

INF1050
Obligatorisk oppgave 1

Besvart av pettehoe
Vårsemesteret 2013

1a

- Separate systemer vanskeliggjør utveksling av informasjon. Med et sentralisert system vil man kunne utnytte ledig passasjerkapasitet på en hensiktsmessig måte. Feks: Man kan samle passasjerer i ett fly istedenfor å ha 2 halvfulle flyvninger. Også på lang sikt vil det være lettere å se mønstre i passasjerpågang og planlegge rutenettet deretter. Dette kan kutte kostnader og gi mulighet for bedre driftsresultat og lavere pris til kunde, som igjen kan generere økt kundemasse og inntekter. Alt dette må regnes som betydelige konkurransefortrinn.
- Som det er nå så må kunden forholde seg til mange flyselskap. Kunden vil oppleve at flyselskapet har et bredere tilbud. Dvs flyr flere steder.
- Kunden trenger ikke flere brukerkontoer og kan sjekke alt på ett sted.
- Kundeservice har en bedre totaloversikt og kan lettere veilede kundene.
- Det blir bare ett system å vedlikeholde og videreutvikle.

1b

Suboptimalisering vil kunne adressere flyselskapsesifikke problemer. Å gjøre dette på en måte som ivaretar overordnede oversikt er problematisk. Systemet blir mer innviklet, noe som gjør at alle ledd i prosessen krever mer ressurser og dette fører med seg økte kostnader og økt tidsbruk. Dette er et gjentakende problem i alle ledd fra kartlegging, planlegging, utvikling, testing, implementering og ikke minst opplæring, bruk og vedlikehold. Det krever tilpasset opplæring av brukergruppen og vanskeliggjør bred bruk av personalgruppen. Alle endringer og forbedringer blir vanskeligere og mer kostbare å implementere og det er tiltagende risiko for system- og brukerfeil.

Dette kan også forvirre kunden. Selskapene kan ha motstridende regler og muligheter noe som virker ulogisk og negativt på kunden.

2a

En interessent er en person eller gruppering av personer (organisasjon, firma, del av befolkningen) som på en eller annen måte berøres av systemet gjennom dets funksjon og innvirkning.

2b

6 interessenter:

-Flyreisekunder

Ansvar: ikke noe ansvarsområde direkte ovenfor NorFly, men er bedriftens inntektsgrunnlag.

Interesser: best mulig produkt til best mulig pris som kan anskaffes på enklest mulig måte

-Kabin og sjekkinnpersonalet

Ansvar: bedriftens ansikt utad/kundebehandling, sikkerhet

Interesser: stabilt arbeidsforhold, lønn, arbeidsmiljø

-Konkurrenter

Ansvar: Har tilsvarende interesser som NorFly, men med tanke på egen drift.

Interesser: markedsandel, konkurrentens inntektsgrunnlag, system og personalkunnskap

-Flyveledere

Ansvar: fly og flyplassikkerhet

Interesser: oversikt over flyvninger og god kommunikasjon og utveksling av informasjon med flyselskapene.

-Flyfabrikanter

Ansvar: Leverer fly som tilfredsstiller flyselskapets behov og krav.

Interesser: NorFlys ekspansjon og vekst vil kunne føre utvidelse av flyflåten.

-Myndighetene i selskapets opphavsland.

Ansvar: Sikre gode transportmuligheter for staten og regulere markedet deretter, men ikke noe videre ansvarsområde direkte ovenfor NorFly.

Interesser: At befolkningen får pålitelige transporttjenester i et hensiktsmessig konkurranseregulert marked. Flere arbeidsplasser.

3a

Det er vanskelig å holde oversikt over alle selskapenes behov og det vil dukke opp mange ting underveis som må tas hensyn til. Da må man gi anledning til å endre på kravene. Samtidig vil det være en del krav særlig knyttet til sikkerhet og stabilitet som kan ansees som relativt konstante. Siden det er veldig mange flyselskaper med forskjellige behov og eksisterende systemer så vil det være vanskelig å avdekke alt dette i én kartleggingsprosess. Og man vil være avhengig av å respondere på behov og uforutsette utfordringer som dukker opp underveis. Disse forutsetningene ivaretas best med en smidig utviklingsmetode. Samtidig krever omfanget samt sikkerhets og stabilitetskrav at man har god organisatorisk styring på prosjektet og milepæler.

