

Innledning

Det internasjonale flykonsernet NorFly har nylig hatt en kraftig ekspansjon. De har kjøpt opp andre større internasjonale flyselskaper og mindre nasjonale flyselskaper. Frem til nå har de benyttet seg av bookingsystemene til hvert enkelt flyselskap. NorFly ønsker nå å lage et nytt sentralisert bookingsystem hvor dekning og kundeservice går på tvers av flyselskapene. Skal lage et nytt, stor flyselskap-tjeneste til bookingens kundeservice.

Oppgave 1: Bakgrunn for systemet

A. Kartlegg og forklar de ulike utfordringene systemet eventuelt skal løse for NorFly. Nevn minst fem problemstillinger og forklar hvorfor NorFly ønsker å løse dette med et sentralisert system.

1. Booking m/ bytting av fly - Skal du ta ett fly, også bytte fly, så må du booke to ganger, på to forskjellige flyselskaper.
 - Et sentralisert system vil gjøre booking lettere, og mer oversiktlig.
2. Service - Ved stor pågang, kan de serviceansatte innenfor samme konserne hjelpe hverandre?
 - Et sentralisert system, vil kunne gi informasjon om alle kundebehandlere innenfor ett selskap har stor pågang. Har de det, kan et sentralisert system gi oversikt over dette, og ha mulighet til å be andre kundebehandlere fra andre selskap om å redusere pågangen, for best mulig service.
3. Erstatningsmuligheter - Hvis det er et fly som blir erstattet av et annet med flere/annerledes type plasser skal bookinglisten forlenges hvis det er ekstra plasser.
4. Booking - Det vil bli mye lettere å bestille flybilletter når kunden bare har ett system å forholde seg til i stedet for å venne seg til flere systemer for flere flyselskaper.
5. Administrasjon - Er det lettere å administrere ett større system, enn flere mindre?
 - Dette vil gjøre det lettere å få ut beskjeder og meldinger om endringer i systemet.

Sub-optimalisering vil i dette tilfellet si at de enkelte flyselskapene får funksjonalitet tilpasset sine rutiner.

(Alternativet er at flyselskapene benytter det samme sentraliserte systemet uten tilpasset funksjonalitet.)

B. Diskuter hvilke fordeler og ulemper som vil kunne oppstå som følge av sub- optimalisering. Begrunn svaret.

Fordeler ved sub-optimalisering:

- økt arbeidskraft fortore
- lykkligere ansatte
- fornøyde kunder
- Vedlikehold blir enklere.

Ulemper ved sub-optimalisering:

- mer jobb å tilpasse hvert enkelt flyselskaps egne funksjoner og kvaliteter.
- missfornøyde kunder
- Det blir lettere å gi ut viktig informasjon raskt.
- Kundene kunne brukt ett stort hovedsystem i stedet for å venne seg til mange små.
- Vedlikehold kan bli veldig utfordrende ved et sub-optimalisert system. Det vil kreve mer arbeid fra utviklerne.

Oppgave 2: Interessenter for systemet

Kartlegg minst seks interessenter i NorFlys prosjekt. Få med navn på interessant, ansvarsområder og interesser i systemet.

Vi kartlegger de som brukerhistorier.

Som <aktør> ønsker jeg <funksjon>, slik at <nytteverdi>.

1. Som internett-avhengig, vil jeg ha en oversikt over hvilke fly jeg kan ta som har bra internett, så jeg kan spille mens jeg flyr.
2. Som Kunde ønsker jeg at det skal ta mindre enn 5min å bestille en flybillett, så hvis det er krise å komme hjem til min gravide kone, så kommer jeg fort hjemover.
3. Som Bjørn Kjos ønsker jeg at det skal bli lettere, og mer oversiktlig å bestille billetter, slik at kunder velger mitt selskap.
4. Som Flykaptein ønsker jeg å kunne ha lett tilgang til passasjerlista, slik at jeg kan finne for ut om noen mangler under faresituasjoner.
5. Som fly entusiast ønsker jeg å kunne tracke flyene i lufta, slik at jeg kan vite når jeg skal gå ut for å se på flyene!
6. Som resepsjonist ønsker jeg å fort finne ut om en kunde er forsinket til sitt fly, slik at jeg har mulighet til å si i fra.

Oppgave 3: Utviklingsprosess for systemet

A. I hvilken grad bør man ta høyde for at kravspesifikasjonen til Norfly sitt system må endres underveis i utviklingen. Forklar.

- I høy grad, når kunder har forskjellige meninger, og det kan komme tilleggsfunksjoner hele tiden.

B. Hvilke utviklingsprosesser tar best høyde for slike endringer? Beskriv hvorfor.

- Scrum
- Fordi det er sykluser på 2 til 4 uker hele tiden, inkrementell leveranser, og det er krav til tett oppfølging av kunden, så kursen på utviklingen fort kan bli justert.

