

KitchenApp

1. Asennus

KitchenApp-ohjelman asennukseen tarvitaan KitchenApp.exe-, KitchenApp.exe.config-, ja MySql.Data.dll-tiedostot sekä yhteys JAMKin LabraNet-ympäristöön. Sovellusta voi käyttää myös IT-Dynamon ulkopuolelta VPN-yhteydellä. Rajoite johtuu siitä, että tietokanta sijaitsee JAMKin MySql-serverillä. Sovellus käynnistetään KitchenApp.exe-tiedostosta.

2. Tietoa ohjelmasta

Ohjelma näyttää erilaisia ruokareseptejä sekä mitä aineita käyttäjän keittiöstä löytyy. Käyttäjä voi lisätä uusia aineita tai muokata vanhojen aineiden määriä, tai poistaa ne kokonaan. Aineiden ominaisuuksia ovat määrä, mittayksikkö ja parasta ennen -päiväys.

Reseptien ominaisuuksia ovat haastavuustaso, valmistusaika ja ohjeet. Reseptiä klikkaamalla voi nähdä paljonko mitäkin ainetta reseptin tekemiseen tarvitaan. Käyttäjä pystyy myös luomaan uusia reseptejä, muokkaamaan vanhoja tai poistamaan niitä. Ohjelma näyttää mitä reseptejä käyttäjän aineilla on mahdollista tehdä. Jos reseptistä puuttuu aineita, voi käyttäjä listata puuttuvat aineet erillisellä näppäimellä. Listan saa myös suoraan lisättyä ostoslistalle. Ohjelmassa voi kaikkien reseptien lisäksi listata ainoastaan toteutettavissa olevat reseptit. Ostoslistaan pystyy myös lisäämään uusia aineita, tai poistamaan niitä. Ostoslistassa aineilla näkyvät määrät ja mittayksiköt.

Ohjelma auttaa käyttäjää pysymään ajan tasalla keittiöstä löytyvistä aineista ja helpottamaan ruokien valmistusta.

Toteutetut toiminnalliset vaatimukset:

- Kaikkien reseptien listaaminen
- Kaikkien aineiden listaaminen
- Uuden aineen lisäys
- Aineen määrän muokkaus
- Aineen poistaminen
- Uuden reseptin lisäys
- Aineen lisääminen ostoslistalle
- Aineen poistaminen ostoslistalta
- Reseptiin kuuluvien aineiden näyttäminen
- Reseptin ohjeiden näyttäminen
- Toteutettavissa olevien reseptien listaaminen
- Puuttuvien aineiden listaus
- Puuttuvien aineiden lisääminen ostoslistalle
- Uuden reseptin lisäys
- Reseptin muokkaus
- Reseptin poistaminen

Toteuttamatta jääneet toiminnalliset vaatimukset:

- Puuttuvien aineiden näyttäminen punaisella
- Reseptien näyttäminen punaisella, jos niistä puuttuu aineita
- Ilmoitus vanhaksi menevistä aineista
- Ostoslistan tulostus

Ohi/yli alkuperäisten vaatimusten toteutetut toiminnallisuudet:

