

DAT109 – Systemutvikling

Obligatorisk øvelse 2

Innledning

- Du skal i denne oppgaven modellere problemstillingen som er gitt under.
- Oppgaven er obligatorisk og skal leveres innen mandag 12. februar kl 24.00.
- Øvelsen kan utføres i grupper.
- Koden skal i utgangspunktet og hvis den blir tilgjengelig, lagres på git-tjeneren vi har til dette og forhåpentligvis andre kurs.
URL: <https://ider-database.westeurope.cloudapp.azure.com/Bonobo.Git.Server/>
Brukernavn: skole-epost-adresse, for eksempel 123456@stud.hvl.no
Passord (må endres): pass
Port: 443
- Det skal innleveres en skriftlig rapport i pdf-format. Rapporten skal leveres som en helhetlig og pent oppsatt rapport med forside hvor det inngår hvilken oppgave dette er, og med bilde og navn av gruppemedlemmene. Bilde kan unnlates, men et selfie av gruppen mens dere jobber hadde vært litt artig.
- Innholdet i rapporten skal vise modeller og kode.

Oppgavene du skal løse er følgende:

- Lag brukstilfellemodell med brukstilfellediagram og brukstilfellebeskrivelser. Beskrivelsene gjør du enten tekstlig eller ved et aktivitetsdiagram.
- Lag domenemodell i form av et klassediagram med konseptuelle klasser.
- Lag sekvensdiagram for brukstilfellene.
- Lag et klassediagram for løsningen.
- Lag en Java-app
- Koden må inneholde Javadoc, ha enhetstester for logikk, og følge kodestandard som er undervist i tidligere kurs.
- Alle diagrammene skal benytte notasjonen UML

Formål

Formålet med øvelsen er:

- Øve på å utvikle et program fra idé til produkt
- Øve på å forstå en kravspesifikasjon og lage en modell som samsvarer med kravene
- Øve på å benytte objekt-orienterte prinsipper og utformingsmønstre for å lage en løsning

Oppgaven

Et bilutleieselskap ønsker å etablere seg i Norge med utleiekontor i alle større byer, samt på alle større flyplasser.

For bilutleieselskapet skal det registreres navn, telefonnummer og firma-adresse.

Utleiekontorene nummereres fortløpende med eget kontor-nummer. I tillegg skal det for hvert utleiekontor også registreres adresse og telefonnummer. Utleiekontorene skal leie ut og ta imot biler i retur etter utleie.

For en bil skal det lagres informasjon om registreringsnummer, merke (eks: VW), modell (eks: Golf), farge, utleiegruppe (eks: A, B, C & D for henholdsvis liten bil, mellomstor bil, stor bil og stasjonsvogn) og hvorvidt bilen er ledig. En ledig bil vil en finne ved det utleiekontoret hvor den ble levert inn.

For enkelhets skyld kan vi anta at det er kun privatpersoner (kunde) som kan reservere og leie en leiebil. Reservasjoner gjøres enten via nett eller gjennom konsulent i skranken ved utleiekontor. For kunde skal det lagres: fornavn, etternavn, adresse og telefonnummer. Ideelt sett bør en gjøre en reservasjon i god tid før ønsket leie. Reservasjon gjøres i etterkant av et søk hvor ønsket utleiested/retursted, ønsket dato og klokkeslett for utleie og antall dager for ønsket leieforhold oppgis. Som resultat skal det her vises tilgjengelige kategorier av biler samt pris for hver kategori for ønsket periode. Pris beregnes ut fra fast dagspris for kategorien (vi ser bort fra kjørte km, weekendpriser og andre rabatter for å forenkle) og fast returgebyr ved evt. utlån og retur til forskjellige stasjoner (ser bort fra km). Kunden kan så velge å reservere bil fra ledig kategori.

Ved faktisk utleie til kunde skal det registreres kredittkort med nummer, registreringsnummer på bil som leies, dennes kilometerstand, dato og klokkeslett for utleie, og dato og klokkeslett for forventet retur. Ved retur skal det registreres dato og klokkeslett for retur, samt nåværende kilometerstand – og regning kan utstedes.

For å få systemet til å fungere vil det være nødvendig med funksjonalitet for å kunne opprette utleiekontor, biler osv. Legg til øvrige attributt dersom dere finner dette nødvendig. Unngå å utvide funksjonalitet utover slik problemstillingen er forenklet i oppgaveteksten over her. Begrunn evt. avgrensninger som gjøres.

Alle adressene består av gateadresse, postnummer og poststed.

Tips! Gå inn på en nettside fra et utleiefirma og forsøk denne, men ikke trykk på den siste knappen hvor reservasjonen bekreftes. Utleiefirma: AVIS, Hertz, Sixt, Europcar, Budget, Bergen Bilutleie, ...