

Prosjektdokumentasjon

Innhold:

1. [Problemstilling og oppsummert løsning](#)
 - 1.1. [Innledning](#)
 - 1.2. [Problemstilling](#)
 - 1.3. [Forklaring av problemet](#)
 - 1.4. [Målgruppe](#)
 - 1.5. [Hvilke behov det adresserer](#)
 - 1.6. [Hvordan løser prototypen problemet](#)
2. [Personas, scenarier og use-cases](#)
 - 2.1. [Personas](#)
 - 2.2. [Scenarier](#)
 - 2.3. [Use-case](#)
3. [Systemspesifikasjoner og funksjoner](#)
 - 3.1. [Systemspesifikasjoner](#)
 - 3.1.1. [Lagringssystem](#)
 - 3.1.2. [Rammeverk](#)
 - 3.1.3. [Brukergrensesnitt](#)
 - 3.1.4. [Versjonskontroll](#)
 - 3.2. [Funksjoner](#)
 - 3.2.1. [Valg av bruker](#)
 - 3.2.2. [Lage en guide](#)
 - 3.2.3. [Oversikt over dine guider](#)
 - 3.2.4. [Redigere en guide](#)
 - 3.2.5. [Oversikt av en guide](#)
 - 3.2.6. [Leie en guide](#)
 - 3.2.7. [Oversikt av guider du har leid](#)
 - 3.2.8. [Kommende guider andre har leid av deg](#)
 - 3.2.9. [Brukerprofil](#)
 - 3.2.10. [Legge til eller endre profilbilde](#)
 - 3.2.11. [Meldingssystem](#)
4. [Prototypen](#)
 - 4.1. [MVP](#)
 - 4.2. [Mangler i systemet](#)
 - 4.3. [Tester](#)
 - 4.4. [Kjøring av prototypen](#)
 - 4.5. [Kjøring av tester](#)
5. [Kilder](#)

Problemstilling og oppsummert løsning

1.1. Innledning

I denne dokumentasjonen for vår produktprototype har vi henvendt oss til alle som er reiselystne og ute etter en guidet opplevelse av noen med god lokalkunnskap. Ved å lese denne dokumentasjonen vil du få en grundig forståelse overfor prototypen vår. Vi vil gå gjennom ulike aspekter av prototypen, som spesifikasjoner, funksjoner, tester, brukergrensesnitt og bruk av prototypen. Vi har også inkludert noen personas med scenarier som fremstiller hvordan produktet kan være nyttig, samt visuelle fremstillinger av hvordan den kan påvirke og bli brukt av vedkommende.

1.2. Problemstilling

Mangelen på en felles plattform for å koble turistguider og organisasjoner/bedrifter som tilbyr guidede tjenester med potensielle kunder/personer.

1.3. Forklaring av problemet

Problemet gjelder mangelen på en sentralisert plattform der individuelle personer, museer og andre lokale bedrifter kan tilby guidede omvisninger og turer til interesserte turister. Denne prototypen reflekterer et produkt som skal tilgjengeliggjøre de ofte uoversiktlige og begrensede mulighetene for turister og lokale innbyggere som ønsker å oppleve og lære mer om området de besøker.

For guider og bedrifter som driver med omvisningstjenester er det også en utfordring som hindrer dem i å tilby og markedsføre tjenestene deres. Uten en sentralisert plattform er det krevende å nå ut til en større brukerbase.

1.4. Målgrupper

1. **Turistguider:** De som ønsker å tilby guidede omvisninger og turer mangler en praktisk plattform for å markedsføre og tilby tjenestene sine til et bredt publikum med turister. Dette kan begrense inntektsmulighetene deres.
2. **Organisasjoner og lokale bedrifter:** Organisasjoner og bedrifter som har ressurser og kunnskap til å tilby omvisninger, mangler en enkel måte å nå ut til bred brukerbase.
3. **Turister og fastboende:** Disse menneskegruppene ønsker å dra nytte av guidede omvisninger for å utforske og lære mer om området de besøker, men de mangler en enkel og praktisk plattform for å finne og booke slike tjenester.