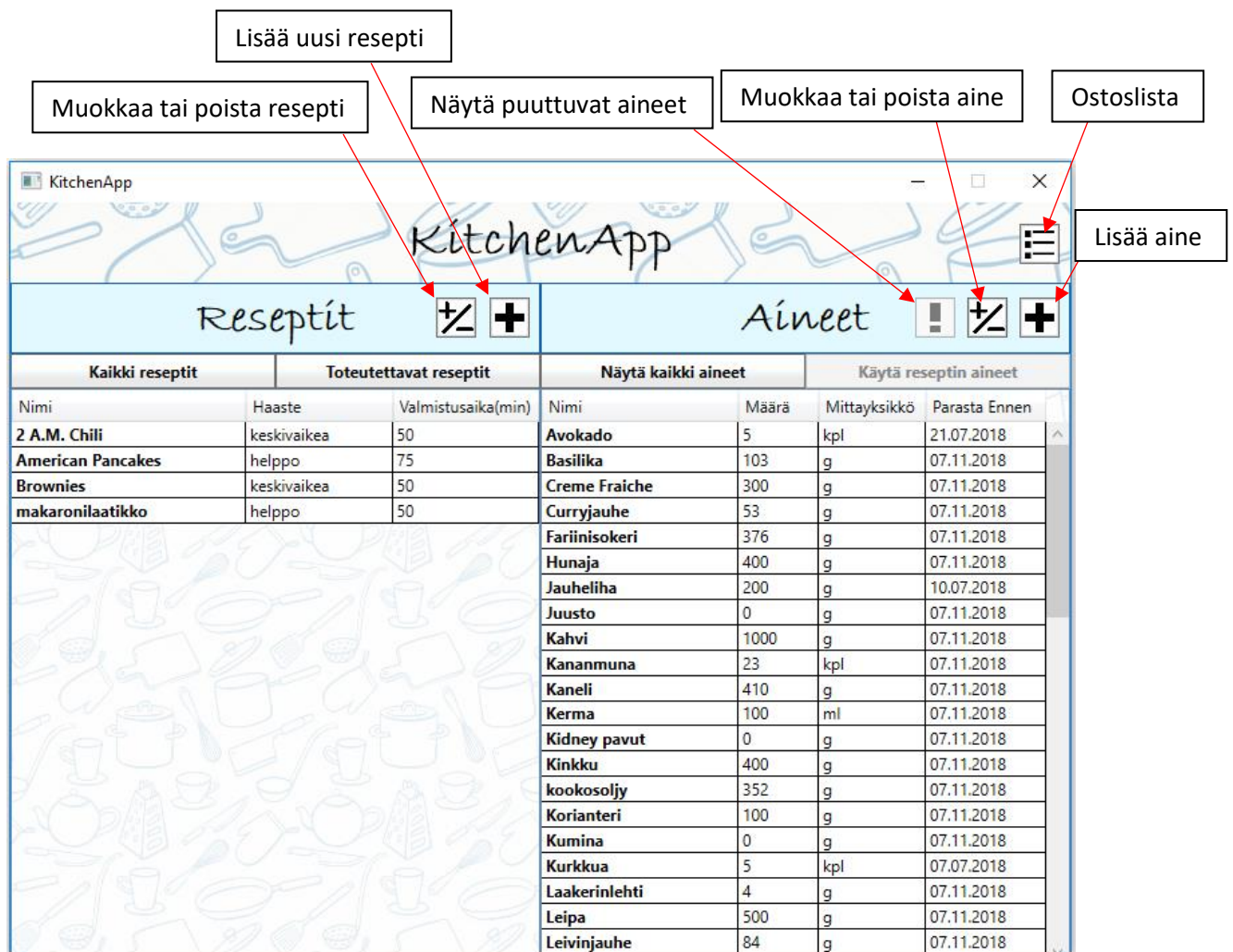
- Mahdollisuus valita poistaako yhden vai useamman aineen ostoslistalta

Ei toiminnalliset vaatimukset:

- Versionhallinnan ja repositoryn käyttö
- Toimiva luokkarakenne ja hierarkia
- Kapselointi
- Tietorakenteiden käyttö
- Tietokannasta lukeminen ja tallentaminen
- Graafinen käyttöliittymä
- Harjoitustyön suunnitelma
- Koodin kommentointi
- Poikkeuksien oikeaoppinen käsittely

3. Kuvaruutukaappaukset

Kuvassa 1 näkyy ohjelman pääikkuna, johon on lisätty nuolilla mitä eri ikoninäppäimet tekevät. Ikkuna on jaettu kahteen päälohkoon, joista toinen puoli käsittelee reseptejä ja toinen aineita. Pääikkunassa on mahdollista listata kaikki reseptit ja keittiöstä löytyvät aineet, kuten kuvassa on tehty. Mahdollista on myös näyttää vain toteutettavissa olevat reseptit, lisätä tai muokata aineita tai reseptejä sekä lukea ostoslistaa.



