



Høgskolen i Telemark

EKSAMEN

5611 SYSTEMUTVIKLING

13.12.2011

Tid: 9-14
Målform: Bokmål
Sidetal: 7 (inkludert denne forsiden)
Hjelpemiddel: Ingen
Merknader:
Vedlegg:

Eksamensresultat blir offentliggjort på Studentweb.



Ansvar for fagene: Høgskolen i Telemark

Oppgave 1 – Flervalgsoppgaver (25 %)

For spørsmålene kan flere svar være delvis rette, men det er bare **ett rett svar** (mest rett).

Svar på Oppgave 1 – Flervalgsoppgaver

Fyll inn svarene i tabellen under, riv ut og lever denne siden sammen med din besvarelse. Alternativt kan du gjengi denne tabellen i din besvarelse.

Spm.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Svar															
Spm.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
Svar															

1. Hvilken av disse testene kommer sist i en utviklingsprosess?

- a. Enhetstesting
- b. Akseptansetesting
- c. Systemtesting
- d. Integrasjonstesting

2. Hva er en fellesbetegnelse på datamodell, klassemodell, arkitekturmodell, aktivitetsdiagram, bruksmønster(Use Case)?

- a. Systemutviklingsmodell
- b. Systemmodell
- c. Extreme Programming
- d. Prosjektmodell

3. I hvilken arkitektur kan vi ha flere enn tre lag?

- a. Bare i logisk arkitektur
- b. Bare i fysisk arkitektur
- c. Begge
- d. Ingen

4. Hvilken utviklingsmodell omtales UC-drevet, inkrementell, iterativ og arkitektur-sentrert?

- a. Universal Process
- b. Uniform Process Model
- c. Unified Process

5. Hva kalles relasjonen mellom to klasser som viser at det er en sammenheng mellom dem?

- a. Kobling
- b. Multiplisitet
- c. Assosiasjon
- d. Rolle

6. I hvilken utviklingsmetodikk finner vi begrepene produkt-backlog, sprint og selvstyrte team?

- a. Smidige systemutvikling ved XP
- b. Faseinndelt systemutvikling
- c. Smidige prosjektstyring
- d. Smidige systemutvikling ved Scrum

7. Validering og verifikasjon er viktig kvalitetssikring i systemutvikling. Hva betyr validering?

- a. At man bygger et gyldig produkt
- b. At man bygger produktet på riktig måte
- c. At man bygger det riktige produkt som brukeren forventer å få
- d. At man bygger det riktige produkt på riktig måte

8. Hvilket UML-diagram ville du ta utgangspunkt i og benytte ved black-boks-testing?

- a. Klassediagram
- b. Pakkediagram
- c. Use Case diagram
- d. Aktivitetsdiagram

9. Hva er eksempel på systemmodeller?

- a. Systemutviklingsmodell og prosjektmodell
- b. Klassemodell/ klassediagram og pakkediagram
- c. Use Case diagram og XP

10. Hvilken metode kan brukes for å estimere tidsbruk i et prosjekt?

- a. XP
- b. ER-metoden
- c. Planning Poker

d. Scrum

11. Hva kalles laget i en arkitektur hvor vi finner grensesnittet?

- a. Presentasjonslaget
- b. Datalaget
- c. Logikklaget
- d. Systemlaget

12. Hva kalles det når vi tester utover kapasitet for å sjekke hva systemet tåler?

- a. Smoke-test
- b. Integrasjonstesting
- c. Regresjonstesting
- d. Stress-test

13. Hva er en sprint?

- a. At utvikling bør starte forsiktig og øke hastigheten etter hvert
- b. En iterasjon i løpet av en fast tidsperiode, hvor et bestemt arbeid skal utføres, ferdigstilles og gjøres klar for presentasjon for oppdragsgiver
- c. At det ikke skal brukes mer ressurser enn at arbeidet akkurat blir ferdig

14. Hvilken teknikk brukes spesielt i utvikling etter Rational UP for å beskrive brukerens ønsker?

- a. User story
- b. Use case
- c. Kravspesifikasjon
- d. CRC-kort

15. Hvilken av disse alternativene består kun av statiske UML diagram?

- a. Statusdiagram, komponentdiagram og klassediagram
- b. Klassediagram, pakke-diagram og utplasseringsdiagram
- c. Sekvensdiagram, objektdiagram og aktivitetsdiagram

16. I hvilken del av systemutviklingsprosessen er det viktig med konfigurasjonsstyring

- a. I leveranseplanlegging
- b. I konstruksjonsfasen
- c. I hele utviklingsprosessen
- d. I utviklingsprosessen ved testing

17. Hva kalles den prosessmodell som legger vekt på å bygge par-programming og refactoring?

- a. COCOMO
- b. XP
- c. RUP (Rational Unified Process)
- d. Fossefallsmodellen

18. Risiko i systemutvikling angis og graderes normalt ved å se på...?

- a. Konsekvens
- b. Sannsynlighet
- c. Begge deler

19. Hva representerer strekfigurene/fyrstikkfigurene i et Use Case diagram?

- a. Primæraktører
- b. Både primær- og sekundæraktører
- c. Alle involverte roller