1.5. Hvilke behov det adresserer

1. **Effektiv kommunikasjon:** Turistguider og organisasjoner kan enkelt ta kontakt med potensielle kunder som er interessert i deres tjenester.

2. **Markedsføring og bred synlighet:** Turistguider og organisasjoner kan øke synligheten og markedsføre sine turer til et stort antall brukere.
3. **Tilgjengelighet:** Turister vil ha en enkel måte å finne og booke guidede turer eller omvisninger, dette fører til en lettvinnt løsning blant de som ønsker guidede omvisninger.
4. **Inntekt:** Turistguider og organisasjoner vil ha en mulighet til å få inn inntekt gjennom tjenestene de tilbyr.

1.6. Hvordan løser prototypen problemet

Prototypen vår håndterer de grunnleggende aspektene av problemstillingen. Den illustrerer et godt utgangspunkt for en plattform der individuelle personer eller bedrifter kan markedsføre deres turistguider overfor en åpen og tilgjengelig plattform.

Personas, scenarier og use-cases

2.1. Personas

Vi har vi valgt å lage noen ulike personas for å beskrive systemets typiske brukere. Vi har satt fokus på personas med ulik bakgrunn der alle har en felles interesse for reising og opplevelser.

David Cohen

Alder: 28

Kjønn: Mann

Lokasjon: New York, USA

Bakgrunn:

David Cohen er en 28-år gammel profesjonell som jobber innenfor markedsføring i sentrum av New York City. Han flyttet til byen på grunn av hans karriere og har bodd der de siste 5 årene. David lengter etter meningsfulle og spennende opplevelser utenfor kontoret.

Interesser:

Utforske nye steder:

David elsker å utforske museer og kulturelle attraksjoner i New York City i fritiden hans. Han er også interessert i å oppdage skjulte perler og mindre kjente historiske steder.

Læring om historie:

David er interessert i historie, og ønsker lære mer om historien som ligger bak hans lokale by. Han liker guidet turisme som gir historisk kontekst og interessante anekdoter om stedene han besøker.

Teknisk komfortabel:

David er komfortabel med bruk av mobilapper. Apper påvirker aspekter av livet hans, som navigasjon, kommunikasjon og underholdning.

Demografi:

- Stilling: Markedsføring
- Tekniske ferdigheter: Dyktig i bruk av mobilapper og teknologi

Sarah Thompson

Alder: 30

Kjønn: Kvinne

Lokasjon: San Francisco, USA

Bakgrunn:

Sarah er en 30 år gammel tekniker som jobber i San Francisco. Hun flyttet til byen for noen år siden for jobben sin og har siden blitt fanget av byens atmosfære og mangfoldige kultur. Mens hun stortrives i karrieren, lengter hun etter meningsfylte opplevelser og reiser utenfor arbeidsrutinen.

Interesser:

Kunst og kreativitet:

Sarah er lidenskapelig opptatt av kunst og kreative utstillinger. Hun elsker å utforske gatemalerier, kunstgallerier og delta på liveopptredener for å fordype seg i byens kunstneriske kultur.

Kulinariske eventyr:

Sarah er en matentusiast som liker å prøve ulike retter og utforske lokale mattilbud. Hun setter pris på gode matopplevelser og er alltid på utkikk etter unike opplevelser.

Friluftsliv:

Sarah elsker utendørsaktiviteter som fotturer og sykling. Hun rømmer ofte byen i helgene for å nyte naturstier, naturskjønne steder og utendørs yoga.

Demografi:

- Yrke: Tekniker
- Tekniske ferdigheter: Svært dyktig i å bruke ulike tekniske gadgets og apper, spesielt de som er relatert til helse og trening, bærekraftig livsstil og mat.

