



TRACKABUS

BACHELORPROJEKT

Accepttestrapport for TrackABus

Author:

Gruppe 13038

Supervisor:

Michael ALRØE

28. november 2013

Versionshistorie;

Version	Dato	Initialer	Beskrivelse
0.1	28-11-2013	LLS	Påbegyndt

Godkendelsesformular:

Forfatter(e):	Christoffer Lousdahl Werge (CLW) Lasse Lindsted Sørensen (LLS)
Godkendes af:	Michael Alrøe.
Projektnr.:	Bachelorprojekt.
Filnavn:	TrackABus_Accepttest.pdf
Antal sider:	17
Kunde:	TBD.

Ved underskrivelse af dette dokument accepteres det af begge parter, som værende kravene til udviklingen af det ønskede system.

Sted og dato: _____

09421 Lasse Lindsted Sørensen

MA Michael Alrøe

10832 Christoffer Lousdahl Werge

1 Introduktion

1.1 Formål

Dette dokument indeholder en accepttestspecifikation for TrackABus.

Dokumentet specificerer Accepttesten og vil i udfyldt stand udgøre accepttestrapporten for hele systemet. Det er vigtigt at samtlige funktioner af produktet vil blive testet, og alle test er udført ved dokumentets underskrivelse.

Accepttesten består i denne forstand af alle funktionelle krav, fastsat af kravspecifikationen.

Væsentlige ændringer i accepttestspecifikationen beskrives i dokumentets versionshistorie.

1.2 Referencer

Dette dokument, accepttestspecifikationen, er bygget på kravene fra kravspecifikationen.

1.3 Omfang

Denne accepttestspecifikation dækker over systemets Use Cases:

- Use Case 1 - Vis busruter
- Use Case 2 - Vis placering af alle busser, og stoppesteder på valgt rute
- Use Case 3 - Vis tid for nærmeste bus, til valgt stoppested
- Use Case 4 - Rediger busrute i liste af favoriter
- Use Case 5 - Rediger information af bus
- Use Case 6 - Rediger bus på rute
- Use Case 7 - Rediger busruteplan

1.4 Godkendelseskriterier

Godkendelsen af accepttesten består af to trin:

1. Godkendelse af accepttestspecifikationen. Dette gøres på side 1 i "*godkendes af*" feltet.

2. Godkendelse af selve accepttesten. Dette gøres i afsnittet: Godkendelse.

Punkt 1 skal opfyldes før accepttesten kan påbegyndes.

Accepttesten er afsluttet, når alle testene i afsnittet: Testprocedure er gennemført og godkendt.

Hvis der under accepttesten opstår fejl, der umuliggør fortsat udførsel af de efterfølgende test cases, afbrydes accepttesten.

Hvis der opstår fejl i enkelte test cases; men fortsat accepttest er mulig, underkendes den enkelte test og accepttesten forsættes med efterfølgende test cases.

Såfremt en test afbrydes eller et test case underkendes, skal der udfærdiges en problemrapport, der beskriver årsagen til underkendelse.

1.5 Definitioner

Accepttestspecifikation	Dokument som specificerer test af funktionelle krav fra kravspecifikationen. Specifikation godkendes på side 2 i henhold til kvalitetsplanen.
Accepttestrapport	I udfyldt stand vil accepttesten udgøre en rapport. Rapporten godkendes i afsnit 4.
Internt testobjekt	De objekter/testemner der er omfattet af denne accepttest.
Eksternt testobjekt	Objekt der anvendes for at kunne udføre testen, men som ikke er omfattet af godkendelse af accepttesten. En defekt fundet i et testobjekt vil således ikke umiddelbart kunne medføre underkendelse af accepttesten.
Komplekse ruter	Busruter hvis endestationer i et givent tidsinterval kan være anderledes end i et andet tidsinterval.
Simple ruter	Busruter som kun spænder to endestationer.
Byruter	Busruter som kører igennem storbystruktur. Her menes der ensrettede gader, overlap af bussens egen rute samt korte gadestrækninger.

