- ja käyttöohjeet

Sovellus löytyy osoitteesta viivalista.herokuapp.com. Sovellukseen voi kirjautua esimiestunnuksella matmei, salasana matmei sekä työntekijätunnuksella maimei, salasana matmei.

C

Sovelluksesta on testattu kaikki näkymät ja niitä vastaavat kontrollerit ja toteamalla että näkymässä näkyvä tieto vastaa tietokannassa olevaa tietoa ja kontrollerit toteuttavat halutut operaatiot. Tunnettuja bugeja ei ole. Sovelluksessa on vielä kehitettävää etusivun, päivälistan suunnittelun ja työpisteiden osalta. Etusivulla tulisi pystyä valitsemaan päivä jonka suunnitelmaa tarkastellaan, päivälistan suunnittelussa käyttöliittymää tulisi parantaa dynaamisemmaksi esimerkiksi JavaScriptin avulla, työpisteille tulisi lisätä crud toiminnallisuudet ja listata työpisteiden kohdalla niille koulutetut työntekijät. Esimiehen pitäisi pystyä myös luomaan työntekijöistä käyttäjiä.

Omat kokemukset

Tässä tapauksessa haastavimmaksi osoittautui webohjelmointi. Tietokannan suunnittelu ja tietokantakyselyiden kirjoittaminen oli selvästi selkeämpää. Opitut asiat liittyvätkin enemmän webohjelmointiin ja ymmärrykseen siitä miten tietokantaa hyödynnetään websovelluksissa. Tietokannan suunnittelu ja tiedon käsittely tietokannassa olivat jo aiemman kokemuksen perusteella tuttua. Sovelluksen kehittämiseen käytetty aika jäi vähäiseksi ja sen huomaa dokumentaatiosta ja koodin laadusta, mutta sovelluksen toimintaan olen jatkokehitysehdotuksen kohteita lukuunottamaat tyytyväinen.