

Grupperapport SYS1000

Universitetet i Sørøst Norge

Hønefoss

Høst 2021

K1, 7000

K2, 7033

K3, 7031

K4, 7013

K5, 7025

Leserveiledning	4
Innledning	5
Prosjektorganisering, overordnet prosjektplan	5
Overordnet problembeskrivelse	6
Hvilke hoveddeler av driften skal støttes	7
Forbedringspotensiale	7
Kundemøte nr. 1: Oppklaring av spørsmål tilknyttet prosjektet	7
Kundemøte nr. 2: Presentasjon av første prototype	7
Kundemøte nr. 3: Presentasjon av andre prototype	8
Overordnede krav	9
Scenarioer og Scenarier	9
Kravliste	12
Krav nr. 1	12
Krav nr. 2	12
Krav nr. 3	12
Krav nr. 4	12
Krav nr. 5	12
Krav nr. 6	13
Krav nr. 7	13
Overordnet use case diagram	13
Use case med DFD-fragmenter	14
Bestilling av rom, Krav 1 og 2	14
Innsjekk, Krav 3	15
Registrering av oppholdsutgifter, Krav 4	16
Se Utestående saldo, Krav 5	17
Utsjekk og oppgjør, Krav 6	18
Avbestilling, Krav 7	19
Datakatalog	20
Skjermbilde Utkast og menysystem/navigasjon	21
Overordnet testplan	28
Krav nr. 1 - Se status på rom	28
Krav nr. 2 - Ta imot bestilling	28
Krav nr. 3 - Innsjekk	29
Krav nr. 4 - Registrering på talong.	29
Krav nr. 5 - Ta ut informasjon av økonomisk karakter	30
Krav nr. 6 - Utsjekk	30

Krav nr. 7 - Avbestilling	30
Overordnet innføringsstrategi	31
Utviklingsprosessen	31
Reell gjennomføring vurdert mot valgt utviklingsmodell/metode og om valgt	31
Utviklingsmodell	32
Avvik fra prosjektplan ved prosjektgjennomføringen	32
Logg over prosjektmøter (dato, kl.slett, oppmøte, hensikt med møtet)	33
Verktøy vi har brukt i prosjektet	33
Konklusjon	34
Hva har vi gjort?	34
Hva har vi lært?	34
Hva kunne vi ha gjort annerledes?	35
Litteraturliste	36

Leserveiledning

Etter vår innledning har vi valgt å legge den overordnede informasjonen, om prosjektorganisering, problembeskrivelse, og prosjektplan. Vi går igjennom tidsskjemaet, vår forståelse av problembeskrivelsen og organiseringen av prosjektet.

Under kapittelet problembeskrivelse går vi igjennom hvilke hoveddeler av høyfjellets drift som systemet skal dekke, hvilke forbedringspotensialer vi fant etter kundemøter, scenarioer og scenarier som setter lys på hvilke utfordringer og behov systemet synliggjør og til slutt de overordnede krav til systemet som setter rammer for hvilke oppgaver systemet skal utføre. Neste kapittel omhandler vår kravliste, hvor vi går gjennom oppgavene som systemet skal håndtere. Deretter har vi et overordnet use case diagram som viser hvilke aktører som skal starte arbeidsoppgavene systemet utfører.

I de neste kapitlene går vi igjennom detaljene bak programmet, og går igjennom use casene til systemet og forklarer hovedflyten og den alternative flyten til hvilke arbeidsoppgaver programmet kan støte på. Deretter gjennomgår vi datakatalogen og de dataene som systemet skal håndtere. I neste del går vi igjennom forklaringen av programmets krav, rammer og funksjoner. Deretter kommer vi til skjermbildeutkast og navigasjon, hvor vi visuelt går gjennom systemets utforming og funksjon.

I den siste delen som omhandler systemet går vi gjennom testplaner bak alle kravene til systemet, innføringsstrategiene vi mener passer og ikke passer til systemet, samt grunnene bak meningen vår.

I kapittelet kalt konklusjon går vi igjennom hva vi har gjort, hva vi har lært og hva vi kunne gjort annerledes, med fokus på de nye innsiktene vi fikk etter kundemøter, veiledninger og arbeidsøkter.

Innledning

I denne rapporten skal vi gå gjennom utviklingen av et bookingsystem for oppdragsgiver Storenuten Høgfjellshotell. Vi vil ta dere gjennom vår prosess, tankegang og filosofier rundt hvordan man som utvikler håndterer en slik arbeidsprosess, samt gjøre rede for teorier rundt funksjonalitets utforming, plan for gjennomføring av testing av systemet, overordnet innføringsstrategi og designvalg basert på tilbakemeldinger fra oppdragsgiver. Vi vil også reflektere rundt hvordan man utvikler et system på en slik måte at det minsker behovet for opplæring før innføring, samt hvordan oppdragsgivers behov for arbeidsoppgave-sentrert utforming av systemet blir reflektert i valg av både funksjonalitet og design.

Prosjektorganisering, overordnet prosjektplan

Ved oppstart av gruppearbeidet ble det utarbeidet følgende arbeidsplan for gruppen:

Uke	Mandag	tirsdag	onsdag	torsdag	fredag	lørdag	søndag
39					01.10.2021	02.10.2021	03.10.2021
40	04.10.2021 Utlevering Arbeidskrav 1 PRG1000	05.10.2021 Eksamen INF1000	06.10.2021 Veiledning Arbeidskrav 1 PRG1000	07.10.2021	08.10.2021	09.10.2021	10.10.2021
41	11.10.2021 Innlevering arbeidskrav 1 PRG1000	12.10.2021 Innlevering prototype WEB1100	13.10.2021	14.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	15.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	16.10.2021	17.10.2021
42	18.10.2021 Utlevering Arbeidskrav 2 PRG1000	19.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	20.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	21.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	22.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	23.10.2021	24.10.2021
43	25.10.2021 Innlevering arbeidskrav 2 PRG1000	26.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	27.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	28.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	29.10.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	30.10.2021	31.10.2021

Uke	Mandag	tirsdag	onsdag	torsdag	fredag	lørdag	søndag
44	01.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 SYS1000	02.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	03.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	04.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	05.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	06.11.2021	07.11.2021
45	08.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 SYS1000	09.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	10.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	11.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	12.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	13.11.2021	14.11.2021
46	15.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 SYS1000	16.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	17.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 12:00 WEB1100	18.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	19.11.2021 Gruppearbeid 08:00 - 16:00 SYS1000	20.11.2021	21.11.2021
47	22.11.2021 Innleveringsfrist Eksamensprosjekt SYS1000	23.11.2021 Innlevering nettside WEB1100	24.11.2021	25.11.2021	26.11.2021	27.11.2021	28.11.2021
48	29.11.2021	30.11.2021					

Over kan man se alle dagene som er satt opp for arbeidet. Det er også satt opp eget arbeid i helger og etter skoletid når nødvendig. På grunn av fremskyndet leveringstid måtte vi sette opp flere arbeidsdager til prosjektet enn først antatt.

Tidlig i fasen ble det utarbeidet noen arbeidsoppgaver som vi så som viktige for prosessen. Disse oppgavene ble tildelt hver sin ansvarshavende person som har hovedansvaret for disse oppgavene. Det er imidlertid ikke ment at ansvarlig for oppgaven skal gjøre sin oppgave alene, men heller at ansvarlige skal ha oversikt over hva som skal gjøres, hva som blir gjort og hvem som skal gjøre hva til enhver tid for å få ting ferdig til frist for innlevering.

Vi så det som hjelpsomt å ha ansvarlige personer for hver del av prosjektet slik at arbeidet blir jevnt fordelt mellom alle medlemmene av gruppen, samt at det gjør det lettere å ha oversikt over gjenværende arbeid på hver del av prosjektet dersom spesifikke personer har ansvaret for hver del istedenfor at hver person skal ha oversikt over alle delene av prosjektet.

Gruppen har valgt å jobbe med prosjektet under iterasjonsmetoden. Dette fordi det tillater oss å jobbe med deler av prosjektet av gangen uten å måtte ferdigstille de forskjellige delene først. På denne måten håper vi å unngå å måtte gå tilbake i etterkant av tilbakemeldinger fra oppdragsgiver, og endre store deler av prosjektet som allerede var ansett som ferdig. Det gir oss også bedre muligheter for å utvikle et system der oppdragsgivers tilbakemeldinger og ønsker er med på å videreføre utviklingen av systemet. Dette gir oppdragstiver mer kontroll over det ferdige produktet og en større eierskap til systemet.