Diego Martinez

Alder: 32

Kjønn: Mann

Lokasjon: Buenos Aires, Argentina

Bakgrunn:

Diego er en 32 år gammel gitarist som bor i Buenos Aires, hovedstaden i Argentina. Han jobber i musikkbransjen og er dypt lidenskapelig opptatt av den rike musikk-kulturen i Argentina. Diego er alltid på utkikk etter en ny opplevelse og setter pris på både historiske og kreative opplevelser.

Interesser:

Tango og Folkemusikk:

Diego har en dyp kjærlighet for tradisjonell argentinsk musikk, spesielt tango. Han trives med å delta på live forestillinger og festivaler. Å utforske opprinnelsen og utviklingen av disse musikksgjangerne er en betydelig del av hans interesser.

Kulinariske eventyr:

Diego er en matentusiast som tar stor stolthet i Argentinas kulinariske tradisjoner. Han elsker å utforske lokale parrillas (steakhouse), prøve forskjellige kjøtt og nyte desserter. Han liker også vinsmaking.

Fotballentusiast:

Som mange argentinere er Diego ekstremt opptatt av fotball. Han støtter en lokal fotballklubb og trives med å delta på kamper og oppleve den argentinske fotballkulturen.

Demografi:

- Yrke: Gitarist
- Tekniske ferdigheter: Lite komfortabel med mobilapper.

2.2. Scenarier

David Cohen

Personer som David, som er interessert i museer, historie og lokale kulturer, vil dra nytte av produktet vårt, ettersom produktet kan tilby et mangfold av guider.

David ønsker å utforske den lokale kulturen og byens hovedmuseum, men han vet ikke hvilke reiseledere han skal leie. Når han går inn i appen og blar gjennom listene av reiselederne, blir han lettet på grunn av alle de guidede omvisningene tjenesten tilbyr. David har alltid ønsket en enkelt tjeneste for å velge riktige guidede turer. David setter også pris på den innebygde chat-funksjonen i prototypen.

Sarah Thompson

Sarah Thompson har bodd i byen i noen år nå, men når hun virkelig tenker over det, har hun kun jobbet med arbeidsrutinene sine og har ikke hatt særlig mye tid til å utforske byen sin grundig.

Denne høsten, i helgene, vil det være en festival for naturmaling samling der hundrevis av lokale samles for å observere og lage kunst inspirert av sesongens natur. Det vil også være høstmat som vil bli delt blant alle som kommer til samlingen. Sarah blir umiddelbart interessert og bestemmer seg for å delta i samlingen. Hun kjenner ingen som kommer og dette er den første gangen hennes, så hun laster ned applikasjonen vår for å leie en tilsvarende guide som vet hva de driver med.

