Accepttest Specifikation.

Indholdsfortegnelse

[1 Indledning. 2](#_Toc452649206)

[2 Test af Usecases 2](#_Toc452649207)

[2.1 Use Case 1: Opstart af system 2](#_Toc452649208)

[2.2 Use Case 2: Status Forespørgsel 4](#_Toc452649209)

[2.3 Use Case 3: Tilføjelse af enhed 5](#_Toc452649210)

[2.4 Use Case 4: Fjernelse af enhed 9](#_Toc452649211)

[2.5 Use Case 5: Rediger Enhed 11](#_Toc452649212)

[2.6 Use Case 6: Ændring af tidsplan 16](#_Toc452649213)

[2.7 Use Case 7: Kør Simulering 20](#_Toc452649214)

[2.8 Use Case 8: Fjern tidsplan 21](#_Toc452649215)

[2.9 Tilføjelse af Tidsplan 24](#_Toc452649216)

[3 Test af yderligere tekniske krav. 27](#_Toc452649217)

# Indledning.

Accepttesten udføres på et 18 VAC lysnet.  
Systemet er sat op af en PC, en styreboks (Funduino Mega2560), en kodelås (DE2-board) og to enheder tilkoblet. PC’en er tilkoblet styreboksen via USB. På både PC og styreboks, er der installeret den udviklede software. Kodelåsen er tilkoblet styreboksen via. en digital forbindelse, og er forudindstillet med to koder ”høj-høj-lav-lav” og ”lav-lav-høj-høj”.   
De to tilkoblede enheder kaldet ”enhed 1” og ”enhed 2” er konfigureret og tilføjet til hvert deres rum i PC-software. Enhed 1 er tildelt til rumID ”1” og enhed 2 er tildelt rumID ”2”.

Enhed 1 tildeles en tidsplan gældende for Mandag, med start tidspunkt 12:00 og slut tidspunkt 13:00.

# Test af Usecases

## Use Case 1: Opstart af system

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 1: Opstart af system | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie  Her testes samtidig for kravene: 2.1, 3.1. | | |
| ***Forudsætninger*** | | Styreboks og PC er forbundet korrekt. SerialCOM er installeret på PC. | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Dobbeltklik på softwareikon på skrivebordet for at starte PC softwaren. | PC softwaren starter op og anmoder brugeren om indtastning af kode på kodelås. |  |  |
| 2 | Indtast 1.kode ”høj-høj-lav-lav” på styreboksens kodelås vha. SW(3-0), efterfulgt af tryk på Key(3). | Der observeres at LEDR(5) og LEDR(4) lyser på styreboksens kodelås. |  |  |
| 3 | Indtast 2.kode ”lav-lav-høj-høj” på styreboksens kodelås vha. SW(3-0), efterfulgt af tryk på Key(3). | Der observeres at LEDR(6) og LEDR(4) lyser på styreboksens kodelås. |  |  |
| 4 | Herefter trykkes der godkend på PC softwaren vinduet. | PC software skifter til forsiden af den grafiske brugerflade og viser 5 knapper. |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 1: Opstart af system | | |
| ***Scenarie*** | | Udvidelse 1: Software kører allerede | | |
| ***Forudsætninger*** | | Styreboks og PC er forbundet korrekt, en version af PC softwaren er allerede startet på PCen. | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Dobbeltklik på ikon på skrivebordet for at starte PC softwaren. | Der observeres at intet yderlige vindue af PC softwaren opstartes. |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 1: Opstart af system | | |
| ***Scenarie*** | | Udvidelse 2: Forkert kode indtastet | | |
| ***Forudsætninger*** | | Bruger er i gang med Usecase 1 hovedscenarie, og er nået til punkt 2 | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Indtast kode ”høj-høj-høj-høj” på styreboksens kodelås vha. SW(3-0), efterfulgt af tryk på Key(3). | Der observeres at LEDR(4) og LEDR(2) lyser på styreboksens kodelås.. |  |  |
| 2 | Indtast kode ”høj-høj-høj-høj” på styreboksens kodelås vha. SW(3-0), efterfulgt af tryk på Key(3). | Der observeres at LEDR(4) og LEDR(3) lyser på styreboksens kodelås. |  |  |
| 3 | Indtast kode ”høj-høj-høj-høj” på styreboksens kodelås vha. SW(3-0), efterfulgt af tryk på Key(3). | Der observeres at LEDR(7), LEDR(3) og LEDR(2) lyser på styreboksens kodelås. |  |  |
| 2 | Herefter trykkes der godkend på PC softwaren vinduet. | Der observeres at PC softwaren ikke skifter vindue. |  |  |

