

Yhteenvetoraportti

Ryhmä 7

Manager Pro

07.05.2020

Amal Kayed
Juho Roiha
Kimmo Karjalainen
Petteri Liukkonen

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
Ryhmän esittely	3
Projektin esittely	3
Sovellus ja sen ominaisuudet	3
Sovellukseen kirjautuminen ja kielen valinta	3
Pääikkuna	4
Varausten luominen	5
Pöydän tiedot ja varauslista	6
Tilaukset	7
Ruokalista ja annosten hallinta	8
Käyttäjien hallinta	9
Uloskirjautuminen	9
Projektin rakenne	10
Projektissa käytetyt teknologiat	10
Yhteenveto	10
Liitteet	11
UML-kaaviot	11

Ryhmän esittely

Projekti on luotu osana ohjelmistotuotannon pääaineopintoja. Projektin on toteuttanut kurssiryhmä 7, johon kuuluvat Amal Kayed, Juho Roiha, Kimmo Karjalainen ja Petteri Liukkonen.

Projektin esittely

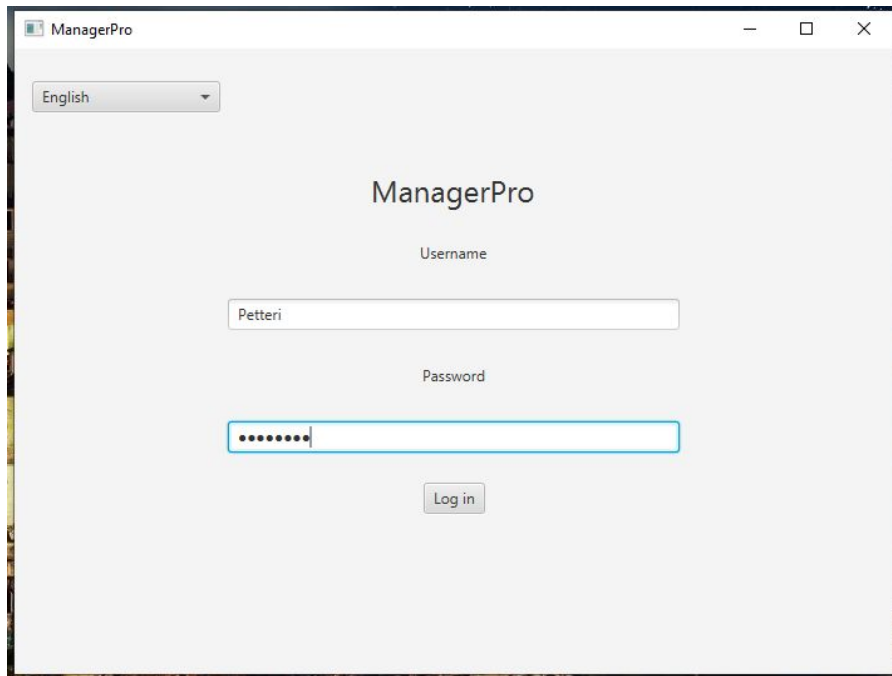
Työskentely aloitettiin määrittelemällä ongelma, johon sovellus tarjoaisi ratkaisun. Idea ravintolassa käytettävälle sovellukselle syntyi arvioitaessa ravintoloiden nykyistä työskentelytapaa. Projektin tavoitteeksi muodostui luoda ravintola-yrityksille tarkoitettu sovellus, joka helpottaisi ravintolatyöntekijöiden arkea sekä tehostaisi työntekijöiden ajankäyttöä. Ravintolan henkilökunnan käytössä sovellus parantaisi ravintolan toiminnan yleistä hallintaa. Projektin työnimeksi tuli yritysmaailman hallintatyökalulle sopiva "Manager Pro".

Sovellus ja sen ominaisuudet

Manager Pro on ravintolan hallintatyökalu, jonka avulla työntekijät voivat hallita ravintolan varauksia, tilauksia ja annosluetteloja. Hallinta tapahtuu ns. CRUD-metodien (engl. Create Read Update Delete) avulla. Sovellus antaa myös nopeasti ajantasaisen tilannekuvan ravintolan varaustilanteesta.