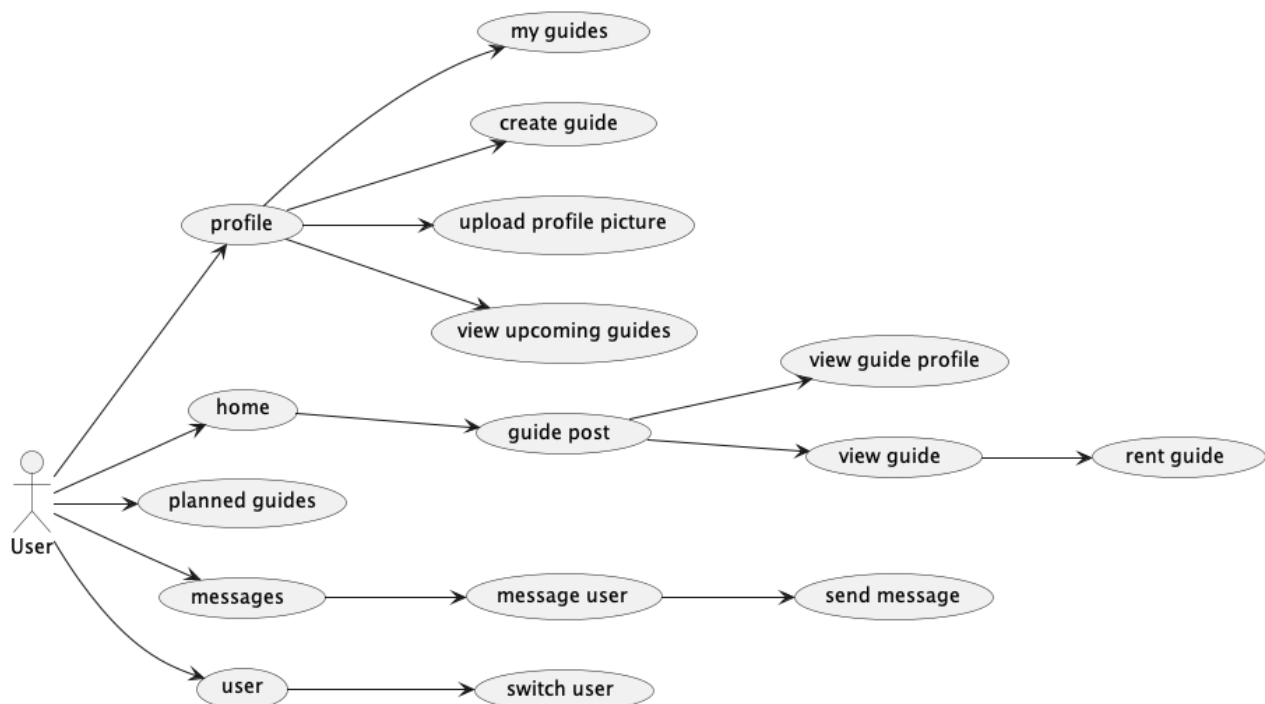
Diego Martinez

Som en stor fan av musikk- og matkulturer ønsker Diego å utforske alle typer mat og musikk. Han planlegger å ta noen dager ferie for å utforske ulike kulturer.

En dag etter jobben slapper Diego av på sofaen og ser på TV, og tilfeldigvis finner han en serie som viser hvordan matkulturen er på den andre siden av Argentina, på landsbygda. Diego kan mye om argentinsk musikk og mat, men til hans overraskelse er disse tingene svært mangfoldige og varierte rundt om i landet. Siden Diego ikke er veldig komfortabel med teknologi, søkte han hjelp til noen venner, og de anbefaler appen vår til Diego. Han planlegger å dra til landsbygda og bli der i noen dager, så han åpner appen og leier en reiseleder. Ved bruk av chattefunksjon uttrykker Diego hva han ønsker å gjøre på denne turen. Når han leier en reiseleder gjennom appens funksjoner klarer han å leie en guide som vil vare i fire dager fra (1. Desember 2024) til (4. Desember 2024). Systemet gir Diego muligheten til å velge spesifikke start- og sluttdatoer. Siden det er noen dager til selve turen, glemmer Diego hvilke datoer han bestilte, så han går inn i "Profile"-seksjonen for å se "upcoming guides" som han har leiet.

2.3. Use-case

Bildet nedenfor representerer alle de mulige funksjonene en bruker kan gjøre på systemet. Som illustrert har vi kun en form for bruker på systemet, dette er fordi denne brukeren kan både leie og lage guider innad systemet. Vi konkluderte derfor med at vi ikke hadde behov for flere brukertyper i systemet.



Systemspesifikasjoner og funksjoner

3.1. Systemspesifikasjoner

3.1.1. Lagringssystem

I utviklingen av vår prototype har vi valgt å benytte SQLite som databasesystem. Dette valget er basert på flere punkter som adresserer behovene og målene for prototypen.

Nedenfor har vi listet opp noen grunner til hvorfor vi valgte å bruke SQLite som lagringssystem for prototypen:

Enkel integrasjon:

SQLite tilbyr en enkel integrasjon med flere programmeringsspråk, noe som gir vårt utviklingsteam fleksibilitet og enkelhet i implementeringen av funksjonaliteter.

Lite ressurskrav:

Med fokus på begrensede ressurser under prototypens utvikling, gir SQLite oss muligheten til å opprette en effektiv løsning uten å pådra oss betydelige mengder arbeid.