3b

En smidig utviklingsmodell vil være egnet så lenge de konstante kravene ivaretas og kostnader og tidsrammene tillater det.

3c

Det er viktig å sikre god kommunikasjon og at forståelsen av problemer og mål er sammenfattet mellom teamene. Når man må kommunisere via teknologiske innretninger, enten det er telefoni, video over web, eller elektronisk sendt tekst, så blir kommunikasjonen mer formell og risikoen for feilkommunikasjon øker og vil alltid være mindre umiddelbar enn når personer arbeider sammen på samme lokasjon. Team fra forskjellige deler av verden har mest sannsynlig forskjellige måter å jobbe og kommunisere på. Det kan også oppstå språkbarrierer og kulturmotsetninger som blir hindre på veien. Eventuelle tidsforskjeller må også tas hensyn til.

3d

-Komplekst utgangspunkt

-Behov for sikkerhet og stabilitet

-Organisatorisk oversikt

-Tidsbruk

-Kostnader

-Tilgjengelig kompetanse

3e

-En plandrevet utviklingsprosess som følger fossefallsmodellen vil være godt egnet da det krever mindre hyppig kommunikasjon enn en smidig tilnærming. Dette forutsetter likevel at kommunikasjonen mellom teamene er god når den finner sted. Ellers er man like langt.

4a

Overordnede aktiviteter.

- Definere krav:

Systemets funksjoner, begrensinger og mål blir etablert i samarbeid med brukerne. De blir detaljert beskrevet og fungerer som systemspesifisering.

- System- og programvareutvikling:

Systemdesignprosessen bestemmer om kravene har tilhørighet i hardware- eller softwareløsning. Dette etablerer den overordnede systemarkitekturen.

Programvaredesignprosessen identifiserer og beskriver de fundamentale programvareabstraheringene og deres relasjoner.

- Implementering og enhets testing

Programvaredesignen blir realisert som et knippe programmer eller programenheter.

Enhetstesting skal verifisere at hver enhet virker i henhold til sin spesifisering.

- Integrering og system testing:

Hver programenhet blir integrert inn i systemet og testet som et fullverdig system for å sikre at programvarekravene er ivarettatt. Programmet blir levert til kunden etter testing.

- Operasjon og vedlikehold:

Systemet installeres og settes i bruk hos sluttbrukeren/kunden. Vedlikeholdet omfatter feilretting som ikke ble oppdaget i de tidlige fasene av livssyklusen, forbedring av implementering av systemenhetene og å bedre systemets funksjoner ettersom nye krav oppdages.