Sovellukseen kirjautuminen ja kielen valinta

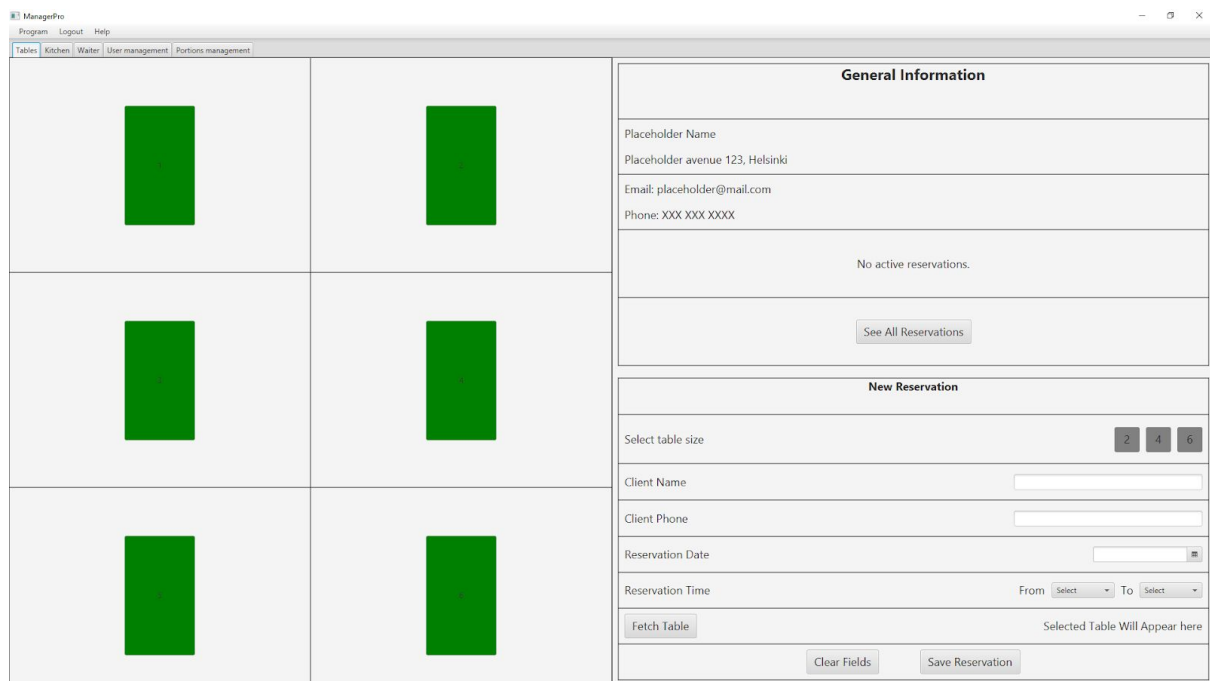
Sovellukseen luodaan aluksi kirjautumistunnukset, jotka voivat olla joko henkilökohtaiset tai yhteiskäyttöiset työtehtävän mukaan. Tunnuksia käytetään sisäänkirjautuessa sovellukseen (kuva 1). Sisäänkirjautumisikkunassa on mahdollista myös vaihtaa sovelluksen käyttöliittymän kieltä. Sovellus tukee englannin-, suomen- ja portugalinkieltä. Sovelluksen kansiossa on myös erillinen asetustiedosto, josta on mahdollista vaihtaa valuutan tyyppiä, mikäli kieliasetuksen mukana tuleva valuutta-asetus on jostain syystä väärä.



Kuva 1. Sisäänkirjautuminen

Pääikkuna

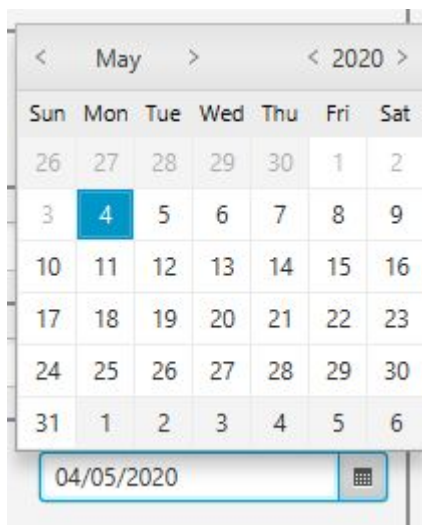
Sisäänkirjautumisen jälkeen käyttäjän eteen avautuu sovelluksen pääikkuna (kuva 2). Ikkunan vasen puoli esittää ravintolan pohjakarttaa pöytineen. Pöytien väri kertoo käyttäjälle nopeasti onko pöytä varattu (punainen) tai vapaa (vihreä). Ikkunan oikea puoli on varattu tietopaneelille. Pääikkunassa paneeli sisältää yleistietoa ravintolasta, kuten sen osoitteen ja yhteystiedot. Paneeliin on myös sijoitettu lomake uuden pöytävarauksen luomista varten.



Kuva 2. Pääikkuna.

Varausten luominen

Uuden pöytävarauksen luominen aloitetaan valitsemalla pöydän koko käyttöliittymässä näkyvistä painikkeista. Seuraavaksi syöttää varaukseen tarvittavat tiedot eli nimen, puhelinnumeron sekä ajan. Lopuksi käyttäjä hakee täytettyihin kriteereihin sopivan pöydän ja tallentaa varauksen. Varausjärjestelmään on sijoitettu erilaisia virheitä ehkäiseviä toimintoja sekä viestejä jotka antavat käyttäjälle tietoa järjestelmän tilasta (kuvat 3, 4 ja 5).



Kuva 3. Käyttäjä ei voi syöttää mennyttä päivämäärää.



Kuva 4. Käyttäjältä varmistetaan lomakkeen tyhjennys.



Kuva 5. Käyttäjä saa tiedon kun varaus on siirretty tietokantaan.

Pöydän tiedot ja varauslista

Valitsemalla jonkin ravintolan pohjakartassa näkyvistä pöydistä asiakas saa oikealle puolelle näkyviin kyseistä pöytää koskevia tietoja, kuten seuraavan varauksen ja meneillään olevan varauksen tiedot (kuva 6).

Sekä pääikkunassa että yksittäistä pöytää koskevassa tietopaneelissa on mahdollisuus avata ravintolan varauslista. Varauslistaan ladataan joko kaikki ravintolan varaukset, tai mikäli valittuna on jokin yksittäinen pöytä, varauslistaan tuodaan kaikki kyseisen pöydän varaukset. Varauksen tietoja (asiakkaan nimeä ja puhelinnumeroa) on mahdollista muuttaa tämän ikkunan kautta (kuva 7).

