

Obligatorisk innlevering 1050 #1

Oppgave 1a.

- Tilgjengelighet:
 - Kundene som benytter seg av denne appen har mobilen lett tilgjengelig. Det er lettere å miste et papir enn en telefon. Om billetten går tapt slipper vi å lete etter denne.
- Kostnader
 - Utvikler: Slipper å utvikle betalingsystemet, ergo blir betalingskostnadene mindre.
 - Eier: Kostnader for bruk av Ruter sitt system.
 - Bruker: Det koster like mye for en kunde å kjøpe en billett i papirformat som ved en telefon.
- Fleksibilitet
 - Eier: har ikke kontroll over Ruters betalingssystem. Den kan derfor ikke utvikle et eget system for betaling like lett som ved andre tilfeller.
 - Bruker: Enkelt å benytte. Trenger kun å trykke på et par taster, så har du billetten.
 - Ruters betalingssystem har vært i drift i flere år, men er belemt med visse problemer. Blant annet er det rapportert om at operativsystemet kræsjer, at automatene ikke aksepterer sedler som betalingsmiddel, og en rekke andre mer eller mindre veldefinerte feil, som gjør det vanskelig eller umulig å benytte automatene.

Oppgave 1B

Hvilke aspekter ved markasykler skiller seg fra bysykler?

Markasykler

- Sykler til å benytte i marka.
- har kronglete skogsveier å forholde seg til.
 - Dekkene må være forhånds-tilpasset til marka forhold
- Vanskelig å finne sykler i skog. Det er derfor kun mulighet å leie ut disse ved skogen sin slutt.
 - Begrensede muligheter med utleie av sykkel.
- har trær å forholde seg til.
 - Muligheter for å låse fast syklene i disse.

Bysykler

- Sykler til å benytte i byen
- Har fotgjengere å forholde seg til.
- Syklist må forholde seg til skilt og andre trafikanter

- En har veinavn og bygninger å forholde seg til. Det går derfor lett å finne fram til syklene.
 - Muligheter for å leie ut sykler er både gode og mange.

Nevn fordeler og ulemper ved å utvikle et nytt system i forhold til å benytte seg av bysykler-systemet.

Fordeler:

Kan bli spesielt tilpasset geografiske forhold, markasykler kan tenkes å kreve mer vedlikehold. Da er det lettere for vedlikeholdere å forholde seg til et tilpasset system.

Ulemper:

Krever større investering for utvikling av nytt system vs. bruk av et ferdig laget et. Et nytt system er et uprøvd system og vil med det ha enkelte "barnesykdommer" i forhold til et allerede bevisst og utprøvd et.

Oppgave 2A

Hva er forskjellen på en aktør og en interessent?

En aktør representerer en rolle som et menneske eller et annet system når det kommuniserer med dette systemet. Det kan også foregå gjennom en aktør som kommuniserer med systemet via et eller flere use case. Jo, flere aktører jo, flere modellaspekter bør du inkludere.

Begrepet interessent benyttes for å angi en mengde personer, grupper eller organer som har «interesse» av systemet. Han/hun blir påvirket av eller påvirker systemets utvikling eller bruk, enten direkte eller indirekte. De påvirker eller blir påvirket av kravspesifikasjonen til systemet

Interessenter kan videre grupperes inn i fire kategorier:

- Kunde; eier eller ansatt
- Bruker; ulike typer av brukere
- Leverandør; eier eller utviklere
- Andre er myndigheter (kommer ofte med regler) eller andre bedrifter (f.eks samarbeidspartnere).

Oppgave 2B

Kartlegg minst seks interessenter i markasykler-systemet. Få med navn, ansvarsområder og interesser til hver interessent systemet. Sett dette opp i et oversiktlig skjema.

Navn	Ansvarsområde	Interesser
Utleier av sykkel(Eier av markasykler)	Ansaret for sykkelens tilstand under utlåns perioden	Sykkelen er i god tilstand og sykklene er lett tilgjengelig
Bruker	Ønsker å leie sykkel. Sørge for at den er i samme tilstand når den leveres tilbake igjen.	Ha en trivelig og sikker sykkeltur.
Ansatt	Utføre "maintance" på sykler Leie ut sykler	Sykkelen er i god tilstand
Utvikler	Sørge for at systemet fungerer i samsvar med kravspec	Systemet fungerer i samsvar med kravspec.
Reparatør	Reparere sykler.	Sørge for at sykklene er i god stand.
Sjåfør	Hente og levere sykler til og fra stasjoner, sykkelstall og reparatør.	Opprettholde tilgjengeligheten av ledige sykler.

