

UNIVERSITETET I OSLO

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Eksamen i :	IN219 — Store programsystemer
Eksamensdag :	Torsdag 13. desember 2001
Tid for eksamen :	09.00 – 13.00
Oppgavesettet er på :	3 sider
Vedlegg :	Ingen
Tillatte hjelpemidler :	Alle trykte og skrevne

Oppgave 1 vektlegges 50%.

Oppgave 2 vektlegges 50%.

Kontroller at oppgavesettet er komplett før du begynner å besvare det.

Det anbefales å lese gjennom hele oppgavesettet før du begynner med besvarelsen.

Legg vekt på god struktur og relevans til det du skriver. Les oppgavene nøye!

Innfør og begrunn dine egne antakelser der du finner det nødvendig.

Legg mer vekt på å illustrere prinsipper fremfor å presentere store mengder detaljer (gjelder særlig oppgave 1).

Oppgave 1 (50 %)

Et meglerfirma ønsker et Web-basert system for å vise alle eiendommene som er til salgs og for å håndtere budrunder på eiendommene. I dag foregår budrundene per fax og telefon. Systemet skal ha funksjonalitet for å opprette en hjemmeside med beskrivelser av alle eiendommene som er til salgs. Hver eiendom skal registreres med adresse, type bolig (enebolig, tomannsbolig, rekkehus eller leilighet), antall kvadratmeter, antall rom, verditakst, lånetakst og prisantydning samt en tekst som beskriver eiendommen i detalj. Meglerfirmaet må kunne legge inn beskrivelser av nye eiendommer etter hvert som oppdragene kommer inn, og fjerne beskrivelsene etter at eiendommene er solgt. Videre skal det være mulig for meglerfirmaet å endre opplysninger om eiendommene.

Personer som ønsker å gi bud må registrere seg i systemet med personinformasjon og en finansieringsplan som viser egenkapital, lån som skal innfris, salg ev eksisterende bolig etc. Personinformasjonen utgjøres av navn, adresse, telefonnummer, epost-adresse og fødselsnummer. Når budgiver er registrert, vil han eller hun få et brukernavn og et passord. En registrert budgiver skal kunne legge inn bud på en gitt eiendom. Et bud består av et pengebeløp og et tidspunkt som angir når budet utløper. En budgiver som har gitt bud på en eiendom skal kunne se informasjon (anonymisert) om andre bud som er kommet inn på samme eiendom. En budgiver skal bare kunne by på én eiendom av gangen. Når en budgiver har bud inne på en bolig, skal vedkommende få epost hver gang

et nytt bud på boligen kommer inn. En registrert budgiver skal også kunne endre sin personinformasjon og finansieringsplan.

- Oppg. 1A** Lag en domenemodell og et use case diagram for systemet. Use case diagrammet skal vise hvilke aktører som skal kommunisere med systemet og hvilken funksjonalitet systemet skal tilby.
- Oppg. 1B** Lag detaljerte use case beskrivelser av use casene fra oppgave 1A som har med registrering og håndtering av budgiver og bud på eiendommer å gjøre.
- Oppg. 1C** Lag et komplett klassediagram ut fra domenemodellen fra oppgave 1A.
- Oppg. 1D** Lag sekvensdiagrammer som viser hvilke klasser og metoder som er nødvendige for å realisere *to* (velg selv hvilke) av use casene som du laget detaljerte beskrivelser av i oppgave 1B.

Oppgave 2 (50 %)

Oppg. 2A PROSESSMODELL

Angi situasjoner der en inkrementell prosessmodell (det vil si den dere brukte i den obligatoriske prosjektoppgaven) sannsynligvis er mer hensiktsmessig enn en fossefallsmodell. Trekk inn egne erfaringer fra arbeidet med den obligatoriske prosjektoppgaven der det er relevant.

Oppg. 2B KODEGENERERING

Angi fordeler og ulemper med kodegenerering fra design mot det å skrive koden selv. Trekk inn egne erfaringer fra arbeidet med den obligatoriske prosjektoppgaven der det er relevant

Oppg. 2C AKTIVITETSDIAGRAM

- I. Lag et aktivitetsdiagram (activity network) basert på listen av aktiviteter, varigheter og avhengigheter i figur 1 s. 3.
- II. Angi aktivitetene i aktivitetsdiagrammet som ligger på "kritisk sti".
- III. Hvor egnet er aktivitetsdiagrammer for planlegging av prosjekter som følger *evolusjonær* prosessmodell?

Figur 1**Aktivitetsliste**

Aktivitet	Estimert varighet (uker)	Avhengigheter
A1 Prosjektoppstart	1	
A2 Uformell kravanalyse	2	A1
A3 Kravspesifikasjon	3	A2
A4 Design	4	A3
A5 Programmering av funksjonalitet F1	1	A4
A6 Programmering av funksjonalitet F2	2	A4
A7 Programmering av funksjonalitet F3	1	A4
A8 Programmering av funksjonalitet F4	1	A7
A9 Programmering av funksjonalitet F5	2	A5
A10 Programmering av funksjonalitet F6	2	A6, A8
A11 Programmering av funksjonalitet F7	1	A7
A12 Programmering av funksjonalitet F8	2	A11
A13 Programmering av funksjonalitet F9	1	A11
A14 Programmering av funksjonalitet F10	2	A9, A10, A12
A15 Test av funksjonalitet F1-F10	3	A13, A14

Slutt på oppgavesettet

Bente Anda, Magne Jørgensen og Dag Sjøberg