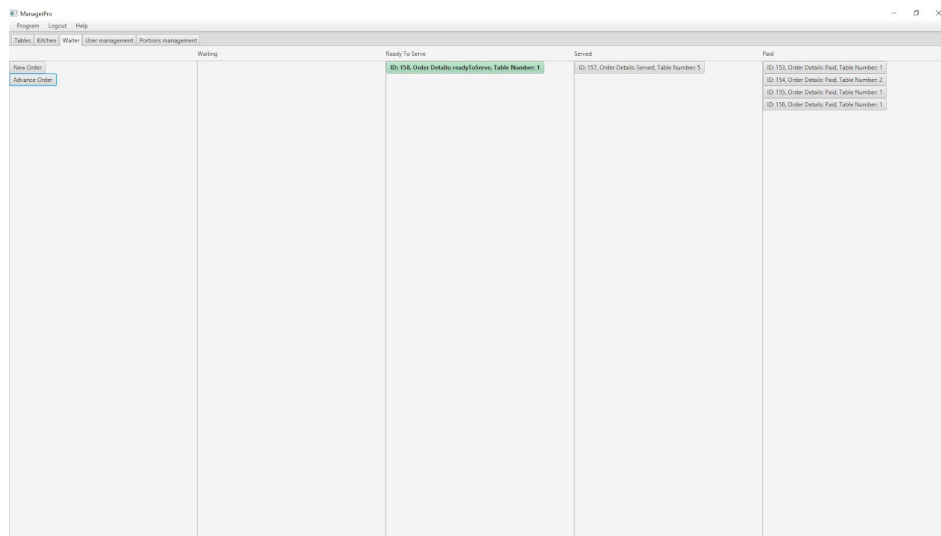
Kuva 6. Yksittäisen pöydän tiedot.

[illegible]

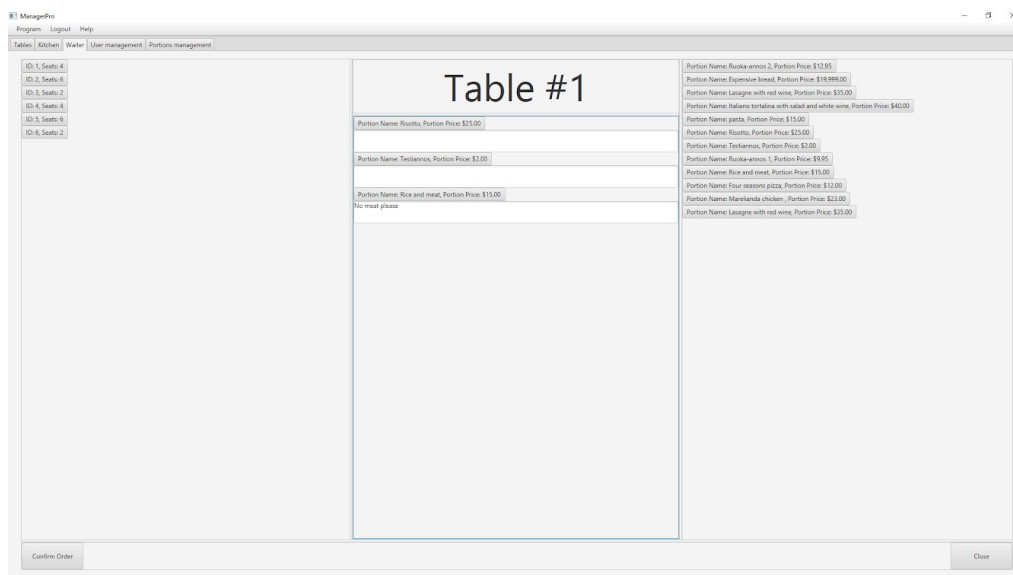
Kuva 7. Varauslista.