Oppgave 2c

Hvilke av interessentene er også aktører?

- Bruker
- Sjåfør
- Ansatt
- Reparatør

Oppgave 3a

Plandrevne utviklingsprosesser kjennetegnes ved at prosessaktivitetene er planlagt på forhånd og at fremdriften måles i henhold til denne planen (Sommerville 2011). Prosessen foregår i separate faser, som spesifisering, utvikling, validering og evolusjon. I prinsippet skal hver fase avsluttes og dokumenteres før neste fase kan påbegynnes. I praksis vil imidlertid fasene oftest overlappe til en viss grad; senere erfaringer kan avdekke problemer fra tidligere faser.

Oppgave 3b

Hva kjennetegner smidige utviklingsprosesser?

- Planleggingen går litt eller litt
- Er lettere å endre for å tilpasse kravene til kunden
- Tettere dialog mellom oppdragsgiveren og utviklerne
- Egnet for mindre systemer, der kravene ikke er så godt kjent på forhånd og der absolutt driftssikkerhet ikke er noe krav.
- Færre formelle dokumenter
- Ofte mer iterative.

Oppgave 3c

I hvilken grad bør man ta høyde for at kravspesifikasjonen til markasykler-systemet må endres underveis i utviklingen. Forklar

Det finnes allerede et system for bysykler, som har eksistert i flere år. Innledningsvis virker det gunstig å ta utgangspunkt i deres kravspesifikasjon, og tillemppe denne der det synes nødvendig. Systemet for markasykler skiller seg fra systemet for bysykler på flere punkter (se oppgave 1B). Kravspesifikasjonen vil derfor også bli annerledes.

Oppgave 3d

Hvilken type utviklingsprosess mener du/dere er mest egnet for dette systemet? Forklar hvorfor

Vi bør velge en smidig utviklingsprosess. Systemet er i utgangspunktet begrenset, og har ikke tungtveiende sikkerhetsaspekter. Dermed kan det være aktuelt å endre kravspesifikasjonen underveis i utviklingen. En plandreven prosessmodell vil trolig bli unødvendig rigid, og medføre mer arbeid og mer kostnader som ikke hjelper systemet eller utviklingsprosessen. En smidig utviklingsprosess muliggjør tettere og hyppigere dialog med oppdragsgiver, Oslo kommune, underveis.

Oppgave 4.a

Gi 10 eksempler på brukerhistorier. Nevn minst tre forskjellige aktører. Sett brukerhistoriene opp i en prioritert liste basert på hva som er viktigst for sluttproduktets funksjonalitet.

- Som syklist ønsker jeg en mobiltelefonapplikasjon for å leie markasykler.
- Som syklist ønsker jeg mulighet i applikasjonen for å betale for engangsleie eller abonnement.
- Som syklist ønsker jeg et lyssignal for å vite hvilken sykkel som er ledig/ikke ledig.
- Som syklist ønsker jeg oversikt på stasjonen over hvilke sykler som er brukbare, og hvilke som ikke er det, for å slippe å bruke en ødelagt sykkel.
- Som syklist ønsker jeg oversikt fra applikasjonen over hvilke stasjoner som har ledige sykler, og hvilke som er fulle.
- Som sjåfør vil ha en beskjed fra systemet om hvor jeg behøver å kjøre.
- Som ansatt ønsker jeg oversikt over hvilke abonnenter som ikke har levert tilbake syklene i tide for å hindre tyverier.
- Som ansatt ønsker jeg oversikt over hvilke sykler som til enhver tid er inne til reparasjon for å gi beskjed til sjåfører slik at de kan flytte ledige sykler til stasjonene.
- Som ansatt ønsker jeg oversikt over bruksstatistikk for sykkelfordeling på stasjonene (for eksempel månedlig) for å justere antallet sykler.
- Som eier ønsker jeg oversikt over inntekter og utgifter for å sørge for selskapets økonomi.

