FE4

Gruppe 38

# Estimering og virkelig forbruk av tid

## Estimert:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Innlev. | Aktivitet | Timer | Avhengig av |
| 1 | FE1 | Dele prosjektet i mindre arbeidspakker | 14 |  |
| 2 | FE1 | Estimering av tidsbruk | 6 | 1 |
| 3 | FE1 | Ganttdiagram | 6 | 2 |
| 4 | FE1 | Risikoanalyse | 16 |  |
| 5 | FE2 | Lage svartbokstester | 16 |  |
| 6 | KTN1 | Sekvensdiagram for samspillet mellom A1 og A2 | 16 |  |
| 7 | KTN1 | Tilstandsdiagram | 12 |  |
| 8 | KTN1 | Tekstlig beskrivelse for design av A1 | 12 |  |
| 9 | KTN1 | Tekstlig beskrivelse av feilhåndtering | 12 |  |
| 10 | KTN1 | Testplan for A1 | 14 | 6-7 |
| 11 | KTN1 | Gjøre endringer basert på tilbakemelding fra stud.ass. | 6 | 6-10 |
| 12 | D2A | Papirprototype av applikasjonen | 16 |  |
| 13 | D2A | SUS spørreskjema | 12 | 12 |
| 14 | D2A | Teste papirprototypen på stud.ass. | 4 | 12-13 |
| 15 | FE3 | «Use case»-diagram | 14 |  |
| 16 | FE3 | Tekstlig «use caser» | 10 |  |
| 17 | FE3 | Sekvensdiagrammer | 12 | 15 |
| 18 | FE3 | Beskrivelse av systemarkitektur | 12 |  |
| 19 | DB1 | ER-diagram | 14 |  |
| 20 | DB1 | Tekstlig forklaring av modellene | 10 |  |
| 21 | D2B | Gjennomføre papirprototyping på medstudenter | 6 | 14 |
| 22 | D2B | Gjøre endringer basert på tilbakemelding | 10 | 21 |
| 23 | D2B | Rapport: Oppgavene og scenariene | 8 | 21 |
| 24 | D2B | Rapport: Resultatet fra brukbarhetstesten | 6 | 21 |
| 25 | D2B | Rapport: Beskrive grensesnittet | 16 | 21 |
| 26 | D3 | Skjermdesign | 16 | 21 |
| 27 | D3 | Konstruksjonsbeskrivelse | 16 | 21 |
| 28 | DB2 | Revidere DB1 | 10 | 20 |
| 29 | DB2 | Lage kjørbart SQL-skript | 16 | 20 |
| 30 | KTN2 | Oppdatere diagrammer og beskrivelse basert på tilbakemelding fra stud.ass. | 8 | 11 |
| 31 | KTN2 | Skrive nødvendig kode for å få nettverksdelen til å fungere | 16 | 11 |
| 32 | KTN2 | Utføre testing og føre testlogg | 14 | 31 |
| 33 | KTN2 | Demonstrasjon for stud.ass | 4 | 31 |
| 34 |  | Lage et rammeverk for GUI-et | 16 | 26 |
| 35.1 |  | Innlogging - Mellomlag | 12 | 15-19 |
| 35.2 |  | Innlogging - GUI | 6 | 34 |
| 36.1 |  | Legg inn avtale - Mellomlag | 12 | 15-19 |
| 36.2 |  | Legg inn avtale - GUI | 12 | 34 |
| 37.1 |  | Slette avtale - Mellomlag | 6 | 36.1 |
| 37.2 |  | Slette avtale - GUI | 6 |  |
| 38.1 |  | Endre avtale - Mellomlag | 8 | 36.1 |
| 38.2 |  | Endre avtale - GUI | 8 |  |
| 39.1 |  | Kalle inn møte - Mellomlag | 16 | 36.1 |
| 39.2 |  | Kalle inn møte - GUI | 10 |  |
| 40.1 |  | Motta møteinnkalling - Mellomlag | 8 | 39.1 |
| 40.2 |  | Motta møteinnkalling - GUI | 8 |  |
| 41.1 |  | Endre møteinnkalling - Mellomlag | 8 | 39.1 |
| 41.2 |  | Endre møteinnkalling - GUI | 4 |  |
| 42.1 |  | Avlyse møte - Mellomlag | 8 | 39.1 |
| 42.2 |  | Avlyse møte - GUI | 6 |  |
| 43.1 |  | Melde avbud på møte - Mellomlag | 8 | 40.1 |
| 43.2 |  | Melde avbud på møte - GUI | 8 |  |
| 44.1 |  | Spore møteinnkallinger - Mellomlag | 10 | 39.1 |
| 44.2 |  | Spore møteinnkallinger - GUI | 10 |  |
| 45.1 |  | Vis flere kalendere - Mellomlag | 16 | 39.1 |
| 45.2 |  | Vis flere kalendere - GUI | 10 |  |
| 46 |  | Gjennomføre svartbokstesting | 14 | 34-45 |
| 47 |  | Test og revidering - Innlogging | 8 | 35 |
| 48 |  | Test og revidering – Legg inn avtale | 16 | 36 |
| 49 |  | Test og revidering – Slett avtale | 6 | 37 |
| 50 |  | Test og revidering – Endre avtale | 8 | 38 |
| 51 |  | Test og revidering – Kalle inn møte | 16 | 39 |
| 52 |  | Test og revidering – Motta møteinnkalling | 12 | 40 |
| 53 |  | Test og revidering – Endre møteinnkalling | 12 | 41 |
| 54 |  | Test og revidering – Avlyse møte | 8 | 42 |
| 55 |  | Test og revidering – Melde avbud på møte | 8 | 43 |
| 56 |  | Test og revidering – Spore møteinnkallinger | 8 | 44 |
| 57 |  | Test og revidering – Vis flere kalendere | 16 | 45 |
| 58 | FE4 | Sammenligne estimert og faktisk tidsforbruk | 6 | 1-57 |
| 59 | FE4 | Skrive om resultatene fra systemtesten | 10 | 46-57 |
| 60 | FE4 | Skrive en endringsrapport | 6 | 1-57 |
| 61 | FE4 | Skrive om hva vi bør unngå neste gang | 10 | 1-57 |
| 62 | FE4 | Skrive om hva som bør gjentas | 6 | 1-57 |
| 63 | FE4 | Skrive om hva som kan forbedres | 8 | 1-57 |
|  |  |  |  |  |
|  | TOTALT |  | 774 |  |