Tilaukset

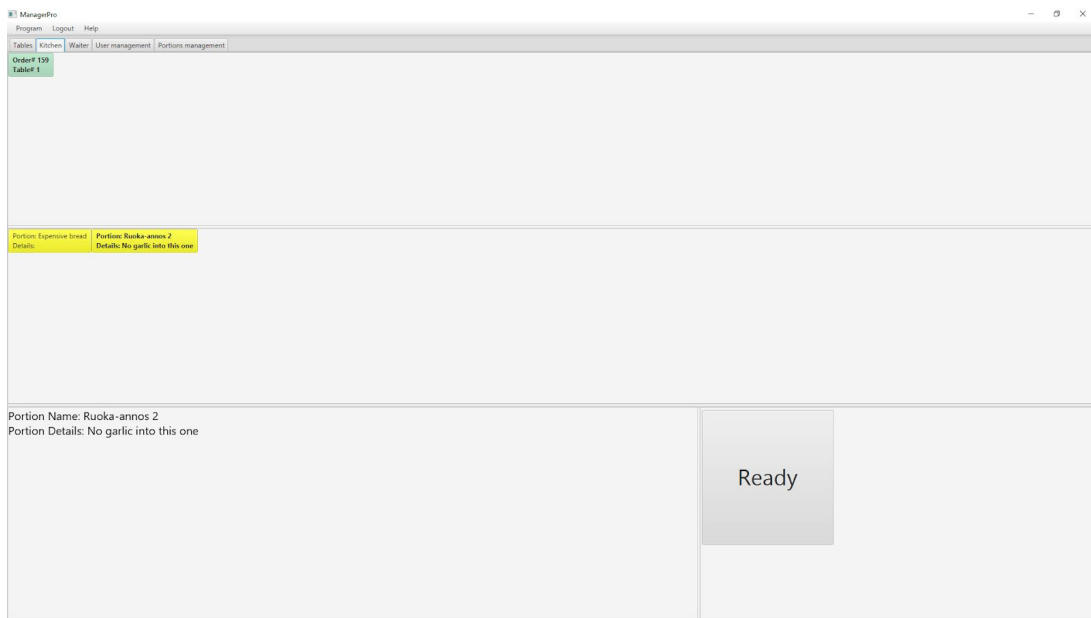
Tilausten hallinta tapahtuu erillisellä välilehdellä (kuva 8). Ravintolan työntekijä voi kirjata uuden tilauksen valitsemalla ensin pöydän, johon tilaus on tulossa (kuva 9). Tämän jälkeen työntekijä valitsee tilaukseen tulevat ruoka-annokset valmiista ruokalistasta. Ruoka-annoksien lisäämisen jälkeen annoksiin on mahdollista lisätä huomautuksia esimerkiksi ruoka-aineallergioista tai toiveista tekstikentän kautta. Lopuksi tilaus tallennetaan, ja tilaus siirtyy käsittelyyn. Tällöin tilaus näkyy myös ravintolan keittiössä, jossa sitä aletaan valmistaa (kuva 10). Keittiönäkymässä tilaus voidaan ottaa käsittelyyn ja siihen liittyvät yksityiskohdat tulevat näkyviin. Kun tilaus on valmis, tilaus kuitataan painamalla “valmis”-painiketta. Tällöin tilaus näkyy tarjoilija-näkymässä valmiina tarjoiltavaksi.



Kuva 8. Tarjoilija-näkymä tilausten hallintaa varten.



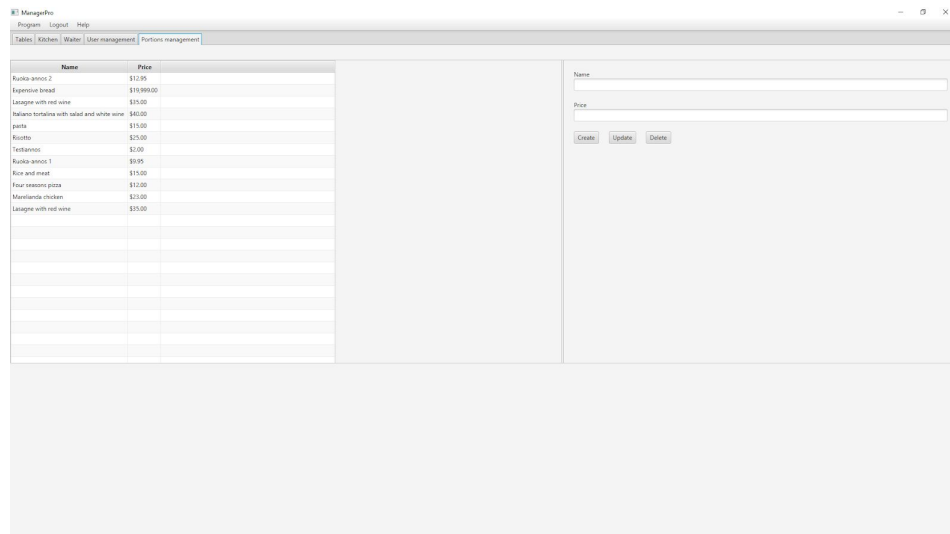
Kuva 9. Uuden tilauksen luominen.



Kuva 10. Lisätty tilaus näkyy nyt keittiö-näkymässä, ja se voidaan ottaa käsittelyyn.

Ruokalista ja annosten hallinta

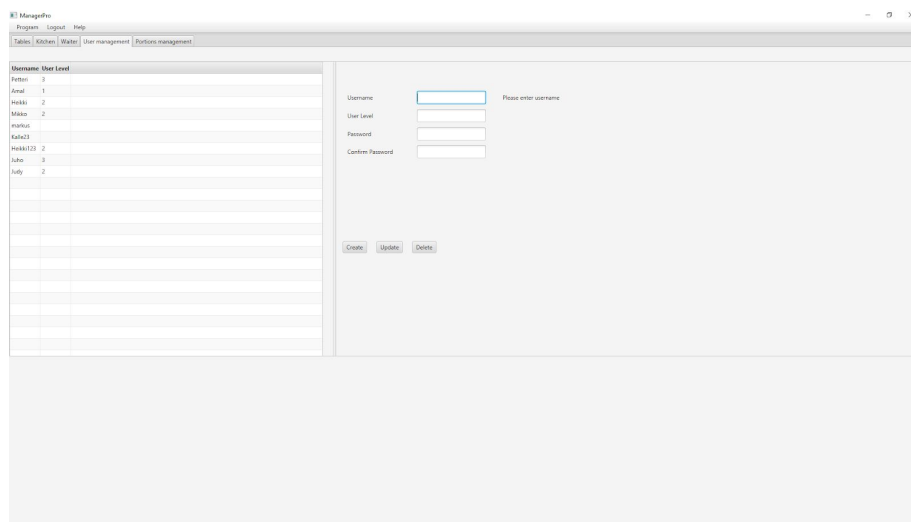
Ravintolan ruokalistaa voidaan muokata annokset-näkymässä (kuva 11). Näkymässä voidaan tarkastella ruokalistaa, muokata tai poistaa olemassa olevia annoksia tai luoda kokonaan uusia annoksia. Ruokalista näkyy ajantasaisena tarjoilija-näkymässä.



