

UML - Rapport

Navn - Jonas Barigo Østergaard

Uddannelse - Datatekniker med speciale i Programmering

Instruktør - Simon Nicolas El Hanafi



Indhold

| | |
|--------------------|----|
| Indledning | 3 |
| Dokumentation..... | 4 |
| Konklusion | 11 |
| Logbog | 12 |

Indledning

I denne opgave har jeg skulle stifte bekendtskab med Unified Modeling Language (UML), som er en standard for hvordan diagrammer, der beskriver softwaresystemer, skal se ud. For at stifte bekendtskab med UML skulle jeg oprette flere forskellige diagrammer, hvori jeg har fulgt UML's regler for, hvordan disse skulle se ud.

De underordnede diagrammer er:

- Use Case
- Flowchart
- Mockup
- ERD
- Klassediagram

Derudover har jeg undersøgt UML's historier for, at finde ud af hvorfor man bruger det, som en standard I dag, samt hvilke fordele der er ved at anvende det.

Dokumentation

Forklar UML

Unified Modeling Language (UML) bestemmer hvordan diagrammer skal se ud, samt hvordan man beskriver forløb og strukturer inden for objekt-orienterede softwaresystemer. UML blev desuden udviklet af Grady Booch, Ivar Jacobson og James Rumbaugh, eller ”The three amigos”. UML blev i 1997 accepteret af Object Management Group (OMG) som et standard. OMG har siden da videreudviklet UML og færdiggjorde UML 2.0 i 2005.

UML kan inddeles i to grupper af diagrammer, Strukturdiagrammer og Adfærdsdiagrammer.

Strukturdiagrammer angiver strukturen i et program, altså hvordan og af hvad programmet er opbygget af.

Adfærdsdiagrammer angiver adfærden i et program, altså hvordan programmets forskellige dele agere over for andre dele af programmet.

Fordele ved UML

Siden UML er en standard, betyder det at mange der arbejder med software udvikling kan læse, forstå og oprette UML diagrammer, og derfor har lettere ved at kommunikere med andre udviklere.

- Forenkler kompleksitet
- Holder kommunikationslinjer åbne
- Automatisere produktionene af software processer
- Hjælper med at løse problemer i arkitekturen
- Øger kvaliteten af arbejdet
- Reducere omkostninger og time-to-market ¹

Hvor bruger man oftest UML

Man bruger oftest UML i et softwaremæssigt sammenhæng. Dette sker oftest før selve projektet går i gang, så man kan visualisere sine idéer og udføre iteration hvis nødvendigt

¹ <https://www.microsoft.com/da-dk/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/guide-to-uml-diagramming-and-database-modeling>

Hvad er forskellen på ERD og Klassediagram

Et Entity Relationship Diagram repræsenterer objekter og deres relationer i en database, hvorimod et klassediagram repræsenterer objekter og deres relationer i software.

Hvad bruger man til at vise sit design over programmet

Man bruger mockup til at visualisere sit design af et program.

Løsningsforslag

B&B ønsker webshop med administrativ interface, hvor man kan tilføje nye sider og produkter.

Webshop skal indeholde:

