

CDIO FINAL - 3 ugers projekt

DTU

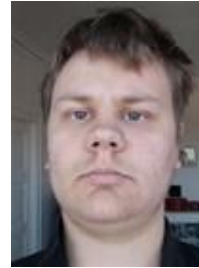


Danmarks Tekniske Universitet

Gruppe 16



Adrian Roed Schøning
(s195459)



Mathias Sejrup Bærentzen
(s176360)



Sulaiman Kasas
(s195462)



Amer Abdulrahman Biro
(s176356)



Peter Martin Skaarup
(s183327)

Link til GitHub-repo:

https://github.com/StenAfMARS/2SG16_CDIO_Final.git

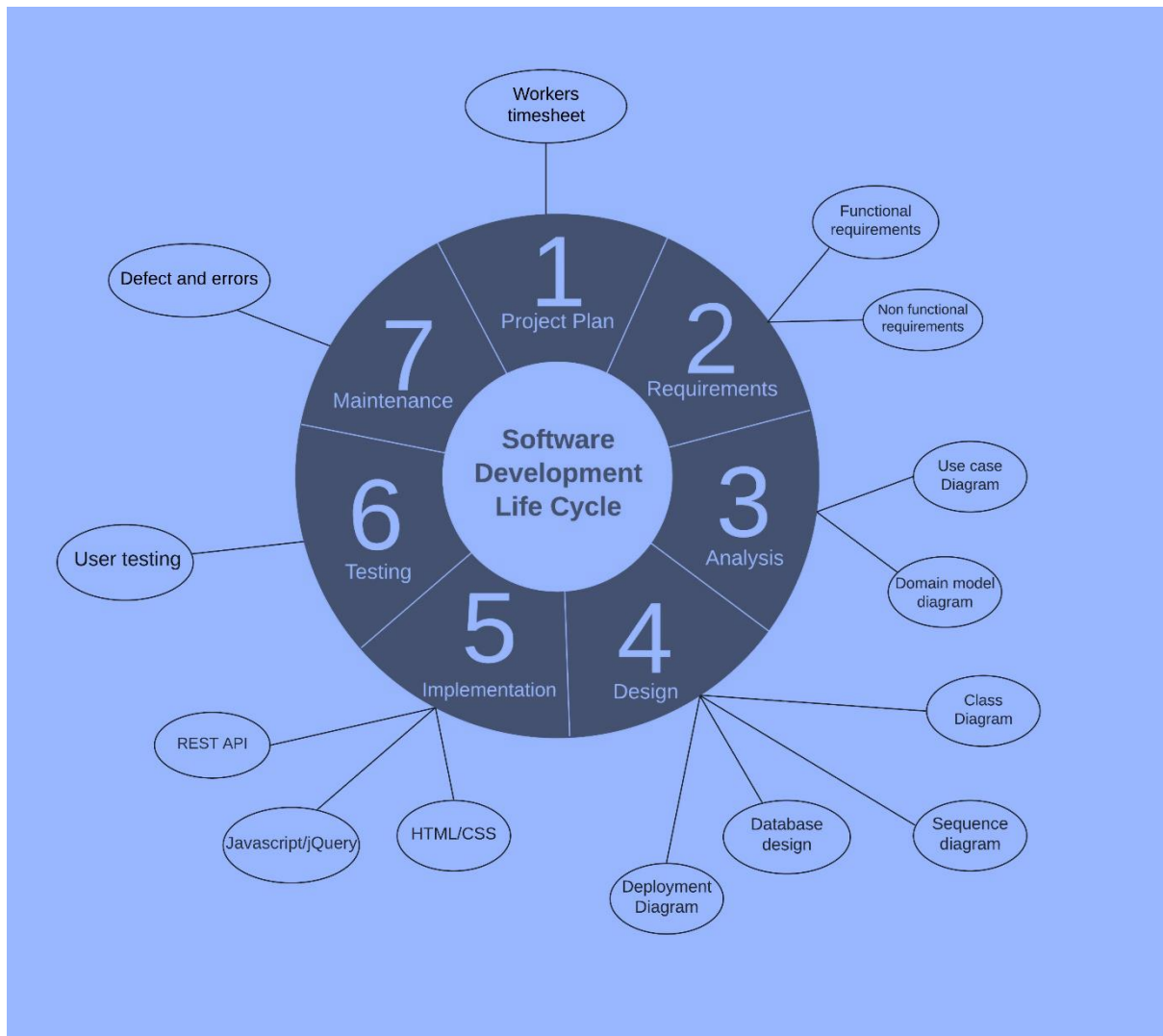
Rapport i kurset Videregående programmering 02324