Kuva 11. Ruokalistan (annosten) hallintanäkymä.

Käyttäjien hallinta

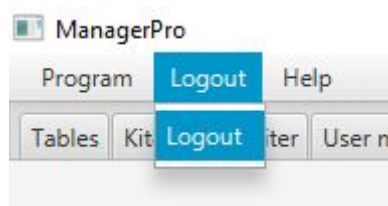
Sovelluksen käyttäjähallinta tapahtuu käyttäjät-näkymässä (kuva 12). Näkymässä voidaan tarkastella olemassa olevia käyttäjiä, sekä näiden tietoja. Käyttäjien tietoja voidaan myös muuttaa ja järjestelmään voidaan luoda uusia käyttäjiä. Käyttäjäpolitiikka on täysin ravintolan henkilökunnan käsissä. Jokaiselle työntekijälle on mahdollista luoda omat käyttäjätunnukset, mikä parantaa sovelluksen tietoturvaa, tai yksittäiselle työtehtävälle voidaan luoda yhteiskäyttöinen tunnus. Molemmissa käyttötapauksissa käyttäjätunnukseen liitetään käyttäjätaso, joka kertoo sen oikeuksista. Käyttäjätasoja on kolme: 1. Työntekijä, 2. Esimies ja 3. Kehittäjä. Työntekijätasolla ei ole oikeutta luoda uusia käyttäjiä, toisin kuin esimiehellä tai kehittäjällä.



Kuva 12. Käyttäjähallinta.

Uloskirjautuminen

Sovelluksesta kirjaudutaan ulos ikkunan ylälaudassa sijaitsevasta valikosta. Uloskirjautuminen esimerkiksi työvuoron vaihtuessa parantaa sovelluksen tietoturvaa.



Kuva 13. Uloskirjautuminen.

Projektin rakenne

Projekti mukailee tunnettua MVC-arkkitehtuuria (Model, View ja Controller). Käyttöliittymä, eli View-taso, on toteutettu JavaFX-kirjaston FXML-tiedostoilla. Käyttöliittymä on suunniteltu käyttäen SceneBuilder-työkalua.

Controller-tasolla tapahtuu käyttöliittymän ja Model-tasolla tapahtuvan tiedonkäsittelyn yhteenliittäminen. Controller-tason luokat ovat vastuussa käyttöliittymän päivittämisestä, käyttäjän toimintoihin reagoimisesta sekä yhteydenpidosta Model-luokkaan. Jokaisella FXML-tiedostolla on oma Controller-luokkansa, joka ohjaa kyseisen käyttöliittymän osan toimintaa.

Model-luokka, johon kaikki tietokantakutsut on keskitetty toimii yhteydenpitäjänä SQL-tietokantaan. Luokka käyttää välineinään Hibernaten avulla luotuja luokkia, joiden ilmentymiksi tietokannan rivit voidaan muuttaa. Model-luokka hyödyntää ajastettua toimintoa, jonka tarkoituksena on tarkistaa että Model-luokalla on samat tiedot kuin tietokannassa. Tämä varmistaa että Model-luokalla on aina ajantasainen kuva tietokannassa olevasta datasta.

Projektissa käytetyt teknologiat

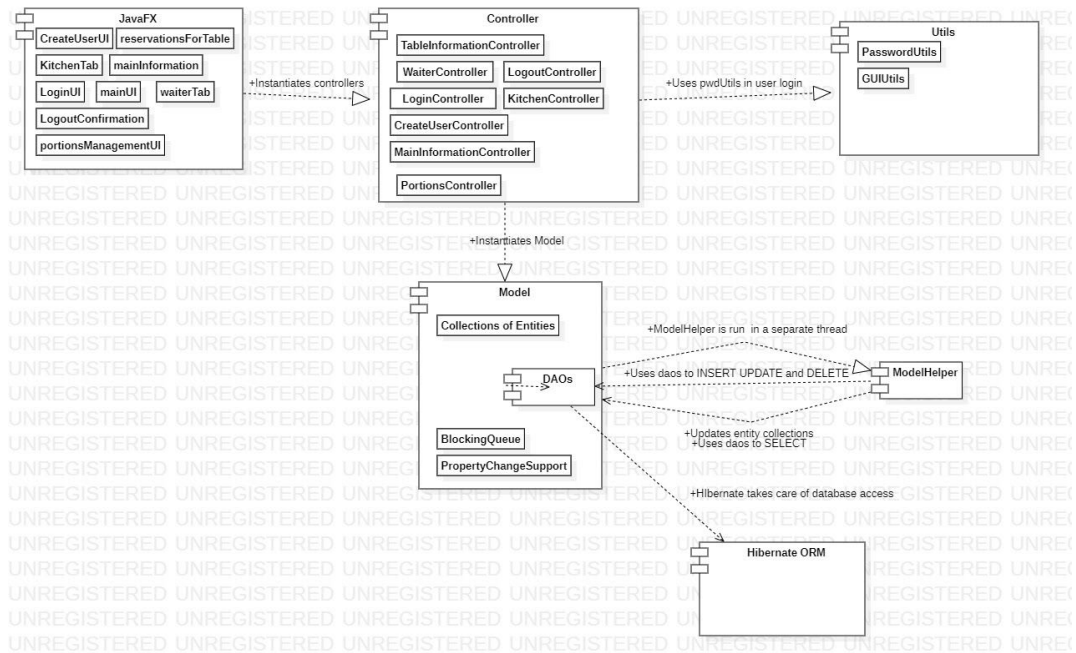
Projekti on ohjelmoitu käyttämällä Java 13 -ohjelmointikieltä. Tietokantana toimii MariaDB-palvelin, joka on käynnissä educloud-virtuaalitietokoneella. Sovelluksen testauksessa on hyödynnetty JUnit 5- testikirjastoa sekä TestFX-kirjastoa käyttöliittymän testaamisessa. Projektinhallinnassa on hyödynnetty Maven-työkalua, git-versionhallintaa ja Jenkins-palvelinta jatkuvaa integraatiota varten.

