

Olsker Cupcakes

Et cupcake projekt



Sebastian Klitte Egeberg - cph-se164@cphbusiness.dk - Github: Sebbedeb

Lasse Baggesgård Hansen - cph-lh479@cphbusiness.dk - Github: kotteletfisk

Frederik Geisler Johannessen - cph-fj139@cphbusiness.dk - Github: FrederikGJ

Oskar Daniel Olsen - cph-oo221@cphbusiness.dk - Github: cph-oo221

hold_A_gruppe_4

20. - 29. Marts 2023

GitHub repository til opgaven: <https://github.com/cph-oo221/Dat2-OlskerCupcakes>

Indholdsfortegnelse

1. Indholdsfortegnelse
2. Indledning
3. Baggrund og Teknologivalg
4. Krav
5. Use-case diagram
6. Aktivitetsdiagram
7. Sekvensdiagram
8. Domænemodel
9. EER diagram
10. Navigationsdiagram
11. Klassediagram, særlige forhold og status på implementation
12. Proces
13. Videopræsentation
14. Litteraturliste

Indledning

Projektet Olsker Cupcakes er en besvarelse og implementering af opgaven Cupcake Projekt på 2. semester for datamatiker studerende på CPH Business afdeling Lyngby. Projektet handler om at skabe en webshop for en bornholmsk bagerforretning, der specialiserer sig i cupcakes. Opgaven består i at skabe et passende online univers ud fra både funktionelle- og ikke-funktionelle krav. De funktionelle krav bliver udtrykt ved såkaldte user stories, hvoraf der er ni forskellige.

Projektet skal udføres med følgende teknologier: Java, MySQL, HTML, CSS, Twitter Bootstrap og Tomcat webcontainer. Og der er en forventning om, at man ved projektets afslutning har en funktionel webshop der kører på en lokal webcontainer.

På de følgende sider vil vi, gruppe 4 fra hold A, forsøge at besvare den skriftlige del af Cupcake Projektet.

Baggrund

Baggrunden for projektet er at det dybdeøkologiske iværksættervirksomhed Olskars Cupcakes, som er et bageri på Bornholm, har brug for en webshop. På webshoppen skal kunderne kunne bestille forskellige cupcakes med valgfri top og bund. De skal kunne lægge deres bestilling i en virtuel indkøbskurv og betale for varerne. Kunden skal også kunne fortryde et produkt der er lagt i indkøbskurven og slette den igen.

For at kunne benytte sig af webshoppen skal kunderne oprette en profil, der bliver gemt i virksomhedens database. Databasen skal desuden indeholde de forskellige typer toppe og bunde, samt priserne på disse.

Bagerforretningen skal desuden have mulighed for at have administratorprofiler på webshoppen. Administratorprofilerne skal have mulighed for følgende:

- sætte penge ind på en kundes konto.
- se alle ordrer der ligger i databasen.
- se alle de specifikke kunder og deres ordrer.
- Kunne fjerne ugyldige ordrer fra systemet.

De ovenstående ønsker fra bagerforretningen er udspecificeret yderligere i form af funktionelle- og ikke-funktionelle krav. Kravene vil vi ikke inkludere som baggrund, men der kan læses yderligere om dem i afsnittet med navnet Krav.

Teknologivalg

Følgende teknologier er anvendt til at bygge webshoppen til kunden:

- Backendkoden til webapplikationen er skrevet i Java med Java Database Connectivity (JDBC).
- Databasesystemet der er benyttet til opgaven er en relationel model baseret på databaseserveren MySQL.
- Som frontend er der valgt HTML, CSS og Twitter Bootstrap.
- Som webcontainer til at køre og administrere webapplikationen bruger vi Tomcat, version 9.
- Som Integrated Development Environment (IDE) er IntelliJ IDEA 2021.2.4 (Ultimate Edition) benyttet.
- Til versionsstyring bruger vi Git og GitHub, og i den forbindelse både GitHub Desktop og IntelliJ's Git integration og Git direkte i terminalen.
- Google Docs - til dokumentationen.
- Trello som Kanban Board.
- MySQL Workbench - til database management.

Krav

Bageriet ønsker at skabe vækst i deres forretning ved at have en webshop.

Den webshop vi har udviklet giver kunder muligheden for at sikre sig, at Olsker Cupcakes har de specifikke cupcakes klar i butikken, som kunden ønsker. Det giver øget kundetilfredshed og en hurtigere ekspidieringshastighed i den daglige gang i butikken.

