

## **Informasjonsteknologi 2: Privatisteksamen REA3016**

***Førebudingsdel utlevert: 23. november 2010 kl 15:00 per e-post.***

***Eksamensdato: 25. november 2010. Kl 15:00.***

**Fremmøte 3 etasje Bergen Handelsgymnasium Kalfarveien 2**

**Ta med egen maskin for presentasjonen. Ta også med besvarelsen på minnebrikke.**

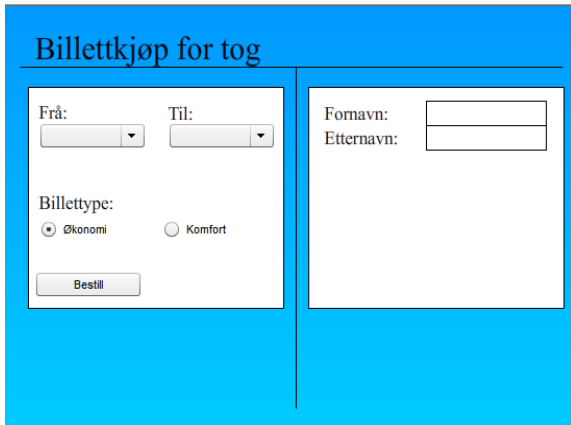
Tid – totalt 30 minutt:

- 15 minutt presentasjon
- 10 minutt utspørring frå sensor og eksaminator
- 5 minutt karaktersetting

Hjelpemiddel: Alle.

## Billettssystem for togselskapet "Noash"

Eit nyoppstarta togselskap, Noash, har sett sitt snitt i å utkonkurrere andre reisemåtar i tida etter askeproblema (vulkanar og tilhøyrande aske). Mykje er på plass, men dei har ikkje kome så langt i planlegginga av nettstaden sin. Dei er derimot ivrige på å få eit system satt opp så snart som råd er. Dei har gitt deg eit tidleg utkast i skjermbildra under, med litt av den ønska funksjonaliteten vist.



Figur 1 - Skjermbilde 1



Figur 2 - Skjermbilde 2

Du bestemmer sjølv rekkefølga du presenterer dei tre følgande oppgåvene i; multimedier, programmering og dokumentasjon. Det viktigaste er at du sjølv passar på å få belyst dei aktuelle kompetansemåla og viser din eigen kompetanse i desse.

### 1) Multimedier

**Oppgåve:** Noash ønsker først og fremst litt oppussing av nettsidene. Du får valget mellom å beholde designet slik det er no og lage eit banner på nedre del av skjermbilde 1, eller å lage eit heilt nytt design med banner plassert der du vil og moglegheit for den same funksjonaliteten.

Uansett kva du velger vil Noash at banneret har ein størrelse som utfyller sida og er tydeleg. I hovudsak skal det berre vere på startside, men kan etter avtale plasserast på andre sider dersom du grunngjer dette. Det skal innehalde ein liten animasjon / illustrasjon som viser noko som er relevant i forhold til det å reise med tog, og logoen – som du også må lage sjølv. Bruk av grafikk, som bilder og illustrasjonar, vil Noash finansiere, så du kan finne dette på Internett. Til slutt ønsker Noash at banneret ikkje blir for "skrikande" – det skal vere ein naturleg og behageleg del av nettstaden.

Vel oppløysing på banneret sjølv. **Grunngje** kvifor du vel denne størrelsen. Sjå elles krav i førre paragraf.

**Vurdering:** Du blir vurdert på i kor stor grad du oppfølger krava frå oppdragsgivar, om banneret og den tilhøyrande grafikken passar inn med fargane og designet ein finn elles på nettsidene og om du kombinerer ulike multimedieelement på ein god måte (etter krav frå Noash). Du skal også grunngje dei vala du har blitt bedt om.

### Kompetansemål:

- planlegge og utvikle multimedieapplikasjoner ved å kombinere egne og andres multimedieelementer av typene tekst, bilde, lyd, video og animasjoner
- vurdere og bruke relevante filformater for tekst, bilde, lyd, video og animasjoner
- vurdere multimedieprodukter med hensyn til brukergrensesnitt og funksjonalitet

## 2) Programmering

Kravet til sjølve programmet er neste steg. Tips: Dersom du får problem med å oppfylle alle krava du får opplyst kan det vere smart å gjere deler av programmeringa kvar for seg. Bruk også kommentarar aktivt for å vise kva du forsøker å få til.

Krav til funksjonalitet:

- Brukaren skal kunne velje kva stasjon han eller ho vil reise frå og til, helst ved hjelp av nedtrykksmeny (combobox). Dette skal lagrast i systemet. Om du ikkje får til dette kan du bruke ein annan enklare løysing.
- Brukaren skal kunne velje kva billettype han eller ho vil reise med, der ein i utgangspunktet kan velje mellom økonomi og komfort. Dette skal lagrast i systemet.
- Fornavn og etternavn til den reisande skal kunne fyllast inn i to tekstfelt og lagrast i systemet.
- Knappen "Bestill" har ulike oppgåver:
  - o Først og fremst skal prisar reknast ut basert på følgande reglar:  
**Økonomiprisane** er som følger:  
Bergen – Voss kostar 150 kroner, det same for Voss – Bergen.  
Voss – Oslo kostar 150 kroner, det same for Oslo – Voss.  
Reiser ein mellom ytterpunktene (Bergen og Oslo) kostar dette 300 kroner.  
**Komfortprisane** er 50% dyrare.
  - o All informasjon som blir henta inn og lagra i skjermbilde 1 skal oppsummerast i skjermbilde 2. I tillegg skal det i skjermbilde 2 genererast eit tilfeldig tal valt av datamaskina / programmet som du kan bruke som eit referansenummer. Sjå elles skjermbilda for eit døme på korleis ei utskrift kan sjå ut.

Du blir vurdert på om, og i kor stor grad du oppfyller krava som er gitt. Til slutt er det viktig at du er strukturert og programmerar oversikteleg.

### Kompetansemål:

- lese og bruke dokumentasjon og kode
- definere variabler og velge hensiktsmessige datatyper
- tilordne uttrykk til variabler
- programmere med enkle og indekserte variabler eller andre kolleksjoner av variabler
- programmere med valg og gjentakelser
- programmere funksjoner eller metoder som blir aktivisert av hendelser
- utvikle og sette sammen delprogrammer
- teste og finne feil i programmer ved å bruke vanlige teknikker

### 3) Dokumentasjon

**Krav til dokumentasjonen** er at du forklarer vala dine ved hjelp av kommentarar i koden og til eksaminator og sensor. Her må du også forklare kvifor du har gjort eventuelle andre val enn det som er oppgitt i krava.

Vis til kva teknikkar og verktøy for planlegging og utvikling du har brukt eller pleier å bruke, samt den faktiske bruken av desse.

Forklar kva som ligg i begrepet systemutviklingmodell og kva fasar ein slik modell kan bestå av. Vis til kva utviklingsmodell/utviklingsmodellar du har brukt eller vanlegvis bruker når du jobbar med tilsvarande prosjekt eller oppgåver, og korleis du tilpassar dette til ulike situasjonar.

#### **Kompetansemål:**

- spesifisere og begrunne funksjonelle krav til planlagte IT-løsninger
- velge og bruke relevante teknikker og verktøy for planlegging og utvikling av IT-løsninger
- gjøre rede for hvordan IT-løsninger utvikles i samarbeid mellom personer, og hvilke krav det setter til planleggings- og utviklingsprosessen