## Use Case 2: Status Forespørgsel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 2: Status forespørgsel | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie | | |
| ***Forudsætninger*** | | Styreboks og PC er forbundet korrekt, Use case 1 er gennemført, en enhed konfigureret til systemet | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Tryk på ”Opdater enhedstatus” på den grafiske brugerflade | PC softwaren henter status på enhederne og viser statusoversigt. |  |  |

## Use Case 3: Tilføjelse af enhed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 3: Tilføjelse af enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie  Her testes samtidig for krav: 1.1 | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tilslut enhed til lysnettet ved at koble stik fra enhed til stikkontakt* | *Enhed tilsluttes korrekt lysnettet gennem stikkontakt* |  |  |
| *2* | *Tryk på ”Tilføj enhed” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med formular til tilføjelse af enhed* |  |  |
| *3* | *Indtast ”3” i feltet ”Indtast enhedens ID”.* | *Der observeres at ID ”3” står i feltet ”Indtast enhedens ID”* |  |  |
| *4* | *Indtast ”1” i feltet ”Tilføj enheden til et rum”* | *Der observeres at ”1” står i feltet” Tilføj enheden til et rum”* |  |  |
| *5* | *Tryk på knappen ”Tilføj enhed”* | *Skærm på PC viser ”Tilføjelse af enheden succesfuld”.* |  |  |
| *6* | *Tryk på knappen ”OK”* | *”Tilføj enhed” vinduet lukker.  PC vinduet skifter til forsiden, hvor der observeres at den nye enhed er tilføjet til Enhedstabellen.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 3: Tilføjelse af enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Udvidelse 1: Brugeren tildeler ikke et rum | | |
| ***Forudsætninger*** | | Bruger er i gang med at udføre use case 3: ”Tilføjelse af enhed” og er nået til punkt 4 i hovedscenarie | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk ”Tilføj enhed” på PC skærm uden at tildele rumID til enheden* | *Skærm på PC viser ”Tilføjelse af enheden succesfuld”.* |  |  |
| *2* | *Tryk på knappen ”OK”* | *”Tilføj enhed” vinduet lukker.  PC vinduet skifter til forsiden, hvor der observeres at den nye enhed er tilføjet til Enhedstabellen med Rum ID ”0”.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 3: Tilføjelse af enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Udvidelse 3: Brugeren annullerer indtastningen | | |
| ***Forudsætninger*** | | Bruger er i gang med at udføre use case 3: ”Tilføjelse af enhed” og er nået til punkt 6: ”Brugeren trykker OK” i hovedscenarie | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk ”Annuller” på PC skærm* | *Indtastningsvinduet lukkes. PC Skærm viser hovedmenu.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 3: Tilføjelse af enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Udvidelse 4: ID er allerede registreret | | |
| ***Forudsætninger*** | | Bruger er i gang med at udføre use case 3: ”Tilføjelse af enhed” og er nået til punkt 3 i hovedscenarie | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Skriv ”1” i feltet ”Indtast enhedens ID”* | *Feltet til ”Indtast enhedens ID” opdateres til ”1”* |  |  |
| *2* | *Tryk på ”Tilføj Enhed”* | *Skærm på PC viser ”Tilføjelse af enheden fejlede”* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Ok”* | *Skærm på PC viser hovedmenu.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 3: Tilføjelse af enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Enheden tildeles ugyldig ID | | |
| ***Forudsætninger*** | | Bruger er i gang med at udføre use case 3: ”Tilføjelse af enhed” og er nået til punkt 6 i hovedscenarie | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *3* | *Indtast ”256” i feltet ”Indtast enhedens ID”.* | *Der observeres at det ikke at muligt at indtaste ID ”256”* |  |  |
| *6* | *Tryk ”Annuller” på PC skærm* | *Indtastningsvinduet lukkes. Skærm på PC software viser hovedmenu.* |  |  |