1.6 Dokumentets opbygning

- Afsnit 1.** Introducerer dokumentet, og forklarer reglerne for anvendelse af dokumentet.
- Afsnit 2.** Specifikation af testen; identifikation af hardware og software, testoversigt, testobjekter, testforberedelse og miljø (omgivelser).
- Afsnit 3.** Beskrivelse af testprocedurer og deres tilknyttede test cases.
- Afsnit 4.** Godkendelse efter udført test.

2 Testspecifikation

Testspecifikation for TrackABus systemet.

2.1 Hardware og Software ID

Software der skal testes (Internal test objects):

Software	Version	Release dato	Bemærkninger
TrackABus Smartphone app	1.0	25-11-2013	Funktionalitetesmæssigt er systemet færdigt. Ved fejl, skal disse dog stadig rettes.
Administrations hjemmeside	1.0	25-11-2013	Der ses bort fra, at design af udsende ikke er færdigt.

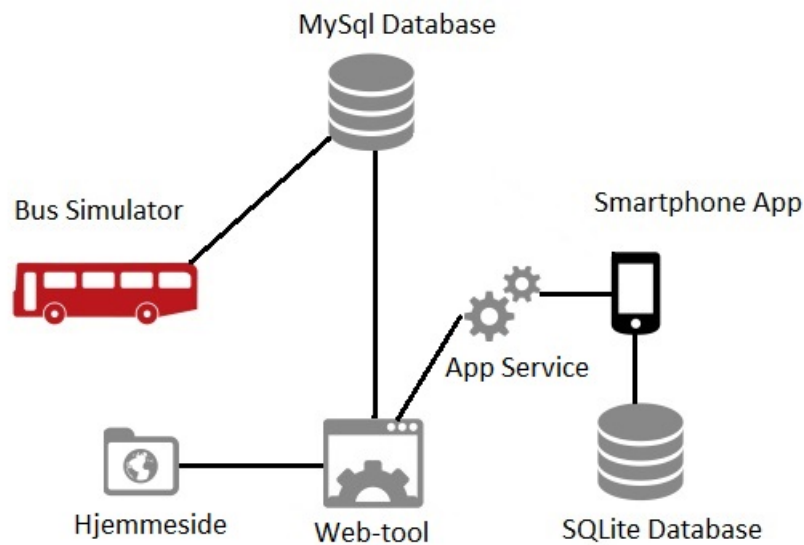
Software der bruges til tests (External test objects):

Software	Version	Release dato	Bemærkninger
MySQL database access service	1.0	25-11-2013	Består af forbindelsen mellem applikationen og MySql databasen.
MySQL database	1.0	25-11-2013	Tidsudregning sker som en stored procedure på databasen.
SQLite database	1.0	25-11-2013	Favoriserede busruter gemmes her.
Bus Simulator	1.0	25-11-2013	Simulerer en til flere kørende busser.

Der eksisterer ingen hardware, der skal testes. Denne del er derfor udeladt.

2.2 TestSystemet

figur 1 giver et overblik over systemet, hvor komponenterne ses i en sammenhæng.



Figur 1: TestSystem oversigt

2.3 Testobjekt forberedelse

Under hele testen forudsættes det, at internettet kan tilgås, med mindre andet specificeres i den givne test

Til test af applikation vil der forberedes et antal ruter, der repræsenterer rutetyper der kan fremkomme under brug. Disse ruter falder i tre hovedkatagorier; Kompletse-, simple- og byruter. Endnu en rute vil forberes til at teste tiden til et stoppested. Denne rute vil have en fastsat længde og under simulering vil bussen blive placeret ved rutens start, og bevæge sig med en fastsat hastighed. Testen af administrationsværktøjet kræver ingen forberedelse, men det er dog vigtigt, at testene udføres i en fastsat rækkefølge, så resultatet kan bruges i næste test.

2.4 Testmiljø

Test af applikationem udføres på en LG Nexus 4, med Android version 4.4, API-niveau 19.

Test af administrationsværktøjet udføres på www.trackabus.dk, med en Chrome webbrowser.

Fysisk testmiljø er ikke relevant.

