

# IN1030 - Systemer, krav og konsekvenser - våren 2024

## Obligatorisk oppgave 2: Bruk og brukerundersøkelser

### Oppgave 1 - Observasjon av bruk

a)

Ved å studere interaksjonen mellom en bruker og den digitale løsningen forventer jeg å finne hvordan brukeren navigerer og bruker appen. Eventuelle brukervennlighetsutfordringer for brukeren. Effektiviteten av appens design og brukernes tilfredshet med sikkerhets ved appen. Målgruppen for Vipps er ganske bred, men kan generelt inkludere personer som er komfortable med å bruke digitale betalingsløsninger, har en smarttelefon og befinner seg i Norge, ettersom Vipps primært opererer i det norske markedet.

Relevante oppgaver for deltakeren:

- Logge seg inn i applikasjonen for å se hvordan sikkerhet og innlogging-prosessen fungerer.
- Pengeoverføring til en annen Vipps-bruker for å evaluere brukervennligheten ved overføringer.
- Be om penger fra en annen Vipps-bruker for å vurdere funksjonaliteten rundt dette med å dele utgifter eller pengeinnsamlinger.
- Betal en faktura for å teste appens funksjonalitet for håndtering av regninger.
- Naviger gjennom appens ulike menyer og innstillinger, for å vurdere brukeropplevelsen ved endring av personlige opplysninger eller preferanser.

Samboen min vil bli deltakeren i denne undersøkelsen. Han har en smarttelefon, er komfortabel med å bruke digitale betalingsløsninger og befinner seg i Norge, og er dermed innenfor målgruppen beskrevet ovenfor. Etter min mening vil relasjonen ikke ha stor betydning for dataen jeg samler inn og da det er en person som kan føle seg mer komfortabel med å dele ærlige tilbakemeldinger. Eneste ulempen er at vi primært bruker Vipps til samme oppgaver, men siden disse er allerede valgt på forhånd, så vil det spille en mindre rolle for denne observasjonen. Kjennskapet til deltakeren gir også fordelene i at jeg har vet hva deltakeren bruker Vipps til og vet at oppgavene vil kunne gjennomføres. Jeg skal bruke penn og papir for å notere data under observasjonen og fotografi for å dokumentere gjennomførelsen.

b)

I undersøkelser hvor personopplysninger behandles elektronisk, er samtykkeskjemaer viktig både juridisk og etisk. Elektronisk behandling av personopplysninger er regulert i personopplysningsloven og EUs personvernforordning, GDPR, som regulerer personvernet innen EØS. Disse regelverkene stiller strenge krav til behandling av personopplysninger for å ivareta individets rettigheter. Bruken av samtykkeskjemaer har flere formål. For det første sikrer det at deltakerne får informasjon om studiens hensikt, natur og omfanget av data som samles inn. Deltakerne blir også informert om hvilke personopplysninger som innsamles, behandlingsmåten, lagring, og eventuelt deling av data. Dette er for å sikre et informert samtykke. Dette innebærer at deltakernes beslutning om å delta er basert på en omfattende forståelse av undersøkelse-prosessen og eventuelle konsekvenser.

Samtykkeskjemaer viser også respekt for deltakernes personvern ved å gi dem kontroll over egne personopplysninger. Både personopplysningsloven og GDPR krever et juridisk grunnlag for databehandling, hvor samtykke er en viktig komponent. Gjennom samtykkeskjemaer, sikres det at datahåndteringen er lovlig. Disse skjemaene gir beskyttelsen mot misbruk av personopplysninger. De klargjør betingelsene for databruk og databehandling, og understreker at samtykke er frivillig og kan trekkes tilbake. Dette beskytter deltakerne mot uønsket eller uautorisert informasjonsmisbruk. Organisasjoner eller personer som utfører undersøkelser, er forpliktet til å vise ansvarlighet og transparens i håndteringen av personopplysninger. Samtykkeskjemaer fungerer som bevis på at deltakere har blitt informert og har gitt sitt samtykke, noe som er avgjørende for å møte dokumentasjonskravene.