Udover det, viser vi med vilje de forskellige varer, butikken har at byde på, så kunden derhjemme kan blive fristet til både potentielt køb og merkøb. Programmet er lavet fleksibelt, så evt. fremtidige opgraderinger og ekstra features let kan implementeres. Hjemmesiden tjener selvfølgelig primært som webshop, men er også et centralt hub for Olsker Cupcakes, hvor kontaktinformation, adresse og aktuel information kan vises.

Den konkrete værdi vores projekt kan tilføje forretningen er, at en webshop vil gøre det mere sandsynligt, at firmaet kan møde den øgede efterspørgsel på deres cupcakes, som er opstået på baggrund af at de ifølge dem selv *“har ramt den helt rigtige opskrift”* (CPH Business' Moodle 2023). Dermed håber de på en større markedsandel af det danske cupcakemarked.

Funktionelle krav i form af user stories:

“

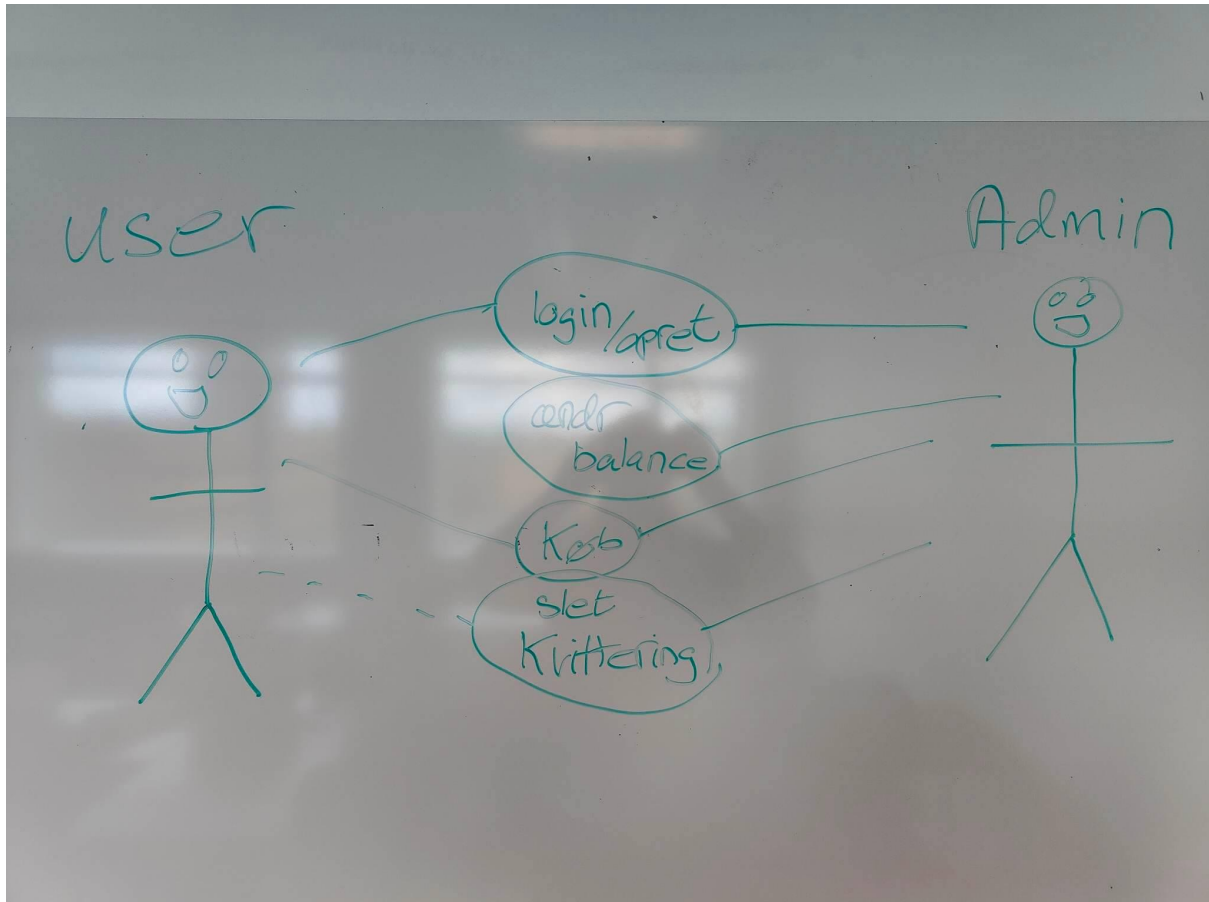
1. *US-1: Som kunde kan jeg bestille og betale cupcakes med en valgfri bund og top, sådan at jeg senere kan køre forbi butikken i Olsker og hente min ordre.*
2. *US-2 Som kunde kan jeg oprette en konto/profil for at kunne betale og gemme en ordre.*
3. *US-3: Som administrator kan jeg indsætte beløb på en kundes konto direkte i MySQL, så en kunde kan betale for sine ordrer.*
4. *US-4: Som kunde kan jeg se mine valgte ordrelinier i en indkøbskurv, så jeg kan se den samlede pris.*
5. *US-5: Som kunde eller administrator kan jeg logge på systemet med email og kodeord. Når jeg er logget på, skal jeg kunne se min email på hver side (evt. i topmenuen, som vist på mockup'en).*
6. *US-6: Som administrator kan jeg se alle ordrer i systemet, så jeg kan se hvad der er blevet bestilt.*
7. *US-7: Som administrator kan jeg se alle kunder i systemet og deres ordrer, sådan at jeg kan følge op på ordrer og holde styr på mine kunder.*
8. *US-8: Som kunde kan jeg fjerne en ordre fra min indkøbskurv, så jeg kan justere min ordre.*
9. *US-9: Som administrator kan jeg fjerne en ordre, så systemet ikke kommer til at indeholde ugyldige ordrer. F.eks. hvis kunden aldrig har betalt.*

