
Slusekontrolsystem

Adam Ryager Høj (201803767), Rasmus Kahr
(201803491), Sigurd Skov Jensen (201804402)

2020-02-17

- Use case diagrammer
 - Beskrivelse af aktører
- Fully Dressed use case
- FURPS+ // MoSCoW
 - Skal
 - Bør
 - Kunne

Use case diagrammer

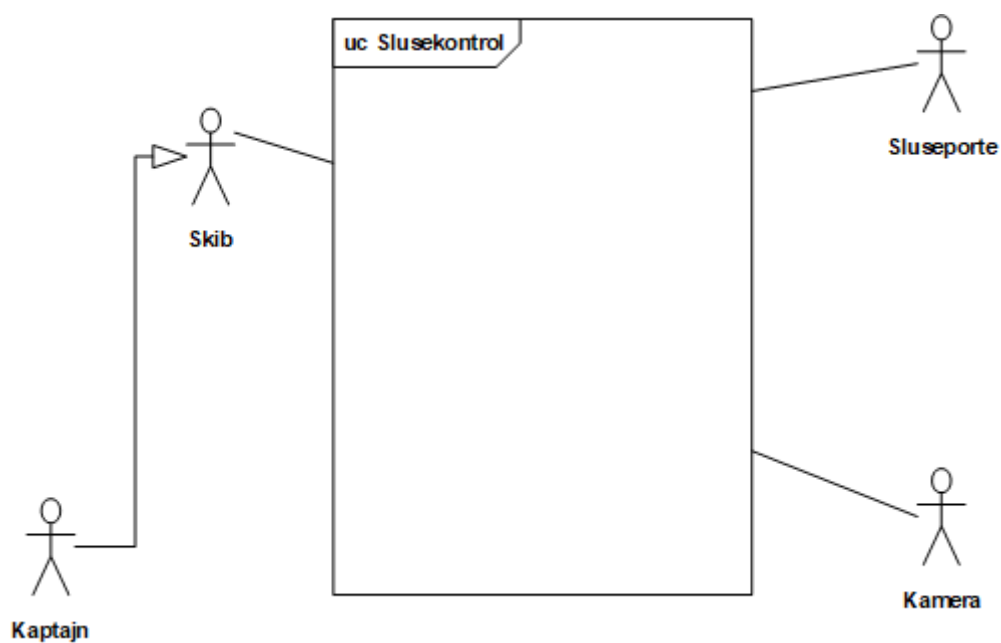


Figure 1: Actor Context diagram

Beskrivelse af aktører

Aktør	Type	Beskrivelse
Skib	Prim.	Skibet bruger systemet. Skibet sejler frem til slusesystemet for at passere fra høj til lav eller vice versa.
Kaptajn	Prim.	Kaptajnen sejler skibet og bruger dermed slusesystemet for at komme frem til sin destination.

Aktør	Type	Beskrivelse
Kamera	Sek.	Kamera registrerer indkomne skibe på høj og lav side. Kamera holder øje med vandstanden i slusekammeret.
SluseportSek.		Sluseportene åbner og lukker efter systemets behov for at skibe kan passere.