Selvstendig og serverløs:

SQLite er filbasert og derfor serverløs, dette forenkler oppsett betraktelig og gir oss muligheten til å fokusere på prototypens kjernefunksjoner uten unødvendig kompleksitet.

Enkelt bruk:

SQLite er designet med enkelhet i tankene, og dette gjør at vi kan raskt implementere og iterere funksjonalitet uten å bli hindret av unødvendig kompleksitet.

3.1.2. Rammeverk

Python Flask er det valgte web-rammeverket for utvikling av webapplikasjonen i prosjektet. Flask er et enkelt, men kraftig rammeverk for utvikling av nettbaserte applikasjoner.

Nedenfor er en kort beskrivelse av valg av Python Flask i prototypens sammenheng:

- Flask er et enkelt og fleksibelt miljø for å utvikle webapplikasjoner.
- Flask er effektiv på ruting, slik at utviklere kan definere URL-ruter og tilordne dem til spesifikke funksjoner.
- Det er enkelt å håndtere HTTP-forespørsler og generere tilsvarende respons.
- Flask er kjent for sin enkelhet, noe som gjør det til et ideelt valg for rask (MVP) utvikling av webapplikasjoner.
- Flask kan utvides med funksjonalitet ved å integrere med andre Python-biblioteker etter behov.

3.1.3. Brukergrensesnitt

Brukergrensesnittet vi har valgt er HTML (HyperText Markup Language). HTML ble benyttet for å designe grensesnittet for prototypen. Dette tilrettelegger for tekst, bilder, lenker og andre elementer på nettsiden. CSS ble brukt i forbindelse med HTML for å tilpasse siden designmessig.

For å vise innholdet på grensesnittet dynamisk måtte vi bruke en passende malingsmotor. Vi brukte Jinja2 som er en python-basert malingsmotor for å kunne implementere funksjonalitet for dynamisk innhold i grensesnittet. Dette åpnet muligheten for løkker innad HTML koden som var essensielt for prototypen.

3.1.4. Versjonskontroll:

Vi brukte et felles (git) repository mellom alle gruppemedlemmene. Dette tilrettelegger for versjonskontroll som er essensielt for sikkert og eventuelt reversibelt arbeid. Alle gruppemedlemmene har laget en egen "branch" ut fra master branchen, i den forstand at vi alle kan jobbe innenfor et eget miljø før vi eventuelt "pusher" og "merger" endringene til den alltid stabile og operative versjonen av prototypen i master. Vi har forholdt oss til hyppig commit og push gjennom hele prosessen for å utvikle prototypen.

3.2. Funksjoner

3.2.1. Valg av bruker

Brukervalg innen systemet har ingen form for innloggingsfunksjon. Vi har ferdigdefinerte knapper på (user) siden som kan bytte mellom de fire brukerne i systemet

3.2.2. Lage en guide

For å lage en guide må du gå gjennom profilsiden ([profile](#)) og trykke på ([create guide](#)) knappen. Dette vil videreføre deg til et skjema der du kan fylle ut tilsvarende data til din guidede tjeneste. Trykker du på (submit) publiserer du guiden for alle brukere på systemet).

3.2.3. Oversikt over dine guider

Du kan få en oversikt over dine egne guide innlegg ved å trykke på ([my guides](#)) knappen på profilsiden.

3.2.4. Redigere en guide

For å redigere en guide må du navigere til ([my guides](#)) siden som du når gjennom knappen på profilsiden. Her får du en oversikt over alle guidene du har publisert, trykker du på edit knappen blir du videreført til et skjema med nåværende verdier i innlegget, du kan da redigere innleggene dine og oppdatere de for alle brukere