”

(CPH Business' Moodle 2023)

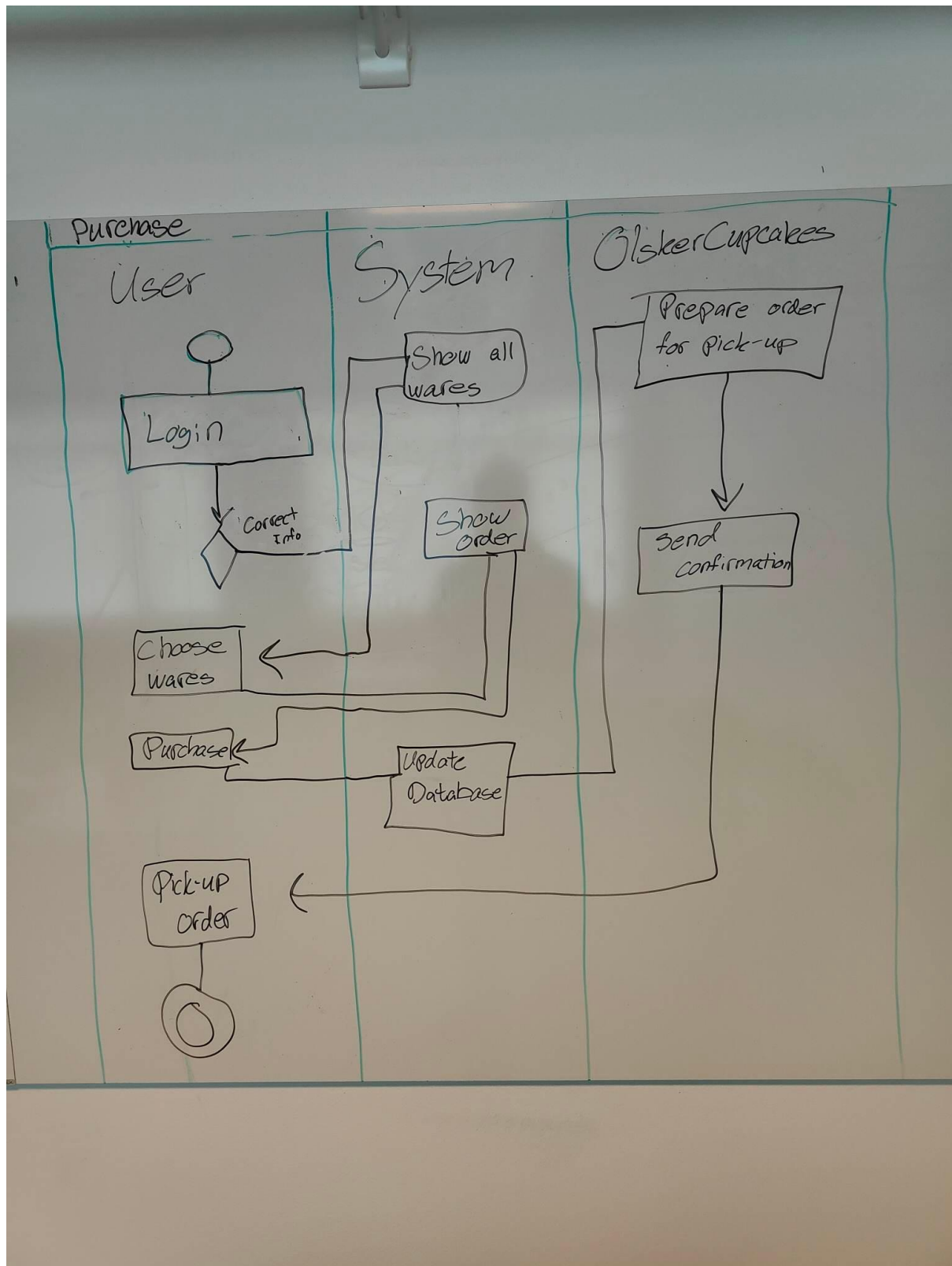
Use-case diagram

Her er et use-case diagram for applikationen. Den stiplede linje imellem User og "slet