Kuva 1. Pääikkuna

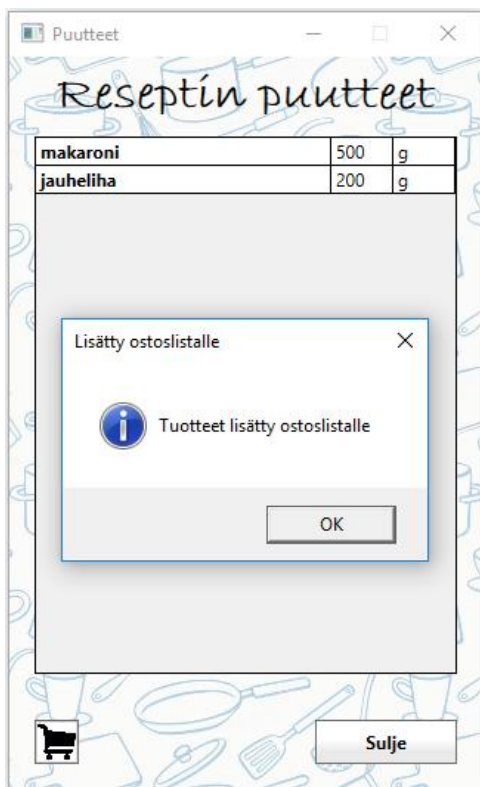
Kun hiiren vie painikkeelle, kursori muuttuu kämmenen muotoiseksi, jolloin käyttäjän on helpompi tunnistaa painettavissa olevat painikkeet. Ikoni-painikkeissa on tooltip, joka kertoo mitä kyseinen painike tekee. Jos tiettyä reseptiä ei ole valittu, pääikkunassa on disabloitu painikkeet, joista pystyisi käyttämään reseptissä olevat aineet ja näyttämään reseptissä olevien aineiden puutteet.

Kuvassa 2 on valittu makaronilaatikko, jolloin reseptilohkossa näkyy reseptin ohjeet. Ainelohkoon on listattu reseptissä tarvittavat aineet. Kun yksittäinen resepti on valittu, alussa disabloidut painikkeet ovat nyt käytettävissä.



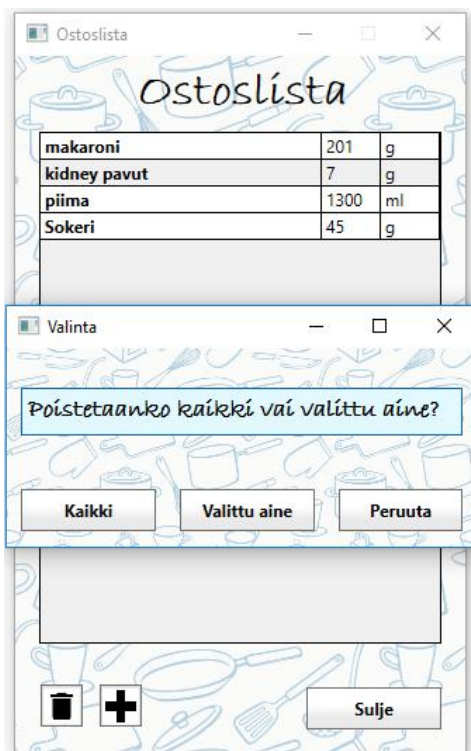
Kuva 2. Yksittäinen resepti valittu

Kun käyttäjä klikkaa pääikkunassa näytä puuttuvat aineet –painiketta, avautuu uusi ikkuna (kuva 3), jossa näkyy valitun reseptin aineissa olevat puutteet. Käyttäjän on mahdollista painaa ikkunan vasemman alakulman lisää ostoslistaan –painiketta (ostoskärryt), jolloin ohjelma lisää puutteet ostoslistalle.



Kuva 3. Puutteet

Ostoslistalle (kuva 4) pääsee siirtymään pääikkunan ostoslista-painikkeesta. Listalle voi lisätä uusia aineita lisää-painikkeella (plus). Aineiden poistaminen tapahtuu poista-painikkeella (roskakori). Poistamisessa on mahdollista poistaa kaikki ostoslistan aineet, tai vain valittu aine.