Overordnet problembeskrivelse

Vi har fått ansvar for å utvikle et system som skal kunne håndtere bestillinger ved Storenuten Høgfjellshotell. Det skal kunne lage bestillinger basert på mottatt informasjon, samt håndtere opphold og føre utgifter fra restaurant, kiosk, bar og minibar til romnummeret. Utgiftene håndteres gjennom en talong som inneholder informasjon av økonomisk karakter, som skal være tilgjengelig til enhver tid, og skal kunne oppgi sin status. Systemet skal også håndtere innsjekking og utsjekking av rom.

Systemets omfang

Hoveddelene av driften som skal støttes er bestilling av rom ved hotellet, innsjekking og utsjekking av gjestene. Det skal i tillegg støtte opptelling av utgifter gjestene får under opphold, synliggjøring av denne informasjonen, og utføre tilhørende oppgjør.

Systemet skal ikke støtte restaurant og bar systemet, men heller bruke talong som bro mellom systemene. Det vil si systemet ikke skal håndtere restaurantens og barens virksomhet, men bare ta imot talonger derfra.

I praksis blir bare resepsjonistens hovedoppgaver støttet av systemet, derav: bestilling, innsjekk, utgiftsføring, oppgjør og utsjekking.

Forbedringspotensiale

Kundemøte nr. 1: Oppklaring av spørsmål tilknyttet prosjektet

Gruppen valgte tidlig å kalle inn oppdragsgiver til møte for å få klarhet rundt prospektet av systemet.. Målet med møtet var å få klarhet i hvilke deler av bedriften dette systemet skulle støtte, samt hvilken informasjon som var nødvendig for å gjennomføre en booking av et rom. Etter møte endte gikk vi over til mer veiledning da veileder hadde litt tilbakemeldinger til oss rundt hvordan møte ble holdt. Vi fikk da beskjed om at det er viktig å formulere spørsmål likt som de var formulert i mailen vi sendte til oppdragsgiver i forkant av møtet. Dette fordi oppdragsgiver hadde gjort klar informasjon for spørsmålet slik det var formulert i mailen, men når spørsmålet ble stilt i møtet ble det formulert på en slik måte at denne informasjonen ikke kom frem. Vi fikk også beskjed om å fokusere mindre på detaljer så tidlig i prosessen, da hvilken informasjon som er nødvendig for å gjennomføre en booking ikke var nødvendig så tidlig i prosjektet.

Kundemøte nr. 2: Presentasjon av første prototype

Etter kundemøte kom vi frem til at filterfunksjonen i romlisten, talonginnføringen, rom og reservasjonsvisning, alle behøvde forbedringer.

Vi sørget for at filterfunksjonen under romlisten alltid er synlig, etter at vi så behovet for at det alltid skulle være tilgjengelig under vanlig drift.

Systemet fører nå dato fra rom-søket over til registrering av gjest, vi fjernet også kalender delen av redigering/visning av rom og reservasjon.

Vi endret også nedtrekksmeny ved økonomidelen av reservasjonsvisningen slik at den automatisk viste “Kiosk” som standard valg da disse kostnadene er mest sannsynlig til å bli lagt inn pr. bestilling i kiosken. Vi laget deretter et eget “Talong” vindu som gjør det mulig for bar, restaurant og resepsjonist å legge inn mange talonger samtidig i en masse-registrering av talonger. Dette reduserer antallet museklikk betydelig, og gjør det mulig for bruker å registrere mange talonger samtidig uten å måtte gå via hvert enkelt rom for hver registrering.

Kundemøte nr. 3: Presentasjon av andre prototype

Kundemøte nr. 3 startet med en presentasjon av skjermbilder av prototype versjon 0.2. Under presentasjon fikk vi tilbakemelding om at systemet var godt lagt opp, men fokuset i systemet lå på funksjonalitet fremfor arbeidsoppgaver. Dette gjorde, i følge oppdragsgiver, at programmet krevde en større grad av opplæring for å kunne forstås for brukere. Basert på dette gjorde vi noen designvalg i etterkant av møtet for å gjøre det lettere for bruker å forstå hvordan man kommer til de enkelte delene av programmet der arbeidsoppgaver, som å ta imot en bestilling, skal gjennomføres.

Det første vi gjorde var å lage flere forskjellige vinduer som viser hvor hver arbeidsoppgave skal utføres. Dette gjør det lettere for bruker å forstå hvor de skal navigere seg i systemet for å kunne utføre deres arbeidsoppgaver. Det neste vi gjorde var å endre hvilke muligheter som er tilgjengelig i hvert vindu. Vi kom frem til at det ikke var nødvendig med filtrering i “Innsjekk” og “Utsjekk” vinduer, da disse listene allerede filtrerer ut rom som passer til de forskjellige vinduene. “Innsjekk” vinduet viser kun rom, som har status “Bestilt” med innsjekk dato satt til dagens dato. Det er da unødvendig å kunne filtrere på andre status på rom, eller hvilket type rom som vises, da dette ikke er relevant informasjon for å kunne gjennomføre en innsjekking.

Vi valgte også å legge til en knapp på hvert rom med en beskrivelse av hva denne knappen gjør. I “Utsjekk” vindu filtreres det ut rom, med status “innsjekket” som har utsjekk dato satt til dagens dato. Ved siden av hvert rom kan man da se en knapp som sier “Sjekk ut” slik at det er forståelig for bruker hvor de skal navigere for å gjennomføre en utsjekking i systemet.

Overordnede krav

Man skal kunne booke og bestille rom, og derav kunne se status på rom og se kapasiteten på hotellet innenfor et gitt tidsrom.

For å utføre dette må man kunne ta imot personalia fra kunden, som navn på bestiller, telefonnummer på bestiller, antallet gjester som skal bo ved hotellet og hvilket tidsrom de vil bo ved hotellet. Systemet skal også kunne ta høyde for alder når det kommer prisen på oppholdet.

Kundene skal kunne registreres på rom og det skal være mulig å se en oversikt over de registrerte gjestene. For å utføre dette må man ha muligheten til å sjekke gjester inn og ut.

Under oppholdet skal gjesten kunne ta på seg oppholdsutgifter og systemet skal kunne ta imot nye utgifter via en talong registret på rommet, og vise gjestens stående saldo. Disse utgiftene kommer fra kiosk, restaurant, bar og bruk av minibar.

Scenarioer og Scenarier

Scenario 1:

Kunde tar kontakt med hotellet for å bestille opphold. Hotellet har ingen ledige rom.

Scenarie 1:

Ole Olsen skal ta med seg sin kone og deres to barn på 12 og 14 år på fjelltur. De har tenkt å bo på samme rom på Storenuten høgfjellshotell. De skal overnatte fra fredag til søndag. Ole ringer resepsjonen på hotellet og sier at han vil bestille et rom for fire personer fra fredag til søndag. Resepsjonen ser i systemet at de er fullbooket den oppgitte helga. Ole får beskjed om at det ikke finnes ledige rom i det oppgitte tidspunktet og samtalen blir så avsluttet.

Scenario 2:

Kunde tar kontakt med hotellet for å bestille opphold. Hotellet finner ledig rom i oppgitt tidsrom og lager en bestilling på oppholdet.

Scenarie 2:

Ole Olsen skal ta med seg sin kone og deres to barn på 12 og 14 år på fjelltur. De har tenkt å bo på samme rom på Storenuten høgfjellshotell. De skal overnatte fra fredag til søndag. Ole ringer resepsjonen på hotellet og sier at han vil bestille et rom for fire personer fra fredag til søndag. Resepsjonen ser i systemet at de har ledige familierom i det oppgitte tidspunktet. Ole blir så spurt om hans personalia (navn og mobilnummer), antall voksne og barn, samt alderen på barna. Hans personalia blir lagt inn i systemet og han blir tildelt et familierom.

Resepsjonen registrerer også at det skal bo to voksne og to barn under 16 som skal bo på familierommet. Familien Olsen kan så sette seg i bilen og kjøre til Storenuten. Når de er fremme ved hotellet, kan de henvende seg i resepsjonen, oppgi navn på Ole Olsen eller telefonnummer, og fullføre innsjekken. De går da fra å være kunder til å være gjester ved hotellet.

Scenario 3:

Gjest skal spise middag ved hotellet og bestiller drikke til maten.

Scenarie 3:

Familien Olsen er sultne og tenkte å spise middag i hotellets restaurant. De henvender seg til den ansvarlige personen for restauranten og oppgir hvilket rom de bor på. De får så servert middag og kan bestille drikke ved siden av, som registreres på talong. Etter middagen blir talongen sendt til resepsjonen for registrering på riktig rom.