C. Forklar hvilke utfordringer man kan møte ved å benytte seg av enkelte utviklingsprosesser når det er snakk om store geografiske avstander og kulturelle forskjeller mellom utviklingsteamene.

- Store avstander kan gjøre det vanskelig å få ut viktige beskjeder om eventuelle endringer fort. Dette kan medføre mye unødvendig arbeid.
 - Smidig utvikling: Det er vanskelig å holde en god kommunikasjon med kunden, hvis han oppholder seg i en annen verdensdel. I motsetning til Fossefallsmodellen, som gjør at alle kravene og kommunikasjon med kunden blir oppgitt med en gang.
- Tidssoner kan også være et problem for kommunikasjon mellom teamene.
- En programmerer som skal programmere et veldig vitenskapelig program som motstrider hans gudstro, vil han ha vanskeligheter for å gjennomføre.
- Hvis en rasist plutselig skulle jobbe med en som hadde en annen hudfarge enn han selv, etc...
-

Utviklingsmodeller:	Fossefall	Scrum
Utfordringer:	Vil være best egnet til store prosjekter hvor utviklerne har store geografiske avstander.	Det vil være en stor utfordring og belastning på utviklingsteamene, hvis de skulle brukt utviklingsmodellen Scrum, som innebærer justering av kursen de programmerer i hele

	Det kan være en utfordring å bruke fossefalls-modellen, hvis det skulle bli en eventuell endring.	tiden. Store avstander kan gjøre det vanskelig å ha god kommunikasjon, som kan medføre at et utviklingsteam får en beskjed alt for sent, som igjen kan medføre mye unødvendig arbeid.
--	---	---

D. Nevn noen faktorer ved NorFlys prosjekt som man bør ta høyde for ved valg av utviklingsprosess.

- Mengden arbeidskraft
- Tidssoner
- Geografiske avstander
- Hvor mange kravendringer som kan skje underveis
- Kundetilgjengelighet.

E. Ut ifra dette, kartlegg hvilken utviklingsprosess (plandrevet eller smidig) som best tar høyde for faktorene i oppgave C, og som man med fordel kan benytte i utviklingen av dette systemet. Begrunn svaret.

- Scrum. Fordi det kan være vanskelig å få et samarbeid mellom utviklingsteamene hvis de jobber i forskjellige land og/eller tidssoner. Derfor kan det være lurt å ha de fleste kravene oppgitt på forhånd, så det blir så lite endringer som mulig. Men siden dette er et program som kan få nye tilleggsfunksjoner hele tiden, så kan vi heller ikke utestenge at det kan komme krav underveis. Derfor kan vi heller ikke bruke fossefallsmodellen.

Oppgave 4: Kravspesifikasjon for systemet

I smidig utvikling kan brukerhistorier (user stories) utgjøre deler av kravspesifikasjonen (mengden av brukerhistorier kalles produktkø).

A. Gi 10 eksempler på brukerhistorier. Nevn minst tre forskjellige aktører. Sett disse opp i en prioritert liste.

Brukerhistorier:

1. Som trener for et stort fotballag, vil jeg ha mulighet til å kunne kjøpt og enkelt bestille 20 plasser.
2. Som en usikker person, vil jeg ha mulighet til å kunne avbestille flyreisen.
3. Som vegetarianer ønsker jeg mulighet til å få servert vegetar-middag om bord.
4. Som allergiker til nøtter, ønsker jeg å kunne få bestille nøttefri sjokolade om bord.
5. Som nybakt mamma ønsker jeg å kunne booke en plass som befinner seg nærme et skifterom.
6. Som en mann på 2,2m ønsker jeg å kunne bestille et sete med god beinplass.
7. Som internettavhengig vil jeg ha mulighet til å se hvilke fly som har internetttilgang.
8. Som en person som har flyskrekk, vil jeg ha mulighet til å booke et sete nær en nødutgang.
9. Som rik mann ønsker jeg mulighet til bestilling av dyr vin om bord.
10. Som fotograf vil jeg ha mulighet til å kunne bestille en vindusplass, så jeg kan ta flotte bilder.

Aktører:

1. Kunde
2. Bank(overleverer penger til flykonsernet)
3. Bookingsystem(sekundæraktør for at kunden skal få flybillett)

B. Velg tre brukerhistorier til første iterasjon.

1. Som trener for et stort fotballag, vil jeg ha mulighet til å kunne kjøpt og enkelt bestille 20 plasser.

- Det skal være enkelt å bestille flere plasser fort, så brukervennligheten for folk som reiser i grupper blir enkel.
- 2. Som en usikker person, vil jeg ha mulighet til å kunne avbestille flyreisen.
 - Det skal være mulighet for å trekke bestillingen sin.
- 3. Som vegetarianer ønsker jeg mulighet til å få servert vegetar-middag om bord.
 - Inkludere kunder med spesielle behov.