Danmarks Tekniske Universitet

Afleveringsfrist: 26. Jun 2020

Indhold

1. Projektplan	5
1.1 Timeregnskab	5
2. Indledning	6
3. Krav	6
3.1 Ikke funktionelle krav	7
3.2 Funktionelle Krav	7
3.2.1 Kundens krav:	7
3.2.2 Database krav:	8
3.2.3 Brugergrænseflade krav:	8
3.2.4 Systemets funktionalitet krav:	8
4. Analyse	9
4.1 Use case Diagram	9
4.2 Fully dressed use case	11
4.3 Aktører	15
4.4 Domæne klassediagram	15
5. Design	16
5.1 Klassediagram	16
5.2 Deployment diagram	17
5.3 Sekvens diagram	17
5.4 Databasedesign	18
6. Implementering	19
7. Test	20
7.1 Brugertest	20
8. Konklusion	21
9. Bilag	22
9.1 Ordbog	22



Gruppe 16

1. Projektplan

1.1 Timeregnskab

Deltagere	04/06	05/06	08/06	09/06	10/06	11/06	12/06	15/06	16/06	17/06	18/06	19/06	22/06	23/06	I alt
Adrian			2	4											
Mathias	1	1	2	4											
Amer	1,5	1	2												
Peter			2	4											
Sulaiman	1	1,5	2	4											

2. Indledning

Vi er blevet bedt om at udvikle et softwaresystem, der skal bruges til afvejning samt dokumentation af afvejning og råvarebatch-forbrug. Systemet skal være i stand til at gemme data om forskellige råvarer og mængden af den pågældende råvare, som købes fra forskellige leverandører. Det skal være muligt at oprette en recept, som har en liste over råvarer. Hver med deres mængde. Hver recept kan anvendes til produktion af et vilkårligt antal produktbatches (konkrete produkter). De enkelte produktbatches indeholder information om hvilken recept, produktbatchen er oprettet ud fra, samt hvilke råvarebatches de anvendte råvarer er udtaget fra (kvalitetskontrol). I takt med at dele af en råvarebatch forbruges, holder systemet styr på den aktuelle mængde i alle råvarebatches (lagerstyring).

3. Krav

Krav er en specifikation af hvad der skal implementeres. En kravspecifikation opdeles efter funktionelle og ikke funktionelle krav. MoSCoW (Must have, Should have, Could have og Want to have), bruges til at lave en liste over funktionelle krav. FURPS+ (Funktionelle, Usability, Reliability, Performance, Supportability osv.) bruges til at lave en list over ikke funktionelle krav.

Det er en del af systemudviklerens opgave at finde ud af, hvad kunden har bedt os om at opfylde til systemet.

3.1 Ikke funktionelle krav

ID	Beskrivelse
KIF1	Systemet skal understøtte "a Single page application" med en HTML / CSS / JavaScript-baseret frontend
KIF2	Systemet skal understøtte "a Single page application" med en REST-backend
KIF3	Systemet skal køre på en pc, der har adgang til internettet
KIF4	Systemet (GUI) skal være let for brugeren at bruge.
KIF5	Systemet skal have en hurtig responstid.
KIF6	Systemet skal have adgang til databasen.