kvittering" viser, at en Admin har flere muligheder her end en user.



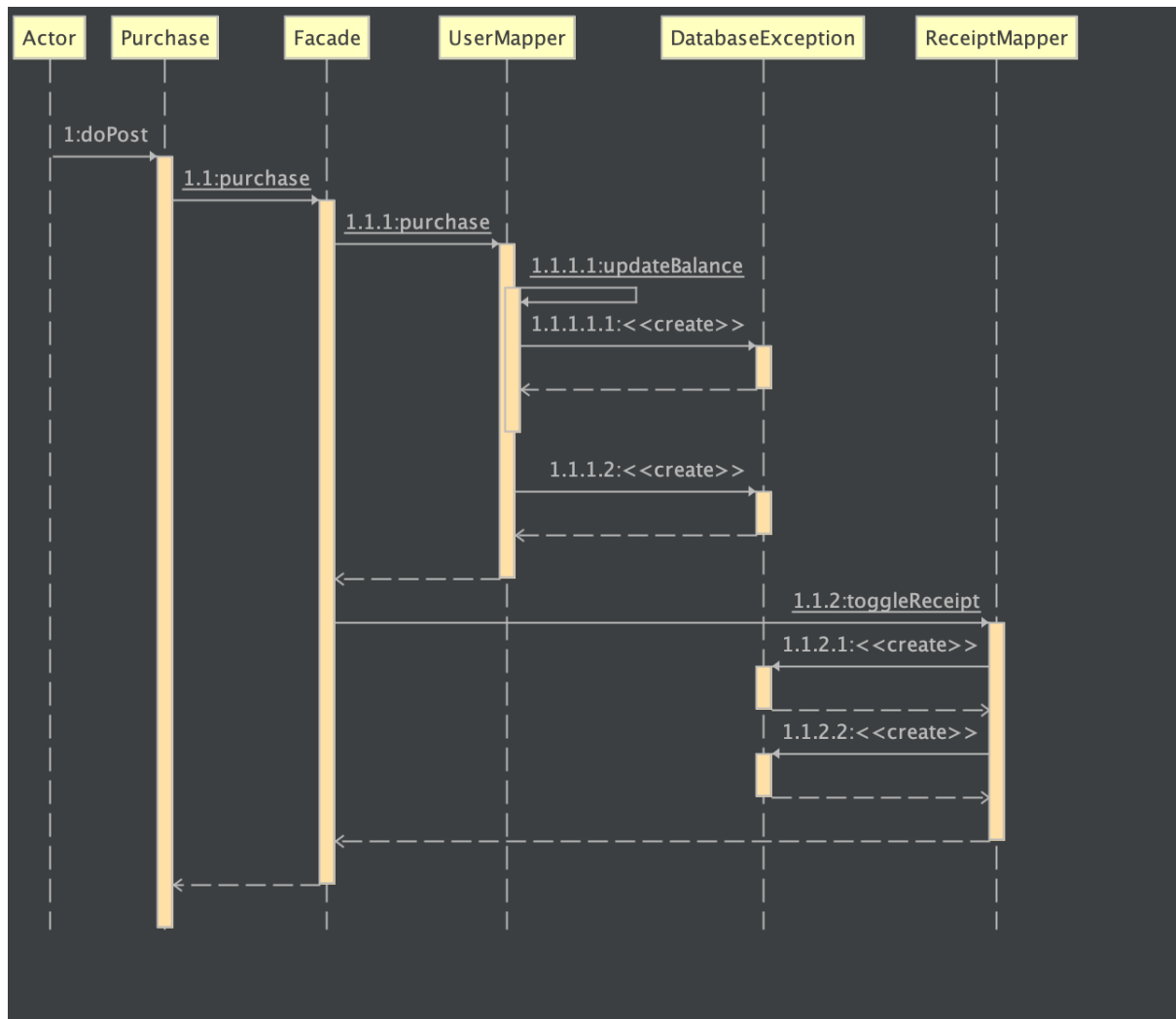
Aktivitetsdiagram

Aktivitetsdiagram der viser en købsrejse for kunden.