## Use Case 4: Fjernelse af enhed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 4: Fjernelse af enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og minimum 1 enhed er tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Fjern Enhed” i PC Softwaren.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”2”.* | *Den valgte enhed markeres.* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Fjern Enhed”* | *Skærm på PC viser ”Enheden er blevet fjernet”.* |  |  |
| *4* | *Tryk på ”OK”.* | *”Enheden er blevet fjernet” besked lukkes og tabellen over kendte enheder opdateres.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 4: Fjernelse af enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Udvidelse 1: Brugeren annullerer | | |
| ***Forudsætninger*** | | Bruger er i gang med at udføre use case 4: ”Fjernelse af enhed” og er nået til punkt 3: ”Brugeren trykker Fjern enhed” i hovedscenarie | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk ”Annuller” i PC Softwaren.* | *Indtastningsvinduet lukkes. Skærm på PC viser hovedmenu.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 4: Fjernelse af enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Der trykkes fjern enhed uden en enhed er valgt | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og minimum 1 enhed er tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Fjern Enhed” i PC Softwaren.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på ”Fjern Enhed”* | *Skærm på PC viser ”Ingen enhed fjernet”* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”OK”* | *Skærm på PC returnere til skærmvindue med oversigt over kendte enheder.* |  |  |

## Use Case 5: Rediger Enhed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 5: Rediger enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og mindst en enhed er tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Rediger enhed” i PC Softwaren.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”2”.* | *Enhed med ID ”2” markeres i tabellen.*  *Feltet ”Nuværende Enheds ID” opdateres med ID ”2”.*  *Feltet ”Nuværende Rum ID” opdateres med ID ”2”* |  |  |
| *3* | *Skriv ”4” i feltet ”Nyt Enheds ID”* | *Feltet ”Nyt Enheds ID” opdateres med ”4”* |  |  |
| *4* | *Skriv ”3” i feltet ”Nyt Rum ID”* | *Feltet ”Nyt Rum ID” opdateres med ”3”* |  |  |
| *5* | *Tryk på ”Gem Ændringer”.* | *Skærmen på PC viser ”Enhed: 2 opdateret til: Enheds ID: 4 Rum ID: 3”.* |  |  |
| *6* | *Tryk på ”OK”* | *Tabellen opdateres og enhed med ID ”4” og rum ”3” vises.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 5: Rediger enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Bruger indtaster ugyldig værdi | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og mindst en enhed er tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Ret enhed” i PC Softwaren.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”2”.* | *Enhed med ID ”2” markeres i tabellen.*  *Feltet ”Nuværende Enheds ID” opdateres med ID ”2”.*  *Feltet ”Nuværende Rum ID” opdateres med ID ”2”* |  |  |
| *3* | *Skriv ”test” i feltet ”Nyt Enheds ID”* | *Feltet forbliver tomt* |  |  |
| *4* | *Skriv ”test” i feltet ”Nyt Rum ID”* | *Feltet forbliver tomt* |  |  |
| *5* | *Tryk på ”Gem Ændringer”.* | *Skærmen på PC viser ”Ingen enheds ændringer registreret”.* |  |  |
| *6* | *Tryk på ”OK”* | *Tabellen vises uændret.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 5: Rediger enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Bruger ændre Enheds ID men ikke Rum ID | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og mindst en enhed er tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Ret enhed” i PC Softwaren.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”2”.* | *Enhed med ID ”2” markeres i tabellen.*  *Feltet ”Nuværende Enheds ID” opdateres med ID ”2”.*  *Feltet ”Nuværende Rum ID” opdateres med ID ”2”* |  |  |
| *3* | *Skriv ”3” i feltet ”Nyt Enheds ID”* | *Feltet ”Nyt Enheds ID” opdateres til ”3”* |  |  |
| *4* | *Efterlad feltet ”Nyt Rum ID” tomt* | *Feltet forbliver tomt* |  |  |
| *5* | *Tryk på ”Gem Ændringer”.* | *Skærmpen på PC viser: ”Enhed: 2 opdateret til Enheds ID: 3 Rum ID: 2”* |  |  |
| *6* | *Tryk på ”OK”* | *Tabellen opdateres og enhed med ID ”3” og rum ”2” vises.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 5: Rediger enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Bruger ændre Rum ID men ikke Enheds ID | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og mindst en enhed er tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Ret enhed” i PC Softwaren.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”2”.* | *Enhed med ID ”2” markeres i tabellen.*  *Feltet ”Nuværende Enheds ID” opdateres med ID ”2”.*  *Feltet ”Nuværende Rum ID” opdateres med ID ”2”* |  |  |
| *3* | *Efterlad feltet ”Nyt Enheds ID” tomt* | *Feltet forbliver tomt* |  |  |
| *4* | *Indtast ”3” i feltet ”Nyt Rum ID”* | *Feltet ”Nyt Rum ID” opdateres til ”3”* |  |  |
| *5* | *Tryk på ”Gem Ændringer”.* | *Skærmpen på PC viser: ”Enhed: 2 opdateret til Enheds ID: 2 Rum ID: 3”* |  |  |
| *6* | *Tryk på ”OK”* | *Tabellen opdateres og enhed med ID ”2” og rum ”3” vises.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 5: Rediger enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Bruger vælger ingen enhed til ændring | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og mindst en enhed er tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Rediger enhed” i PC Softwaren.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på ”Gem Ændringer”* | *Skærm på PC viser ”Ingen enhed valgt til ændring”* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Ok”* | *Tabellen vises uændret* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 5: Ret enhed | | |
| ***Scenarie*** | | Bruger annullerer | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og mindst en enhed er tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Ret enhed” i PC Softwaren.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på ”Annuller”* | *Skærm på PC returnerer til hovedmenuen.* |  |  |