4b

T1 Definere krav

T2 System- og programvareutvikling

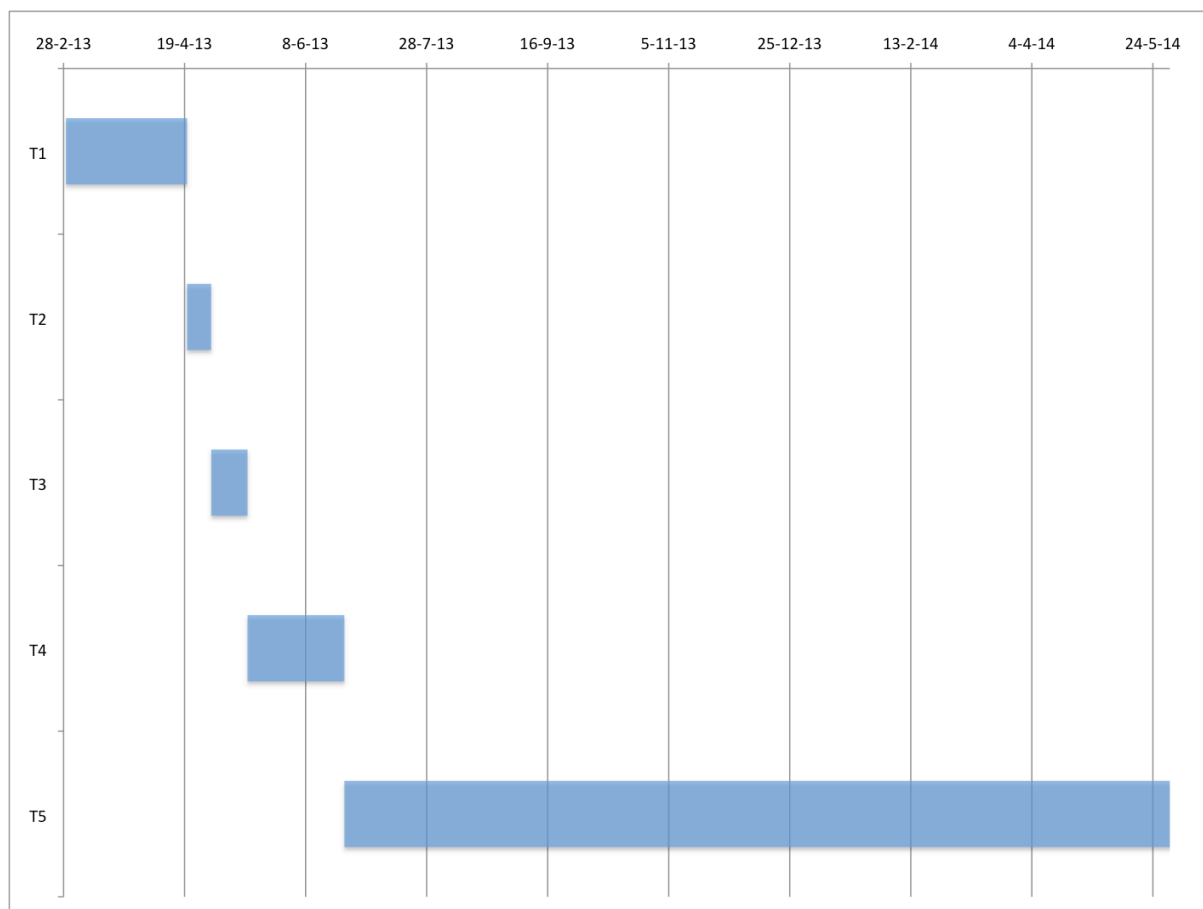
T3 Implementering og enhets testing

T4 Integrering og system testing

T5 Operasjon og vedlikehold

Oppgave	Tidsbruk(persondager)	Varighet(dags)	Avhengighet
T1	300	50	
T2	70	10	T1
T3	80	15	T2
T4	150	40	T3
T5	150	365	T4

4c



4d

Risikotype	Risiko	Sansynelighet	Konsekvens	Tiltak	Ansvarlig
Teknologi	Antall samtidige brukere av bookingsystemet overstiger databasens kapasitet	Høy	Mindre alvorlig	Oppgradering av database	Systemarkitekt
Mennesker	Det er ikke mulig å rekruttere utviklere med den nødvendige kompetansen	Høy	Katastrofal	Vurdere andre løsninger	Prosjektleder
Krav	Kravene endrer seg underveis og det er nødvendig med en omfattende restrukturering av systemet	Moderat	Alvorlig	Omorganisering av prosjektet	NorFly
Estimering	Underestimering av tidsbruk	Høy	Mindre alvorlig	Øke budsjett og utsette release	Konsulent byrå
Verktøy	Programvareverktøyene er inkompatible og lar seg ikke integrere	Lav	Alvorlig	Nytt systemdesign	Systemarkitekt

5a og 5b

(brukerhistorier til første iterasjon er markert i halvfet skrift)

3 Roller

- Reisende
- Konsernsjef
- Billettsselger/kundekonsulent

Brukerhistorier

Som reisende ønsker jeg å se hvor lenge jeg må vente mellom flyvinger på flyplassen for å vite om jeg kan bruke opp resten av pengene mine på taxifreesjappa.

