

A3B

Kravspecifikation
version 1.1

Andersson, Adam, adaan690
Andersson, Conny, conan414
Andersson, Martin, maran703
Bolin, Andreas, andbo467

2012-11-02

Sammanfattning

Detta dokument ska specificera kraven för projektet A3B som genomförs i kursen TDDC76 *Programmering och datastrukturer*. Det innefattar bland annat en övergripande systembeskrivning följt av hur användargränssnittet ska se ut samt systemets funktioner. Projektet består av att implementera ett bokningssystem för fordon i C++ med ett grafiskt gränssnitt.

Innehållsförteckning

.....	3
1. Inledning.....	4
2. Dokumentkonventioner.....	5
3. Systembeskrivning.....	6
4. Användargränssnitt.....	7
4.1 Bokning.....	7
4.2 Sök.....	7
4.3 Lämna ut.....	7
4.4 Återlämna.....	7
4.5 Fordon.....	7
4.6 Om.....	8
4.7 Inställningar.....	8
5. Systemfunktioner.....	9
5.1 Bokningssystemet.....	9
5.2 Söksystemet.....	10
5.3 Utlämning.....	10
5.4 Återlämning.....	11
5.5 Fordonssystemet.....	11
5.6 Övrigt.....	11
6. Lagring av permanent data.....	13

1. Inledning

Projektet består av att implementera ett system i kursen *TDDC76 Programmering och datastrukturer*. I detta dokument specificeras kraven på systemet samt hur användargränssnittet kommer se ut. Senare kommer även en objektorienterad analys (OOA) samt objektorienterad design (OOD) göras och dokumenteras. Slutligen ska systemet implementeras i C++.

Systemet är ett bokningssystem för fordon med ett grafiskt gränssnitt mot operatören. I bokningssystemet ska man kunna boka fordon och även kunna hantera in- och utlämning av fordon. Vidare ska man även kunna söka fram bokningar och fordon. En databas kommer användas för bokningar samt en för fordon. Systemet ska täcka administrationsbehovet för en mindre uthyrningsstation.

2. Dokumentkonventioner

- Aktiv bokning: Med aktiv bokning menas de bokningar som lämnats ut men ej ännu återlämnats.
- reg. nr. : Registreringsnummer.

3. Systembeskrivning

Systemet består av ett bokningssystem för fordon med ett grafiskt gränssnitt. Operatören bokar fordon åt kunden enligt dennes önskemål om tid och typ av fordon. Vidare kan operatören gå in och söka efter bokningar för att ändra eller aktivera dessa. Vid utlämning av ett fordon ändras statusen för bokning till aktiv. Vid återlämning av fordon görs fordonet tillgängligt för bokning igen och måtarställning samt eventuella skador rapporteras in till systemet. Operatören kan även söka i och ändra den befintliga fordonsparken via systemet.

Vid för tidig utlämning av ett fordon ges operatören en varning. Om en bokning ej aktiveras efter en bestämd tid kommer en förfrågan upp om man vill makulera bokningen.

Systemet är tänkt att täcka administrationsbehovet för en mindre uthyrningsstation.

4. Användargränssnitt

Ett grafiskt gränssnitt används för att kommunicera med programmet. Grafiken kommer huvudsakligen bestå av fyra flikar:

- Bokning
- Sök
- Lämna ut
- Återlämna
- Fordon

Tilläggsfunktionalitet: Vidare kommer även en menyrad finnas med rubrikerna:

- Om
- Inställningar

4.1 Bokning

Överst i denna flik väljs start- och slut- datum och tid. Väljs gör de med rullistor. Under detta väljs kategori av fordon vilket listar tillgängliga fordon vid given tid efter att man tryckt på knappen "Sök bokning". I listan visas fordonstyp, reg. nr., samt start- och slutdatum. Om bokningen är tillgänglig aktiveras en knapp "Boka" som tar en vidare till ett formulär där kunduppgifter matas in. Därefter ombeds man bekräfta bokningen.

Tilläggsfunktionalitet: Förslag listas på andra tillgängliga tider om önskad tid och typ ej finns. Körsträcka ska anges vilket ger en prisuppskattning i listningen av bokningar.

4.2 Sök

Överst visas en sökruta där operatören kan mata in data. Till vänster i fliken finns en undermeny där man väljer hur man vill söka på en bokning. T.ex. via bokningsnummer eller personnummer. När man trycker "Sök" listas de bokningar som överensstämmer och dess start- samt slutdatum, kundens namn och vilket fordon bokningen gäller visas. När man valt ett listval visas utförligare info om aktuellt fordon. Underst finns knapparna "Visa", "Ändra" och "Ta bort". "Visa" ger all info om vald bokning. "Ändra" skickar vidare en till bokningssidan med aktuella värden inmatade. "Ta bort" ber om en bekräftelse för att ta bort bokningen.