3.2 Funktionelle Krav

3.2.1 Kundens krav:

ID	Beskrivelse
KF1	Brugeradministration "administrator" . En administrator skal kunne oprette, rette, fjerne og vise brugere i systemet. En bruger tildeles et unikt bruger ID, navn samt initialer.
KF2	Råvareadministration "farmaceut" . En råvareadministrator skal kunne oprette, rette samt vise råvarer i systemet.
KF3	Receptadministration "farmaceut" . En receptadministrator skal kunne oprette og vise recepter i systemet.
KF4	Råvarebatchadministration "produktionslederen" . En råvarebatchadministrator skal kunne oprette og vise råvarebatcher i systemet.
KF5	Produktbatchadministration "produktionslederen" . En produktbatchadministrator skal kunne oprette og vise produktbatcher i systemet.
KF6	En produktbatch skal have et unikt produktbatchnummer, receptnummer, oprettelsesdato og status "oprettet, under produktion eller afsluttet".

Gruppe 16

3.2.2 Database krav:

KF7	I databasen skal der være 4 brugertyper.
KF8	Administratoren, som kan administrere brugerne i systemet.
KF9	Farmaceut, som kan administrere råvare samt recepter i systemet. Den har også produktionslederens rettigheder.
KF10	Produktionsleder, som kan administrere råvarebatches og produktbatches. Den har også laborantens rettigheder.
KF11	Laborant, som står for afvejningen.

3.2.3 Brugergrænseflade krav:

KF12	En hjemmeside
KF13	Det skal være muligt at kunne vælge på forsiden brugerrollen ud fra følgende (administrator, farmaceut, produktionsleder samt laborant)
KF14	Alt efter hvad man vælger, skal der vises på hjemmesiden brugerens rolle.

3.2.4 Systemets funktionalitet krav:

KF15	Systemet skal være i stand til at gemme data om forskellige råvarer. Hver med deres mængde.
KF16	Systemet skal kunne oprette recepter, hvor en recept kan have en liste over råvarer samt mængden af råvarer.

4. Analyse

4.1 Use case Diagram

Systemet skal indeholde 4 roller (Administrator, Farmaceut, Produktionsleder og Laborant).

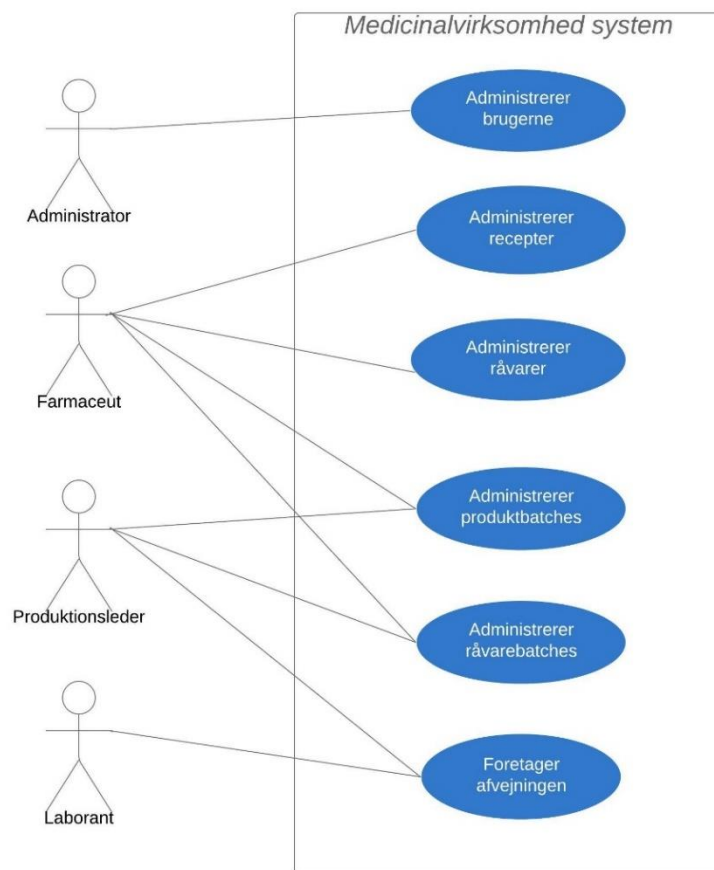
Nedenstående diagram illustrerer vores use cases og relationen mellem aktørerne.

