

DTU

GRUPPE 20

ANVENDELSE AF 3-LAGS MODELLEN MED INTERFACES

CDIO delopgave 1

Deltagere:

Andreas Alstrøm Sørensen s134228

Frederik Steen Nørgaard s134218

Aleksandar Vlačić s124278

Omar Salame s134226

Bjarke Jakob Søborg Steen s134223

Joakim Hansen s130714

1. marts 2015

Indhold

1	Indledning	1
2	Problemstilling	1
3	Kravspecifikation	1
3.1	Funktionelle krav	1
3.2	Non-funktionelle krav	1
4	Use-cases	1
5	Sekvensdiagram	3
6	Klassediagram	3
7	Konklusion	5

Figurer

4.1	Use-case diagram for sysadmin	2
4.2	Use-case diagram for password	2
4.3	Use-case diagram for tara	2
5.4	Sekvensdiagram	3
6.5	Klassediagram	4

1 Indledning

I denne CDIO opgave har vi fået som opgave, at lave et program der kan benyttes til administration af brugere/operatører, der senere skal benyttes som en del af afvejnings systemet. Opgaven skal løses ved at anvende 3-lags modellen.

2 Problemstilling

At lave et program, der benyttes til administration af brugere/operatører. Programmet skal kun tillade brugere/operatører der er kendt af systemet at foretage afvejninger. Programmet skal laves ved anvende 3-lags modellen og implementerer interfaces.

3 Kravspecifikation

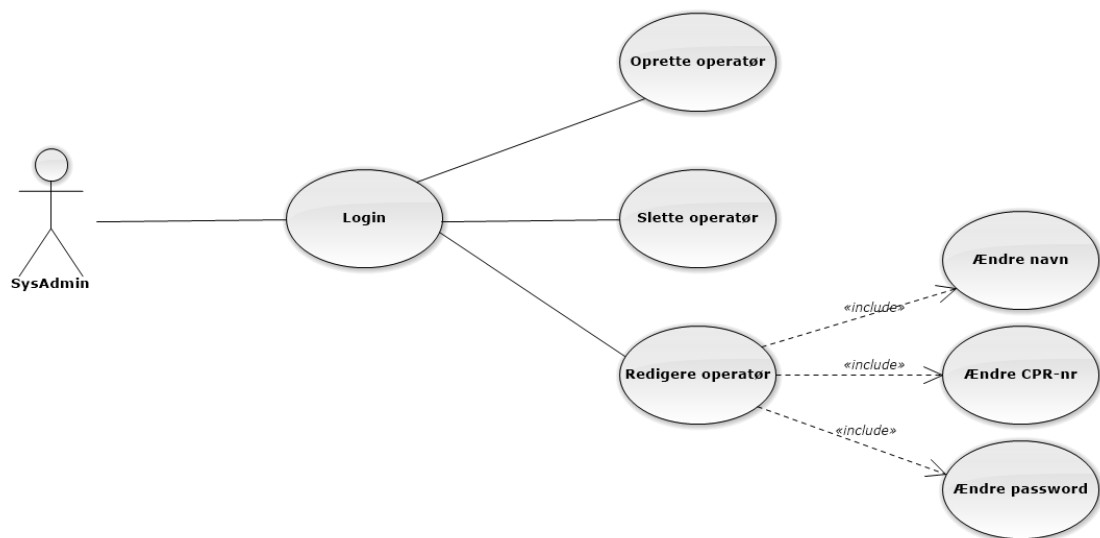
3.1 Funktionelle krav

- Administrator skal kunne oprette, slette og ændre i brugere.
- Programmet skal kunne have en dialog med administratoren.
- Det skal være muligt for en bruger at skifte password.
 - Bruger skal verificere sit password, ved at skrive det nye password to gange i træk, før det bliver godkendt.
 - Password skal overholde DTUs regler mht. sværhedsgrad.
- Brugere skal kunne logge ind i programmet og finde nettovægten.
- Kun brugere der er kendt af systemet kan foretage afvejninger.

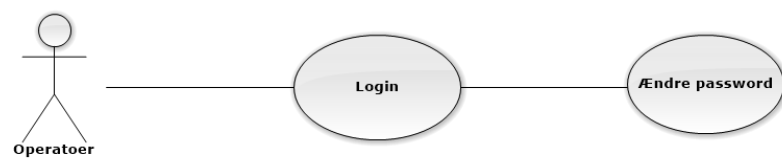
3.2 Non-funktionelle krav

4 Use-cases

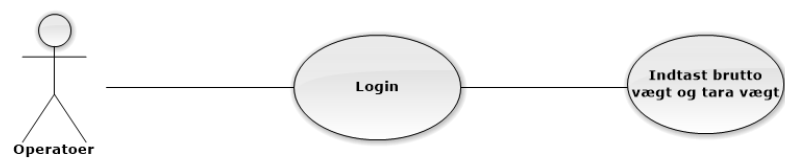
Vi har valgt at lave use-cases, der både tager udgangspunkt i administrator og bruger. Vi har valgt at lave use-case diagrammer, da det er god måde og forklare hvad de enkelte operatører skal kunne foretage sig i systemer. Use-case diagrammer giver samtidig en mindsket chance for en misforståelse af programmet, og hvad programmet skal kunne. da det er en meget low-tech metode alle er i stand til at forstå.