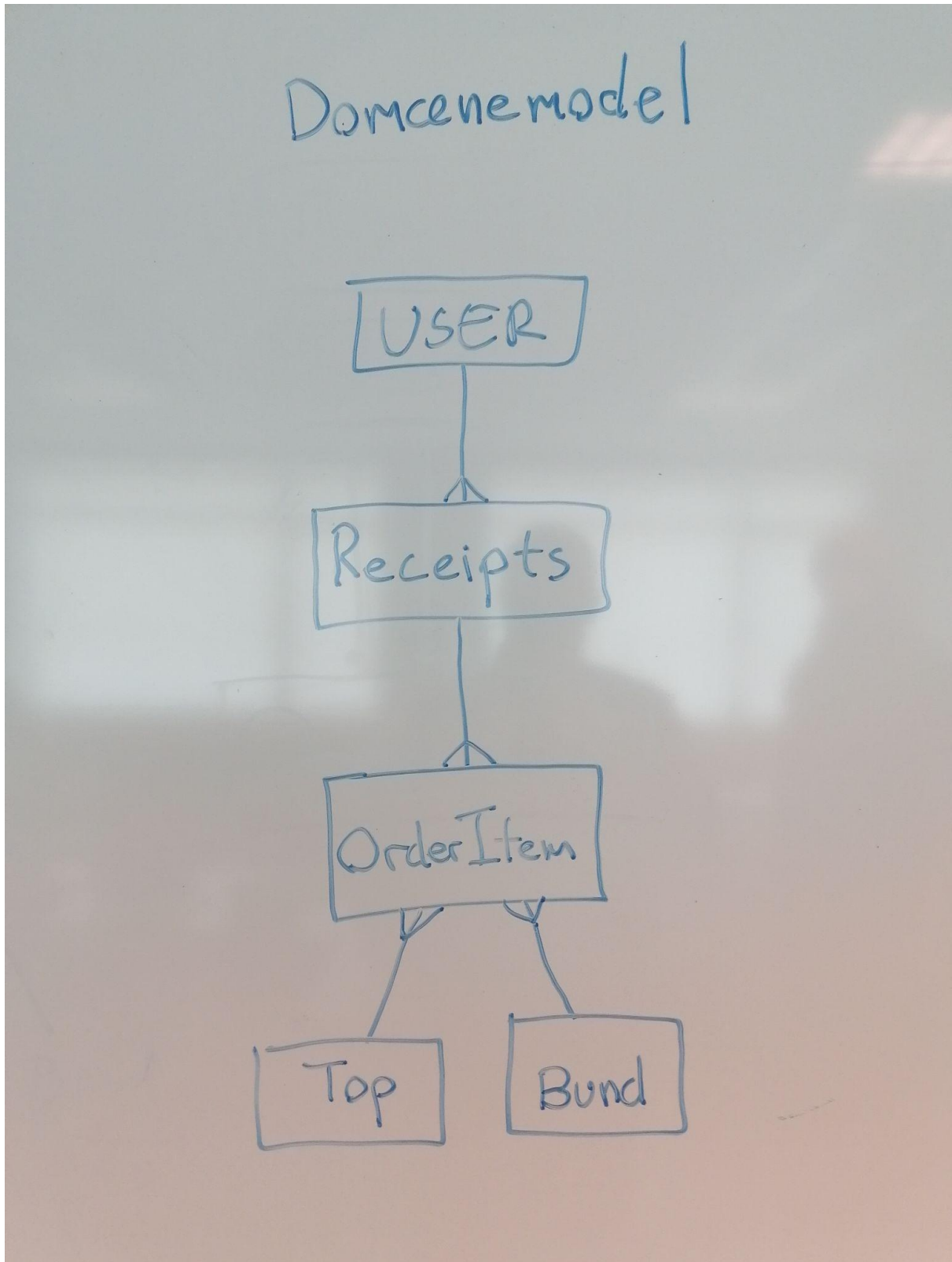
Sekvensdiagram

Et sekvensdiagram der afbilder en købsrejse.