## Virkelig tidsforbruk

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hva | Estimert tid | Virkelig forbruk | Forskjell | Kommentar |
| FE1 | 42 timer | 51 timer | +21.4 % | - |
| FE2 | 16 timer | 6 timer | -62.5 % | Effektivt arbeid, og at vi overvurderte arbeidsmengde |
| KTN1 | 72 timer | 43 timer | -40 % | Ting ble gjort parallelt, noe som førte til at ting gikk raskere ved hjelp av god kommunikasjon |
| D2A | 32 timer | 39 timer | +21.9 % | - |
| FE3 | 48 timer | 31 timer | -35 % | Effektivt arbeid |
| DB1 | 24 timer | 22 timer | -8.3 % | - |
| D2B | 46 timer | 24 timer | -47.8 % | Stor overvurdering av arbeidsmengde |
| D3 | 32 timer | 34 timer | +6.25 % |  |
| DB2 | 26 timer | 2 timer | -92.3 % | Stor overvurdering av arbeidsmengde i tillegg til at det ble laget et veldig godt utgangspunkt i DB1 |
| KTN2 | 42 timer | 85 timer | +102.4 % | Veldig stor undervurdering av arbeidsmengde. Quote Rune Holmgren: «It’s a bitch!» |
| Koding GUI | 104 timer | 76 timer | -26.9 % | Vi kuttet ut et par ting vi hadde tenkt til å gjøre, i tillegg til dårlig oppmøte og lav arbeidsmoral. Vi brukte netbeans til å lage et rammeverk, noe som gjorde at det grafiske designet ble lettere å lage. |
| Backend | 112 timer | 126 timer | +21.4 % | Kombinasjon av flere ting. Viktigst er at vi undervurderte arbeidsmengden en del. Vi beregnet tiden vi hadde til disposisjon dårlig, så det ble for liten tid til å skrive kode.  Vi rakk derfor ikke å gjøre ferdig applikasjonen pga. dårlig oppmøte og lav arbeidsmoral. Vi hadde også et gruppemedlem mindre enn vi hadde regnet med. I tillegg kuttet vi ut et par ting vi hadde tenkt til å gjøre |
| Testing | 132 timer | 20 timer | -84.8 % | Dette ble gjort mye underveis. Siden vi ikke har et optimalt, kjørbart program, er det vanskelig å kjøre gjennom alle testene  - Programmet vårt ble ikke ferdig. Var derfor begrenset hva vi kunne teste  - Siden vi ikke hadde laget så kompliserte ting som vi i utgangspunktet tenkte, ble testingen lettere og kjappere å gjennomføre |
| FE4 | 46 timer | 10 timer | -78.3 % | Overvurdering av arbeidsmengde |
|  |  |  |  |  |
| TOTALT | 774 timer | 569 timer | -26.5 % | Vi møtte på uventede komplikasjoner, manglet et gruppemedlem, ble truffet ganske hardt av sykdom, og brukte litt for lang tid på unødvendige ting før vi startet med å kode |