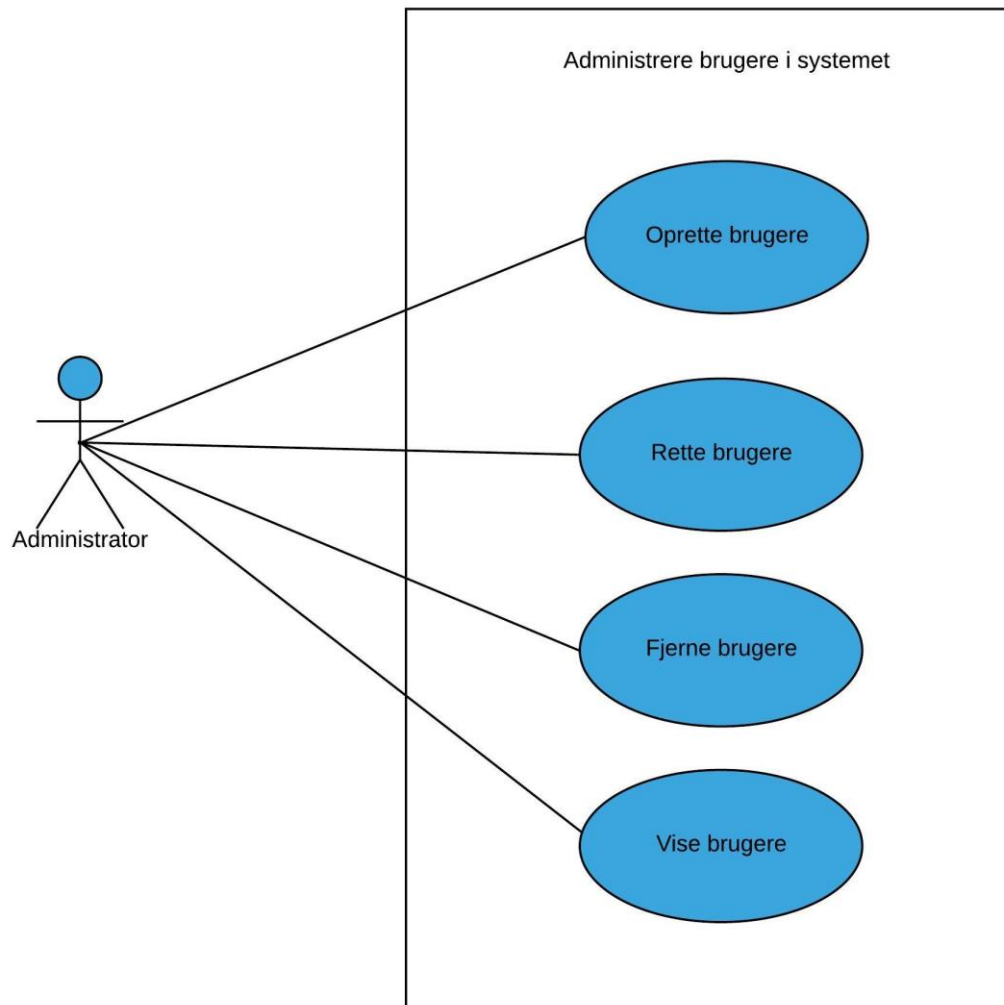
Administrator: Administrerer brugerne i systemet og kan derfor oprette, vise, opdatere og fjerne brugere.

Farmaceut: Varetager administrationen af råvarer og recepter i systemet og har tillige produktionslederens rettigheder.

Produktionsleder: Varetager administrationen af råvarebatches og produktbatches og har tillige laborantens rettigheder.

Laborant: Foretager selve afvejningen.





Administrator skal kunne administrere brugerne (oprette, rette, fjerne og vise brugere i systemet).