## Use Case 6: Ændring af tidsplan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 6: Ændring af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed, med en tidsplan tilføjet til systemet. | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”1”* | *Enhed med ID ”1” markeres* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Rediger eksisterende tidsplan”* | *Vinduet for redigering af eksisterende tidsplan vises.* |  |  |
| *4* | *Tryk på den øverste tidsplan.* | *Den øverste tidsplan markeres.* |  |  |
| *5* | *Vælg ”Onsdag” i boksen ”Hvilken dag ønskes indstillet”* | *Onsdag vises i boksen ”Hvilken dag ønskes indstillet”* |  |  |
| *6* | *Vælg ”13:00” i feltet ”Vælg nyt start tidspunkt”* | *”13:00” vises i feltet ”Vælg nyt start tidspunkt”* |  |  |
| *7* | *Vælg ”15:00” i feltet ”Vælg nyt slut tidspunkt”* | *”15:00” vises i feltet ”Vælg nyt slut tidspunkt”* |  |  |
| *8* | *Tryk ”Gem Ændringer”* | *Skærm på PC viser ”Tidsplanen er nu opdateret”* |  |  |
| *9* | *Tryk ”Ok”* | *Skærm på PC viser hovedmenu* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 6: Ændring af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Brugeren annullerer indtastningen | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed, med en tidsplan tilføjet til systemet. | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”1”* | *Enhed med ID ”1” markeres* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Rediger eksisterende tidsplan”* | *Vinduet for redigering af eksisterende tidsplan vises.* |  |  |
| *4* | *Tryk på ”Annuller”* | *Skærm på PC viser hovedmenuen* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 6: Ændring af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Bruger indtaster sluttidspunkt før starttidspunkt | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed, med en tidsplan tilføjet til systemet. | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”1”* | *Enhed med ID ”1” markeres* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Rediger eksisterende tidsplan”* | *Vinduet for redigering af eksisterende tidsplan vises.* |  |  |
| *4* | *Tryk på den øverste tidsplan.* | *Den øverste tidsplan markeres.* |  |  |
| *5* | *Vælg ”Onsdag” i boksen ”Hvilken dag ønskes indstillet”* | *Onsdag vises i boksen ”Hvilken dag ønskes indstillet”* |  |  |
| *6* | *Vælg ”15:00” i feltet ”Vælg nyt start tidspunkt”* | *”15:00” vises i feltet ”Vælg nyt start tidspunkt”* |  |  |
| *7* | *Vælg ”13:00” i feltet ”Vælg nyt slut tidspunkt”* | *”13:00” vises i feltet ”Vælg nyt slut tidspunkt”* |  |  |
| *8* | *Tryk ”Gem Ændringer”* | *Skærm på PC viser ”Ugyldigt tidspunkt – Sluttidspunkt før starttidspunkt”* |  |  |
| *9* | *Tryk ”Ok”* | *Skærm på PC viser vindue for redigering af eksisterende tidsplan.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 6: Ændring af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Bruger vælger ikke en enhed at ændre tidsplan for | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed, med en tidsplan tilføjet til systemet. | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på ”Rediger eksisterende tidsplan”* | *PC skærm viser ”Ingen enhed valgt til ændring.”* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Ok”* | *PC Skærm viser vinduet for tidsplaner* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 6: Ændring af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Den valgte enhed har ingen tidsplaner at ændre | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed uden en tidsplan, tilføjet til systemet. | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”1”* | *Enhed med ID ”1” markeres* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Rediger eksisterende tidsplan”* | *Skærm på PC viser ”Ingen tidsplan at ændre”* |  |  |
| *4* | *Tryk på ”Ok”* | *Skærm på PC viser vinduet for tidsplaner* |  |  |

## Use Case 7: Kør Simulering

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 7: Kør simulering | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie samt Udvidelse 1. Her testes samtidig for kravene: 2.3, 2.4 3.8, 3,9 | | |
| ***Forudsætninger*** | | Én lampe enhed er tilføjet til systemet, og konfigureret til at skifte tilstand med 2 minutters interval. | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Tilslut styreboks til lysnettet. | Der observeres visuelt at indikatoren for tændt styreboks lyser grønt.  Der observeres visuelt at lampen skifter tilstand med 2 minutters interval.  Der observeres visuelt at indikatoren for data transmission lyser gult umiddelbart før lampen skifter tilstand. |  |  |