I plandrevet utvikling er det spesielt viktig med komplette og forenlige krav. Funksjonelle og ikke-funksjonelle krav er en viktig del av den endelige kravspesifikasjonen for systemet.

C. Sett opp en liste over minst 10 funksjonelle krav som dere ønsker å stille til systemet.

1. Et system med god oversikt over opptatte plasser
2. Skal kunne ta imot kunder med spesielle behov.
3. Et system som kan registrere seter på flyene.
4. Ha en mulighet til å legge til ekstra bagasjeplass.
5. Et system som har mulighet til tilbud.
6. Spesialbagasje
7. Mulighet for kundeservice
8. Forum, hvis det er ganske generelle spørsmål
9. Bestilling av mat om bord.
10. Booking av flybillett.

D. Sett opp en liste over de ikke-funksjonelle kravene som stilles til systemet. Del opp kravene i produktkrav, organisatoriske krav og eksterne krav.

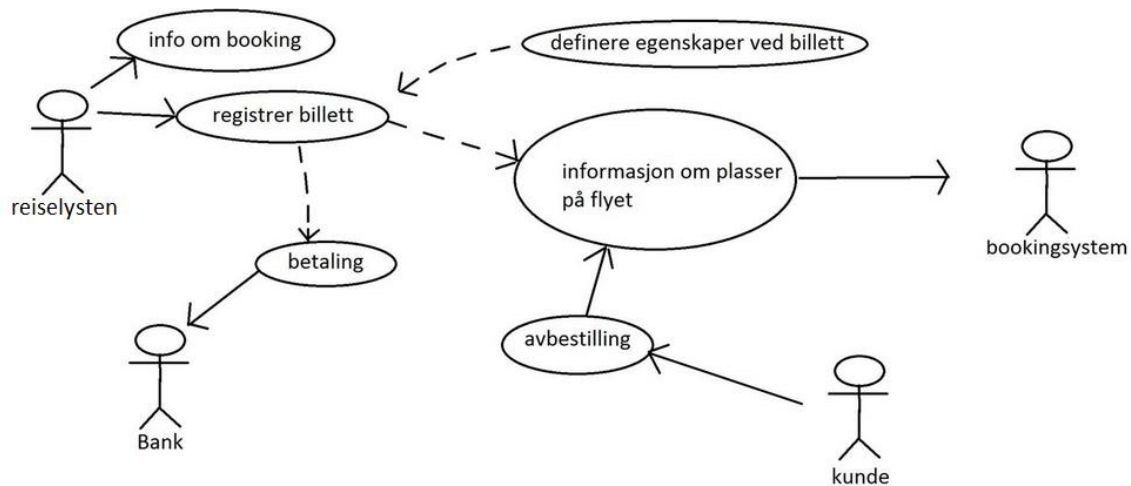
Produktkrav	Organisatoriske krav	Eksterne krav
Flere språk	Lett å vedlikeholde	Kodinga skal bli dokumentert
Pålitelig		
Lav responstid.		
Skal takle stor pågang		
Skal ha god sikkerhet		

E. Forklar hvordan de skal evalueres

- Ved testing av inkremitter av programmet

Oppgave 5: Use case for systemet

A. Tegn et use case-diagram som inkluderer alle nødvendige use case som trengs for å oppfylle de kravene som ble spesifisert i oppgave 4. Ta med alle involverte aktører (både primære og sekundære).



B. Lag en tekstlig beskrivelse til et av use casene du foreslo i oppgave A. Ha med pre- og postbetingelser og alternativ(e) flyt.

- Hovedflyt:
 - Kunden skal avbestille flybilletten sin og går inn på bookingsystemet, og får opp all informasjon om billetten sin.
 - Kunden trykker på "avbestill", banken får beskjed om avbestilt billett og kunden får refundert en del/alle pengene sine. (Vi vet ikke om konsernet refunderer penger fra avbestilling av flybillett, derfor har vi ikke satt dette som en relasjon på tegningen.)
 - Bookingsystemet tar imot informasjon på avbestilt billett, og oppdaterer antall ledige plasser.
- Prebetingelse:
 - En billett som er åpen for avbestilling er registrert.
- Postbetingelse:
 - Avbestillingen har status "Godkjent".
 - Avbestillingen har status "Mangler informasjon".
 - Avbestillingen har status "Avslått pga overtredelse av tidsfrist".
- Alternativ flyt 1:
 - En bug i systemet gjør at kunden ikke får avbestilt billetten sin(og eventuelt ikke får refundert pengene sine).
- Alternativ flyt 2:
 - Bookingsystemet får ikke informasjon på avbestilt billett, og flyet tar av med ledig(e) plass(er).