Scenario 4:

Gjest setter seg i baren for å bestille drikke etter middagen som registreres på rommet.

Scenarie 4:

Ole Olsen går i baren for å bestille seg en øl. Baransvarlige registrer ordren på talong og Ole får en øl og går og setter seg. Etter stenging av baren blir talongen sendt til resepsjonen for registrering på riktig rom.

Scenario 5:

Gjest tar varer fra minibaren som registreres på rommet.

Scenarie 5:

Ole Olsen er sliten og velger å ta noe drikke fra minibaren, han plukker ut hvilken drikke han vil ha og ringer resepsjonisten på hotell telefonen. Under oppholdet vasker renholdsmedarbeider rommet og tar opptelling av varene i minibaren. Opptellingen blir levert til resepsjonen for dobbeltsjekking av hva som er blitt tatt ut av minibaren, for så å føre det på oppholdsutgiften for rommet.

Scenario 6:

Gjest tar noe fra minibaren som ikke blir registrert på rommet. Hotellet etterfakturerer disse kostnadene.

Scenarie 6:

Ole Olsen er sliten og velger å ta noe drikke fra minibaren, han velger ut hva han vil drikke og sier ikke i fra til resepsjonisten. Etter oppholdet vasker renholdsmedarbeider rommet og tar opptelling av varene i minibaren. Opptellingen blir levert til resepsjonen for dobbeltsjekking av hva som er blitt tatt ut av minibaren, for så å føre det på oppholdsutgiften for rommet. Uregistrerte utgifter etterfaktureres etter hotellets rutiner for dette.

Scenario 7:

Gjest ønsker å se sin utestående saldo på rommet.

Scenarie 7:

Ole Olsen mistenker at oppholdsutgiftene hans begynner å bli litt høye. Han tar kontakt med resepsjonen for å se hvor mye som er påført rommet deres frem til nå i oppholdet. Resepsjonisten ber om rom nummeret og verifikasjon av Ole. Etter dette søkes rom nummeret opp i systemet og utestående beløp for rommet skrives ut i en egen oversikt og presenteres til Ole Olsen.

Scenario 8:

Gjest ønsker å sjekke ut av hotellet.

Scenarie 8:

Etter et godt opphold på hotellet er det på tide for Ole Olsen å reise hjem, han går ned til resepsjonisten og skal sjekke ut. Resepsjonisten presenterer Ole summen for rommet samt den utestående saldoen og Ole betaler på stedet. Etter betalingen blir Ole sjekket ut av rommet, og kan nå reise hjem med god samvittighet.

Scenario 9:

Kunde ønsker å avbestille bestilt rom.

Scenarie 9:

Ole Olsen skulle ta med seg familien sin på et helgeopphold til Storenuten Høgfellshotell. Uka før oppholdet fikk han vite at han måtte jobbe overtid på lørdagen og måtte derfor avbestille helgeoppholdet på Storenuten. Ole ringte så hotellets resepsjon, presenterte seg og fortalte at han ønsket å avbestille bestilt rom. Resepsjonisten fant bestillingen hans og avbestilte oppholdet.

Kravliste

Krav nr. 1

Programmet skal kunne se ledige, bestilte, og innsjekkede rom i et gitt tidsrom.

Krav nr. 2

Programmet skal gjøre det mulig å ta imot bestillinger av opphold.

Krav nr. 3

Programmet skal håndtere innsjekking av rom for opphold.

Krav nr. 4

Programmet skal gjøre det mulig å føre opp ekstra kostnader på rommet som senere blir gjort opp under utsjekk av rommet.

Krav nr. 5

Det skal være mulig å ta ut økonomisk informasjon på hvert rom med oversikt over ekstra kostnader skrevet på rommet under oppholdet.

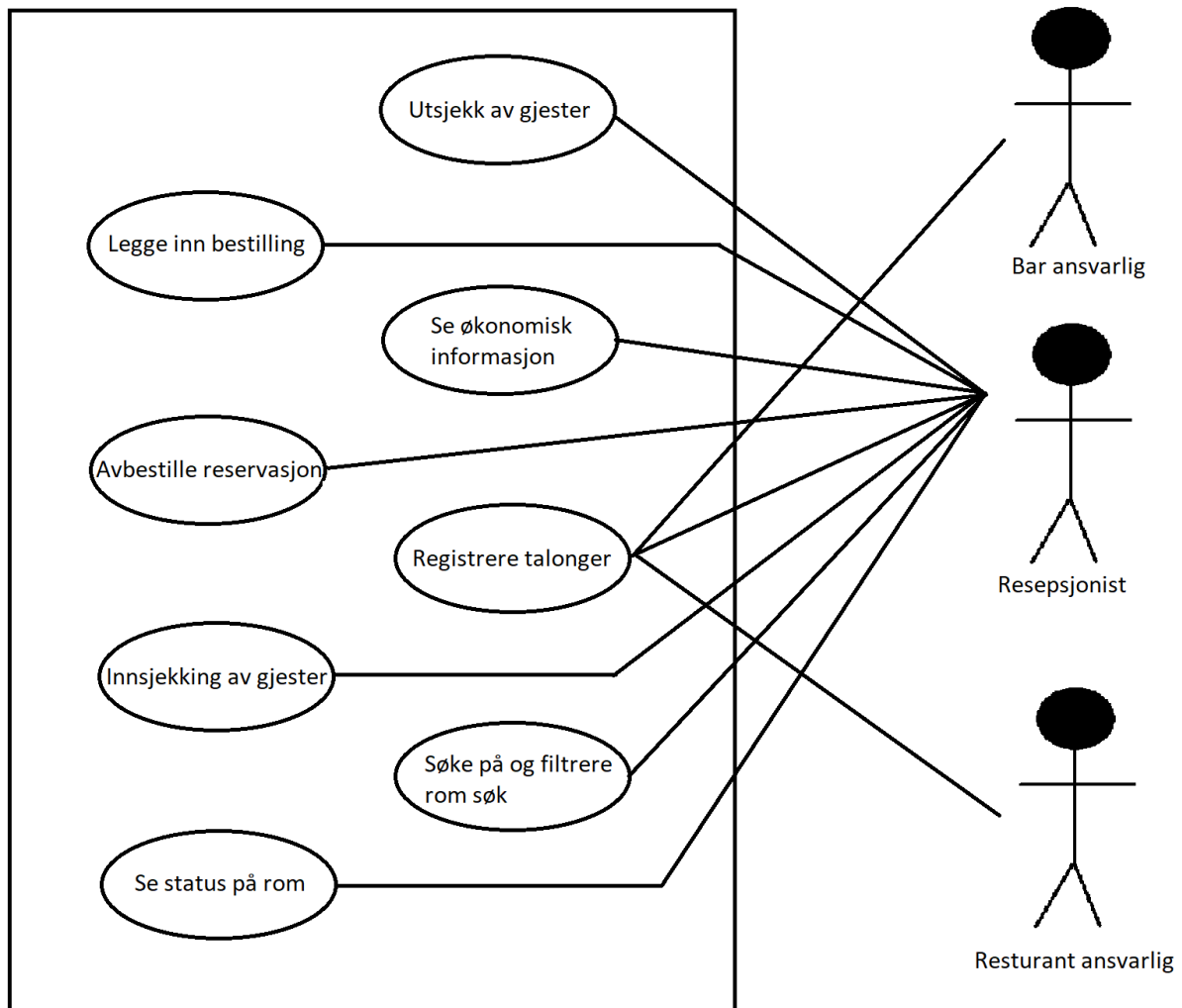
Krav nr. 6

Programmet skal håndtere utsjekk av rommet og betaling av utestående oppholdsutgifter.

Krav nr. 7

Programmet skal håndtere avbestilling av opphold.