Oppgave 4.b

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

- Systemet skal merke en sykkel som ødelagt dersom sykkelen blir plukket opp av en bruker og satt tilbake igjen (på samme eller en annen plass) innen 1 minutt.
- Systemet skal umiddelbart gi beskjed til sjåfør om stasjon og sykkelnummer når en sykkel merkes som ødelagt.
- Systemet skal ikke leie ut ødelagte sykler som er merket som ødelagte til brukerne.
- En lampe på sykkelstativene skal lyse grønt dersom sykkelen er ledig og funksjonell, og rødt dersom sykkelen er ødelagt.
- Systemet skal gjøre det mulig å kjøpe og betale abonnement og engangsleie med debitkort gjennom mobiltelefonapplikasjonen.
- Systemet skal gjøre det mulig å kjøpe og betale abonnement og engangsleie med debitkort eller kontant gjennom Ruters billettautomater.
- Systemet skal gi oversikt i appen over (Antall type) ledige sykler på forskjellige stasjoner
- Systemet skal kunne følge på hvem som har leid ut sykkel og hvor lenge.
- System skal la brukere låne sykler gjennom appen.
- Systemet skal la bruker låne sykler ved at bruker registrer kort på stasjonen
- Systemet skal ha en QR-funksjon, hvor kunde får tilsendt en QR-kode som brukes som identifisering ved tyveri, og til å låse opp sykkel.

- Systemet skal si ifra om et kredittkort ikke kan valideres.

Oppgave 4.c

Sett opp en liste over 10 ikke-funksjonelle krav som dere ønsker å stille til systemet. Del opp kravene i produktkrav, organisatoriske krav og eksterne krav, og få med minst to krav av hver type

Produktkrav

- Appen skal være tilgjengelig på de mest populære mobil plattformer (iOS, Android, WP)
- Appen skal være tilgjengelig på flere språk
- Bruker skal kunne å forstå hvordan man bruker appen etter noen minutter.
- Ansatte skal kunne håndtere systemet fullstendig etter to timers opplæring.
Gjennomsnittelig antall feil etter denne opplæringen skal ikke overstige en per time.
- Systemet skal være tilpasset til brukere med syns- og hørselhemninger.

Organisatoriske

- Bruke agile-scrum metoder for utvikling
- Systemet skal være vedlikeholdbar for andre enn dem som har utviklet systemet.
- Systemet skal være ferdig utviklet innefor 6-9 måneder.
- Systemet skal være enkelt å videreutvikle, med egenskaper.

Eksterne

- Systemet skal behandle person data ifølge personvern loven.
- Betalings løsning skal være i samsvar med lover om elektronisk betaling.'

Oppgave 4d

Forklar hvordan de ikke-funksjonelle kravene skal evalueres

Ikke-funksjonelle krav består av 3 hoveddeler; Produktkrav, Prosesskrav og eksterne krav. For å evaluere produktkravet vi har satt opp til systemet, er vi nødt til å måle brukervennlighet, effektivitet og pålitelighet portabilitet.

Vi kan teste produktkrav på følgende måter:

- Vi kan måle hvor lang tid en nybegynner bruker for å lære seg systemet til arbeid og eller vanlig bruk.
- Hvor mange brukerfeil en erfaren bruker, av applikasjoner generelt og systemer, gjør i løpet av en time.

- Vi kan også måle responstiden av interface i app'en .
- Vi kan ta telle hvor ofte brukere får meningsløse tilbakemeldinger.
- Vi kan teste pålitelighet gjennom QA. Her kan vi sjekke crash reports.

Organisatoriske krav (Leveransekrav, Implementasjonskrav, Krav til standard)