# Systemtestrapport

## Resultat

1. Logge på: Suksess mot backend, men ingen GUI
2. Legge inn avtale: Suksess
3. Slette avtale:
4. Endre avtale:
5. Kalle inn til møte:
6. Motta møteinnkalling:
7. Endre møteinnkalling:
8. Avlyse møte:
9. Melde avbud for møte:
10. Reservere møterom: Ikke laget noen støtte for
11. Visning:
12. Spore møteinnkallinger:
13. Vis flere kalendere:
14. Legge til ny bruker:

## Endringer

### Resultat av ny test

# Prosjekterfaringer

## Unngå i senere prosjekt

* Sørge for at de som har jobb ved siden av skolen får byttet vekk så mange vakter som mulig under prosjektukene.
* Alt for mye snakk om ting som er irrelevant for prosjektet som blir ført opp som arbeidstimer.
* Ikke sette for mye arbeid på en person, som de andre arbeidsoppgavene er avhengig av.
* Bruke arbeidstid på personlig surfing, spilling ol.

## Gjenta i senere prosjekt

* Dele opp prosjektet i små arbeidspakker som kan gjøres parallelt.
* Lage gode modeller for hvordan vi vil at systemet skal fungere og se ut.
* Kommunisere godt, og holde hverandre oppdatert på hva som er gjort.
* Skape en lett og vennskapelig tone mellom medlemmene, så det blir lett å snakke sammen.

## Forbedre til senere prosjekt

* Komme tidligere i gang med selve programmeringsdelen av prosjektet.
* Ta ting mer seriøst, og jobbe mer målrettet fra starten av.
* Sørge for at alle gruppemedlemmene er flinke til å møte til avtalt tid.
* Sørge for at alle gruppemedlemmene tidligere har en nokså fullstendig oversikt over prosjektet som helhet.
* Bedre sørge for at alle medlemmene av gruppen er tilstrekkelig motiverte til å jobbe under hele prosjektet.
* Bedre koordinering på hva som er gjort i de forskjellige klassene.
* Sørge for en bedre og mer utdypende modell av klassediagrammene.

## Hva vi har lært

* Vi må bli enige helt fra starten av hva slags datatyper som skal brukes til de forskjellige tingene.
* Vi må starte tidligere med selve programmeringen.
* Det er viktig at alle på gruppen har en nokså helhetlig oversikt over hva som må gjøres til enhver tid.
* Det burde holdes jevnlige statusmøter der det også kan diskuteres i plenum hvordan spesielle deler av systemet kan løses på en god måte.
* De som jobber med forskjellige arbeidsoppgaver burde kommunisere godt og lage objekter med samme datatyper. Dette gjelder primært database, modeller og GUI.
* Det er viktig å alltid være beredt på at alt kan skje.
* Vi har lært å bruke swing på en effektiv måte.
* Implementere ulike typer listeners som f.eks. mouselisteners, keylisteners, focuslisteners og actionlisteners.
* Bruke group-layout for oppsett av GUI.

# Konklusjon på prosjekt

Fellesprosjektet var en læringsrik prosess for oss alle. Vi har erfart at systemutvikling, selv på et så lavt nivå som dette, lett kan bli komplisert. Vi fikk prøvd oss på alt fra databaser til implementasjon av swing til sending av pakker over et nettverk. Vi skulle helst sett at alle fikk prøvd seg like mye på de forskjellige delene av prosjektet, men dette lot seg dessverre ikke gjøre. Det var synd at vi ikke fikk vært en fulltallig gruppe, ettersom dette førte til masse arbeid for resten av gruppen. En god motivasjon for å jobbe litt ekstra, var at ved å få godkjent på prosjektet, vil vi få muligheten til å gå opp til eksamen i alle 4 fagene prosjektet omhandler. Hvis en skal vurdere om prosjektet var vellykket ut fra funksjonaliteten og brukbarheten til applikasjonen vår, kan man nok konkludere med at prosjektet var middels vellykket. Skal en derimot vurdere det ut ifra læringsverdi, kan det sies å være meget vellykket. Prosjektet virket overveldende i starten, men alle vet at enhver reise starter med det første skrittet…