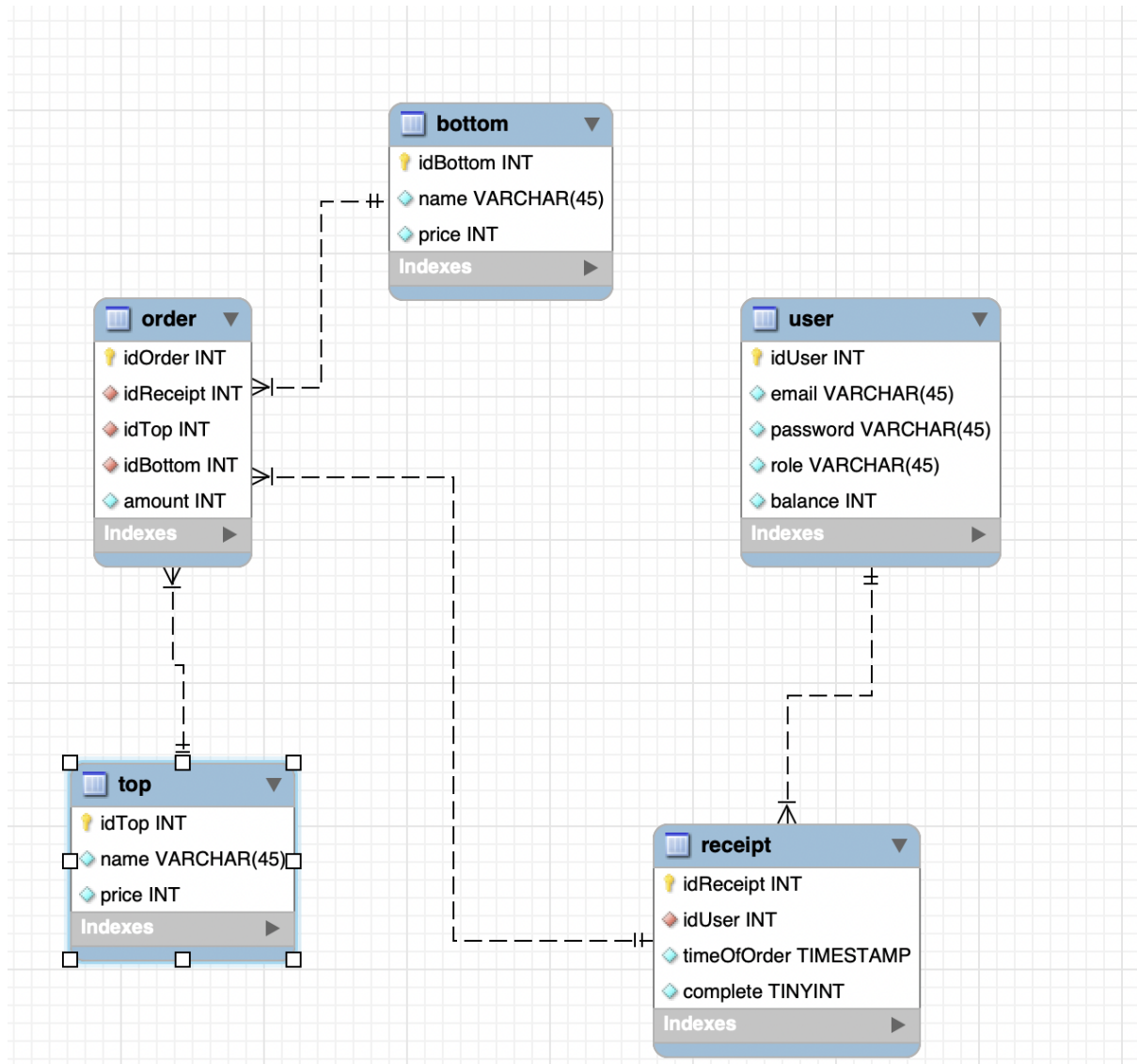


Domænemodel og Enhanced Entity Relationship (EER) diagram

Domænemodel for webshoppen.