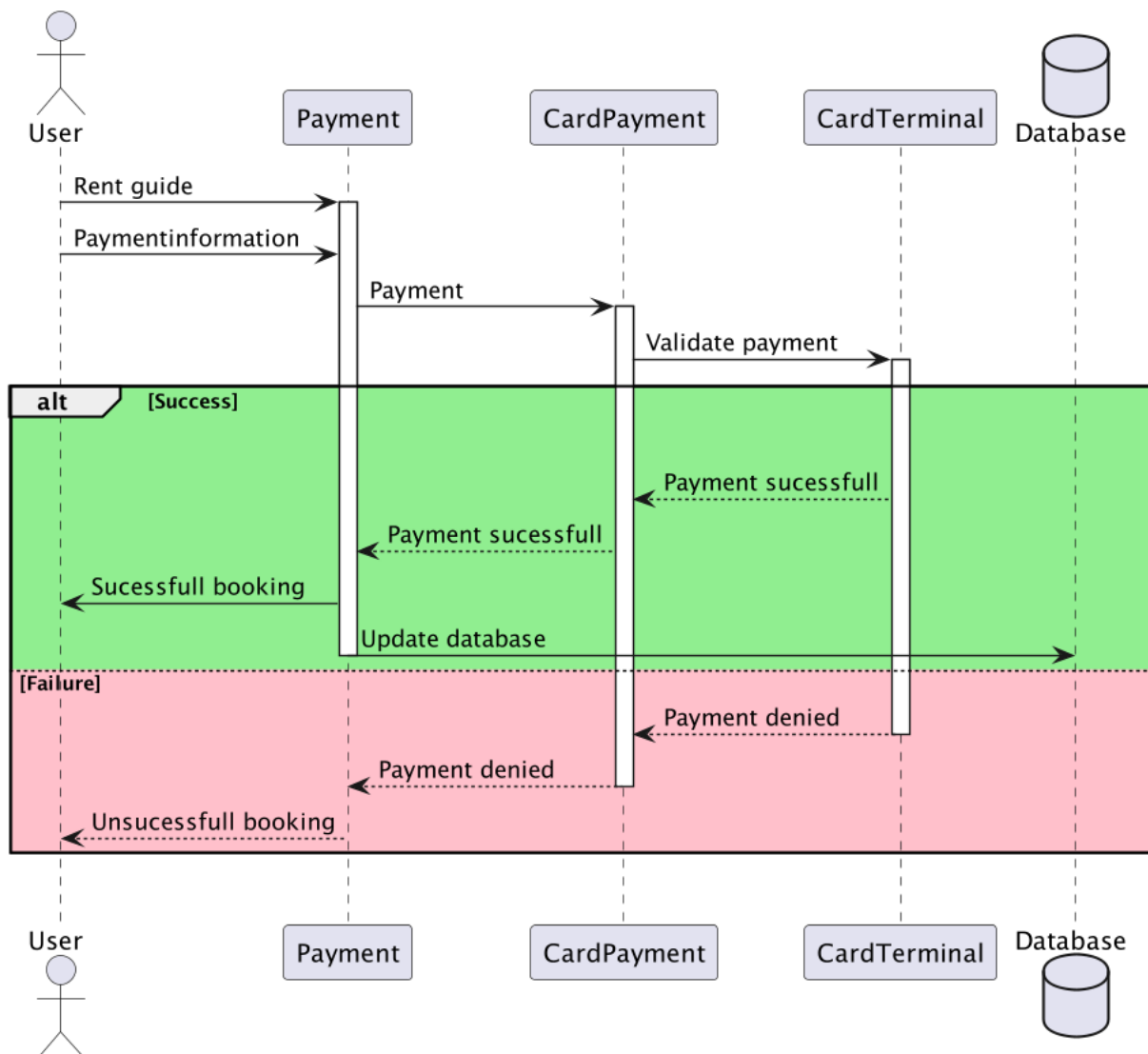
3.2.5. Oversikt av en guide

På hjemmesiden (guide) kan du trykke på ([view](#)) knappen på en av innleggene for å få en mer fullstendig oversikt over informasjonen om den guidede tjenesten tilbudt.