## Use Case 8: Fjern tidsplan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 8: Fjern tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed med en tidsplan tilføjet til systemet | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Tryk på ”tidsplan” | *Skærm på PC viser skærmvindue med tidsplan* |  |  |
| 2 | Tryk på enhed med UnitID ”1” i tabellen | *Enhed med ID ”1” markeres på skærmen* |  |  |
| 3 | Tryk på ”Fjern tidsplan” | *Skærm på PC viser skærmvindue med fjern tidsplan* |  |  |
| 4 | Vælg øverste tidsplan i tabellen | *Øverste tidsplan markeres på skærmen* |  |  |
| 5 | Tryk på ”Fjern valgte tidsplan” | *Skærm på PC viser ”Tidsplanen er fjernet”.* |  |  |
| 6 | Tryk på knappen ”OK” | *”Fjern tidsplan” vinduet lukker.  PC vinduet skifter til hovedmenuen.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 8: Fjern tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Fjern tidsplaner tilføjet til specifik dag | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed med en tidsplan aktiv mandag tilføjet til systemet | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Tryk på ”tidsplan” | *Skærm på PC viser skærmvindue med tidsplan* |  |  |
| 2 | Tryk på enhed med UnitID ”1” i tabellen | *Enhed med ID ”1” markeres på skærmen* |  |  |
| 3 | Tryk på ”Fjern tidsplan” | *Skærm på PC viser skærmvindue med fjern tidsplan* |  |  |
| 4 | Vælg ”mandag” i comboboxen | *Observeres at dagen står i comboboxen.* |  |  |
| 5 | Tryk på ”Fjern tidsplan for valgte dage” | *Skærm på PC viser ”Dagen er ryddet”.* |  |  |
| 6 | Tryk på knappen ”OK” | *”Fjern tidsplan” vinduet lukker.  PC vinduet skifter til hovedmenuen.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 8: Fjern tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Ingen tidsplan for valgte enhed | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed uden nogen tidsplaner. | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Tryk på ”tidsplan” | *Skærm på PC viser skærmvindue med tidsplan* |  |  |
| 2 | Tryk på enhed med UnitID ”1” i tabellen | *Enhed med ID ”1” markeres på skærmen* |  |  |
| 3 | Tryk på ”Fjern tidsplan” | *Skærm på PC viser skærmvindue med fejlmeddelse ”Ingen tidsplan at fjerne”* |  |  |
| 4 | Tryk på knappen ”OK” | *Skærm på PC viser skærmvindue med tidsplan* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use case 8: Fjern tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Bruger annullerer | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed med en tidsplan aktiv mandag tilføjet til systemet | | |
|  | |  | | |
| Step | Handling | Forventet observation/resultat | Faktisk observation/resultat | Vurdering (OK/FAIL) |
| 1 | Tryk på ”tidsplan” | *Skærm på PC viser skærmvindue med tidsplan* |  |  |
| 2 | Tryk på enhed med UnitID ”1” i tabellen | *Enhed med ID ”1” markeres på skærmen* |  |  |
| 3 | Tryk på ”annuller” | *Indtastningsvinduet lukkes. Skærm på PC viser hovedmenu.* |  |  |