Overordnet use case diagram



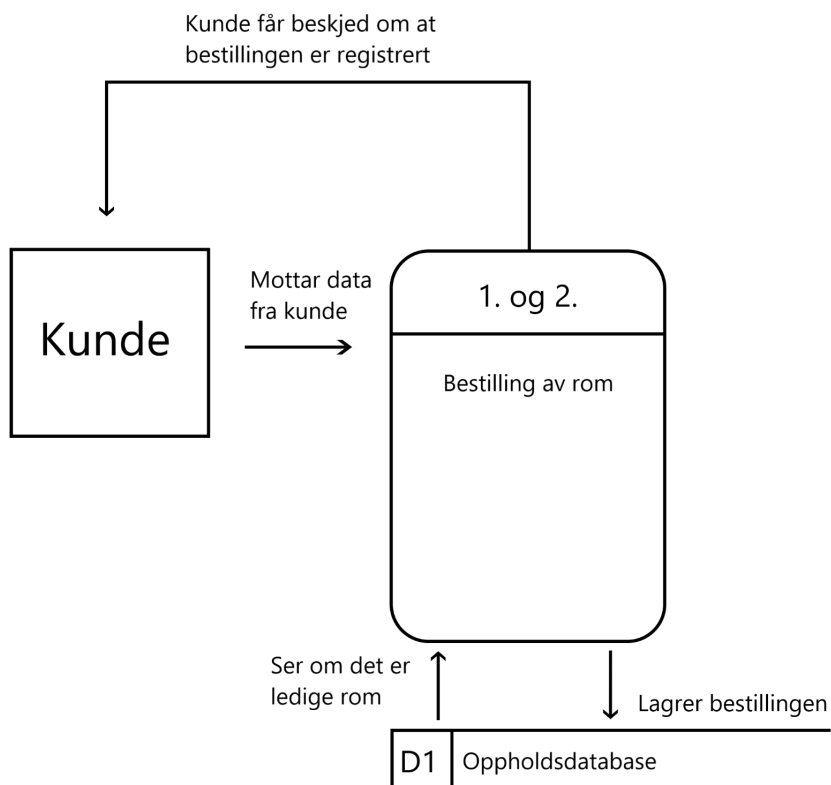
Use case med DFD-fragmenter

Bestilling av rom, Krav 1 og 2

Beskrivelse: Kunde bestiller rom ved hotellet

Trigger: Kunde tar kontakt med hotellet

Hovedflyt	Alternativ flyt
<ol style="list-style-type: none">1. Resepsjon mottar data (dato, antall).2. Systemet viser hva som er ledig.3. Det er ledig. Resepsjon registrer bestillers navn og tlf på ønsket rom.4. Systemet lagrer bestillingen.	<ol style="list-style-type: none">1 .og 2. er lik hovedflyt.3. Det er ikke ledig i angitt tidsrom og use case avsluttes.



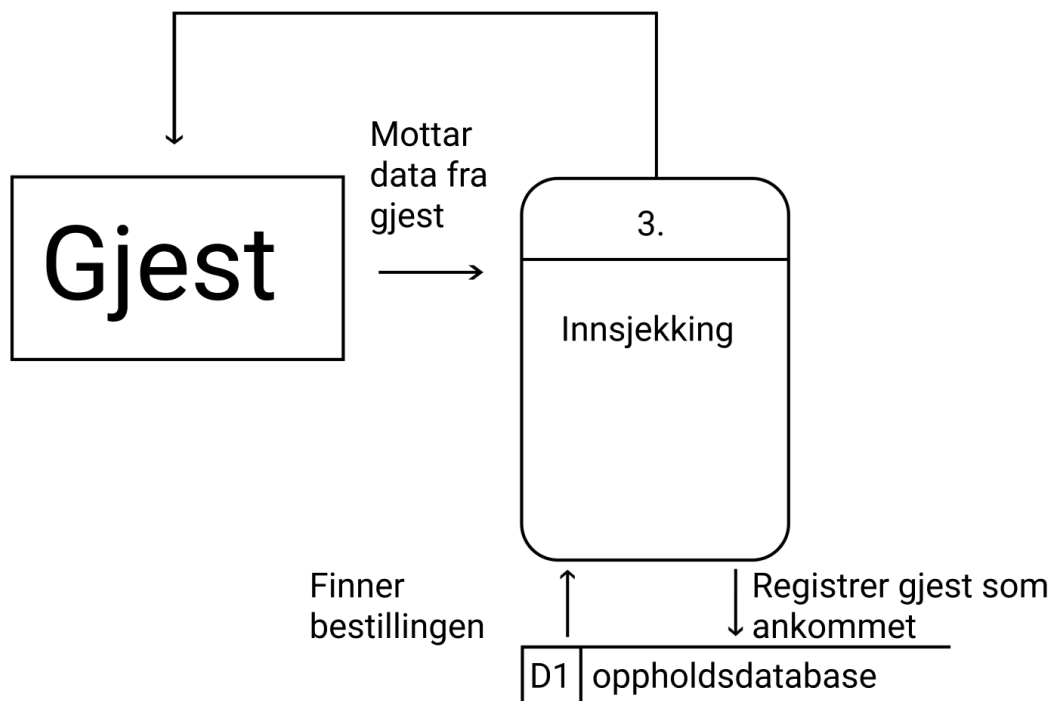
Innsjekk, Krav 3

Beskrivelse: Gjesten sjekker inn på hotellet

Trigger: Gjesten møter opp og tar kontakt med resepsjon

Hovedflyt	Alternativ flyt
<ol style="list-style-type: none">1. Resepsjon får beskjed at gjesten har ankommet.2. Systemet finner bestillingen.3. Resepsjon gir nøkkel til gjest.	<ol style="list-style-type: none">1. Er lik hovedflyt.2. Systemet finner ikke bestilling og use case avsluttes.

Gjest får nøkkel til rom

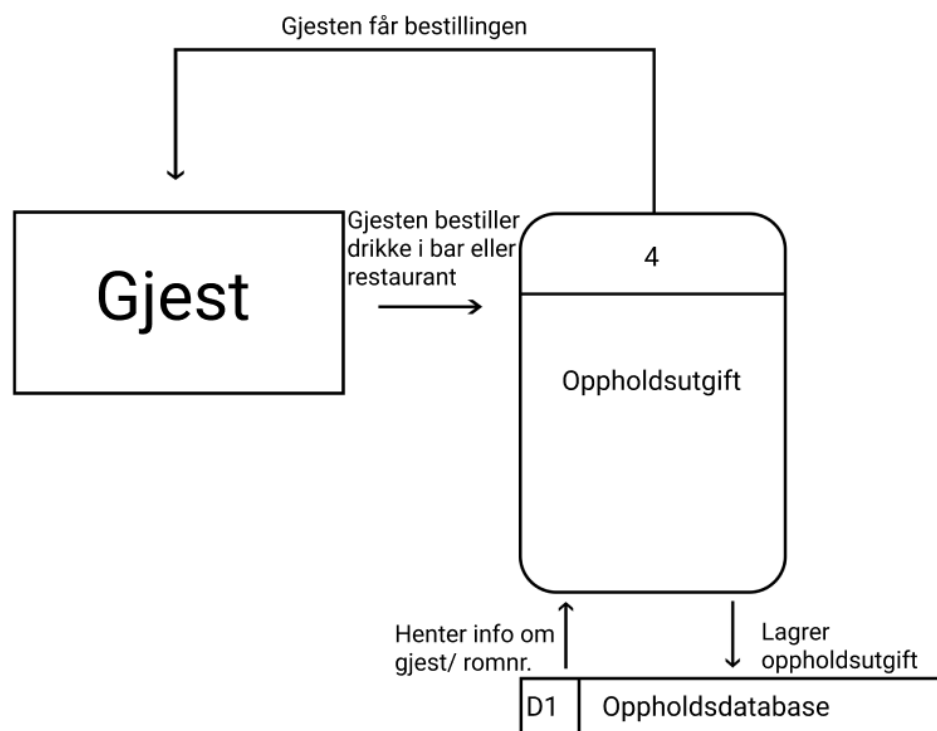


Registrering av oppholdsutgifter, Krav 4

Beskrivelse: Gjest ønsker å bestiller drikke i restaurant/ bar

Trigger: Gjesten bestiller drikke i restaurant/ bar

Hovedflyt	Alternativ flyt
<ol style="list-style-type: none">1. Gjesten bestiller drikke i restaurant/ bar.2. Servitøren mottar bestillingen og romnummer.3. Gjesten får bestillingen.4. Talong blir gitt til resepsjon for registrering på rom.5. Systemet finner informasjon om gjest på oppgitt rom og registrerer oppholdsutgift	<ol style="list-style-type: none">1. 2. 3. og 4. Er lik hovedflyt.5. Systemet finner ikke informasjon om gjest på oppgitt rom og use case avsluttes.