3.2.6. Leie en guide

For å leie en guide må du trykke på knappen ([rent](#)) når du allerede er værende på oversikten til en guide. Når du trykker på knappen vil du få en oversikt med et tilhørende skjema som må fylles ut med start og sluttdato. Betalingsmetoder eller simulering av betaling er ikke tilgjengelig i prototypen.

Nedenfor er det vedlagt et diagram som illustrerer hvordan leie av en guidet tjeneste i et fullstendig system ville virket med betalingsløsning.



3.2.7. Oversikt over guider du har leid

Når du har leid en guide vil denne vises på profilen din under “[upcoming guides](#)”

3.2.8. Kommende guider andre har leid av deg

Når andre individer leier dine guidede tjenester vil du få en oversikt over dette på ([planned](#)) siden. Du vil se relevant informasjon om brukeren, men viktigst start og sluttdato du er leid for.

3.2.9. Brukerprofil

Du kan se på en annen brukerprofil ved å trykke på navnet deres på tilhørende innlegg. Her vil du få en oversikt over informasjonen til brukeren og alle guide innlegg brukeren har delt.

3.2.10. Legge til eller endre profilbilde

Du kan endre profilbilde ved å trykke på den tilhørende knappen på profilsiden. Du vil bli videreført til en ny side der du kan laste opp det nye profilbilde du ønsker.

3.2.11. Meldingssystem

Du kan se alle dine samtaler med andre brukere på ([chats](#)) siden. Her kan du trykke på den tilhørende knappen til brukeren du vil sende melding til, når du trykker blir du videreført til meldingskanalen.

Prototypen

4.1. MVP (Minimum Viable Product)

Utviklingen av vår prototype følger prinsippet MVP (Minimum Viable Product). Dette betyr at vi har utviklet en prototype som inneholder de viktigste funksjonalitetene innad i systemet. Denne prototypen har derfor ikke implementert all funksjonalitet som et fullstendig produkt ville hatt.

Nedenfor er en noen punkter som forklarer hva MVP er:

Fokus på Kjernefunksjoner:

- En MVP inkluderer kun de mest avgjørende funksjonene for å løse de viktigste brukerbehov.
- Kompleksitet er utelatt for smidigere utvikling.
- MVP er i helhet en fungerende løsning, som kun fokuserer på avgjørende funksjonalitet

Rask Publisering og tilpasning:

- Produktet er raskt publisert for å starte innsamling av data og tilbakemeldinger fra mulige brukere.
- Basert på tilbakemeldinger, gjennomfører vi iterasjoner for å forbedre det endelige produktet.

4.2. Mangler i systemet

Nedenfor er det en tabell som inneholder alle funksjoner som ikke har blitt implementert i prototypen eller funksjoner vi har opplevd problematikk ovenfor. Denne oversikten inneholder altså de resterende funksjonene som ville vært inkludert i et fullstendig system.

Viktighetsgradene går fra 1 - 5.

1 er viktigst og 5 er minst viktig. Viktighetsgradene er også valgt ut fra den forstand at vi har utviklet en MVP.

Mangler	Beskrivelse	Viktighet
Sletting av brukerprofil		3
Endring av brukerdata	Endring av navn, alder osv.	4
Registrering av bruker	Passord og brukernavn	3
Innlogging av bruker	Innloggingsside	3
Søkefunksjon for poster/guider	Sortering og søkefunksjon	2
Kansellering av guides		4

4.3 Tester

Valg av bruker:

- Test at systemet tillater en bruker å logge inn og bytte mellom ulike brukerkontoer.
- Kontroller at brukerens sesjonsdata oppdateres riktig etter valg av bruker.

Lage en guide:

- Test at brukere kan opprette nye guider, inkludert alle nødvendige felt som tittel, beskrivelse, osv.
- Verifiser at guider lagres korrekt i systemet eller databasen etter opprettelsen.

Redigere en guide:

- Test at brukere kan redigere eksisterende guider, og at endringer blir korrekt lagret.
- Kontroll at uautoriserte brukere ikke kan redigere guider de ikke eier.