Tilläggsfunktionalitet: Under sökrutan finns tre checkrutor för att välja om man vill söka på "Avslutade", "Aktiva" eller "Kommande" bokningar.

4.3 Lämna ut

Under denna flik listas dagens bokningar som ej lämnats ut ännu. I listan visas kundnamn, start- samt slutdatum, och vilket fordon det gäller. Längst ner finns knapparna "Lämna ut", "Ändra" samt "Ta bort". "Lämna ut" visar all info om bokningen och ber om en bekräftelse. "Ändra" och "Ta bort" fungerar som under "Sök".

Tilläggsfunktionalitet: Varning ska visas vid för tidig utlämning.

4.4 Återlämna

Under denna flik listas aktiva bokningar. I listan visas kundnamn, start- samt slutdatum och vilket fordon det gäller. Längst ner finns knapparna "Återlämna" och "Ändra". "Återlämna" visar info om bokningen och ber operatören uppdatera trippmätare samt skaderapport för fordonet, avslutas med en bekräftelse. "Ändra" fungerar som under "Sök".

Tilläggsfunktionalitet: Vid återlämning ska uppgifter om kostnad av bokningen baserat på hyrt fordon, tid samt mätarställning ges. Varning ska ges vid för sen återlämning.

4.5 Fordon

Här listas alla fordon med reg. nr. Längst ner finns tre val: "Info", "Lägg till fordon" och "Ta bort"

fordon”. ”Info” ger information om fordonet. ”Lägg till fordon” ber en mata in fordonsuppgifter och lägger sedan till ett nytt fordon med angivna uppgifter efter en bekräftelse från operatören. ”Ta bort fordon” ber om en bekräftelse från operatören sedan går fordonet ej att boka.

Tilläggsfunktionalitet: Under ”Info” finns även alternativet att ”Ändra” vilket gör att man kan ändra uppgifterna om fordonet.

4.6 Om

Tilläggsfunktionalitet: Visar en ruta med information om programversion samt upphovsrättsinformation.

4.7 Inställningar

Tilläggsfunktionalitet: Kunna ange kortaste hyrtid. Kunna ange stationens öppettider. Kunna ange priser för olika kategorier samt milkostnad. Kunna ange kortaste tid innan uthämtning som avbokning ska kunna göras utan att varning ges.

5. Systemfunktioner

Nedan beskrivs de olika krav som systemet ska uppfylla.

5.1 Bokningssystemet

Prioritet: 1 = Absolut, 2 = Tillägg

Nr.	Beskrivning	Prioritet
1	Datum: Ett start och slutdatum ska väljas, detta tillsammans med tid och fordonstyp kommer generera en lista av tillgängliga förslag.	1
1,1	Datum – Standardval Start- och slutdatum sätts till dagens datum.	2
1,2	Datum – Automatisk uppdatering Slutdatum flyttas till samma som startdatum när startdatum överlappar slutdatum.	2
2	Tid: En start och sluttid ska väljas, detta tillsammans med datum och fordonstyp kommer generera en lista av tillgängliga förslag.	1
2,1	Tid – Standardval Starttid sätts till aktuell tid, sluttid sätts till ett förutbestämt tidsintervall senare.	2
2,2	Tid – Automatisk uppdatering Sluttid flyttas till samma tid plus ett tidsintervall senare som starttid, när starttid ändras.	2
2,3	Tid – Tidsintervall Möjlighet för operatören att definiera det förutbestämda tidsintervallet.	2
2,4	Tid – Öppettider Kontrollera uthämtningstider mot öppettider.	2
2,5	Tid – Minsta uthyrningstid Minsta tid ett fordon kan vara uthyrt.	2
3	Fordonstyp En fordonstyp ska väljas, detta tillsammans med datum och tid kommer generera en lista av tillgängliga förslag.	1
3,1	Prisuppskattning Angiven fordonstyp tillsammans med angiven förväntad körsträcka samt tid ska generera en prisuppskattning på bokningen.	2
4	Resultatlista Listan som genereras ska innehålla de exakta träffarna utifrån kriterierna i punkt 1, 2 och 3.	1
4,1	Resultatlista – Fler förslag Listan ska vara uppdelad i två delar där den första av de två är exakta träffar och den andra representerar förslag som inte exakt uppfyller givna önskemål. T.ex. två timmar framför och två timmar efter den exakta sökningen.	2
5	Kund En ny kund skapas dynamiskt genom att kunduppgifter fylls i formuläret. För-	1