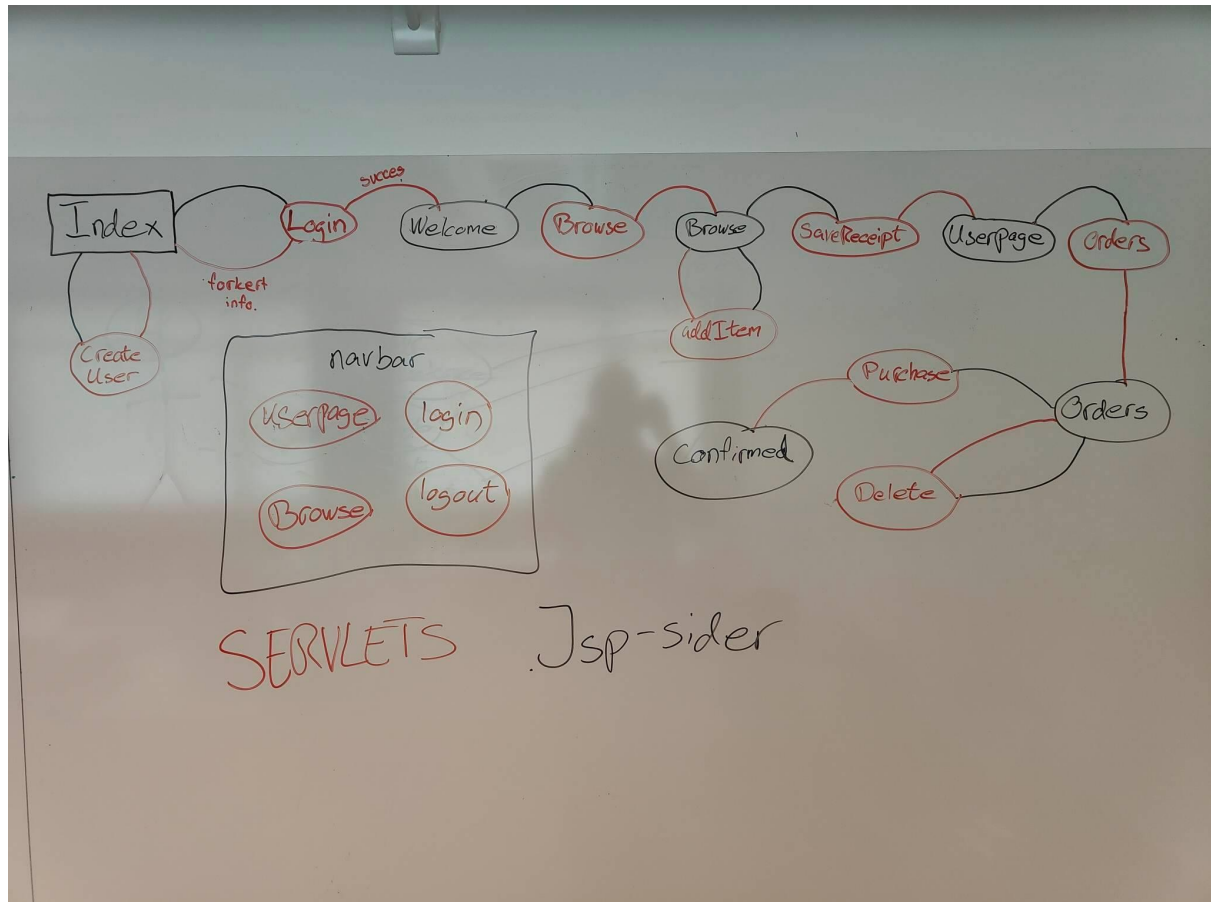


EER diagram produceret i MySql Workbench.



Navigationsdiagram

Navigationadiagram for en bruger der logger ind.



Klassediagram

Vores klassediagram er for stort til meningsfuldt at kunne repræsenteres på denne side derfor henviser vi til linket nedenfor eller documentation mappen i vores projekt på GitHub: <https://imgur.com/t6g7XcU>

Særlige forhold

Af særlige forhold har vi følgende punkter som vi gerne vil fremhæve:

- Der gemmes en User, og OrderItemList er de cupcakes der gemmes når man er ved at lave en ny order, man behøver ikke at være logget ind for de gemmes.
- Et brugerlogin er kun nødvendigt til når ordren skal gennemføres. Dvs at man kan se tilgængelige varer og fylde sin indkøbskurv uden at logge ind. Til gengæld kræver det et brugerlogin, hvis ordren skal gemmes og/eller betales.
- I forhold til validering tjekker vi, om brugeren findes i vores database. Hvis ja, bliver brugeren sendt hen til den rigtige side. For kunder er det et overblik over virksomhedens produkter. For administratoren er det en administratorside.
- Sikkerhed i login gennem doPost servlet, i stedet for doGet vores information af login bliver sendt videre i url'en.
- Brugertyper er admin & user. De bruges ved login og leder henholdsvis admin og bruger hen på deres respektive sider.
- Vi håndterer exceptions enten med try/catch, ved at kaste dem videre eller med DatabaseExceptions-klassen fra startkoden. Vi har valgt at håndtere vores exceptions i enten Facade-klassen eller i servletten, eksempelvis for at sende brugeren til fejlsiden.
- Vi har valgt at bruge databasen meget og bruger den stort set efter hver operation.

Status på implementation

Vores projekt er fuldt implementeret i forhold til de ni user stories, som er leveret af opgavegiveren. Derfor har vi i dette afsnit blot et par forslag til hvordan man vil kunne arbejde videre herfra.