20. Hva skal inngå i HOVEDFLYTEN i den tekstlige beskrivelsen av et Use Case?

- a. Kun suksess scenario (alt går som det skal)
- b. Alle mulige utfall og variasjoner som kan oppstå underveis
- c. Det er valgfritt

21. Hvilket diagram viser interaksjonen mellom system og omgivelser?

- a. Klassediagram
- b. Sekvensdiagram
- c. Tilstandsdiagram
- d. Use Case diagram

22. Sann eller usann påstand: PS2000 er en IT-kontraksstandard fra Dataforeningen.

- a. Sann
- b. Usann

23. Hvilke krav bestemmer HVA systemet skal gjøre?

- a. Ikke-funksjonelle krav
- b. Funksjonelle krav
- c. Begge

24. Hva må inkluderes i en tekstlig beskrivelse av et Use Case?

- a. Pre- og postbetingelse, aktører, hovedflyt og alternativ flyt
- b. Pre- og postbetingelse, aktører og alternativ flyt
- c. Aktører, hovedflyt og alternativ flyt

25. Hva står QA og CM for ved systemutvikling?

- a. Quality Analysis og Configuration Management
- b. Quality Assurance og Control Manager
- c. Quality Assurance og Configuration Management

Oppgave 2 – Kravinnsamling (10 %)

HiT ønsker å få utviklet et system for å håndtere studenthenvendelser. HiT ønsker å kunne logge alle henvendelser fra studenter som gjøres via e-post, nettskjema eller fysiske henvendelser. Alle HiT-studenter har tilgang til systemet via innlogging, og henvendelsene skal tilgjengeliggjøres for gruppelærere, kursansvarlige og administrasjonen. Formålet med systemet er å lettere la studenter komme i kontakt med de som har ansvaret for studier og miljøet, og samle alle henvendelser i et felles system. Slik kan henvendelser enklere distribueres til rett mottaker, og studentene trenger ikke vite nøyaktig hvem som er ansvarlig.

- 2a Identifiser tre av systemets primæraktører, og gi en beskrivelse av deres ansvarsområder og interesser i systemet.
- 2b Lag en kort, overordnet, tekstlig en systemdefinisjon, for funksjonaliteten i systemet, og visualiser denne ved et systemsekvensdiagram.

Oppgave 3 – Kravinnsamling og testing (10 %)

- 3a Forklar kort forskjellen på funksjonelle og ikke-funksjonelle krav.
- 3b Beskriv kort hva som er viktig når man skal beskrive disse kravtypene.
- 3b Hvilken kategorisering kan vi gjøre for å presisere typen ikke-funksjonelle krav?
- 3c Kom med forslag til tre ikke-funksjonelle krav til HiT sitt system for håndtering av studenthenvendelser, og si noe om hvordan disse kravene kan testes?

Oppgave 4 – Modellering (30 %)

En av oppgavene som systemet for studenthenvendelser må kunne håndtere, er å la brukere registrere henvendelser via et nettskjema. Prosessen foregår ved at studenten logger inn, skriver sin beskjed og velger passende kategori fra en forhåndsdefinert liste. Dermed lagres en henvendelse og saken rutes automatisk til riktig mottaker.

4a Lag et forslag til Use Case diagram for systemet ut ifra beskrivelsene i oppgave 2 og 4. Sett opp en tekstlig beskrivelse av Use Case "Registrer henvendelser fra nettskjema", etter malen: navn, aktører, (interessenter), prebetingelse, postbetingelse, hovedflyt(normal, suksess), alt. utvidelse/utgang/feil

4b Lag et klassediagram som inkluderer følgende klasser: *Student*, *Mottaker*, *Henvendelse* og *Kategori*. *Student* og *Mottaker* kan i tillegg anses som to tilfeller av klassen *Person*. Ta med roller og multiplisitet, og evt. generalisering og aggregering.

4c Lag et sekvensdiagram for Use Case "Registrer henvendelser fra nettskjema" ved å bruke *Student*, *Mottaker*, *Henvendelse* og *Kategori* som forretningsobjekter. Du velger selv om du ønsker å bruke kontroll- og grensesnittobjekter.

Oppgave 5 – Smidig metodikk (25 %)

5a Forklar hvilke fordeler og ulemper som oppstår ved bruk av smidig utvikling kontra faseinndelt / plandrevet utvikling.

5b Beskriv kort en smidig utviklingsmetodikk for prosjektet fra oppgave 2, og skisser en overordnet plan for gjennomføringen.

5c Foreslår og beskriv en estimeringsteknikk for gruppeestimering, og forklar hvilke fordeler dette kan medføre.

5d Det er uenighet om systemets arkitektur bør ferdigstilles på forhånd eller mens utviklingen pågår. Beskriv noen fordeler og ulemper ved de to alternativene.

God Jul!