

AARHUS SCHOOL OF ENGINEERING

ELECTRONIC ENGINEERING

PROJEKT

Enhedstest

Author:

Nicolai GLUD

Johnny KRISTENSEN

Rasmus LUND-JENSEN

Mick HOLMARK

Jakob ROESEN



16. december 2012

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1	Indledning	3
1.0.1	Formål	3
1.0.2	Referencer	3
1.0.3	Omfang	4
1.0.4	Godkendelseskriterier	4
Kapitel 2	Test	5
2.0.5	Testcases	5
2.0.6	Testresultater	6

Indledning

1

Dette dokument specificerer enhedstesten af projektet BROS.

Versionshistorik

Ver.	Dato	Initialer	Beskrivelse
1.0	25-11-2012	NG	Oprettet

1.0.1 Formål

Dokumentet specificerer enhedstests og vil i udfyldt stand udgøre enhedstestdokumentationen

Testdelen af udviklingsprocessen er opdelt i tre faser:

- **Enhedstest:**
Dette omfatter test af de enkelte funktioner implementeret i komponenter og klasserne (modulerne), som produktet bestående af hardware og software er sammenstykket af.
- **Integrationstest:**
Dette omfatter test af grænseflader mellem komponenter og klasser (moduler), der indgår i det samlede system eller produkt. Det er altså samspillet mellem de moduler der er testet i enhedstesten.
- **Accepttest:**
Dette omfatter en samlet test af funktionelle krav fra kravspecifikationen for hele systemets funktionalitet.

Testtproceduren er udviklet i rækkefølgen accepttest → integrationstest → enhedstest jvf. V-modellen.

Dette dokument omhandler testniveau 1 - enhedstesten.

Væsentlige ændringer i enhedstesten beskrives i dokumentets versionshistorie.

1.0.2 Referencer

1. Detaljeret hardware design
2. Detaljeret software design

1.0.3 Omfang

Denne enhedstest undersøger de forskellige modulers funktionalitet. Testen ligger forud for integrationstesten da vi sikre at modulet fungerer inden vi sætter moduler sammen. Testen laves da det er vigtigt at moduler ikke udsender signaler der kan skade andre moduler eller ødelægge funktionalitet i programmer.

1.0.4 Godkendelseskriterier

Godkendelsen af systemtesten består af to trin:

- Godkendelse af enhedstestspecifikationen
Dette gøres på forsiden af dokumentet i “Godkendt af” feltet.
- Godkendelse af selve enhedstesten. Dette gøres i afsnit Testresultat

Enhedstesten er afsluttet, når alle de i afsnit Testprocedure specificerede testcases er gennemført og godkendt.

Hvis der under integrationstesten opstår fejl, der umuliggør fortsat udførsel af de efterfølgende testcases afbrydes denne test.

Såfremt en test afbrydes eller et testcase underkendes, skal problemet undersøges og for så vidt muligt løses. Dette skal dokumenteres i loggen.

Test 2

I dette afsnit følger selve testen.

2.0.5 Testcases

Dette afsnit er delt op i 2 dele. Hardware og software:

Hardware

I dette afsnit forklares hvordan enhedstest af hardware udføres.

Case	Enhed	Formål	Udførelse
1	SM	Indstil Accelerometer	Der skrives hej på ben 44-45
2	Henning	GetHenning	Du ringer til Henning

Software

I dette afsnit forklares hvordan enhedstests af hardware udføres.

Case	Enhed	Formål	
1	SM	GetLevel	
2	SM	getFromKI	Et program køres hvor getFrom

Database

Server

Case	Enhed	Formål	Udførelse
1	Server	Starter GUI og test af knapper	Starter serveren, trykker på de 2 knapper. Udskriver kommandoer til skærm billed
2	TCP	Start af tcp og modtagelse af data	Client sender data. Test udskrives på skærm billed
3	savedata	Gemmer data som er modtaget via tcp	Client sender data. Test udskrives på skærm billed
4	enumdekrypteringskode	Dekryptere besked fra SM om level	Client sender data. Test udskrives på skærm billed

Alle test er udskrevet og vidst i figur

Web side

Case	Enhed	Formål	Udførelse
1	Web side forside	Åbne web siden og se forside	Åbner web siden
2	Åbne Om os	Se om man kan gå til Om os fra alle sider	Fra alle sider trykkes de rpå Om os på skift
3	Gå til database	At teste om det er muligt at gå til database delen	Ved tryk på Log på bliver brugeren bedt om at taste sit password og viderendt til BROS database oversigt
4	Database oversigt	Kunne tilgå det ønskede skibs databse	Ved tryk på skibet bliver brugeren sendt til det ønskede skibs database
5	Skibest data	Skibets nye data gemmes og data loades til virsuel fremvisning	Brugeren trykker ind på skib. Data sendes fra skib og siden loader ny data ind hvert 5 secund

2.0.6 Testresultater

Dette afsnit er delt op i 2 dele baseret på ovenstående tests.

Hardware

I dette afsnit findes forventede resultater samt resultater på testcases fra ovenstående hardware kapitel.

Case	Forventet resultat	Resultat	Status
1	SM	Accelerometeret er indstillet	
2	H	GetHenning	Du ringer til Henning

Software

I dette afsnit findes forventede resultater samt resultater på testcases fra ovenstående software kapitel.

Case	Forventet resultat	Resultat	Status
1	Level bliver returneret og verificeret	Level blev returneret og verificeret	Ok
2	teststubben printer til skærmen at alle cases er succesfulde	teststubben printede Success: 6000	Ok

Database

Server

Case	Forventet resultat	Resultat	Status
1	Server bliver startet og tekst udskrevet til bruger	Server startes og socket bliver initialiseret. Ved tryk på knapper foretages den ønskede handling	Ok
2	Test stubben(TCP client) sender 5 strenge til serveren	Der printes at test stubben har kontaktet og de 5 strenge printes	Ok
3	Test stubben sender 5 strenge til serveren	Der printes de 5 strenge fra savedata klassen og der checkes at data er gemt i teksfil	Ok
4	Test stubben sender 5 strenge til serveren	Der printes de 5 strenge fra savedata klassen og der checkes at data er gemt i teksfil	Ok
5	Test stubben sender 5 strenge til serveren	LEVEL bliver printet som grader	Ok

Web side

Case	Forventet resultat	Resultat	Status
1	Server bliver startet og tekst udskrevet til bruger	Server startes og socket bliver initialiseret. Ved tryk på knapper foretages den ønskede handling	Ok
2	Test stubben(TCP client) sender 5 strenge til serveren	Der printes at test stubben har kontaktet og de 5 strenge printes	Ok
3	Test stubben sender 5 strenge til serveren	Der printes de 5 strenge fra savedata klassen og der checkes at data er gemt i teksfil	Ok
4	Test stubben sender 5 strenge til serveren	Der printes de 5 strenge fra savedata klassen og der checkes at data er gemt i teksfil	Ok
5	Test stubben sender 5 strenge til serveren	LEVEL bliver printet som grader	Ok