

Obligatorisk arbeidskrav 1 våren 2023

Praktisk

Prosjektet gjøres helst individuelt for maksimal læring. Dere kan imidlertid samarbeide når nødvendig.

Bruk Visual Paradigm til å dokumentere hele systemet. Dere finner selve prosjektfilen i mappen VPProject under Dokumenter. Lever inn denne.

"Prosjekter"

En bedrift i Hønefoss har store problemer med å holde orden på timeforbruket til deltakere i systemutviklingsprosjekter, mens kostnadene forøvrig har man god styring på. Derfor vil man nå lage et OO system spesielt for registrering og kontroll av timeforbruket i slike prosjekter. Bedriften bruker en relasjonsdatabase.

I prosjektene deltar både ansatte og eksterne konsulenter. De får en fast rolle i prosjektet, som prosjektleder, dokumentalist, IT-spesialist, brukerrepresentant osv. Rollen kan skifte fra prosjekt til prosjekt og gjennom prosjekttiden, men den ansatte har kun én rolle av gangen pr prosjekt og eventuelle tidligere roller tas ikke vare på. De ansatte tilhører bare én avdeling, men kan delta i flere prosjekter samtidig (og prosjektene behøver ikke gjelde deres avdeling).

Prosjektene kan omfatte én eller flere avdelinger. Man skiller mellom *nyutviklingsprosjekter* og *vedlikeholdsprosjekter*. Alle bedriftens programmer (applikasjonsprogrammer) er registrert, og et vedlikeholdsprosjekt vil være knyttet til ett eller flere eksisterende slike programmer, men hvert program vil aldri bli vedlikeholdt samtidig i flere vedlikeholdsprosjekter.

Alle prosjekter inndeles i de vanlige fasene i SDLC¹ ("fossefallsmodellen"), men kan når som helst stoppes, eller gå tilbake til forrige fase. Hvis det stoppes, er beslutningen endelig. Prosjektet holdes fortsatt lagret i databasen, men noteres som stoppet og kan da aldri settes i gang igjen (hvis arbeidet skal tas opp igjen, må det lages et helt nytt prosjekt).

Det er prosjektlederen som registreres at prosjektet går inn i (eller itererer tilbake til) en ny fase. Det er også prosjektlederen som skriver ut rapporter. Hvis et utviklingsprosjekt utvikles ferdig og settes i drift, registreres det som et nytt program. Det kan da *ikke* returnere til forrige fase (I), men må evt. gjøres til gjenstand for et nytt vedlikeholdsprosjekt.

Hvert prosjekt har et budsjett, inndelt i uker, med totalt antall timer som forventes brukt denne uken for alle prosjektdeltakerne under ett. Det er prosjektlederen som registrerer forventet timeforbruk på prosjektet. Faktisk timeforbruk for hver deltaker registreres av prosjektlederen ukentlig. Det skal kunne lages en rapport ("timerapporten") for hvert igangværende prosjekt med samlet, faktisk timeforbruk hittil, timebudsjett hittil og totalt timeforbruk hittil for hver deltaker.

IT-sjefen kan gjøre det samme som prosjektlederne, og i tillegg vedlikeholde alle registre.

I tillegg til domeneklassene skal dere ha med en kontrollklasse og en grensesnittklasse.

¹ Foranalyse, Analyse, Utforming, Realisering, Implementering = "FAURI". D = Satt i drift (ferdig), O = Oppgitt.

Oppgave A: Lag bruksmønsterdiagram for systemet.

Oppgave B: Lag klassediagram. Bedriften bruker standarder for metodenavn og innkapsler objektene maksimalt. Vi regner med at alle klasser har objektattributt som identifiserer objektet (f.eks. *prosjekt_ID*, *program_ID* osv.). Ta også med alle attributter som realiserer assosiasjonene, men ikke standardmetodene.

Oppgave C: Prosjektene gjennomgår faser. Tegn tilstandsdiagram for faseovergangene.

Oppgave D: Det må antakelig finnes en operasjon (metode) for å generere den nevnte "timerapporten". Tegn aktivitetsdiagram for operasjonen.

En mulig funksjonalitet (for prosjektleder) er å registrere en person (allerede registrert som ansatt) som ny deltaker i et prosjekt. Ukebudsjettene berøres ikke. Operasjonen kan ha følgende signatur:
regDeltakelse(person_ID, prosjekt_ID, rolle).

Spørsmål E: Tegn sekvensdiagram og kommunikasjonsdiagram for dette.