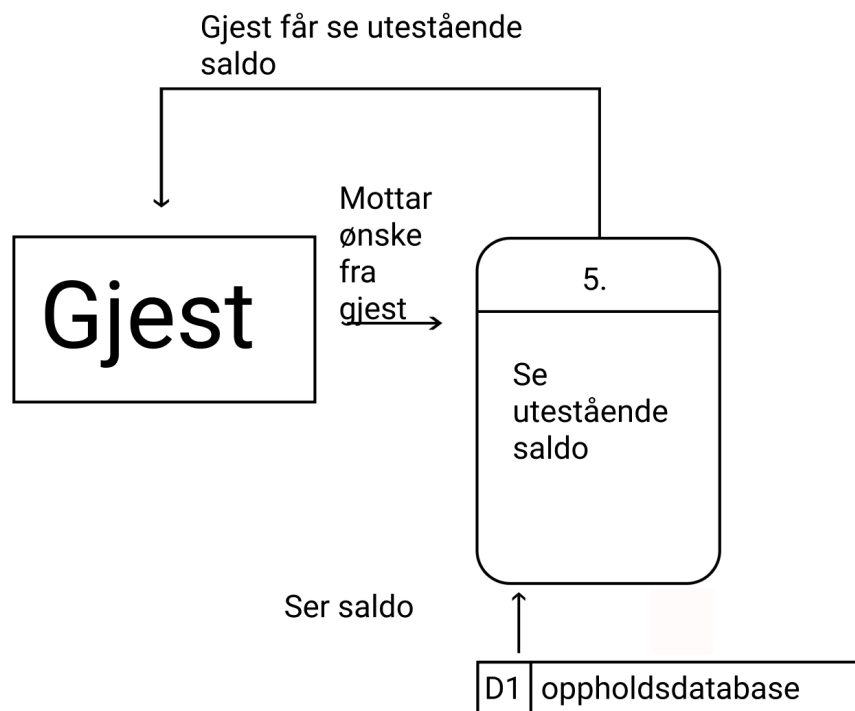


Se Utestående saldo, Krav 5

Beskrivelse: Gjesten har mulighet til å se sin utestående saldo

Trigger: Gjesten tar kontakt for å se utestående saldo

Hovedflyt	Alternativ flyt
<ol style="list-style-type: none">1. Resepsjon mottar ønske om å se utestående saldo.2. Systemet viser saldo på rommet.3. Resepsjon skriver ut økonomisk oversikt til gjest.	<ol style="list-style-type: none">1. Er lik hovedflyt2. Systemet viser ikke saldo og use case avsluttes

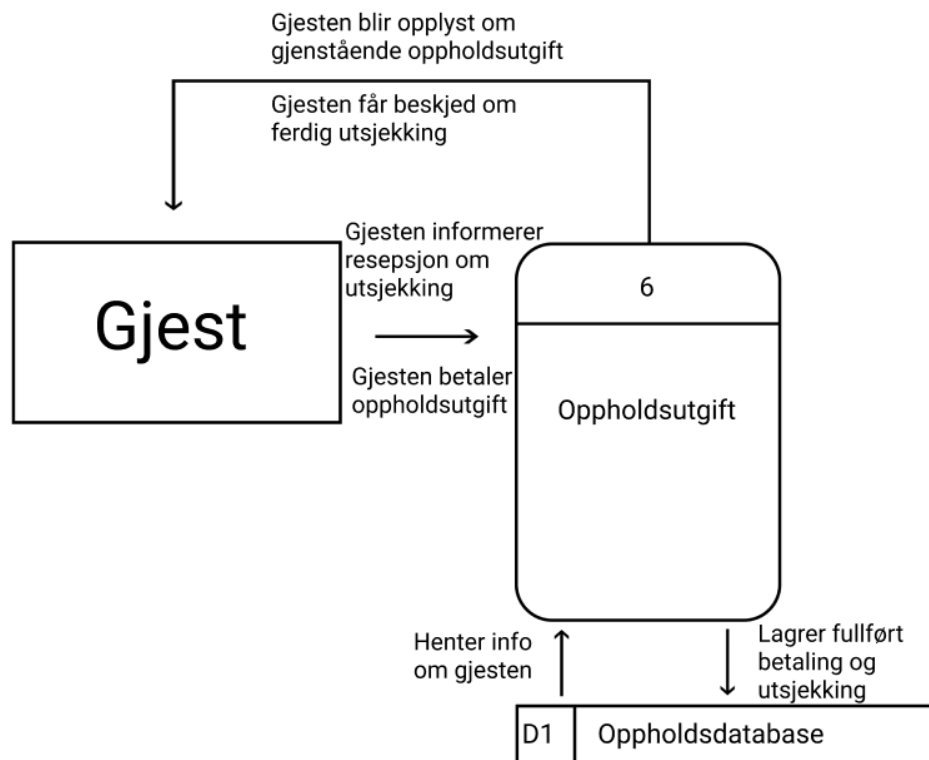


Utsjekk og oppgjør, Krav 6

Beskrivelse: Gjesten ønsker å sjekke ut av hotellet samt gjøre opp for seg.

Trigger: Gjesten tar kontakt med resepsjonen for å sjekke ut samt gjøre opp for seg.

Hovedflyt	Alternativ flyt
<ol style="list-style-type: none">1. Gjesten ønsker å sjekke ut og tar kontakt med resepsjon.2. Resepsjon finner informasjon om gjesten i systemet og opplyser gjesten om gjenstående oppholdsutgift.3. Gjesten betaler oppholdsutgift.4. Resepsjonen registrerer ferdig utsjekking.	<ol style="list-style-type: none">1. Er lik hovedflyt.2. Resepsjon finner ikke informasjon om gjesten i systemet og use case avsluttes.

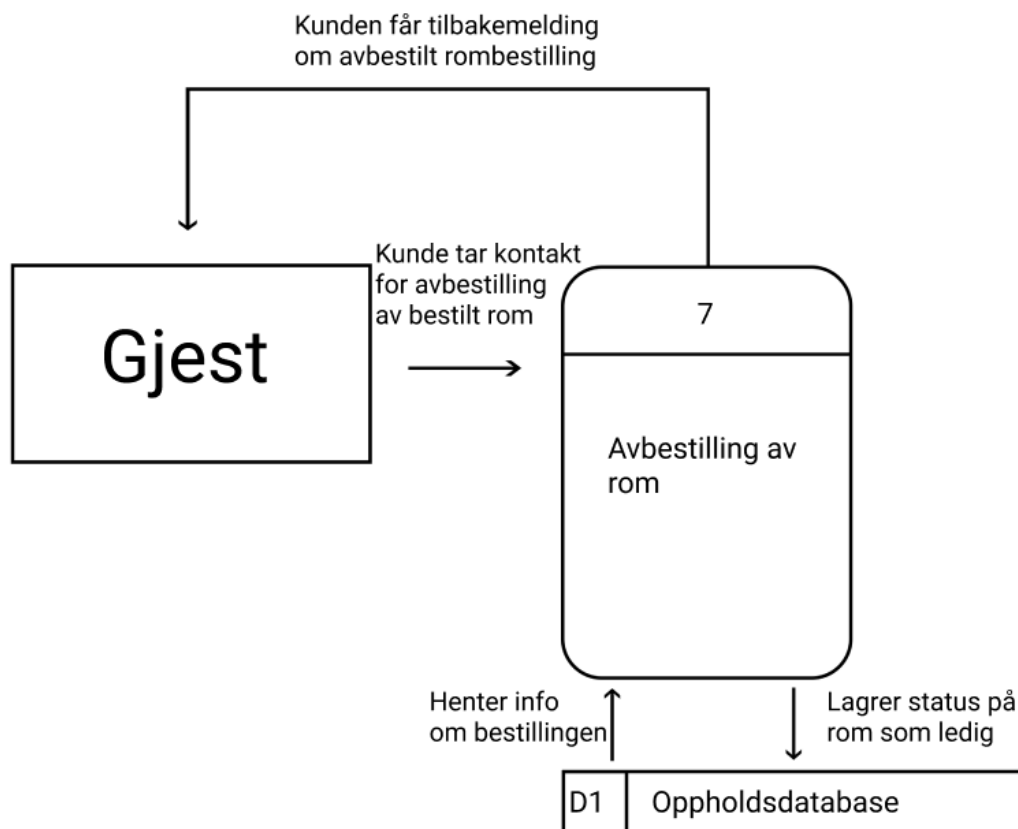


Avbestilling, Krav 7

Beskrivelse: Gjesten har mulighet til å avbestille oppholdet sitt

Trigger: Gjesten tar kontakt for å avbestille sitt opphold

Hovedflyt	Alternativ flyt
<ol style="list-style-type: none">1. Gjesten tar kontakt med hotellet for å avbestille2. Resepsjon finner bestilling i systemet3. Resepsjon endrer status på rom fra bestilt til ledig	<ol style="list-style-type: none">1. og 2. er lik hovedflyt3. Bestillingen finnes ikke i systemet og use case avsluttes