3 Testprocedure

3.1 Test af funktionelle krav

3.1.1 Use Case 1

Test Case: Normalforløb

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved startskærmen, desuden skal der i databasen være gemt en busrute.

BESKRIVELSE: Der testes, at det er muligt at få vist en liste af alle busruter gemt på databasen.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet, at han ønsker at få vist alle gemte busrute, ved at trykke på knappen 'View busroutes'.	Liste af busruter vises	

Test Case: Undtagelsesforløb 1

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved startskærmen, desuden skal der ikke være forbindelse til internetet

BESKRIVELSE: Der testes, at der bliver vist en fejlmeddelelse hvis der ikke kan skabes forbindelse til databasen.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet, at han ønsker at få vist alle gemte busrute, ved at trykke på knappen 'View busroutes'.	En fejlmeddelelse bliver vist på skærmen, der beskriver det ikke er muligt at indlæse busruter.	

Test Case: Undtagelsesforløb 2

FORBEREDELSE: Indlæsning af busruter er igangsat, samt der er gemt busruter i databasen.

BESKRIVELSE: Der testes, at hvis indlæsning af busruter bliver annulleret, ved tryk på telefonens tilbage-knap, returneres der til applikationens startskærm.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren annullere indlæsning af busruter	Indlæsning af busruter stoppes, samt der retuneres til applikationens startskærm.	

Test Case: Undtagelsesforløb 3

FORBEREDELSE: Indlæsning af busruter er igangsat, samt der er gemt busruter i databasen.

BESKRIVELSE: Det testes, at hvis systemet går i dvale under indlæsning af busruter, ved tryk på telefonens home-knap, vil systemet indlæse listen af busruter færdig i baggrunden.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren trykker på telefonens home-knap under indlæsning af busruter	Systemet indlæser busruterne færdig i baggrunder, ved genåbning af programmet, vil liste af busruter kunne ses.	

3.1.2 Use Case 2

Test Case: Normalforløb 1

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved listen af busruter, desuden skal der i databasen være gemt rutepunkter, busstoppesteder samt en bus, for en valgte busrute.

BESKRIVELSE: Der testes, at det er muligt at få vist en rute, stoppesteder på ruten, samt en bus, vis position opdateres.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet at han ønsker at få vist en givet busrute, ved tryk på en busrute, i listen over alle busruter.	Der vises et kort, med indtegnet busrute, stoppesteder samt en bus, vis position bliver opdateret.	

Test Case: Normalforløb 2

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved startskærmen, desuden skal en busrute være favoriseret.

BESKRIVELSE: Der testes, at det er muligt at indlæse samme busrute, stoppesteder og bus som i normalforløb 1, dog nu fra SQLite databasen.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet at han ønsker at få vist en givet busrute, ved tryk på en busrute, i listen over favorit busruter.	Der vises et kort, med indtegnet busrute, stoppesteder samt en bus, vis position bliver opdaterets.	

Test Case: Normalforløb 3

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved listen af busruter, desuden skal der i databasen være gemt en kompleks busrute.

BESKRIVELSE: Der testes, at det er muligt at få vist en kompleks rute, stoppesteder på ruten, samt en bus, vis position opdateres.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet at han ønsker at få vist en givet busrute, ved tryk på en busrute, i listen over alle busruter.	Der vises et kort, med indtegnet kompleks busrute, stoppesteder samt en bus, vis position bliver opdateret.	

Test Case: Normalforløb 4

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved startskærmen, desuden skal en kompleks busrute være favoriseret.

BESKRIVELSE: Der testes, at det er muligt at indlæse samme busrute, stoppesteder og bus, som i normalforløb 3, dog nu fra SQLite databasen.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet at han ønsker at få vist en kompleks busrute, ved tryk på en busrute, i listen over favorit busruter	Der vises et kort, med indtegnet kompleks busrute, stoppesteder samt en bus, vis position bliver opdateret.	

Test Case: Normalforløb 5

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved listen af busruter, desuden skal der i databasen være gemt en byrute.