Yhteenveto

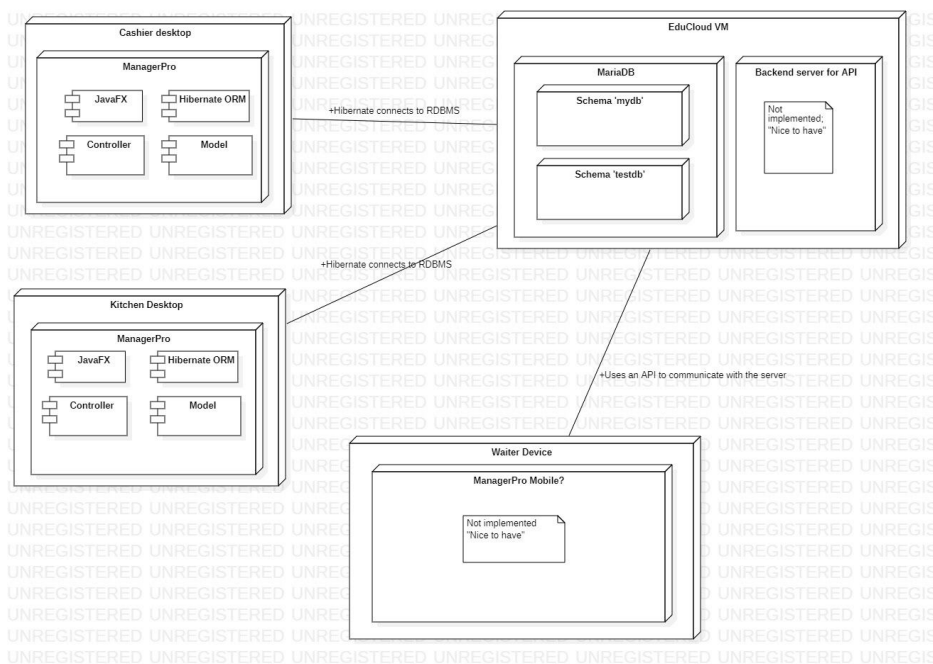
Kahden opintojakson mittaisen projektin aikana ryhmä hankki paljon uutta kokemusta Java-ohjelmoinnista, käyttöliittymäohjelmoinnista, käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta, testauksesta ja projektinhallinnasta. Jälkimmäisen opintojakson aikana alkaneen etäopiskelun tuomista haasteista huolimatta ryhmän onnistui työskennellä projektin parissa yhtenäisesti eri viestintävälineiden avulla, ja projektin lopputuotteeksi saatiin valmis sovellus.