4.2 Fully dressed use case

Use case Section	Comment
Use case ID	UC1
Use case navn	Administrere brugern
Primær aktør	Administrator
Pre-conditions	Systemet er kørt uden fejl
Succeskriterier/ postconditions	Brugeren er oprettet i databasen
Main flow	

Use case Section	Comment
Use case ID	UC2
Use case navn	Administrere recepter
Primær aktør	Farmaceut
Pre-conditions	Systemet er kørt uden fejl
Succeskriterier/ postconditions	Recepter er oprettet i databasen
Main flow	

Use case Section	Comment
Use case ID	UC3
Use case navn	Administrere råvarer
Primær aktør	Farmaceut
Pre-conditions	Systemet er kørt uden fejl
Succeskriterier/ postconditions	Råvarer er oprettet i databasen
Main flow	

Use case Section	Comment
Use case ID	UC4
Use case navn	Administrere råvarebatches
Primær aktør	Produktionsleder
Pre-conditions	Systemet er kørt uden fejl
Succeskriterier/ postconditions	Råvarebatches er oprettet i databasen
Main flow	

Use case Section	Comment
Use case ID	UC5
Use case navn	Administrere produktbatches
Primær aktør	Produktionsleder
Pre-conditions	Systemet er kørt uden fejl
Succeskriterier/ postconditions	Produktbatches er oprettet i databasen
Main flow	

Use case Section	Comment
Use case ID	UC6
Use case navn	Foretage afvejningen
Primær aktør	laborant
Pre-conditions	Laboranten har modtaget en produktionsforskrift på papir fra produktionslederen.
Succeskriterier/ postconditions	igen
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laboranten indtaster laborant nr. 2. Systemet svarer tilbage med laborantnavn som så godkendes. 3. Laboranten indtaster produktbatch nummer. 4. Systemet svarer tilbage med navn på recept der skal produceres (eks: saltvand med citron) 5. Systemet sætter produktbatch nummerets status til "Under produktion". 6. Systemet beder om første tara beholder. 7. Laborant placerer første tarabeholder og registrerer tara-belastningen i produktbatchkomponenten. 8. System beder om raavarebatch nummer på første råvare. 9. Laboranten afvejer op til den ønskede mængde og indtaster værdierne i systemet. 10. Pkt. 7 – 10 gentages indtil alle råvarer er afvejet. 11. Systemet sætter produktbatch nummerets status til "Afsluttet". 12. Det kan herefter genoptages af en ny laborant.

Use case Section	Comment
Use case ID	UC7
Use case navn	Oprette brugere
Primær aktør	Administrator
Pre-conditions	Administratoren skal være logget ind
Succeskriterier/ postconditions	Brugeren skal oprettes med succes i databasen
Main flow	

Gruppe 16

Use case Section	Comment
Use case ID	UC8
Use case navn	Rette brugere
Primær aktør	Administrator
Pre-conditions	Administratoren skal være logget ind, og der findes en eller flere brugere i databasen
Succeskriterier/ postconditions	Brugeren er ændret med succes i databasen
Main flow	

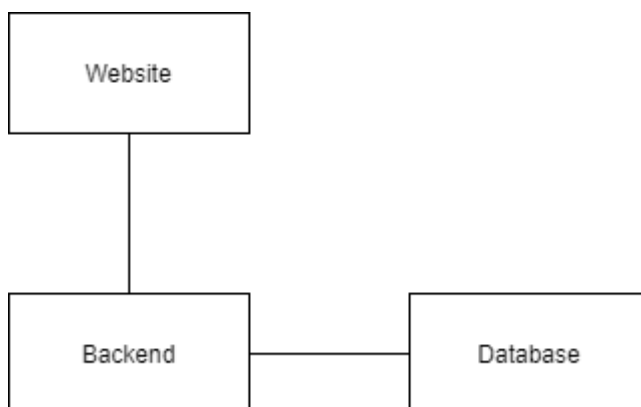
Use case Section	Comment
Use case ID	UC9
Use case navn	Fjerne brugere
Primær aktør	Administrator
Pre-conditions	Administratoren skal være logget ind, og der findes en eller flere brugere i databasen
Succeskriterier/ postconditions	
Main flow	

Use case Section	Comment
Use case ID	UC10
Use case navn	Vise brugere
Primær aktør	Administrator
Pre-conditions	Administratoren skal være logget ind
Succeskriterier/ postconditions	Administratoren kunne se alle eksisterende brugere i databasen.
Main flow	