Oversikt over dine guider:

- Test at brukere kan se en liste over guider de har opprettet.
- Kontroll at listen oppdateres korrekt når nye guider legges til eller eksisterende guider slettes eller endres.

Leie en guide:

- Test prosessen for å leie en guide
- Verifiser at brukere får oversikt av guiden etter at leieprosessen er fullført.

Oversikt over guider du har leid:

- Test at brukere kan se en oversikt over alle guider de har leid.
- Kontroll at oversikten oppdateres korrekt ved nye utleier eller når leieperioder utløper.

Kommende guider andre har leid av deg:

- Test visningen av fremtidige utleier av dine guider til andre brukere.
- Verifiser korrekt håndtering og visning av kommende utleieavtaler.

Brukerprofil:

- Test at brukere kan se og oppdatere sin egen brukerprofil, inkludert navn, kontaktinformasjon, osv.
- Kontroller at endringer i profilen lagres og reflekteres korrekt i systemet.

Legge til eller endre profilbilde:

- Test opplasting, endring og fjerning av profilbilder.
- Verifiser at bilder vises korrekt i brukerprofilen og i andre relevante deler av systemet.

Meldingssystem:

- Test funksjonaliteten for å sende, motta, og vise meldinger mellom brukere.
- Kontroller at meldingssystemet håndterer ulike scenarier, som store meldinger og eventuelt vedlegg

Hvorfor gjør man tester?

- Oppdage feil og mangler
- Sikre at programvaren fungerer som forventet
- Identifisere og tette sikkerhetshull
- Evaluere og forbedre ytelsen
- Redusere kostnader ved å finne feil tidlig
- Sørge for kompatibilitet over ulike plattformer.

Når det gjelder testene i forstand med MVP så er det kun det som er essensielt som er tatt i fokus og de fleste testene fokuserer på bruk av funksjoner samt hvordan man bruker funksjoner koblet til en database.

4.4 Kjøring av prototypen

Du må ha Python 3.8 eller nyere installert på din datamaskin for å kjøre prototypen og testene.

Python installasjon:

Last ned Python fra følgende lenke.

<https://www.python.org/downloads/>

Følg stegene nedenfor i en kodeeditor eller åpne terminal fra (SE-G3) mappen:

Skriv følgende kommandoer i terminalen eller PowerShell:

Sørg for at du er inne i /SE-G3-mappen.

Oprette og aktivere virtuelt miljø:

```
pip install virtualenv
```

```
python -m venv env
```

Bytt ut python med python3 på Mac/Linux

Windows:

```
env/Scripts/activate
```

Linux / MacOS:

```
source env/bin/activate
```

Installere avhengigheter:

```
pip install -r ./requirements.txt
```

Nå kan du kjøre prototypen ved å skrive følgende kommando i terminalen:

```
flask run
```

4.5 Kjøring av tester

For å kunne kjøre testene må man først lage et virtuelt miljø.

Hvis du allerede har opprettet et virtuelt miljø kan du hoppe til steg tre (Kjøre testene).

Sørg for at du er inne i /SE-G3-mappen.

```
cd "sti/til/prosjektet"
```

Oprette og aktivere virtuelt miljø:

```
pip install virtualenv
```

```
python -m venv env
```

Bytt ut python med python3 på Mac/Linux

Windows:

```
env\Scripts\activate
```

Linux og MacOS:

```
source env/bin/activate
```

Installere avhengigheter (requirements.txt):

```
pip install -r requirements.txt
```

Kjøre testene med coverage og se resultater:

```
coverage run -m pytest -s -v test/test_app.py
```

```
coverage report
```

Etter testene er gjennomført må du kjøre følgende kommando for å nullstille prototypen:

```
python init_db.py
```

Kilder

(Abdelhadi Dyourri - 17 November 2021):

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-use-an-sqlite-database-in-a-flask-application>

(2010 Pallets):

<https://flask.palletsprojects.com/en/2.3.x/patterns/fileuploads/>

<https://docs.pytest.org/en/7.4.x/>

<https://testdriven.io/blog/flask-pytest/>