## Use Case 9: Tilføjelse af Tidsplan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 9: Tilføjelse af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Hovedscenarie | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID “1”.* | *Enhed med ID ”1” markeres på skærmen* |  |  |
| *3* | *Tryk ”Tilføj Tidsplan”* | *Vindue til tilføjelse af tidsplan vises* |  |  |
| *4* | *Vælg ”Mandag” fra drop down menu ”Hvilken dag ønskes indstillet”* | *”Mandag” vises i drop down menuen.* |  |  |
| *5* | *Vælg start tidspunkt ”14:00”* | *Start tidpsunkt vises som ”14:00”* |  |  |
| *6* | *Væl slut tudspunkt ”15:00”* | *Slut tidspunkt viser ”15:00”* |  |  |
| *7* | *Tryk ”Tilføj Tidsplan”* | *Skærm på PC viser ”Tilføjelse af tidsplan godkendt.”* |  |  |
| *8* | *Tryk ”OK”* | *Skærm på PC viser hovedmenu.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 9: Tilføjelse af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Udvidelse 2: Brugeren vælger et sluttidspunkt før det valgte starttidspunkt | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID “1”.* | *Enhed med ID ”1” markeres på skærmen* |  |  |
| *3* | *Tryk ”Tilføj Tidsplan”* | *Vindue til tilføjelse af tidsplan vises* |  |  |
| *4* | *Vælg ”Mandag” fra drop down menu ”Hvilken dag ønskes indstillet”* | *”Mandag” vises i drop down menuen.* |  |  |
| *5* | *Vælg start tidspunkt ”15:00”* | *Start tidpsunkt vises som ”15:00”* |  |  |
| *6* | *Vælg slut tudspunkt ”13:00”* | *Slut tidspunkt viser ”13:00”* |  |  |
| *7* | *Tryk ”Tilføj Tidsplan”* | *Skærm på PC viser ”Tilføjelse af tidsplan fejlede.”* |  |  |
| *8* | *Tryk ”OK”* | *Skærm på PC returnere til hovedmenuen.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 9: Tilføjelse af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Brugeren har ikke valgt en enhed at tilføje tidsplan til | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på ”Tilføj Tidsplan”* | *Skærm på PC viser  ”Ingen enhed valg til tilføjelse af tidsplan”* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”OK”* | *Vinduet for tidsplaner vises.* |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Use case under test*** | | Use Case 9: Tilføjelse af tidsplan | | |
| ***Scenarie*** | | Brugeren annullerer tilføjelse af tidsplan | | |
| ***Forudsætninger*** | | Use case 1 er udført og der er minimum en enhed tilføjet til systemet | | |
|  | | | | |
| ***Step*** | ***Handling*** | ***Forventet observation/resultat*** | ***Faktisk observation/resultat*** | ***Vurdering (OK/FAIL)*** |
| *1* | *Tryk på ”Tidsplan” i den grafiske brugerflade.* | *Skærm på PC viser skærmvindue med oversigt over kendte enheder* |  |  |
| *2* | *Tryk på enhed med ID ”1”* | *Enhed med ID ”1” markeres* |  |  |
| *3* | *Tryk på ”Tilføj Tidsplan”* | *Vinduet for tilføjelse af tidsplan vises* |  |  |
| *4* | *Tryk på ”Annuller”* | *Skærm på PC returnerer til hovedmenuen* |  |  |