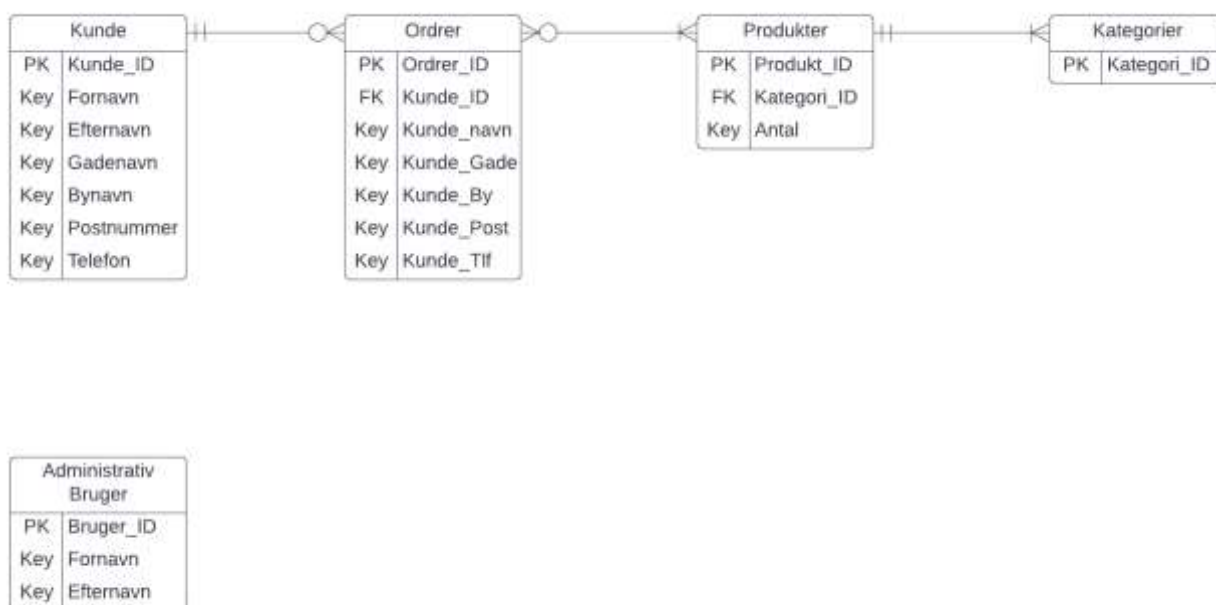
- Forside – Søgefelt, Kategorier, Log ind, Kurv.
- Søgefelt, her skal man kunne søge på ting man ønsker at købe. Her vil man blive ført hen til en ny side.
- Kategorier, her skal man kunne vælge hvilken kategori man ønsker at se i. Her vil man blive ført hen til en ny side.
- Log ind, Log ind system for adgang til administrative muligheder. Her vil man skulle kunne tilføje nye sider og produkter.
- Kurv, Her skal man kunne se hvad man har valgt at købe og evt. redigere i det. Desuden skal man kunne gå til betaling
- Betaling, Her vil man skulle betale for de valgt vare i ens kurv.

Løsning består af:

- Hjemmeside med kasse system og login system til administrativt arbejde
- Server med SQL database

Objekter:

- Server
- Hjemmeside
- Kunde
- Administrativ Arbejder
- Kategorier
- Produkter

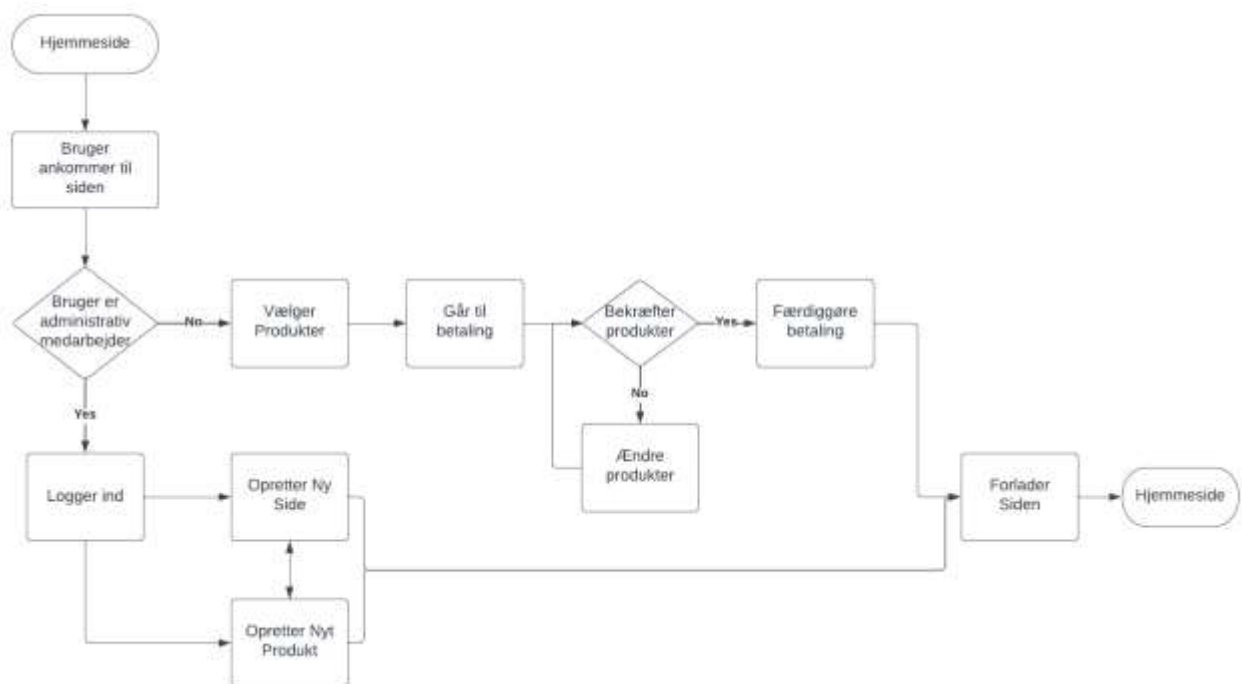


(ERD)

Her ses et ER Diagram over databasens indhold og dets relationer til de forskellige klasser, samt deres egenskaber. F.eks. Kunde kan have nul eller mange ordre, men en ordre kan kun have en og kun en kunde tilknyttet til den. Den administrative bruger kan til gengæld ikke have en ordre, denne bruger sørger for at tilføje produkter og kategorier til hjemmesiden og databasen.

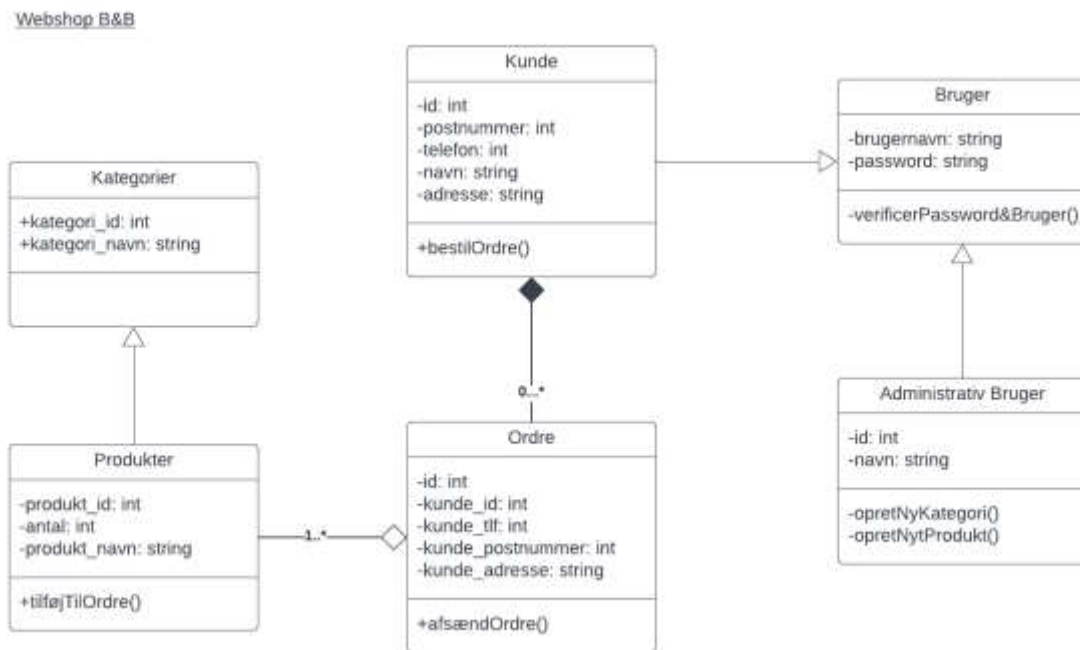
En ordre kan have en eller flere produkter tilknyttet til sig og produkter kan have nul eller flere ordre tilknyttet til sig.

Et produkt kan kun være tilknyttet en kategori, men en kategori kan have en eller flere produkter tilknyttet til sig.