Som reisende ønsker jeg å fortløpende motta informasjon hvis det skjer endringer i min reiseplan, slik at jeg alltid vet hvordan min reise vil arte seg.

Som reisende ønsker jeg å kunne velge mitt eget sete fordi jeg har så lange bein.

Som reisende ønsker jeg å bestille laktosefri mat fordi mitt barn er allergisk.

Som reisende ønsker jeg å se totalprisen fra første stund fordi jeg blir så forbanna når de slenger på 1500 spenn ekstra i skatt rett før jeg skal betale.

Som konsernsjef ønsker jeg å alltid ha oversikt over hvor mange tomme seter flyvingene har.

Som konsernsjef ønsker jeg å vite hvilke flyvninger som ikke lønner seg.

Som konsernsjef så ønsker jeg positiv statistikk som markedsavdelingen kan promotere selskapet med.

Som billettsselger ønsker jeg rask tilgang til informasjon om alle våre ruter så jeg kan finne den som passer kunden best.

Som billettsselger så ønsker jeg informasjon om bagasjerestriksjoner på de ulike flyvingene så jeg kan selge ekstra bagasjeplass til våre kunder.

5c --- Funksjonelle krav

- Man skal kunne kjøpe billetter til alle avganger fra flyselskapets nettside.
- Det skal lett å booke flybilletter.
- De reisende skal kunne booke sitt eget sete.
- De reisende skal kunne bestille mat de tåler.
- Systemet skal kunne betjene både registrerte og ikkeregistrerte brukere.
- Reisende skal bare forholde seg til ett kundeservicetelefonnummer.
- Det skal ikke overbookes med mer enn 5%.
- Kun 5% av flyvingene skal ha mer enn 30% ledige seter.

- Det skal ikke leies inn unødvendig personell.
- Kundeservice skal kunne se en hele reiseruten til en kunde.
- Reisende skal få beskjed hvis det er under 40 minutter mellom flyvninger.

5d --- Ikke-funksjonelle krav

Produktkrav

Effektivitetskrav

Ytelseskrav

- Det webbaserte bookingsystemet som brukerne benytter skal kunne håndtere 5000 samtidige brukere. Evalueres av eksternt testteam med automatiserte systemtester i testmiljø.
- Betalingssystemet skal håndtere 500 samtidige betalinger. Evalueres av eksternt testteam med automatiserte systemtester i testmiljø.

Lagringsplasskrav

- Systemet skal oppgraderes når 80% lagringskapasitet er fylt. Monitorers konstant av automatiserte prosesser.

Responstid

- Maskinparken skal oppgraderes når x% brukere opplever responstid dårligere enn y. Monitorers konstant av automatiserte prosesser.

Pålitelighetskrav:

- Nettsiden skal ha en opptid på 99.8%. Monitoreres over tid og evalueres av utviklerne.
- Betalingssystemet skal håndtere 5000 samtidige brukere. Evalueres av eksternt testteam med automatiserte systemtester i testmiljø.

Sikkerhetskrav:

- Kryptering: all informasjon som sendes over nett skal bruke gjeldende industristandard for kryptering. Evalueres av systemarkitekt og testteam med automatiserte systemtester i testmiljø.

Brukbarhetskrav

- Lett å bruke: 90% av brukerne skal klare å booke en billett på under 5 minutter når de først har lært det. Evalueres med brukerundersøkelse i lab
- Lett å lære: 90% av brukerne skal klare å booke en billett på under 10 minutter første gangen de bruker systemet. Evalueres med brukerundersøkelse i lab

Organisasatoriske krav

Utviklingskrav

- Kostnader: Systemet skal ikke overskride budsjettet med 20%. Evalueres av budsjettanvarlig.
- Tidsrammer: Løsningen skal være ferdig innen gitt dato. Evalueres mot gitt dato.

Eksterne krav

Regulatoriske krav

- Må oppfylle de involverte eksterne parters krav. For eksempel grensesnitt ved betalingsløsning. Evalueres av eksternt testteam.

Legislative krav

- Systemet skal følge lovverket i de land NorFly er en rettslig ansvarlig aktør. Evalueres av de lokale juridiske avdelingene.