# Test af yderligere tekniske krav.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav 2.2 & 2.5** | | Skal kunne genstarte i tilfælde af <kritiske systemfejl> , og vise vigtige beskeder om systemets status på LCD skærmen. | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Simulering startes uden enheder tilkoblet systemet. | Styreboksen vil genstarte, og efter lidt tid vise beskeden: ”System fejl: Kan ikke kommunikerer med enheder. Tjek forbindelse!” på styreboksens LCD skærm. |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav 3.6** | | Skal kunne håndtere op til 255 enheder | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Enhed 1 og 2 tilsluttes | Enhed 1 og 2 er tilsluttet |  |  |
| **2** | Enhed 1 tændes | Enhed 1 er tændt |  |  |
| **3** | Enhed 2 tændes | Enhed 2 er tændt |  |  |
| **4** | Enhed 1 slukkes | Enhed 1 er slukket |  |  |
| **5** | Enhed 2 slukkes | Enhed 2 er slukket |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav 3.2** | | Systemet skal have en MTBF på minimum 95% | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | En enhed indstilles til at skifte tilstand med 1 times mellemrum | Enhedens tidsplan modtages af systemet. |  |  |
| **2** | En timer indstilles på 8 timer. Enheden observeres med en times mellemrum under test. | Enheden skifter tilstand hver time. Systemet er aktivt i minimum 7 timer og 36 minutter. |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav 3.3** | | Systemet bør kommunikere med op til 60 bit/s | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | En timer startes i softwaren og en <tænd kommando> sendes til en enhed. | Den gule LED på styreboksen indikere at der transmitteres data. |  |  |
| **2** | Styreboksen modtager en svarpakke fra enheden.  Timeren stoppes.  Tiden aflæses.  Mængden af bits sendt deles med den brugte tid. | Data transmissions hastigheden udregnes til at opfylde de givne krav. |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav 3.4** | | Systemet skal have en svartid på maksimalt 2 minutter. | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Benyt tiden under testen af krav 3.3 og sammenlign med svartid på maksimalt 2 minutter | Svartiden fra testen af krav 4.3 er maksimalt 2 minutter. |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav 3.5** | | Systemet skal kunne fungere ved tilslutning til lysnettet. | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Systemet tilsluttes lysnettet. | Systemet starter. |  |  |