4.3 Aktører

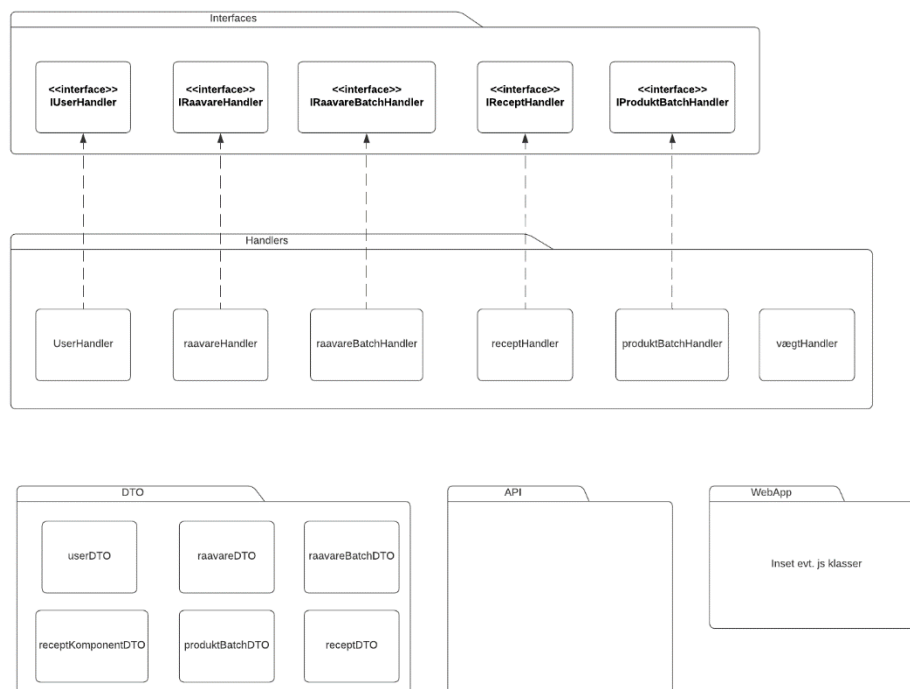
Aktørernavn	Rolle
Administrator	Administrerer alle bruger i systemet
En farmaceut	definerer et antal råvarer. definerer en recept for et lægemiddel indeholdende et antal råvarer i givne mængder.
Produktionslederen	hjemtager råvare-batches så recepten kan laves. igangsætter produktionen af et produktbatch.
En laborant	afvejer ingredienser til batchet. Herefter færdiggøres batchet af laboranten