c)

Samtykkeskjema og samtykkeerklæring:

## **Samtykkeskjema for deltakelse i brukerundersøkelsen «Observasjon av brukerinteraksjon med Vipps»**

Jeg, Klaudia M. Pawlak, er student ved emnet IN1030 – System, krav og konsekvenser ved Institutt for informatikk ved Universitetet i Oslo. Med dette skrivet ønsker jeg å informere hva prosjektet mitt har som formål, spørre deg om du vil delta i prosjektet, og informere om hva din deltakelse vil innebære.

### **Formål**

Denne prosjektet har som mål å utforske og forstå brukerinteraksjonen med Vipps-applikasjonen. Jeg ønsker å identifisere eventuelle utfordringer knyttet til brukervennlighet, vurdere den overordnede brukeropplevelsen, analysere designeffektiviteten og måle brukernes tilfredshet med applikasjonens sikkerhetsfunksjoner.

### **Deltakelse**

Som deltaker vil du bli bedt om å utføre 5 spesifikke oppgaver i Vipps-applikasjonen, inkludert innlogging i applikasjonen, overføring av penger, forespørsel om penger, betaling av en faktura, og navigering gjennom appens meny. Disse oppgavene er designet for å simulere den vanlige bruk av applikasjonen. Observasjonene vil dokumenteres gjennom notater og bilder som ikke identifiserer deg personlig. Vi forventer at denne aktiviteten vil ta omtrent 20 minutter av din tid.

### **Frivillig deltakelse**

Deltakelsen i denne studien er helt frivillig. Du kan når som helst trekke ditt samtykke og avslutte deltakelsen uten å oppgi noen grunn. Dersom samtykket trekkes vil eventuelle personopplysninger som er innsamlet om deg slettes og det vil ikke innebære noen negative konsekvenser for deg.

### **Personvern: innsamling, oppbevaring, behandling og bruk av dine opplysninger**

Ingen sensitive personopplysninger (jf. Personvernforordningens artikkel 9 og 10) vil bli innsamlet. Personopplysninger brukes utelukkende for formålene beskrevet her og behandles konfidensielt i tråd med gjeldende personvernlovgivning. All innsamlet data vil bli anonymisert innen 14.02.2024. Kun jeg og relevante personer ved Universitetet i Oslo vil ha tilgang til dataene, som vil bli lagret sikkert i henhold til Universitetets i Oslo sine retningslinjer for sikker oppbevaring.

Dine data vil bli håndtert med strengeste fortrolighet. Du har rett til innsyn, retting, og sletting av dine personopplysninger, samt rett til å klage til Datatilsynet ved eventuelle bekymringer omkring håndteringen av dine data.

### **Hva skjer med innsamlet data når studentprosjektet avsluttes?**

Alle personlige og anonymiserte data vil bli slettet senest 03.06.2024, i tråd med universitetets retningslinjer for datasletting.

### **Rettigheter**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hvis du har spørsmål til undersøkelsen, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med meg på e-post [klaudiap@uio.no](mailto:klaudiap@uio.no) eller min universitetsansatte fagkontakt Dion Kumnova på e-post [dionk@uio.no](mailto:dionk@uio.no).

Før prosjektet begynner ber jeg deg om å samtykke i deltagelsen ved å undertegne på at du har lest og forstått informasjonen på dette arket, og ønsker å stille opp til undersøkelsen.

Med vennlig hilsen,

Klaudia Pawlak

[klaudiap@uio.no](mailto:klaudiap@uio.no)

### Samtykkeerklæring:

Jeg har lest informasjonen om brukerundersøkelsen «Observasjon av brukerinteraksjon med Vipps» og har hatt muligheten til å stille spørsmål. Jeg forstår hva studien innebærer og samtykker frivillig til å delta under de beskrevne vilkårene. Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til semesteret er avsluttet.

.....

Sted og dato

.....

Fullt navn

.....