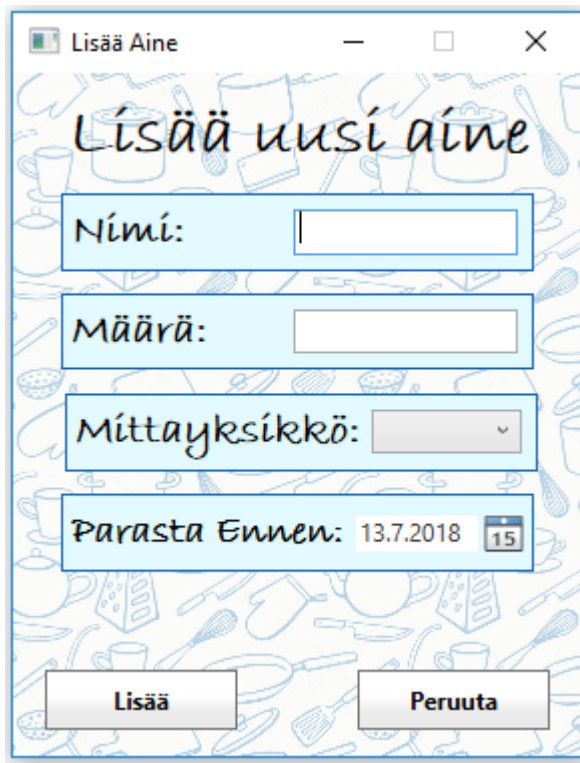
Kuva 4. Ostoslista

Aineiden määrän vähentäminen, lisääminen tai poistaminen on mahdollista poista tai muokkaa –ikkunassa (kuva 5). Aineen nimen voi valita pudotusvalikosta, jossa näkyvät kaikki käyttäjän keittiössä olevat aineet. Aineen voi valita myös suoraan pääikkunan datagridistä, jolloin poista tai muokkaa –ikkunaan siirryttäessä valittu aine on automaattisesti nimikentässä. Määrään syötetään se arvo, kuinka paljon ainetta halutaan lisätä tai vähentää. Mittayksikkö määrittyy suoraan valitun aineen mukaan. Aineen lisäys tapahtuu plus-painikkeesta ja vähennys miinus-painikkeesta. Aineen määrä ei voi olla alle nolla tietokannassa olevan triggerin vuoksi. Aineen saa kokonaan poistettua tietokannasta poisto-painikkeella (roskakori).



Kuva 5. Poista tai muokkaa –ikkuna

Uuden aineen lisääminen tietokantaan tapahtuu pääikkunan lisää aine –painikkeesta avautuvasta ikkunasta (kuva 6). Ikkunassa aineelle syötetään aineen tiedot. Määrään voi syöttää ainoastaan numeroita, sekä pilkku-merkin, jota tarvitaan desimaaleissa. Mittayksikön voi valita pudotusvalikossa valmiina olevista vaihtoehdoista. Parasta ennen –päivän voi kirjoittaa tai valita kalenterista.



Lisää Aine

Lisää uusi aine

Nimi:

Määrä:

Mittayksikkö:

Parasta Ennen: 13.7.2018

Lisää Peruuta

Kuva 6. Uuden aineen lisääminen

Pääikkunan lisää resepti –painikkeesta pääsee ikkunaan, josta käyttäjä voi lisätä uuden reseptin (kuva 7). Haasteen voi valita comboboxista, jonka vaihtoehdot ovat helppo, keskivaikea ja vaikea. Reseptiin tarvittavat aineet voi valita datagridissä olevasta checkboxista. Valinta täytyy tehdä tuplaklikkaamalla boxia, sillä ensimmäinen klikkaus vasta valitsee rivin. Aineen määrän voi muuttaa muokkaamalla datagridin tekstiä. Uuden reseptin tallennus onnistuu disketti-painikkeella.

Lisää resepti

Lisää resepti

Nimi:

Haaste:

valmistusaika (min):

Ohje:

Kirjoita reseptin ohje

Aineet:

Nimi		
<input type="checkbox"/> Avokado	5	kpl
<input type="checkbox"/> Basilika	100	g
<input type="checkbox"/> Creme Fraiche	297	g
<input type="checkbox"/> Curryjauhe	100	g
<input type="checkbox"/> Fariinisokeri	376	g
<input type="checkbox"/> Hunaja	400	g
<input type="checkbox"/> Jauheliha	7000	g
<input type="checkbox"/> Juusto	1000	g
<input type="checkbox"/> Kahvi	1000	g
<input type="checkbox"/> Kananmuna	23	kpl
<input type="checkbox"/> Kaneli	410	g
<input type="checkbox"/> Kerma	100	ml
<input type="checkbox"/> Kidney pavut	0	g
<input type="checkbox"/> Kinkku	400	g
<input type="checkbox"/> kookosöljy	500	g
<input type="checkbox"/> Korianteri	100	g
<input type="checkbox"/> Kumina	100	g
<input type="checkbox"/> Kurkkua	5	kpl
<input type="checkbox"/> Laakerinlehti	4	g
<input type="checkbox"/> Leipa	500	g
<input type="checkbox"/> Leivinjauhe	84	g
<input type="checkbox"/> Leivontakaakao	50	g
<input type="checkbox"/> Maissi	0	g
<input type="checkbox"/> Maito	5	l
<input type="checkbox"/> Maissi	250	g