4.4 Domæne klassesdiagram



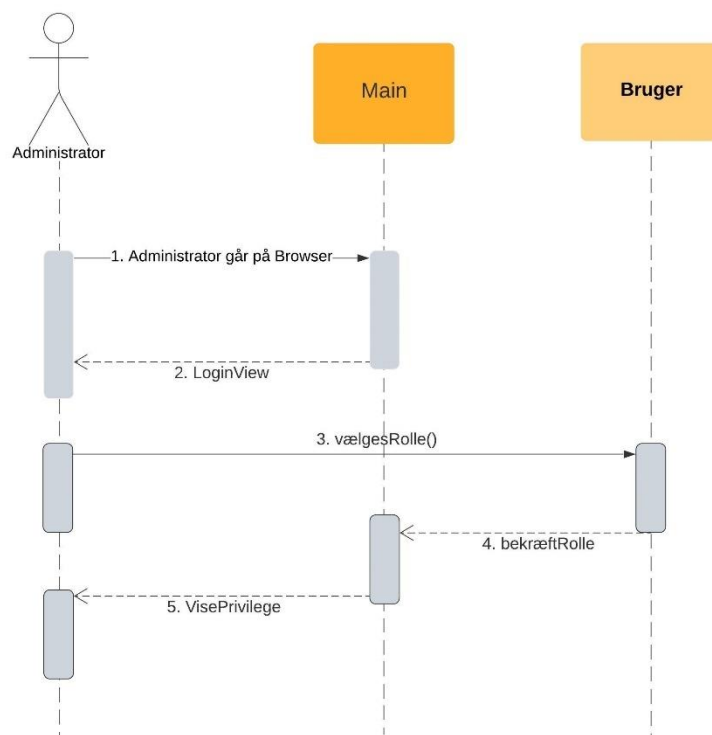
5. Design

5.1 Klassediagram

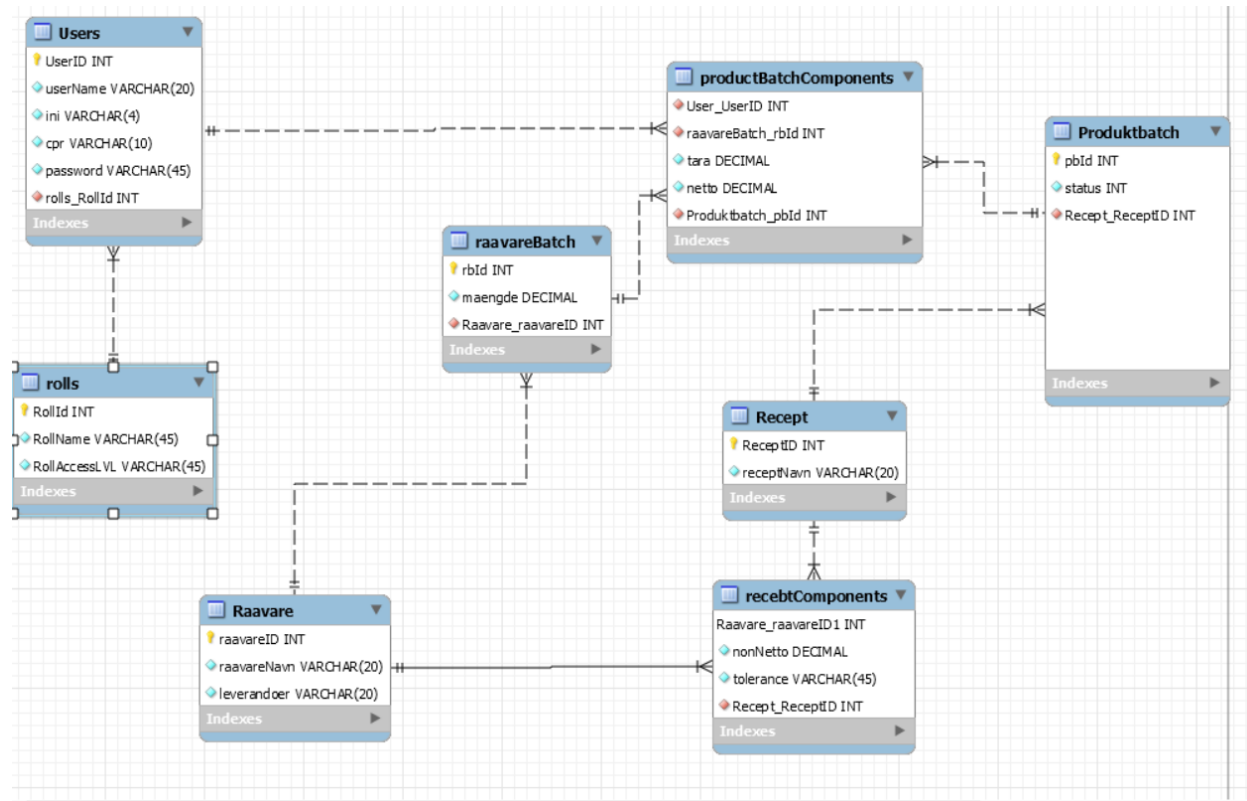


5.2 Deployment diagram

5.3 Sekvens diagram



5.4 Databasedesign



6. Implementering

7. Test

7.1 Brugertest

Test case ID	
Beskrivelse	
Preconditions	
Postconditions	
Procedure	
Forventet resultat	
Egentigt resultat	
Status	
Testet af	
Dato	
Test enviroment	

8. Konklusion

9. Bilag

9.1 Ordbog