Signatur

d)

I pilotundersøkelsen av den planlagte datainnsamlingen utforsket jeg flere aspekter av appens funksjonalitet og brukervennlighet. Her er mine observasjoner:

- Jeg startet applikasjonen og brukte Face-ID som innloggingsverifisering (som jeg tidligere har valgt i applikasjonen). Prosessen var sømløs, og det tok kun 7 sekunder fra applikasjonen ble startet til jeg var logget inn. Det var ingen behov for ytterligere handlinger for å fullføre innloggingsprosessen.
- Overføring av penger til en annen Vipps-bruker var effektivt. Jeg valgte «Send»-funksjonen, tastet inn mottakerens telefonnummer, skrev beløpet og en kort melding, og bekreftet overføringen med Face-ID. Hele prosessen tok 10 sekunder. Dette viste appens brukervennlighet ved pengeoverføringer.
- Å be om penger gikk overraskende raskt og tok kun 3 sekunder. Jeg benyttet «Be om»-funksjonen, skrev et beløp, og bekreftet. Pengene ble mottatt innen 20 sekunder, uten forhåndsvarsel til vedkommende, noe som viser appens effektivitet i deling av utgifter.
- Forsøket på å betale en faktura ved å skanne faktura, men pga. min eksisterende AvtaleGiro-ordning, og mangelen på tilgjengelige fakturaer, så kunne jeg ikke gjennomføre prosessen. Dette punktet vil være mer relevant for deltakeren jeg har valgt, som ikke benytter samme betalingsmetode for fakturaer, og vil derfor kunne gi en bedre evaluering av denne funksjonaliteten.
- Navigasjonen gjennom appens menyer og innstillinger for å vurdere prosessen av endring av personlige opplysninger eller preferanser var intuitiv. Jeg kunne enkelt veksle mellom lys og mørk modus, og endre e-postadressen min raskt, ytterligere verifikasjon utover innlogging ikke var nødvendig.
- Jeg bemerket at applikasjonen ikke automatisk låses når den minimeres, noe som avviker fra tidligere erfaringer. Dette gjør at sensitiv informasjon som betalingshistorikk og kontosaldo er tilgjengelig uten ytterligere autentisering hvis mobilen er ulåst. Dette aspektet vil jeg prøve å få inkludert i undersøkelsen i navigasjonsdelen for å innhente deltakernes synspunkter på sikkerheten rundt tilgangskontroll.

e)

Her er observasjoner under hovedundersøkelsen:

- Deltakeren startet applikasjonen umiddelbart og brukte fingeravtrykket som innloggingsverifisering, dette var forhåndsvalg innloggingsalternativ. Prosessen var sømløs, og det tok kun omtrent 3 sekunder fra applikasjonen ble startet til deltakeren var logget inn. Det var ikke nødvendig for mere handlinger fra deltakeren og innloggingsprosessen var fullført.
- Overføring av penger til en annen Vipps-bruker var effektivt. Deltakeren trykket på «Send»-knappen, valgte mottaker som deltakeren skulle overføre penger til, skrev beløpet, og bekreftet overføringen med fingeravtrykk. Hele prosessen tok 5 sekunder. Dette tyder på at applikasjonen er meget brukervennlig ved betalingsprosesser.
- Å bruke «be om» funksjonen tok bare 2 sekunder. Deltakeren trykket på «Be om»-knappen, skrev et beløp, og bekreftet. Ingenting mer var nødvendig.

- Deltakeren hadde en utestående faktura som vises øverst i applikasjonen. Det tyder på at faktura ikke er betalt. Deltakeren trykket på faktura og bekreftet betaling. Prosessen tok ikke lenger enn 3 sekunder. Dette viser den effektive metode av håndtering av regninger, der alternative betalingsmetoder kan ta flere minutter minst.
- Navigasjonen gjennom appens menyer og innstillinger for å vurdere prosessen av endring av personlige opplysninger eller preferanser var intuitiv. Deltakeren hadde en kort som ikke lenger var gyldig. Det tok 2 sekunder for å fjerne kortet. Ingen verifisering eller andre handlingene være nødvendig, det var nok å trykke på «slett» knappen.

