

## Eksamen

**Emnekode:** IS-104  
**Emnenavn:** Brukergrensesnitt, utvikling

**Dato:** 3. desember 2008  
**Varighet:** 0900 – 1300

**Antall sider inkl. forside:** 3  
**Tillatte hjelpemidler:** Ordbøker: Engelsk/Norsk  
**Merknader:** Alle oppgaver skal besvares

---

### Oppgave 1

TravelRex AS heter et programvarehus som ønsker å utvide porteføljen med å lage et nettbasert reiseregningssystem. De ønsker i en tidlig fase å få laget en prototype på et godt brukergrensesnitt, for å registrere utgifter ved innenlandsreiser.

I prototypen kan man forutsette at brukeren er registrert, og bare trenger å logge seg inn. Opplysninger om reisen som man må registrere, er følgende:

- Sted man har reist fra og hvor man har reist til
- Dato og klokkeslett for avreise og retur
- Formål med reisen

Andre opplysninger som man kan registrere, er

- Eventuelt reiseforskudd (i kr)
- Eventuelt kontonummer som reisegodtgjørelsen skal betales inn til

Reiseutgifter kan være taxi, tog, buss, fly, trikk og ferge. Her må man registrere dato, sted fra, klokkeslett fra, sted til, klokkeslett til og beløp.

Også evt. andre utgifter skal man kunne få dekket, så som parkering, bomavgift osv. Her kan man registrere sted, dato, klokkeslett og beløp.

Ved eventuell overnatting på hotell skal man registrere dato, navn og adresse på hotell, samt beløp.

Når reisedataene er registrert, skal man kunne vise en oppsummering av reisemål, datoer og totalbeløp man vil få utbetalt.

Vedlagt er et use-case ”Registrer reise hos TravelRex AS”. Bruk dette for å besvare følgende spørsmål.

### Oppgave 1, forts.

- a) (10 %)  
Lag en objekt-attributt-handlingstabell basert på use-caset. Forklar hvilke av disse brukerobjektene som er de viktigste. Foreslå viktige metaforer til dette nettstedet.
- b) (40 %)  
Tegn skjermbilder (mockups) basert på use-caset. Beskriv eventuelt med ord det du ikke får vist på tegningen, for eksempel fargebruk.  
Kommenter kort hvordan du har brukt kontraster i et viktig skjermbilde.
- c) (10 %)  
Gi tre eksempler på Gestalt-lover. Forklar med utgangspunkt i dine mockups (fra oppgave 1b) hvordan særlig en av disse Gestalt-lovene har stor betydning for design av brukergrensesnitt.

### Oppgave 2 (10 %)

Drøft hvilke fordeler det er med å lage mockups tidlig i designprosessen. Hvilke roller inngår ved testing av mockups?

### Oppgave 3 (10 %)

Usability testing er viktig, og en viktig rolle i usability testing er testlederen. Forklar kort hva usability testing er, og utdyp de viktigste tingene en testleder må huske på, både ved planlegging og gjennomføring av test.

### Oppgave 4 (10 %)

Peter Pirolli lanserte i 1995 ideen om "lukten" av informasjon. Forklar hva som menes med "lukten" av informasjon i forbindelse med web-sider, og gi gjerne eksempler. Hvilke 3 indikatorer er det som viser om "lukt" ikke fungerer?

### Oppgave 5 (10 %)

Besvar oppgaven ved å angi hvilke svaralternativer som er riktige. Les teksten nøye, det kan være en eller flere riktige alternativer. Feil svar gir minuspoeng.

#### 5.1. Diagonal balanse:

- a) Bygger på at vi leser fra venstre mot høyre, og ovenfra og nedover
- b) Innebærer en tydelig inngang oppe til venstre i vinduer og at siste element (for eksempel en "ok" knapp) er nede til høyre
- c) Referer til fargesirkelen, at de fargene som danner en diagonal linje (dvs komplementærfarger) er sikre fargekombinasjoner å bruke sammen
- d) Selv om elementer på siden gjerne er arrangert på en asymmetrisk måte, prøver man å balansere siden med å legge visuell "vekt" både i øvre venstre og nedre høyre hjørne.

#### 5.2. God bruk av farger kan være viktig i mange systemer. Hvilke av følgende utsagn om farger er riktige?

- a) Farger kan brukes til å få oppmerksomhet, og også til å gruppere innhold
- b) Man bør sjekke at designet virker med svart/hvitt først
- c) Oppfatning av farger avhenger av kultur, alder og moter
- d) Blå tekst på rød bakgrunn er vanskelig å lese

### 5.3. Innholdsdiagram (content diagrams):

- a) Er en detaljert prototype av brukergrensesnittet
  - b) Er et nettverk av containere og lenker
  - c) Beskriver strukturen og den grove organiseringen av brukergrensesnittet, og bygger gjerne på brukerintensjoner
  - d) Hver node (container) representerer deler av en oppgave brukeren gjør
- 

## VEDLEGG: Use-case "Registrer reise hos TravelRex AS"

### Formål

Fyll ut en reiseregning etter en reise for arbeidsgiveren.

### Brukere

Ansatte i ulike firmaer som bruker TravelRex sitt reiseregningssystem.

### Hovedscenario

1. Use-caset starter når en ansatt kommer tilbake fra en reise til Tromsø i forbindelse med jobben.
2. Brukeren logger seg på systemet og finner fram kvitteringer fra reisen.
3. Brukeren fyller ut sted fra og til, datoer og klokkeslett for avreise og hjemkomst, samt formål med reisen.
4. Brukeren registrerer en dagsreise uten overnatting.
5. Brukeren registrerer taxi hjemmefra og til Kjevik, flyreise til Tromsø og buss inn til Tromsø sentrum. Deretter det samme for reisen tilbake.
6. Registreringen er ferdig, og brukeren ønsker å se en oppsummering av totalbeløp hun har til gode.

### Alternativt scenario

1. Som hovedscenario pkt 1
2. Som hovedscenario pkt 2.
3. Brukeren ombestemmer seg og logger av pga. mye å gjøre.
4. Brukeren registrerer en fire dagers reise med overnatting på Scandic Tromsø.
5. Brukeren tok egen bil til Kjevik, og registrerer kun parkeringsutgiftene.
6. Etter å ha sett oppsummeringen, ønsker brukeren å skrive litt mer utfyllende om formålet med reisen.