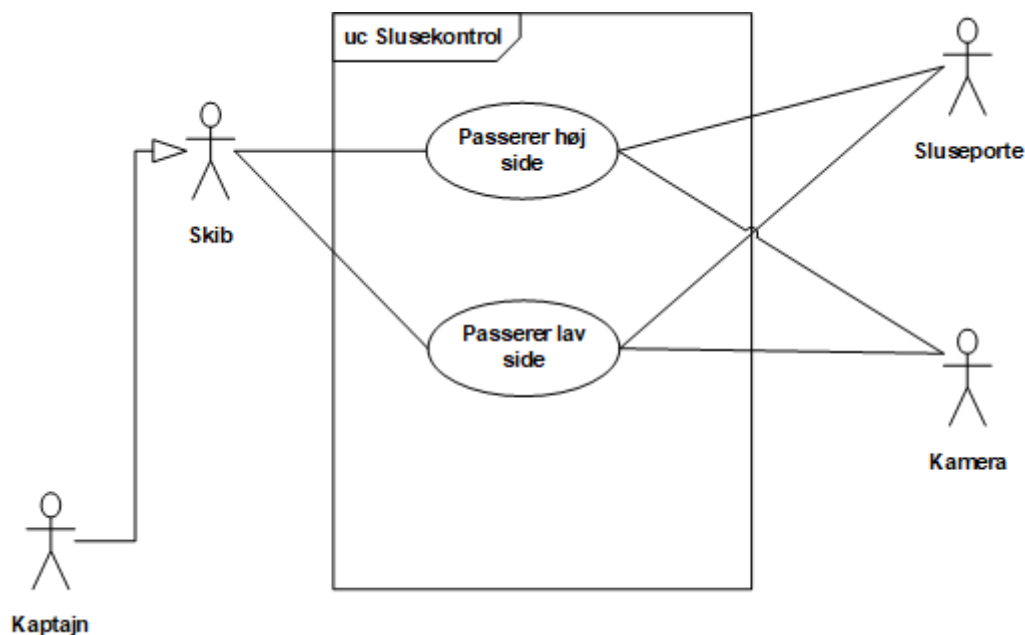


Figure 2: Use case diagram

Fully Dressed use case

Navn	Passerer fra lav side
Mål	Lade et skib anvende slusesystemet til at bevæge sig fra den lave side af slusesystemet til den høje side
Initiering	Et skib holder indenfor kamerafeltet "kamera lav"
Aktører	Skibet, men faktisk kaptajnen
Antal samtidige forekomster	1 (Der er kun én mulig forekomst af gangen)

Navn	Passerer fra lav side
Prækonditioner	Slusen er operationel, ikke i brug, og der er vand til skibene
Postkonditioner	Skibet befinder sig på den høje side og har passeret kamerafeltet "kamera høj"

Navn	Passerer fra lav side
Hovedscenarie	<ol style="list-style-type: none">1. Et skib holder indenfor kamerafeltet “kamera lav”2. Slusen begynder at dræne<ul style="list-style-type: none">• EXT1: Et skib holder indenfor kamerafeltet “kamera høj”*3. Indtil den når lav vandstand, som detekteret af “kamera midt”4. Sluseport lav åbner5. Skibet sejler ind i sluseelevatoren6. Når den forlader kamerafelt “kamera lav” og bevæger sig ind i kamerafelt “kamera midt”7. Sluseport lav lukker8. Sluseelevatoren fyldes med vand9. Indtil den når vandstand høj, som detekteret af “kamera midt”10. Sluseport høj åbner11. Skibet sejler ud af kamerafelt “kamera midt”, ind i kamerafelt “kamera høj”12. Skibet forlader kamerafelt “kamera høj”13. Sluseport høj lukker.<ul style="list-style-type: none">• EXT2: Der er et andet skib i kamerafelt “kamera høj”*14. Sluseelevators drænes indtil den når et midtpunkt, som detekteret af “kamera midt”, og afventer det næste input fra kamerafelterne.

Navn	Passerer fra lav side
	EXT1: Skibet prioriterer skibe fra høj side først. 1. Vent til passererer høj side er afsluttet. 2. Forsæt use case. EXT2: Skibet prioriterer at et skib er ved nuværende vandhøjde. 1. Afslut use case. 2. Forsæt use case passererer høj side .

FURPS+ // MoSCoW

Skal

- Kun ét skib ad gangen **skal kunne** passere.
- Ét skib ind **skal** ind, ét skib **skal** ud.
- Systemet **skal** kunne startes op på 72 timer.
- Et skib **skal** kunne passere på 90 minutter.

Bør

- Et skib **bør** kunne passere slusesystemet på **30** minutter.
- Der **bør** være en indikation om hvorvidt portkammeret er ledigt.
- Ved nedtid **bør** systemet kunne startes igen på 24 timer.
- Nedetid **bør** være < 5% ved 2mnd. brug baseret på flg. reliability udregning;
 - $24\text{h} \cdot 2\text{m} = 1440\text{h}$.
 - $\frac{72\text{h}}{1440\text{h}} = 5\%$
- Portkammeret **bør** drænes på 2 timer.

Kunne

- Kameraene **kunne** serviceres hvert 3. år for bedste effekt.

- Der **kunne** være mulighed for, at se om der skibe på den modstatte side.
- Kaptajn el. lign **kunne** signalere nødstop.