Observasjoner fremhever brukervennligheten og effektiviteten av Vipps-applikasjonen. Umiddelbar innlogging ble oppnådd ved bruk av fingeravtryksverifisering, noe som tok noen sekunder uten behov for ytterligere handlinger. Overføring av penger til en annen bruker var lynrask, mens bruken av "be om" funksjonen var enda raskere. Betaling av en utestående faktura tok også minimal tid. Dette illustrerer hvor effektiv applikasjonen er i håndteringen av regninger, og hvor god alternativ til en vanlig prosess denne er. Endelig var navigasjonen gjennom appens menyer for å endre personlige opplysninger eller preferanser intuitiv og enkel, med muligheten for å fjerne et utgått kort umiddelbart uten behov for ekstra verifisering.



Ikke-identifiserbart bilde for å dokumentere gjennomføringen

## Oppgave 2 - Analyse: Sekvens av handlinger

a)

Formålet med tabellen er å gi en detaljert oversikt over interaksjonen mellom bruker og maskin. Tabellen gjør det lettere for å forstå hvordan maskinen kommuniserer sine funksjoner og handlinger til brukeren,

og hvordan brukeren tolker dette. Dette kan hjelpe utviklere og designere i å f.eks. identifisere et forbedringspotensial. Tabellen er strukturert for å fange opp ulike aspekter av denne interaksjonen, og deles opp i:

*Handlinger ikke synlig for maskinen* - Dette kan være f.eks. tankegangen eller venting

*Handlinger synlig for maskin* - Dette er brukerinput, som f.eks. knappetrykk eller talekommandoer.

*Effekt synlig for brukeren* - Maskinens output eller «feedback» som f.eks. tekst på skjerm eller et signal.

*Design rasjonale* - Det maskinen gjør uten å vise det til brukeren, f.eks. et regnestykke i bakgrunnen, eller kjøring av programmet.

b)

Brukte observasjoner fra oppgave 1. og tok utgangspunktet i innloggingsprosessen:

<i>Handlinger ikke synlig for maskinen</i>	<i>Handlinger synlig for maskin</i>	<i>Effekt synlig for brukeren</i>	<i>Design rasjonale</i>
	Applikasjonen ble trykket på for å starte	Applikasjonen startet	
Bevegelse på smarttelefonen for å plassere finger riktig for ytterligere verifisering  Brukerens vurdering av sikkerhet før innlogging			
	Verifisert innlogging via fingeravtrykk	Applikasjonen ble ulåst	Sikkerhetsprotokollene kjører i bakgrunnen for å verifisere brukerens identitet og tillate tilgang til deres Vipps-konto.

c)

Basert på Vipps-innloggingsprosessen, fremstår brukeropplevelsen som meget positiv, hovedsakelig på grunn av systemets enkelhet, hurtige respons og klare kommunikasjon. Brukerinteraksjonen oppleves som både intuitiv og sikker. Systemet effektivt veileder brukeren gjennom innloggingsprosessen og gir umiddelbar og tydelig feedback. Til tross for den høye brukervennligheten, utgjør mangelen på tofaktorautentisering og begrensede alternativer for sikkerhetsverifisering et forbedringspotensial. Innføring av flere autentiseringsmetoder, utover biometri og fire-sifre koden, kan både forbedre sikkerheten og tilby en mer tilpasset brukeropplevelse. Dette ville gi brukere flere valgmuligheter og økt sikkerhet.