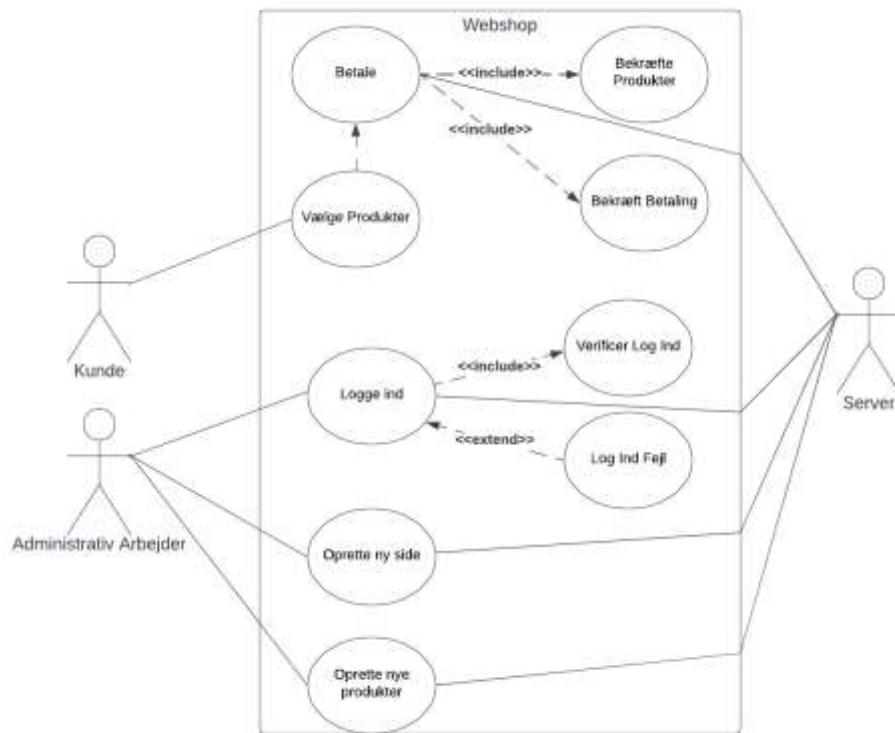
Flowdiagram

Her ses et flowdiagram. Dette visualisere den proces man vil gennemgå når man anvender B&Bs hjemmeside. Her tages der desuden højde for om man er en kunde eller en administrativ bruger. Disse har forskellige valgmuligheder for hvad de kan gøre på hjemmesiden. En kunde kan bestille produkter, hvorimod administrative brugere kan oprette produkter og kategorier.



(Klassediagram)

Her ses et klassediagram. Klassediagrammet beskriver de forskellige klasser samt de tilhørende metoder der anvendes. Derudover beskriver klassediagrammet også relationerne mellem de enkelte klasser.



(Use Case)

Her ses et Use Case Diagram der viser hvordan brugere og systemet interagerer med hinanden. F.eks. en kunde der vælger et produkt, går til betaling, bekræfter produkter og bekræfter betaling.

Når en administrativ medarbejder logger ind, sker der i øvrigt nogle ting i baggrunden, og altså uden medarbejderens viden. Her bliver medarbejderens login verificeret og der opstår en login fejl, hvis login ikke bliver verificeret.

Se vedlagt powerpoint for mockup (Mockup.pptx)

Konklusion

I dette forløb har jeg lært om UML, herunder dets historie, hvordan det anvendes, i hvilke sammenhæng det anvendes, fordele ved UML, samt specifik viden omkring udvalgte diagrammer der indgår under UML.

Herunder:

- Flowdiagram
- Use Case
- Mockup
- ERD
- Klassediagram

Disse er I denne rapport blevet brugt til at visualisere en fiktiv case, over en webshop som der skulle udvikles til B&B.

Logbog

04-03-2022

I dag læste jeg materialer om UML og OOAD, derudover lavede jeg også min Use Case.

07-03-2022

I dag lavede jeg flowdiagram, mockup og ERD. Derudover begyndte jeg også på mit klasse diagram.

08-03-2022

I dag færdiggjorde jeg mit klasse diagram og begyndte derefter at besvare spørgsmålene.