1. Fremadrettet kunne man tilføje yderligere funktionalitet som fx betaling med kreditkort og mobilepay.
2. Man kan vælge at bruge mere tid på brugergrænsefladen. Da designet på nuværende tidspunkt kun lever op til de minimale krav.

Proces

Projektet

Ifølge Olsson et al. har et projekt fem grundlæggende elementer. Der er opgaven, fremgangsmåden, omgivelserne, interessenterne og ressourcerne (Olsson et al. 2012, s 62).

Når man kigger på opgaven i Cupcake Projektet har vi at gøre med en meget specifik og klart defineret opgave, som har til formål at hjælpe bagerforretningen Olsker Cupcakes med at vokse, samt have en online tilstedeværelse. Opgaven havde både funktionelle og ikke-funktionelle krav beskrevet på måde, så der ikke var tvivl om opgavens indhold.

Når det kommer til fremgangsmåden har vi valgt at benytte os af det agile udviklings framework der hedder Kanban (Hall 2017, s 46). Det vil sige at projektstyringen foregik via et Kanban Board, og som Kanban Board valgte vi at bruge onlineværktøjet Trello. Derudover var projektet bygget op omkring ni user stories, som var stillet med opgaven. Disse user stories blev brugt som udgangspunkt for opgavernes formulering på Kanban Boardet.

Med hensyn til omgivelserne er opgaven stillet som en del af et studie. Mere præcist 2. semester på datamatikeruddannelsen. Derfor er projektets omgivende system det danske uddannelsessystem for videregående uddannelser, samt det konkrete uddannelsessted. I vores tilfælde CPH Business Lyngby.

Interessenterne for projektet er den fiktive forretning Olsker Cupcakes, opgavegiver (underviserne på andet semester), og os som udviklere. I vores projekt er alle interessenter investerede i projektet og ønsker at det skal lykkes, og der er ikke brug for omfattende interessenthåndtering eller mitigerende tiltag.

Med hensyn til ressourcer har vi haft fire udviklere på projektet, samt mulighed for at henvende os til underviserne på semesteret for vejledning. Af tidsmæssige ressourcer har vi haft lige under 14 dage til at gennemføre projektet. Af de 14 dage har 7 været arbejdsdage, hvor vi i gennemsnit har arbejdet fra 9-15. Vores udstyr har bestået af fire computere. To windows computere, en macbook og en linux computer.

Erfaringer vi tager med til næste projekt

Vi har nogle forskellige erfaringer fra projektet, som vi gerne vil tage med til det næste projekt. Erfaringerne falder i to kategorier. Den ene kategori handler om tekniske og kommunikative processer, som vi ønsker at optimere på. Den anden kategori er, hvad vi synes gik godt i processen med projektet.

I forhold til de tekniske og kommunikative optimeringer har vi erfaret, at vi gerne vil standardisere vores Git-commit beskeder, sådan at det er nemmere at læse hvad et commit handler om. Derudover vil vi også gerne standardisere vores servlet links, sådan at de via konventioner gør kildekoden til opgaven nemmere at læse.

I forhold til det der gik godt, så kan vi nævne, at vi tidligt besluttede os for, at have et stort fokus på encapsulation som princip og det gav gode resultater i kildekoden. Vi havde også en god proces i forhold til planlægning og brugte Kanban til den del, hvilket fungerede godt. Det gav både overblik og struktur.

Når vi skulle fordele opgaverne, gik det også godt, og vi kom hurtigt i gang med arbejdsdagen efter korte morgenmøder, hvor vi fordelte opgaver og delte tanker om gårsdagens arbejde. Kommunikationen mellem gruppemedlemmerne har været åben og ærlig, og vi har været gode til at støtte og hjælpe hinanden igennem svære dele af opgaven. Sidst skal det nævnes, at der i gruppen har været et højt niveau af motivation hele vejen igennem projektet, hvilket har en medvirkende årsag til en produktiv indsats.

Videopræsentation

Link til vores videopræsentation af hjemmesiden:

<https://www.youtube.com/watch?v=VTCxTWXIUCc>

Litteraturliste

Bøger:

Hall, G. M. 2017. *Adaptive Code: Agile coding with design patterns and SOLID principles*. 2. edition. Microsoft Press.

Olsson et al. 2019. *Power i projekter og portefølje*. 2. edition. Djøf Forlag.

Internetkilder:

CPH Business Moodle. 2023. *Cupcake-projekt* [Online] Accessed March 26, 2023, <https://cphbusiness.mrooms.net/mod/assign/view.php?id=547072>.