Nr.	Beskrivning	Prioritet
	och efternamn, personnummer, telefonnummer(hem och mobil), adress, postnummer och ort.	
6	Bokning Skapas när ett objekt ur resultatlistan valts och ett kundobjekt skapats. Dessa två kommer utgöra en bokning, som ett bokningsnummer kopplas till.	1
6,1	Bokning – Status Det ska finnas tre olika status: kommande, aktiva och avslutade bokningar.	1
6,2	Bokning – Avbokning Vid avbokning mindre än ett givet tidsintervall innan uthämtning ska varning ges.	2
6,3	Bokning – Bekräftelse Ett bekräftelseval ska visas innan bokningen går igenom.	1
6,4	Bokning – Utlämning Vid bekräftelsevalet ska även alternativet ”Bekräfta och lämna ut” finnas. Vilket tar en direkt till utlämningen av nyss skapad bokning.	2

5.2 Söksystemet

Nr.	Beskrivning	Prioritet
7	Sökning Ska kunna söka på valt kriterium, bokningsnummer, reg. nr., för- och efternamn, telefonnummer och datum.	1
7,1	Sökning – Specifikation Kunna söka på aktiva, avslutade och kommande bokningar.	2
8	Sökresultat En lista med grundläggande information ska visas med resultatet från sökningen. T.ex. bokningstid, reg. nr., bokningsnummer, status.	1
9	Visa Ska visa all information om vald bokning från söklistan.	1
10	Ändra i bokningssystemet Ska kunna göras av markerat objekt i sökresultatet i kommande och aktiva bokningar, ett bekräftelseval ska visas.	1
11	Ta bort ur bokningssystemet Ska kunna göras av markerat objekt i sökresultatet i kommande och ett bekräftelseval ska visas.	1

5.3 Utlämning

Nr.	Beskrivning	Prioritet
12	Utlämningslista Ska lista dagens ej utlämnade bokningar.	1
13	Ta bort En kommande bokning ska kunna tas bort, ett bekräftelseval ska visas.	1

Nr.	Beskrivning	Prioritet
14	Ändra En kommande bokning ska kunna ändras, ett bekräftelseval ska visas.	1
15	Lämna ut Bokningen ska nu ändra status från kommande till aktiv.	1
15,1	Lämna ut – Tidigare Varning ska ges och ett bekräftelseval ska visas. Annars samma som vid ändring.	2

5.4 Återlämning

Nr.	Beskrivning	Prioritet
16	Återlämning - lista Ska lista aktuella bokningar.	1
17	Ändra En aktiv bokning ska kunna ändras, ett bekräftelseval ska visas.	1
18	Återlämna Besiktning av fordonet ska göras, bokningen ska nu ändra status till avslutad.	1
18,1	Återlämna – Senare Varning ska ges och ett bekräftelseval ska visas.	2
18,2	Återlämning – Prisuppgift Det faktiska priset som beräknas efter mätarinställning och övrig data.	2

5.5 Fordonssystemet

Nr.	Beskrivning	Prioritet
19	Lista med fordon En lista med grundläggande information ska visas för alla firmans fordon listade efter registreringsnummer.	1
19,1	Lista med fordon – Bilder Lägga till bilder för alla fordonstyper.	2
20	Ta bort Ett fordon i fordonsparken ska göras otillgängligt för bokning, ett bekräftelseval ska visas.	1
21	Lägg till Ett nytt fordon ska kunna läggas till i fordonsparken, ett bekräftelseval ska visas.	1
22	Information Ska kunna visas av markerat objekt i sökresultatet, här ska all information om fordonet visas.	1
22,1	Information – Ändra Befintligt fordon ska kunna modifieras i efterhand.	2

5.6 Övrigt

Nr.	Beskrivning	Prioritet
23	Menyrad - Inställningar - Öppettider Ska kunna ange stationens öppettider.	2
24	Menyrad - Inställningar - Kortaste hyrtid Ska kunna ange kortaste tid ett fordon får hyras.	2
25	Menyrad - Inställningar - Prissättning Ska kunna ange priser för de olika kategorierna samt milkostnad.	2
26	Menyrad - Inställningar – Avbokningstid Ska kunna ange kortaste tid innan uthämtning som avbokning ska kunna göras utan att varning ges.	2
27	Menyrad - Om Ska ge information om programversion samt upphovsmän.	2
28	Databaser Databaser ska användas för att hantera bokningar och fordon.	1

6. Lagring av permanent data

Lagring av data sker med hjälp av databaser (SQLite). En databas för bokningar och en för fordon. Lagring av data kommer ske löpande under programmets gång vid bekräftelser från operatören.