Liitteet

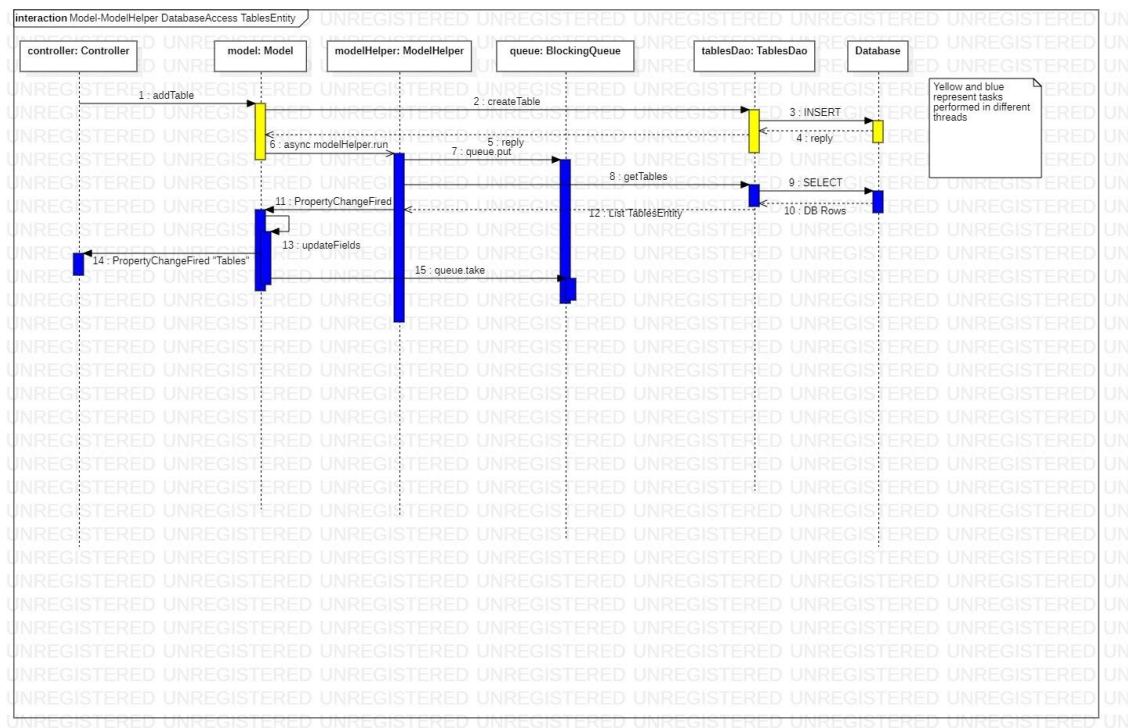
UML-kaaviot



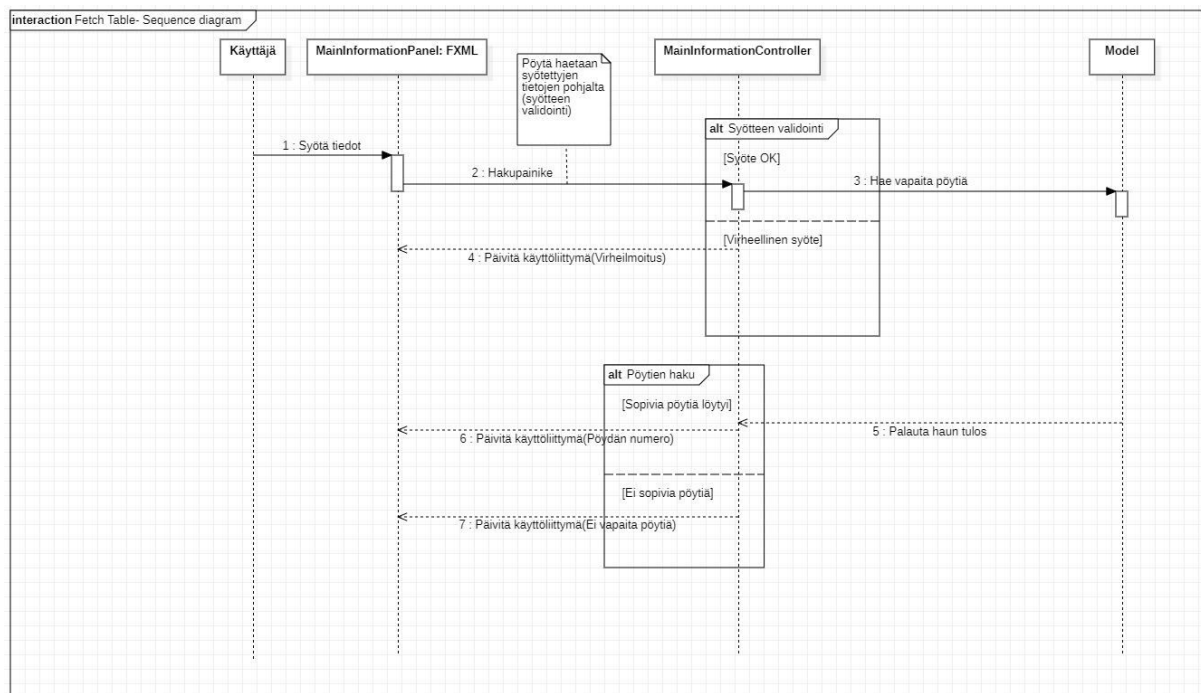
Liite 1. Komponenttikaavio.



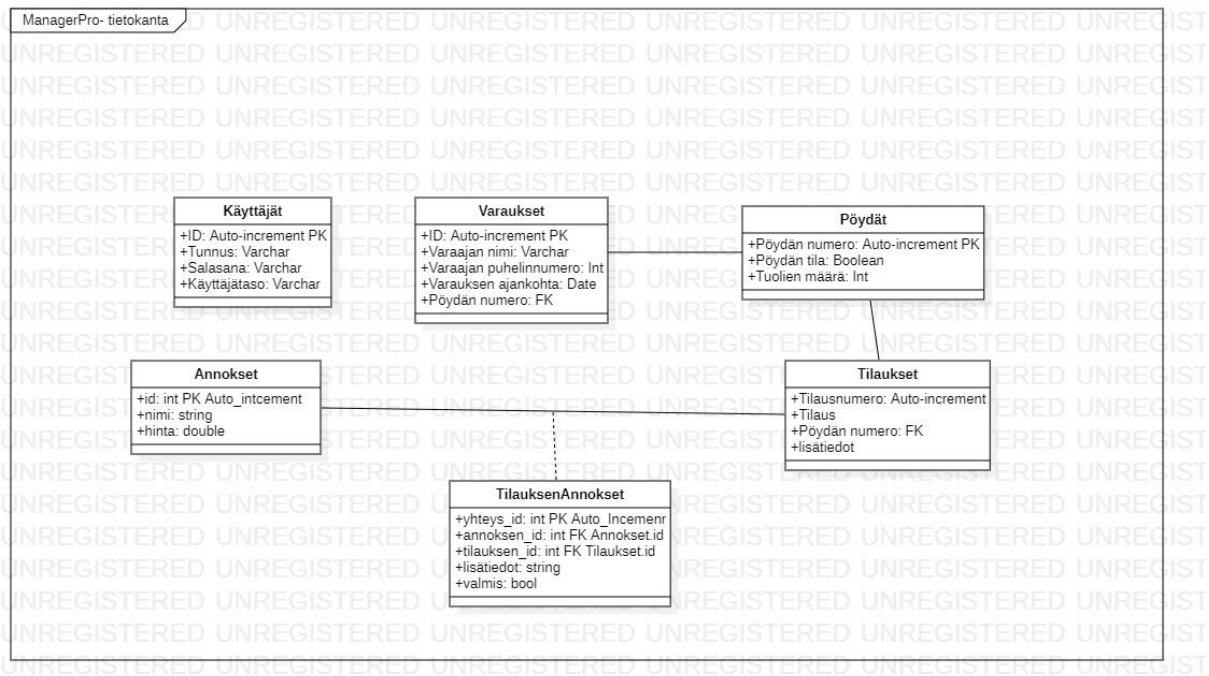
Liite 2. Sijoittelukaavio.