BESKRIVELSE: Der testes, at det er muligt at få vist en byrute, stoppesteder på ruten, samt en bus, vis position opdateres.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet at han ønsker at få vist en byrute, ved tryk på en busrute, i listen over alle busruter.	Der vises et kort, med indtegnet byrute, stoppesteder samt en bus, vis position bliver opdateret.	

Test Case: Normalforløb 6

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved startskærmen, desuden skal en byrute være favoriseret.

BESKRIVELSE: Der testes, at det er muligt at indlæse samme byrute, stoppesteder og bus, som i normalforløb 5, dog nu fra SQLite databasen.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet at han ønsker at få vist en byrute, ved tryk på en busrute, i listen over favorit busruter	Der vises et kort, med indtegnet byrute, stoppesteder samt en bus, vis position bliver opdateret.	

Test Case: Ikke-funktionelle krav 1

FORBEREDELSE: En busrute skal være valgt. Ruten, stoppesteder samt en bus skal være indtegnet.

BESKRIVELSE: Der testes, at bussens position opdateres hver sekundt, plus en afvigelse på højst op til 0.5 sekundt.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Et stopur startes på samme tid med at bussens position opdateres.	Det kan ses at bussens position opdateres hver sekunds, med en maks afvigelse på 0.5 sekunder.	

Test Case: Undtagelsesforløb 1

FORBEREDELSE: TrackABus android mobil-applikationen skal være startet, samt stå ved listen af busruter, desuden skal der ikke være forbindelse til databasen.

BESKRIVELSE: Der testes, at der bliver vist en fejlmeddelelse hvis der ikke kan skabes forbindelse til databasen.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren tilkendegiver overfor systemet at han ønsker at få vist en givet busrute, ved tryk på en busrute, i listen over alle busruter.	En fejlmeddelelse bliver vist på skærmen, der beskriver det ikke er muligt at indlæse busruten.	

Test Case: Undtagelsesforløb 2

FORBEREDELSE: Indlæsning af data er igangsat, samt der er gemt rutepunkter, busstoppesteder samt en bus, for en valgte busrute, i databasen

BESKRIVELSE: Der testes, at hvis indlæsning af data bliver annulleret, ved tryk på telefonens tilbage-knap, returneres til der til listen af busruter.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	brugeren annullere indlæsning af data.	Indlæsning af data stoppes, samt der retuneres til listen af busruter.	

Test Case: Undtagelsesforløb 3

FORBEREDELSE: Indlæsning af data er igangsat, samt der er gemt rutepunkter, busstoppesteder samt en bus, for en valgte busrute, i databasen

BESKRIVELSE: Der testes, at hvis systemet går i dvale, ved tryk på telefonens home-knap, vil systemet indlæse data fra databasen i baggrunden.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Brugeren trykker på telefonens home-knap under indlæsning af data.	Systemet indlæser data færdig i baggrunden, ved genåbning af programmet, vil busrute, stoppesteder samt bussen kunne ses indtegnet på et kort.	

Test Case: Undtagelsesforløb 4

FORBEREDELSE: kortet vises, med indtegnet busrute, stoppesteder samt en bus, vis position opdateres

BESKRIVELSE: Der testes, at hvis der mistes forbindelse til internetet mens systemet kører, vil der blive vist en fejlmeddelelse om at der ikke er forbindelse til internetet, samt busserns position ikke længere vil blive opdateret.

TRIN	Aktion / Input	Forventet resultat	CHK
1	Netvæksforbindelsen deaktiveres.	En fejlmeddelelse bliver vist på skærmen, der beskriver at der ikke er forbindelse til internettet, samt bussernes position ikke længere bliver opdateret.	

4 Godkendelse

Ved afslutningen af accepttesten skrives under på at alle verifikationer er gennemført som aftalt og at accepttesten er succesfuldt gennemført. Eksisterer der problemrapporter efter testen, så noteres antallet og disse hæftes bag på rapporten.

Alle verifikationer er gennemført tilfredsstillende _____

I modsat fald beskrives hvilken aktion, der aftales :

Problemrapporter (antal): _____

13038 testansvarlig
Lasse Lindsted Sørensen

dato

Kunde ansvarlig
Michael Alrøe

dato