



02315 – VERSIONSTYRING OG TESTMETODER
HOLD B

BILLETAUTOMAT

STUDIEGRUPPE 35

Tim Jensen - s185027

Siff Ravn - s173998

Andreas Patscheider - s185034

Jakob Mortensen - s185134

Gustav Klinker - s185140

Rasmus Kjær - s185466



INDHOLDSFORTEGNELSE

Diskussion af kravsspecifikationen:	2
Manglende krav.....	2
Test cases	2
Test case 1	2
Test case 2	2
Test case 3	3
Test case 4	3
Test case 5	3
Test case 6	4
Test case 7	4
Test case 8	4
Test case 9	5
Test case 10	5

Diskussion af kravsspecifikationen:

De foreløbigt stillede kravspecifikationer er relevante, dog ikke helt fyldestgørende. Nedenfor har vi opstillet tilføjelser til kravspecifikationen med manglende krav.

Manglende krav

- A. Man skal kunne købe en billet
- B. Man skulle kunne købe en børnebillet
- C. Man skal kunne købe flere billetter på en handling (Brugervenlighed)
- D. Man skal kunne indbetale penge
- E. Billetautomaten skal ikke udskrive flere billetter end beløbet indbetalt.

Test cases

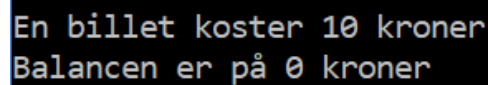
Test case 1

Kan en kunde se, hvad en billet koster?

Test af krav 1

Forventet resultat: Prisen for en voksen og en børnebillet fremgår af menuen.

Faktiske resultat: Prisen for en voksen billet frem får, men prisen for en børnebillet fremgår ikke.



En billet koster 10 kroner
Balancen er på 0 kroner

Test case 2

Kan man købe en billet og er klubbens logo printet på billetten?

Test af krav 2, manglende krav A og B

Forventet resultat: Det muligt at købe en billet og klubbens logo er printet på denne.

Faktiske resultat: Det er muligt at købe en voksen billet til 10kr, som udskrives med logoet EV på, dog mangler en af de tre logoer et V. Mulighed for køb af børnebillet fremgår dog ikke i menuen.

Det er derfor ikke muligt at købe denne.

```

1
Skriv beløb: 20
-----
En billet koster 10 kroner
Balancen er på 20 kroner

Tast 1 for at indbetale penge
Tast 2 for at udskrive din billet
Tast 3 for at få returpengene

Tast 10 for at logge ind som montør
2
#####E#V#####
#  Eclipse Veterantog  #
#                      #
#      Billet        #
#      10 kr.        #
#                      #
#####E#####
# Du har 10 kr til gode #
#####E#V#####

```

Test case 3

Kan en kunde til en hver en tid se balancen?

Test af krav 3

Forventet resultat: At balancen kan ses ved indtastning af beløb samt efter hvert køb.

Faktiske resultat: Balancen kan altid ses, så krav 3 er opfyldt. Dog kan balancen også gå hen og blive negativ.

Test case 4

Kan installatøren tilgå specielle funktioner?

Test af krav 4

Forventet resultat: At installatøren kan tilgå specielle funktion og angive en ny billetpris.

Faktiske resultat: Menuen udvider sig.

Test case 5

Kan installatøren angive nye billetpriser.

Test af krav 4 og 5

Forventet resultat: Installatøren kan ændre priserne for voksen og børnebilletter.

Faktiske resultat: Ja det er muligt at ændre prisen for voksenbilletter. Det er sågar muligt at sætte billetprisen til et negativt beløb. Børnebilletter er ikke implementeret i systemet lige som i case 2.

Test case 6

Kan installatøren se status for salg?

Test af krav 5

Forventet resultat: Opgørelsen over automatens salg vises.

Faktiske resultat: Ja, opgørelsen vises som forventet.

Test case 7

Kan installatøren nulstille automatens penge- og billetholdning?

Test af krav 5

Forventet resultat: Installatøren skal være i stand til at nulstille automatens pengebeholdning samt automatens billet beholdning

Faktiske resultat: Ja, det er muligt. Dog nulstilles billetpris og balancen ikke når man trykker nulstil.

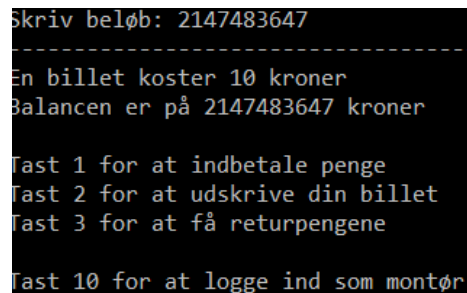
Test case 8

Kan man sætte penge ind på maskinen?

Positiv test af manglende krav D

Forventet resultat: Balancen vokser med den indtastede værdi,

Faktisk resultat: Balancen vokser som den skal, dog hvis man får balancen til at vokse over 2147483647, så ruller den over i en negativ balance.



```
skriv beløb: 2147483647
-----
En billet koster 10 kroner
Balancen er på 2147483647 kroner

Tast 1 for at indbetale penge
Tast 2 for at udskrive din billet
Tast 3 for at få returpengene

Tast 10 for at logge ind som montør
```

Figur: Viser at man kan indskrive beløber.

```
En billet koster 10 kroner
Balancen er på 2147483647 kroner

Tast 1 for at indbetale penge
Tast 2 for at udskrive din billet
Tast 3 for at få returpengene

Tast 10 for at logge ind som montør
1
Skriv beløb: 1
-----
En billet koster 10 kroner
Balancen er på -2147483648 kroner

Tast 1 for at indbetale penge
Tast 2 for at udskrive din billet
Tast 3 for at få returpengene

Tast 10 for at logge ind som montør
```

Figur: Viser at hvis man overskrider den øvre grænse, ruller den over i negativ.

Test case 9

Kan man indbetale negative penge?

Negativ test af manglende krav D

Forventet resultat: En form for fejlmeddelelse om negativ balance.

Faktisk resultat: Maskinen accepterer negative penge som var det et positivt resultat.

Test case 10

Kan man indbetale et beløb som overskrider grænsen for en integer?

Negativ test af manglende krav D

Forventet resultat: En form for fejlmeddelelse eller anden måde at håndtere fejlen på.

Faktisk resultat: Programmet crasher.