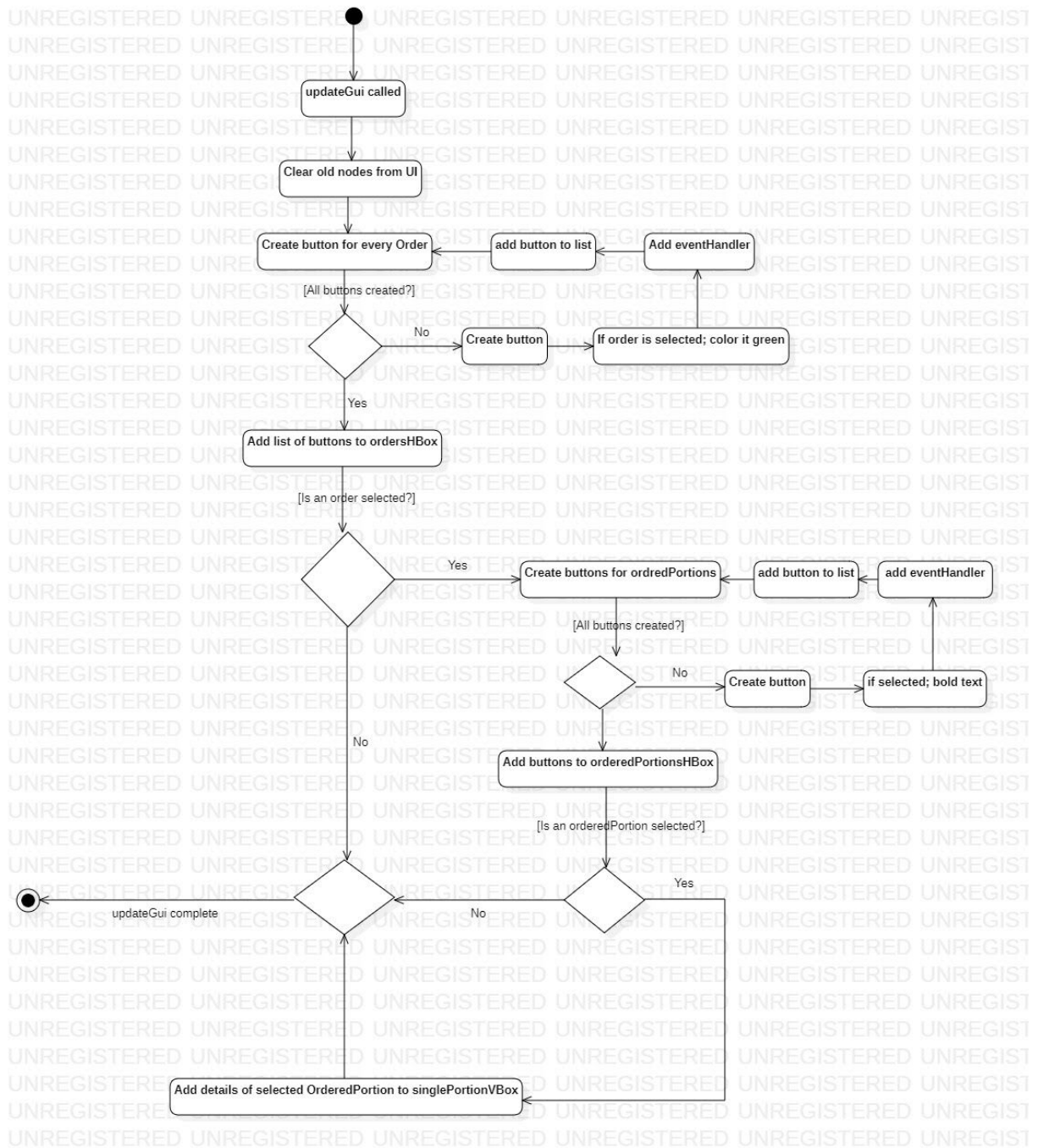
Liite 3. Sekvenssikaavio: Kommunikointi Model- ja ModelHelper-luokkien välillä.



Liite 4. Sekvenssikaavio: Tiedonhaku tietokannasta.



Liite 5. Tietokannan rakenne.



Liite 6. Aktiviteettikaavio keittiönäkymän päivitysmetodista.