Figur 4.1: Use-case diagram for sysadmin



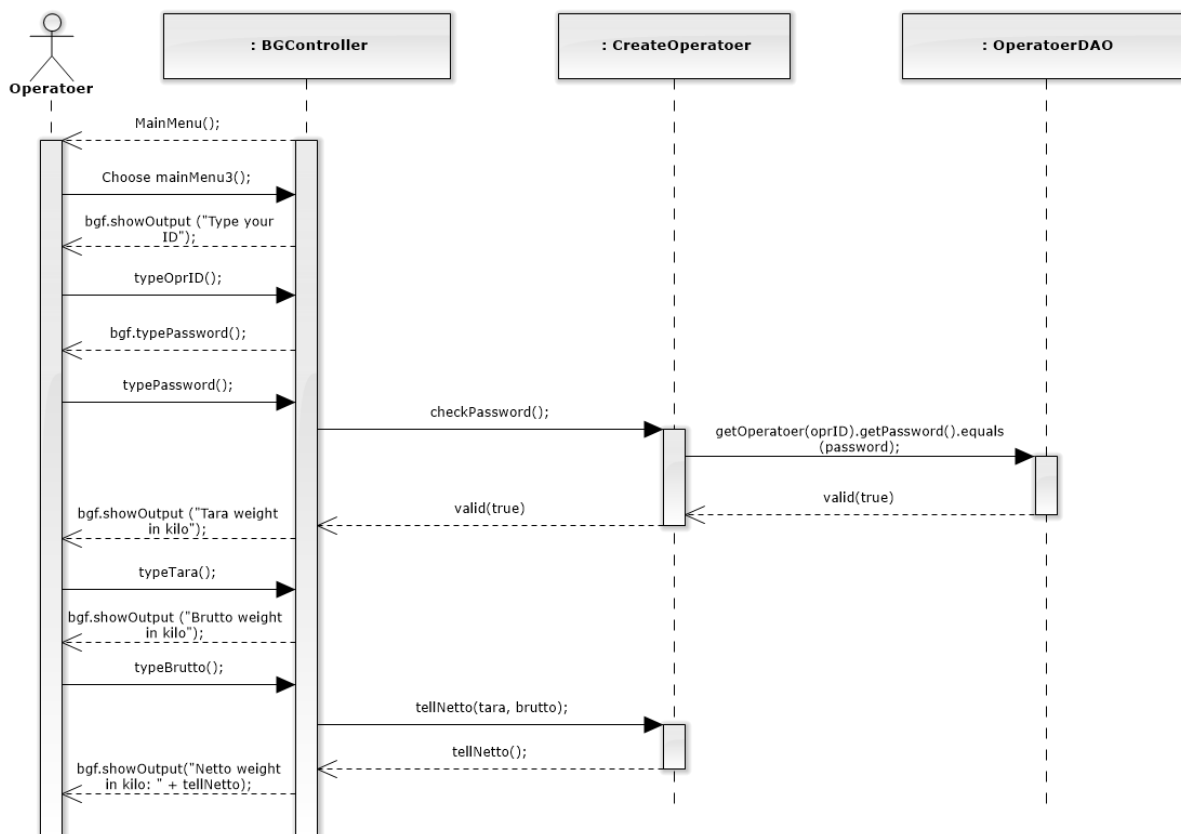
Figur 4.2: Use-case diagram for password



Figur 4.3: Use-case diagram for tara

5 Sekvensdiagram

Et sekvensdiagram viser hvordan processer opererer med hinanden og i hvilke rækkefølger dette sker. Diagrammet viser hvordan vores system arbejder sammen med aktøren, og hvorledes klasserne arbejder sammen under processen. De “hele” pile viser inputtet, mens de stiplede pile viser outputtet som klasserne returnerer. Dette sekvensdiagram tager udgangspunkt i scenariet, hvor der udregnes en “nettovægt”, ud fra brutto- og taravægt.



Figur 5.4: Sekvensdiagram

6 Klassediagram

Et klassediagram laves for at beskrive alle dele af et objektorienteret systems klasser. Diagrammet danner et overblik over strukturen mellem klasserne, med arv, så man kan se subclasses/superklasser og hvilke klasser der implementerer et interface.

Diagrammet viser også associationer mellem klasserne, hvis der er en sammenhæng mellem to klasser, så en klasse har en anden klasse som medlemsvariabel. Her bliver kardinaliteten angivet, hvilket er antal objekter at en given klasse, den anden har en sammenhæng til. Der vises også afhængighed, hvor en klasse fx er afhængig af kendskabet til en anden klasse, som er vist med pile i diagrammet. Klassediagrammet indeholder også klassernes navne, deres medlemsvariable og medlemsmetoder.



Figur 6.5: Klassediagram

7 Konklusion

Ved brug af 3-lags modellen har vi lavet et fungerende program, hvor sysadmin har mulighed for at oprette, slette og redigere operatører. Derudover er det muligt for en operatør at logge ind og udregne nettovægten ved at indtaste både tara- og bruttovægten.