### Oppgave 3 - Øvelse: Oppmerksomhet og distraksjon

Å ta en pause fra skjermen åpner opp for å utforske aktiviteter som ofte blir satt til side, som å lese en god bok eller det å forplikte oss til fysisk trening. Jeg la merke til at jeg plutselig fikk tid til å gjøre ting som jeg hadde lyst å gjøre i lenge, men «aldri hadde tid til» eller som jeg rett og slett ikke prioriterte. Uten distraksjoner fra sosiale medier er det lettere å opprettholde fokus og engasjement i det vi gjør. Dette øker også vår produktivitet og effektivitet. Det var mye enklere å engasjere seg i samtalen, eller fordype seg i boken, og gjorde at jeg kunne fullføre boken mye raskere enn det som var forventet. Samtidig fører fraværet fra sosiale medier til en følelse av avslapning, ettersom det ikke er nødvendig for å svare umiddelbart på hver notifikasjon, og vi får mer uforstyrret tid. Men, på samme tidspunkt oppsto det også en følelse av uro og stress hos meg, altså en følelse av å gå glipp av noe viktig.

Vår tids "tilgjengelighetskultur" refererer til en kultur der teknologiske fremskritt har gjort det mulig for oss å være stadig tilkoblet og tilgjengelig, uavhengig av tid og sted. Denne kulturen har endret måten vi kommuniserer, arbeider, og interagerer på, og har gjort våre liv mer effektive og sammenkoblede. Men, denne konstante tilgjengeligheten bærer med seg en rekke utfordringer.

Basert på tidligere observasjoner, viser det seg at på den ene siden øker den vår effektivitet og hjelpe oss å holde kontakten, men samtidig blir dybden i våre personlige relasjoner redusert. Det å ta en pause fra skjermen viser oss den viktige verdien av å snakke direkte med den andre personen og lar oss ta glede i aktiviteter som ikke er på nett. På samme tid, kan en følelse av å ikke holde seg oppdatert vise hvordan vår tilgang til digitale medier konstant kan føre til stress og angst for å ikke holde oss oppdatert. For å håndtere dette, er det viktig å finne en bevisst balanse mellom digital tilkobling og fysisk nærvær. Dette er nødvendig for å beskytte vår mental (og fysisk) helse.

#### Oppgave 4 - Spørsmål til pensum

a) Her er mine to spørsmål:

1. Hvordan påvirker målingene vårt forståelse av hva som er objektivt og subjektivt i et samfunn?
2. Kan det at vi målingene har større betydning i samfunnet føre til at vi begynner å se på meninger og opplevelser som tall istedenfor noe personlig? Hva slags effekt kan dette ha på oss?

b) Fra artikkelen «How Can I Help You? A chatbot's answers to citizens' information needs» ønsker jeg å sitere setningen: «A large number of chatbot conversations are successful, but we contend that analysing insufficient or misguided examples of chatbot conversations will contribute to understanding how the chatbot can be improved»

Dette sitatet understreker forfatterens perspektiv på hvor viktig det er å undersøke samtaleloggene til chatboter, spesielt de samtalene som ikke når opp til forventningene. Ved å gjennomgå disse mindre vellykkede interaksjonene, kan utviklerne identifisere og adressere systemets svakheter, noe som er viktig for å forbedre chatbotens evne til å møte brukernes behov mer effektivt.

Referanse:



Verne, G.B., Steinstø, T., Simonsen, L., & Bratteteig, T. (2022). How Can I Help You? A chatbot's answers to citizens' information needs. *Scandinavian Journal of Information Systems*, Iss.2, Artikkel 7.

### **Oppgave 5 - Refleksjon**

Jeg la merke til flere ting som jeg kanskje overså i vanlig bruk av applikasjonen Vipps, og kunne lettere drøfte et eventuelt forbedringspotensial. Jeg kunne også muligens i oppgave 2 velge å ta utgangspunkt i en annet oppgave jeg ga til brukeren for å kunne drøfte flere ting, da selve innloggingsprosessen på kun få sekunder er vanskelig å gi tilbake melding på, når den allerede er veldig brukervennlig. Jeg så det ikke før jeg leste videre av oppgaven, og da tenkte jeg det var allerede for sent å endre det, men jeg tenkte på flere eksempler i hode når jeg løste denne oppgaven.