Peruuta

Kuva 7. Lisää uusi resepti

Reseptin muokkaukseen (kuva 8.) pääsee pääikkunan muokkaa reseptiä -painikkeella. Ikkunassa käyttäjä voi muokata olemassa olevia reseptejä. Muokattava resepti valitaan comboboxista, jonka jälkeen pystyy muokkaamaan aineiden määriä tai ohjetta. Muokkaukset voi tallentaa disketti-painikkeella, tai koko reseptin pystyy poistamaan roskakori-painikkeella.

Muokkaa reseptiä

Muokkaa reseptiä

Resepti:

Makaronilaatikko

Nimi	Määrä	Yksikkö
Jauheliha	400	g
Sipuli	1	kpl
Curryjauhe	4	g
Paprikajauhe	4	g
Kananmuna	3	kpl
Maito	1	l



Ohje:

Makaronilaatikko.

Keitä makaronit pakkauksen ohjeen mukaan. Voit jättää makaronit myös keittämättä ja pääset näin helpommalla.

Kaada kerroksittain makaroneja ja jauhelihaa voideltuun vuokaan. Sekoita kananmunat ja maito (tai lihaliemi) ja kaada vuokaan.

Kypsennä 200-asteisen uunin alatasolla 1 tunti.

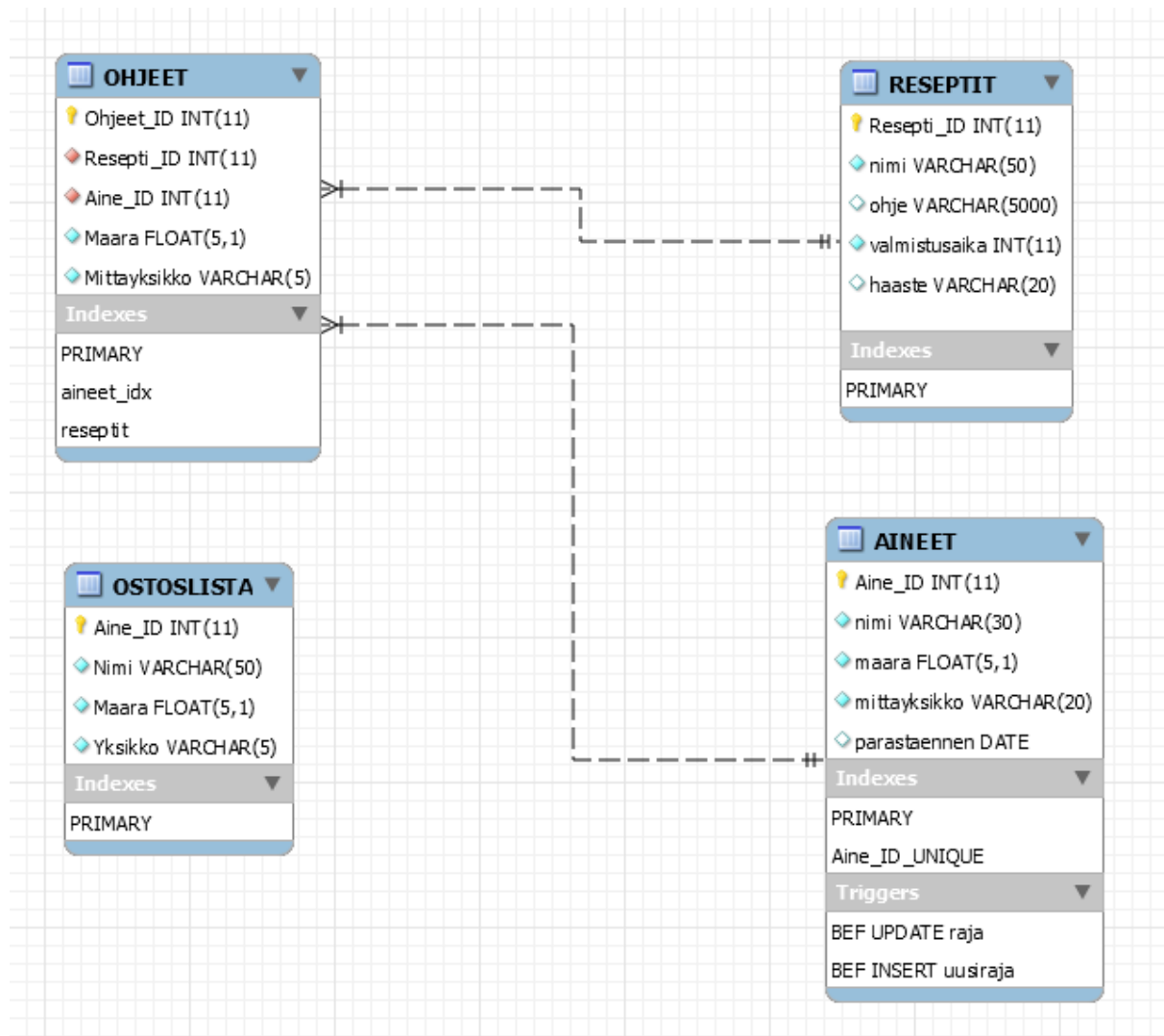
Sulje

Kuva 8. Reseptin muokkaus

4. Ohjelman tarvitsemat tietokannat

Tietokantojen ja testidatan luomiseen tarvittavat tiedot löytyvät versionhallinnan etusivulla olevasta kansioista "db_dumb10072018". Käytimme pääasiassa MySQL Workbench ohjelmistoa tietokantojen luomiseen ja ylläpitoon. KitchenApp sovellus käyttää seuraavia tietokannan tauluja toimintoihinsa:

1. AINEET: Taulussa aineiden tiedot, kuten nimi ja määrä
2. RESEPTIT: Reseptien ydintiedot, joista linkki aineisiin
3. OHJEET: Taulu toimii välitauluna reseptien ohjeen ja aineiden välillä viiteavainten avulla.
4. OSTOSLISTA: Taulu toimii itsenäisenä ostoslistana (kuva 9.)



Kuva 9. Tietokantakaavio

Käyttäjän valitessa reseptin sovelluksessa, kutsutaan OHJEET-taulua, joka kutsuu kyseiseen reseptiin liittyvät aineet.

5. Ongelmat & bugit sekä jatkokehitysideat

5.1. Ongelmat ja bugit:

- SQL injection esto ei toimi ihan täydellisesti. Tietokantaan lisättävien kenttien tarkistus ja validointi tulisi tehdä painettaessa "lisää" tai vastaavaa nappia ennen kuin textboxin data lähetetään metodille.
- Tietyntyylinen aineen nimi (ei pelkkiä kirjaimia) saattaa estää aineiden lisäämisen tai poistamisen.
- Aineen määrän voi syöttää väärin (ottaa enemmän kuin yhden pilkun vastaan).

- Liian pitkä resepti ei näy kokonaan scrollbarin puutteen takia.
- Puutteita sisältävien reseptien ja puuttuvien aineiden ilmaisu punaisena rivinä ei toimi.

5.2. Jatkokehitysideat:

- Mittayksiköiden automaattinen muuttaminen (esim. ml->dl-l tai g->kg).
- Ostoslistan tuotteiden lisääminen varastoon, myös niin että jokaisen ostetun tuotteen päivämäärä on helposti asetettavissa.
- Ostoslistan osittainen tyhjennys, jos jää osa tuotteista ostamatta niin niitä ei poisteta listalta.
- Linkitys isompaan resepti- ja tai aineistietokantaan jolla sovellusta pystyy laajentamaan.
- Käyttöliittymä myös mobiililaitteille internetin yli.
- Ostoslistan tulostaminen tai lähettäminen esim. sähköpostilla tai pikaviestinä.
- Uusia tuotteita lisättäessä automaattinen iso alkukirjain.
- Varastossa nollasaldolla olevien tuotteiden listaus ja mahdollisuus lisätä ostoslistaan joko yksitellen tai kaikki kerralla.
- Reseptin muokkauksessa voisi lisätä tai poistaa aineita.
- Lisää resepti –ikkunan checkboxin ruksaaminen yhdellä klikkauksella
- Käyttäjäprofiilien lisäys ohjelmaan (henkilökohtainen reseptiikka)

6. Mitä opittu ja suurimmat haasteet

Olemme oppineet runsaasti harjoitustyössä käytettyjen ohjelmien ja ohjelmointikielten käyttöä. Opimme käyttämään versiohallintaa GitLabissa, jonka avulla jokainen ryhmäläinen sai muokattua ohjelmaa omalla tietokoneellaan ja jakaa muutokset muiden kanssa. Tämä mahdollisti myös aikaisemman version palauttamisen, mikäli projektityössä tuli pahoja ongelmia. Opimme myös tekemään GitLabiin wiki-sivuja.