Datakatalog

Oppholdsdatabase = fra dato + til dato + romnummer + fornavn + etternavn + telefonnummer + antall voksne + antall barn + bar utgift + restaurant utgift + minibar utgift + kiosk utgift + romkostnad

Bestilling av rom = fra dato + til dato + antall voksne + (antall barn) + telefonnummer + fornavn + etternavn

Innsjekk= dagens dato + fornavn + etternavn

registrering av oppholdsutgifter= dato + romnummer + (restaurant utgift) + (bar utgift) + (minibar utgift) + (kiosk utgift)

se utestående saldo = romnummer + romkostnad + restaurant utgift + bar utgift + minibar utgift + kiosk utgift

Utsjekking og oppgjør= romnummer + dato + fornavn + etternavn + romkostnad + restaurant utgift + bar utgift + minibar utgift + kiosk utgift

avbestilling= dato + fornavn + etternavn + romnummer

Skjermbilde Utkast og menysystem/navigasjon

Romliste - Hovedside

Rom liste				
<div>Rom liste Bestill Innsjekk Utsjekk Talong Søk : <input type="text" value="Rom nr, Dato, Telefo..."/></div>				
<div>Fra : <input type="text"/> Til : <input type="text"/> Familierom <input type="checkbox"/> Dobbeltrom <input type="checkbox"/> Ledig <input type="checkbox"/> Bestilt <input type="checkbox"/> Innsjekket <input type="checkbox"/> <div>Tilbakestill</div></div>				
Rom nr.	Type	Tid	Navn	Status
1	Familierom	08/06/2021 - 10/06/2021	Vegard Sveinsvoll	Bestilt
2	Familierom			Ledig
3	Familierom			Ledig
4	Familierom			Ledig
5	Dobbeltrom			Ledig
6	Dobbeltrom	08/06/2021 - 12/06/2021	Kasper Fossum	Innsjekket
7	Dobbeltrom			Ledig
8	Dobbeltrom			Ledig
9	Dobbeltrom			

Bestillingsvindu - filtrering av familierom

Bestilling		
<div>Rom liste Bestill Innsjekk Utsjekk Talong Søk : <input type="text" value="Rom nr, Dato, Telefo..."/></div>		
<div>Fra : <input type="text"/> Til : <input type="text"/> Familierom <input checked="" type="checkbox"/> Dobbeltrom <input type="checkbox"/> <div>Tilbakestill</div></div>		
Rom nr.	Type	
5	Familierom	<div>Bestill</div>
7	Familierom	<div>Bestill</div>
8	Familierom	<div>Bestill</div>
9	Familierom	<div>Bestill</div>
14	Familierom	<div>Bestill</div>
15	Familierom	<div>Bestill</div>
16	Familierom	<div>Bestill</div>
17	Familierom	<div>Bestill</div>
22	Familierom	<div>Bestill</div>

Bestillingsvindu - Filtrering av familierom i gitt tidsrom

Bestilling

Rom listeBestillInnsjekkUtsjekkTalongSøk : Rom nr, Dato, Telefo...

Fra : 18/06/2021Til : 20/06/2021Familierom ☒Dobbeltrom ☐Tilbakestill

Rom nr.	Type	
5	Familierom	Bestill
7	Familierom	Bestill
8	Familierom	Bestill
9	Familierom	Bestill
14	Familierom	Bestill
15	Familierom	Bestill
16	Familierom	Bestill
17	Familierom	Bestill
22	Familierom	Bestill

Bestillingsvindu - Tar med dato fra søket til bestillingsvindu

Bestilling

Rom listeBestillInnsjekkUtsjekkTalongSøk : Rom nr, Dato, Telefo...

Fra : 18/06/2021Til : 20/06/2021Familierom ☒Dobbeltrom ☐Tilbakestill

Rom nr. 5

Fornavn

Etternavn

Telefon nr.

Antall voksne : ☐

Antall barn under 16 år : ☐

Fra :
18/06/2021

Til :
20/06/2021

Økonomi

Bestill

Rom nr.	Type	
5	Familie	Bestill
7	Familie	Bestill
8	Familie	Bestill
9	Familie	Bestill
14	Familie	Bestill
15	Familie	Bestill
16	Familie	Bestill
17	Familierom	Bestill
22	Familierom	Bestill

Innsjekk - viser rom som skal sjekkes inn filtrert for dagens dato

Innsjekk		
<div>Rom listeBestillInnsjekkUtsjekkTalongSøk : Rom nr, Dato, Telefo...</div>		
Rom nr.	Type	
5	Familierom	<div>Sjekk inn</div>
7	Familierom	<div>Sjekk inn</div>
8	Familierom	<div>Sjekk inn</div>
9	Familierom	<div>Sjekk inn</div>
14	Dobbeltrom	<div>Sjekk inn</div>
15	Dobbeltrom	<div>Sjekk inn</div>
16	Familierom	<div>Sjekk inn</div>
17	Dobbeltrom	<div>Sjekk inn</div>
22	Familierom	<div>Sjekk inn</div>
24	Familierom	<div>Sjekk inn</div>

Innsjekk - Med filtrering for romnummer "5".

Innsjekk		
<div>Rom listeBestillInnsjekkUtsjekkTalongSøk : 5</div>		
Rom nr.	Type	
5	Familierom	<div>Sjekk inn</div>

Innsjekksvindu med mulighet for avbestilling og innsjekking

Innsjekk Rom liste Bestill Innsjekk Utsjekk Talong Søk : 5

Rom nr.	Type
5	Familie

Rom nr. 5

Fornavn
Vegard

Etternavn
Sveinsvoll

Telefon nr.
+47 482 49 971

Antall voksne : 2
Antall barn under 16 år : 3

Fra :
18/06/2021

Til :
20/06/2021

Økonomi	
2 x Voksne, 2 dager	5960,-
3 x Barn, 2 dager	4470,-
Sum	10 430,-

Avbestill **Sjekk inn**

Avbestillingsvindu - med verifisering om ønsket avbestilling skal gjennomføres.

Innsjekk Rom liste Bestill Innsjekk Utsjekk Talong Søk : 5

Rom nr.	Type
5	Familie

Rom nr. 5

Fornavn
Vegard

Etternavn
Sveinsvoll

Telefon nr.
+47 482 49 971

Antall voksne : 2
Antall barn under 16 år : 3

Fra :
18/06/2021

Til :
20/06/2021

Økonomi	
2 x Voksne, 2 dager	5960,-
3 x Barn, 2 dager	4470,-
Sum	10 430,-

Vil du avbestille bookingen?

Ja **Nei**

Avbestill **Sjekk inn**

Utsjekksvindu filtrert for dagens dato

Utsjekk		
<div>Rom listeBestillInnsjekkUtsjekkTalongSøk : Rom nr, Dato, Telefo...</div>		
Rom nr.	Type	
5	Familierom	<div>Sjekk ut</div>
7	Familierom	<div>Sjekk ut</div>
8	Familierom	<div>Sjekk ut</div>
9	Familierom	<div>Sjekk ut</div>
14	Dobbeltrom	<div>Sjekk ut</div>
15	Dobbeltrom	<div>Sjekk ut</div>
16	Familierom	<div>Sjekk ut</div>
17	Dobbeltrom	<div>Sjekk ut</div>
22	Familierom	<div>Sjekk ut</div>
24	Familierom	<div>Sjekk ut</div>

Utsjekk med filtrering for rom "5".

Utsjekk		
<div>Rom listeBestillInnsjekkUtsjekkTalongSøk : 5</div>		
Rom nr.	Type	
5	Familierom	<div>Sjekk ut</div>

Utsjekksvindu med økonomisk oversikt og mulighet for utsjekking av rom.

Utsjekk Rom liste Bestill Innsjekk Utsjekk Talong Søk : 5

Rom nr.	Type
5	Fam

Rom nr. 5

Fornavn
Vegard

Etternavn
Sveinsvoll

Telefon nr.
+47 482 49 971

Antall voksne : 2

Antall barn under 16 år : 3

Fra :
18/06/2021

Til :
20/06/2021

Økonomi

2 x Voksne, 2 dager	5960,-
3 x Barn, 2 dager	4470,-
Resturant	4220,-
Sum	14 650,-

Kiosk , -

Legg til
Skriv ut

Sjekk ut

Sjekk ut

Romoversikt med mulighet for talonginnføring

Utsjekk Rom liste Bestill Innsjekk Utsjekk Talong Søk : 5

Rom nr.	Type
5	Fam

Rom nr. 5

Fornavn
Vegard

Etternavn
Sveinsvoll

Telefon nr.
+47 482 49 971

Antall voksne : 2

Antall barn under 16 år : 3

Fra :
18/06/2021

Til :
20/06/2021

Økonomi

2 x Voksne, 2 dager	5960,-
3 x Barn, 2 dager	4470,-
Resturant	4220,-
Kiosk	100,-
Sum	14 750,-

Kiosk , -

Resturant
Bar
Minibar

Legg til
Skriv ut

Sjekk ut

Sjekk ut

Utsjekk av gjest med verifisering om ønsket utsjekk skal gjennomføres.