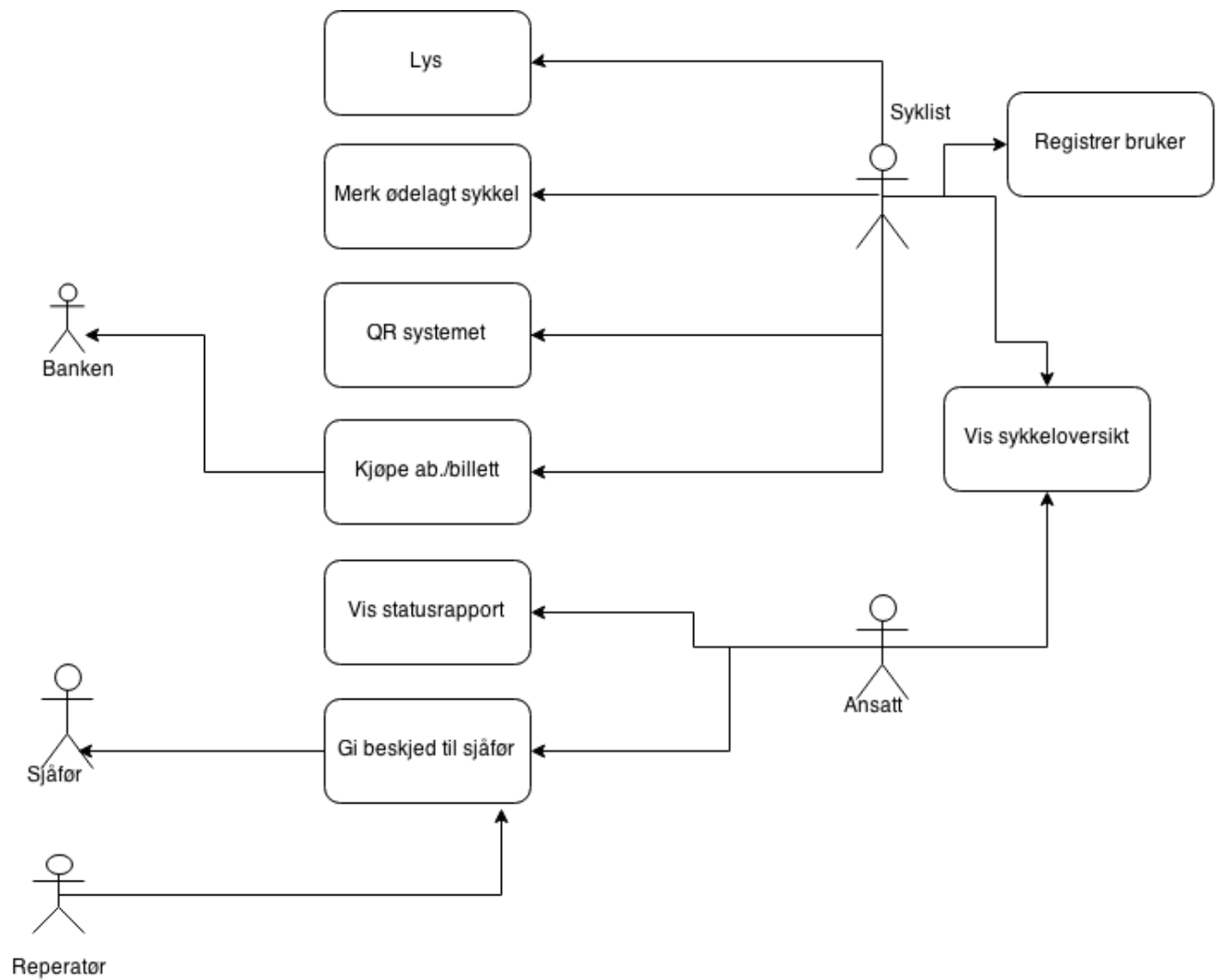
- Faste tider hvor du tester prototyper
- Kunder kan teste hvor godt produktet tilfredstiller deres krav
- Hver gang et produkt leveres ut benyttes et standardisert spørreskjema. En kan sammenligne disse for å finne ut hvor stor progresjon en har på produktet.

Eksterne krav (Etiske krav, Lovmessige krav)

- En ber myndighetene komme å kontrollere produktet, og om produktet bryter loven
- En gir ansvar til en av medarbeiderne å fordype seg i personvernsløven, og gir den i ansvar å sjekke om produktet holder forskrifter.(Juridisk avdeling(?))

Oppgave 5a.

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



Oppgave 5b.

Lag en tekstlig beskrivelse til et av use casene du foreslo i oppgave (a). Ha med pre- og postbetingelser og minst to alternative flyt

Leie ut sykkel: Først må bruker enten bruker mobil-applikasjonen for å betale for utleie. Under følger en beskrivelse av hvordan vi skal bruke applikasjonen:

Hovedflyt:

1. Åpne appen.
2. Kunde registrerer kredittkort.
3. Kunde betaler for abonnement
4. Appen viser at kjøpet er validert.
5. Kunden trykker på valget for å leie sykkel

6. Kunde mottar en QR-kode til lås på mobilen, og identifisering ved tyveri.
7. Kunde scanner mobilen på sykkelstativets QR-leser.
8. Sykkel låses opp.
9. Kunde henter sykkel.

Alternativ flyt:

- 7.1 A1. Scanner sier at noe er feil ved QR-koden.
 - 7.2 A1. Bruker trykker på "send ny QR-kode" på app
 - 7.3 A1. Appen returner tilbake til p.6.
-
- 4.1. A2. Appen viser at kjøpet ikke er validert, pga gammelt kredittkort.
 - 4.2. A2. Appen returner til punkt 1.

Prebetingelse:

1. Hver stasjon har sin egen QR leser.
2. Bruker har et validert kredittkort.

Postbetingelse:

Registrert kredittkort for raskere tjeneste neste gang.
Registrert abonnement for videre bruk av tjenesten.
Sykkel merket som utleid.