Käytimme projektityössä C#- ja XAML-kieliä WPF-sovelluksena Microsoft Visual Studio -ohjelmassa. Opimme työn edetessä paljon erilaista käyttöliittymien suunnittelusta ja olio-ohjelmoinnista sekä ylipäätään yleisesti XAML- ja C#-kielen käytöstä. Lisäksi opimme ryhmätyö- ja projektinhallintataitoja.

Haasteita aiheuttivat nopeassa tahdissa sisäistettävien uusien asioiden soveltaminen. GitLab-versionhallinta aiheutti lähes päivittäin pieniä ongelmia. Jos ryhmässä muokattiin samoja ikkunoita tai toimintoja, työn synkronoiminen ei toiminut halutulla tavalla. Lopussa GitLab-synkronointi

onnistunut enää ollenkaan yhdeltä ryhmämme jäseneltä. Ongelman ratkaisu vaatisi mahdollisesti järjestelmävalvojan oikeudet tietokoneelle.

Myös pienet yksityiskohdat aiheuttivat ongelmia. Esimerkiksi MySQL:n ja C#:n erilainen tapa käsitellä välimerkkiä desimaaliluvuissa tuotti haasteita. Käyttöliittymän suunnittelussa eri elementtien visuaalinen ulkonäkö oli erilainen designerin ja ajettavan sovelluksen välillä, esimerkiksi nappi saattoi näkyä vain osittain. Suurimmasta osasta ongelmista selvittiin joko internetin tai Assistentti-Jarkon avulla.

7. Tekijät ja vastuiden & työmäärän jako

Projektissa on mukana kolme Tieto- ja viestintätekniikan muuntokoulutuksen ensimmäisellä vuosikurssilla olevaa henkilöä. Kenelläkään heistä ei ole aikaisempaa kokemusta projektissa vaadittavista teknologioista. Projekti toteutettiin kurssien Käyttöliittymien ohjelmointi (TTOS0300) ja Tietokannat (TTZC0800) harjoitustyönä. Projektissa mukana olevat henkilöt ovat:

- Corey Johnson, L8314@student.jamk.fi
- Mikko Soininen, L8316@student.jamk.fi
- Aleksi Lahtiharju, L8320@student.jamk.fi

Vastuiden jako meni pääpiirteittäin niin, että Aleksin päävastuualueena oli ohjelman käyttöliittymän ja visuaalisen ilmeen suunnittelu. Mikko vastasi pääosin C#-ohjelmoinnista, ja Coreyn vastuualueisiin kuuluivat tietokannat. Lisäksi jokainen teki myös oman vastuualueensa ulkopuolisia töitä. Ohjelman tekemiseen kului hieman suunniteltua kauemmin, etenkin testaamisen osalta. Yksityiskohtien hiominen vei aikaa arveltua enemmän.

8. Arvosanaehdotus

Huomioon ottaen, että ryhmällämme oli vähän tai ei ollenkaan kokemusta C#-, XAML-ohjelmoinnista tai SQL-tietokantojen käsittelystä, uskomme että olemme saavuttaneet paljon projektin edetessä. Olemme oppineet runsaasti uusia taitoja ja ylittäneet esteitä saadaksemme ohjelmasta sujuvasti toimiva. Tavoitteenamme oli tuottaa helposti lähestyttävä ja käyttäjäystävällinen ohjelma, johon ei tarvitse erikseen ohjekirjaa, ja onnistuimme mielestämme asetetuissa tavoitteissa hyvin. Uskomme että lisäpanostuksella ohjelmasta saisi yleiseen jakeluun sopivan ja mahdollisesti tuottavan sovelluksen. Täten ehdotamme projektille arvosanaa 5.