Utsjekk

Rom liste Bestill Innsjekk Utsjekk Talong Søk : 5

Rom nr. 5 Type Fam

Rom nr. 5

Fornavn Vegard

Etternavn Sveinsvoll

Telefon nr. +47 482 49

Antall voksne

Antall barn

Fra : 18/06/2021

Til : 20/06/2021

Økonomi

5960,-
4470,-
4220,-
100,-
14 750,-

Legg til Skriv ut

Vil du sjekke ut gjesten?

Ja Nei

Restaurant
Bar
Minibar

Sjekk ut

Talongvindu med mulighet for masseinnføring av utgifter på romnummer.

Talong

Rom liste Bestill Innsjekk Utsjekk Talong Søk : Rom nr, Dato, Telefo... Q

Rom nr.	Dato	Restaurant	Bar	Minibar	Sum
1	08/06/2021	400,-	90,-		490,-
	08/06/2021				
	08/06/2021				
	08/06/2021				
	08/06/2021				
	08/06/2021				
	08/06/2021				
	08/06/2021				
	08/06/2021				
	08/06/2021				

Lagre

Overordnet testplan

For testing av programmet har vi valgt å dele testingen opp, under kravene fra kravlisten som hver test skal verifisere.

Krav nr. 1 - Se status på rom

Først og fremst må testing gjennomføres for å se om programmet kan filtrere rom på statuser, type rom og med mulighet for å spesifisere tidsrom man ønsker å lete i. Programmet skal kunne skille mellom om rom er “ledig”, “bestilt” eller “innsjekket”, om rommet er et dobbeltrom eller familierom, samt at det skal være mulig å spesifisere “Fra” og “Til” datoer på søket.

Krav nr. 2 - Ta imot bestilling

Dersom bruker navigerer til “Bestill” vinduet skal programmet filtrere rom med status “Ledig”. Det skal da være mulig for bruker å filtrere disse for “Fra” og “Til” dato, type rom og da se ledige rom i listen under. Deretter må det være mulig for bruker å velge rom ut i fra angitt liste ved bruk av “Bestill” knapp på hvert rom. Ved valg av rom skal sprettoppvindu for rommet vises med mulighet for å legge inn fornavn, etternavn, telefonnummer, antall voksne og antall barn under 16 år i bestillingen. Dato for oppholdet skal overføres fra filtreringen gjort tidligere for å unngå at feil datoer blir lagt inn under bestilling som kan føre til dobbeltbooking av rom.

Når all informasjon er lagt inn i malen skal det være mulig for bruker å trykke på “Bestill” knappen. Dette vil lagre all informasjonen i malen på rommet, og deretter sette status på rommet til “Bestilt”.

Krav nr. 3 - Innsjekk

Når gjest ankommer skal det være mulig for bruker å navigere til “Innsjekk” vinduet, og søke opp gjestens bestilling via romnummer, navn på gjest eller telefonnummer registrert på bestillingen. Ved funn av bestilling skal “innsjekk” vindu sprette opp der bruker har mulighet til å kontrollere informasjon på bestilling opp imot gjestens informasjon for å sikre at det er rett gjest som sjekker inn. Når informasjon er kontrollert kan bruker trykke “Innsjekk”. Status på rom vil da settes til “Innsjekket”.

Krav nr. 4 - Registrering på talong.

Talong registrering kan skje på 2 forskjellige måter.

Den første måten er ved å gå via romnummer. Bruker skal da kunne gå til romliste, søke opp romnummer, gjest eller telefonnummer på gjest og få opp korrekt rom. Bruker skal deretter kunne registrere hvor kostnaden kommer fra via en nedtrekksmeny på høyre side av vinduet. Dette valget skal automatisk være satt til “Kiosk” da det er for det meste kioskens bestillinger som legges inn for hver bestilling. Deretter skal sum kunne skrives inn i feltet ved siden, og bruker skal deretter kunne trykke “Legg til” for å legge kostnaden til i “økonomi” feltet over. Den andre måten ting kan registreres på talong er via meny “Talong” i hovedmenyen. Dette vinduet gir bruker mulighet til å masse-registrere talong-kostnader på rom nummer. I første skrivefelt skal bruker kunne legge inn rom nummer for hvilket rom kostnaden skal registreres på. Dato settes automatisk til dagens dato, men med mulighet for å endre dette dersom registrering gjøres i etterkant. Deretter kan bruker skrive inn sum i ett eller flere av skrivefeltene “Restaurant”, “Bar”, og “Minibar” ut ifra hvor kostnadene kommer fra. Til slutt skal programmet regne sammen summen av alle kostnadene som er skrevet inn. Dette skal kunne gjøres for flere rom samtidig og når alle kostnader er registrert på sine respektive rom skal bruker, ved å trykke på “Lagre”, kunne lagre all informasjonen til de forskjellige rommene samtidig.

Krav nr. 5 - Ta ut informasjon av økonomisk karakter

På “Utsjekk” vinduet skal det være en knapp som sier “Skriv ut”. Dersom bruker ønsker, skal bruker kunne trykke på denne og skrive ut en liste over alle kostnader registrert på talongen på det spesifikke rommet. Dette gjør det lett for gjest å kontrollere at kostnadene satt på deres rom stemmer overens med det som faktisk er bestilt.

Krav nr. 6 - Utsjekk

Når gjest skal sjekke ut skal bruker kunne navigere til “Utsjekk” vindu, og søke opp rommet via blant annet romnummer, navn på gjest eller telefonnummer på gjesten, som er registrert på rommet. Etter at det økonomiske har blitt kontrollert av gjesten og betaling er gjennomført, skal bruker kunne trykke på “Utsjekk” knappen. All informasjon lagret på rommet skal da tilbakestilles og status på rommet skal settes til “Ledig”. Dersom gjesten ønsker å sjekke ut tidligere enn først avtalt, vil dette ikke ha noen innvirkning på kostnaden av rommet. Gjesten må da betale full pris for hele oppholdet.

Krav nr. 7 - Avbestilling

Dersom gjest tar kontakt med hotellet og ønsker å avbestille opphold, skal bruker kunne søke opp navn eller telefonnummer som er lagret på bestillingen. Rom vil da vises for bruker med en knapp “Avbestill” synlig i vinduet. Dersom bruker trykker “Avbestill” vil status på rommet settes til “Ledig” og all informasjon på rommet vil bli tilbakestilt.

Overordnet innføringsstrategi

Innføringsmetoden vi velger å bruke er parallellkjøring av det gamle systemet og det nye. Vi anser dette som det tryggeste alternativet slik at Storenuten kan driftes selv om de implementerer det nye systemet. Dette vil selvfølgelig legge mer jobb hos Storenuten, men er det tryggeste for at Storenuten skal være operative gjennom hele innføringsfasen. Også med tanke på sesongarbeidere som ikke trenger innføring i nytt system før det er ferdigstilt, kan det være lettere for disse å benytte det gamle systemet frem til det nye er ferdigstilt og ferdig implementert.

Dette gir mest driftssikkerhet som vi ser som imperativt for en bedrift i sterk vekst og gir større fleksibilitet under opplæring og vanlig drift.

Vi har derfor gått vekk fra metoden direkte overgang, da vi føler dette er en for risikabel metode. Vi tror at denne metoden vil føre til enda mer problemer, som vil hindre drift av Storenuten, og siden dette er et system for kun en lokasjon, vil ikke pilotmetoden være aktuell for denne bedriften.

Utviklingsprosessen

Reell gjennomføring vurdert mot valgt utviklingsmodell

Under dette prosjektet delte vi opp minstekravene fra oppgaven, skrev overordnet problembeskrivelse og sørget for at alle hadde samme oppfattelse og bilde av oppgaven. Da fant vi ut at en fossefallsmetode ikke ville være gunstig for oss, ettersom vi satt igjen med spørsmål til kunden og ville ha et system som fulgte kundens behov og ikke kun vår visjon alene. Etter dette satte vi igang og lagde prosjektet klart til å kunne vise frem til kunde, ettersom dette skulle gå over lengre tid booket vi veiledning og kundemøte tidlig for å unngå at en misforståelse skulle bli til et større problem senere med tanke på tidsfaktoren. Etter kundemøtet og veiledningen gikk vi igjennom det vi hadde laget hittil og endret samt jobbet videre med prosjektet i henhold til tilbakemeldingene og svarene vi fikk. Denne prosessen gjorde vi en gang til, med å gjøre klart systemet, få tilbakemelding og deretter endre og fortsette. Når vi nærmet oss alle krav og spesifikasjoner bestilte vi et siste kundemøte og gjorde oss klar til lansering.

Utviklingsmodell

Iterasjon var hensiktsmessig for dette prosjektet i og med at vi fikk et oppdrag hvor kundens mening over hva som er systemets mest brukte og nødvendige oppgaver styrte utformingen. Kundens innspill ga oss innblikk i hvilke deler som måtte være mest tilgjengelige og hvilke deler som skulle brukes flere ganger iløpet av kort tid, som f.eks Masse-innføringen av talonger.

Med iterasjon som utviklingsmetode ble vi ikke rigide som vi ville vært i en fossefallsmetode, og vi kunne forme systemet etter kundens ønsker uten å måtte gjøre store endringer i etterkant av kundemøter.

Dette betød også at vi ikke hadde behov for å planlegge ut prosjektet i store detaljer, og kunne holde oss tilpasningsdyktige, men derimot gjorde systemet klart til et minimum av levedyktighet før vi gikk videre med spørsmål til veileder og kunde.

Avvik fra prosjektplan ved prosjektgjennomføringen

Det første avviket vi hadde fra prosjektplan kom tidlig i prosjektfasen. Vi hadde allerede fra første forelesning i faget satt opp en prosjektplan basert på en tentativ innleveringsfrist for prosjektet. For å forsikre oss om at vi kom til å få lagt inn nok arbeidstimer i prosjektet delte vi opp arbeidet jevnt fordelt ut over 2 arbeidsdager i uken med, forbehold om eget arbeid ut over disse dagene når vi så det nødvendig.

To uker inn i prosjektet kom revidert og endelig innleveringsfrist som viste seg å være 17 dager tidligere enn først antatt. Dette resulterte i at vi måtte igjen sette oss ned å revidere prosjektplanen vår for å forsikre oss om at vi hadde lagt inn nok arbeidstimer inn i prosjektet før innlevering. På grunn av andre forelesninger og gruppeprosjekter, ble arbeidsdagene fordelt mer utover uken med flere halve arbeidsdager, samt at vi måtte legge opp til mer eget arbeid ved siden av gruppearbeid.

Nesten samtidig som dette skjedde fikk vi beskjed fra et av gruppemedlemmene at han hadde bestemt seg for å slutte på studiet. Dette håndterte vi ved å fordele mer arbeidsmengde ut over de gjenværende gruppemedlemmene, som også da resulterte i mer arbeidstimer pr. person for å bli ferdig med prosjektet. Hvert gruppemedlem håndterte dette bra, og vi føler vi fordelte arbeidet likt på en sann måte at ingen følte de fikk mer å gjøre enn noen andre.

Logg over prosjektmøter (dato, kl.slett, oppmøte, hensikt med møtet)

Dato	Kl.slett	Oppmøte	Hensikt
24.09.2021	10-12	K1,K2,K3,K4,K5	Arbeidsøkt
08.10.2021	08-12	K1,K2,K3,K4,K5	Arbeidsøkt
11.10.2021	09-12	K1,K2,K3,K4,K5	Kundemøte
14.10.2021	09-16	K1,K2,K3,K4,K5	Arbeidsøkt
28.10.2021	09-16	K1,K2,K3,K4,K5	Veiledning, arbeidsøkt
04/11/2021	09-16	K1,K2,K3,K4,K5	Kundemøte, arbeidsøkt
05/11/2021	09-16	K1,K2,K3,K4,K5	Arbeidsøkt
09/11/2021	09-16	K1,K2,K3,K4,K5	Arbeidsøkt
11/11/2021	12-16	K1,K2,K3,K4,K5	Kundemøte, arbeidsøkt
12/11/2021	13-16	K1,K2,K3,K4,K5	Arbeidsøkt
18/11/2021	12-16	K1,K2,K3,K4,K5	Arbeidsøkt

Verktøy vi har brukt i prosjektet

I dette prosjektet har vi brukt designverktøy som Adobe Photoshop, Figma og Paint for å lage f.eks. skjermbildeutkast og prototyper for presentasjon til kunde. Vi føler disse har vært instrumentelle for at alle i gruppen har kunnet se for seg programmet visuelt, som har gjort det mye lettere for alle medlemmer av gruppen å ha lik forståelse av systemets utseende og funksjonalitet. Det fungerte også veldig bra for presentasjon av program til kunde da kunde selv kunne se programmet og kunne gi tilbakemeldinger på hvert element av programmet.

For dokumenthåndtering og samarbeid bestemte vi oss for å bruke Google Docs. Dette fordi det gjør det lett for gruppen å dele versjoner av rapporter mellom hverandre, alle kunne jobbe

i et dokument som gjør det lett å finne all informasjonen, kontra å måtte lete gjennom forskjellige dokumenter for å finne referanser og informasjon.

For deling av øvrige filer og gruppeorganisering ble det opprettet en egen Discord server for gruppen. Denne serveren gjør det mulig for hvert medlem å dele øvrige filer med hverandre, holde samtaler med spesifikke gruppemedlemmer eller hele gruppen, samt organisere møter og avtaler.

Konklusjon

Hva har vi gjort?

I denne oppgaven har vi laget prosjektplan, satt opp kravliste for systemet og laget use case, DFD fragmenter og datakatalog ut i fra de kravene vi har satt. Vi har brukt standard designregler for utvikling av prototyper og systemdesign, samt utviklet gode skjermbildeutkast som viser funksjonalitet i systemet. Vi har brukt kunnskapen vi har lært i forelesninger og fra boka til å bestemme de beste utviklingsstrategier ut ifra hva vi anså som mest hensiktsmessig for prosjektet, samt innføringsstrategier for innføring av systemet i en eksisterende bedrift.

Hva har vi lært?

Vi har lært om prosjektledelse, prosjektarbeid og utviklingsstrategier brukt under utvikling av systemer. Vi har lært hvordan et prosjekt skal settes opp med gode strategier, prosjektplaner og arbeidsfordelinger tidlig i fasen, samt hvordan å håndtere kundemøter, tilbakemeldinger og uforutsette hendelser som en gruppe. Vi har lært hvordan å bestemme forskjellige arbeidsmetoder ut ifra hvordan kunde ønsker systemet levert, samt hvordan å bruke forskjellige innføring strategier for å få overgangen fra ett system til et annet til å gå så smertefritt som overhode mulig. Vi lærte også hvor viktig det er å fokusere på arbeidsoppgaver over funksjon når man utvikler systemer, da dette hjelper med å minske kostnadene til kunden når det kommer til opplæringen systemet krever.

Hva kunne vi ha gjort annerledes?

I forhold til veiledning og kundesamtaler burde vi ha spesifisert begrepene kunde og gjest for oppdragsgiveren, slik at han lettere kunne henge med i samtalen der begrepene ble brukt om hverandre, og dermed unngå mistolking av disse.

Vi burde også forberede hvordan spørsmål skal formuleres og stilles i forkant av å sende spørsmålene slik at det ikke blir dissonans mellom epost- og møte-spørsmålene.

Det ble også klart at vi ikke burde fokusere på detaljer tidlig i prosessen da det ikke er viktig i overordnet bruk av systemet. Vi lærte også at ja/nei spørsmål er ledende og lite hensiktsmessig ovenfor oppdragsgiver da det gir lite rom for tilleggsinformasjon som kan være viktig for utviklere å få med seg.

Dette har vært en utrolig lærerik prosess for oss som gruppe og som individer. Vi har kjent mye på hvor viktig gruppedynamikk, ledelse og samkjørt forståelse av programmet er for et slikt prosjekt, og også kjent på hvordan det føles når ting ikke går som planlagt. Vi føler som gruppe at vi har klart å håndtere dette med verdighet og på gode måter, slik at innvirkningene dette hadde på prosjektet ble minst mulig. Vi er stolte av arbeidet vi har gjort og ser frem til nye utfordringer som gruppe.

Litteraturliste

Rob Stephens. (2015). *Beginning Software Engineering*(1). John Wiley & Sons, Inc.