

GPS MOBIL



MIDTVEISRAPPORT

Introduksjon

Bakgrunn

I løpet av faget INF 4260 - Human Computer Interaction skal vi ha prosjektarbeid med grupper på 3 - 5 personer. Vi har valgt å gjøre et prosjekt for trafikanten, hvor vi vil forsøke å gi innspill til en ny tjeneste de kan tilby. Det finnes i dag et system for å posisjonere mobiltelefoner, men dette baserer seg på GSM teknologi og operatørene tar seg betalt for denne tjenesten. Ved bruk av GPS kan denne delen av tjenesten bli kostnadsfri, noe som er grunnlaget for at vi vil utføre dette prosjektet

Om prosjektet

Vi er en gruppe på 3 personer som har tenkt på en tjeneste for å gi brukeren informasjon om nærmeste holdeplass og neste avgang ved hjelp av et kartbasert grensesnitt på mobiltelefonen. For å finne denne informasjonen har vi tenkt til å bruke teknologien GPS sammen med mobilt Internet (3G, WAP, GPRS). I løpet av prosjektperioden håper vi å finne ut av om dette er praktisk gjennomførbart og om det vil være av interesse for brukere av buss, trikk, t-bane og tog.

Vi er av den oppfatningen at folk flest vil bruke hjelpemidler som vil gjøre hverdagen lettere. Her er noen av grunnene til at vi tror folk vil bruke systemet. Personer som er på ett ukjent sted vil alltid trenge hjelp til å finne frem. Vi tenker dermed at det ville være enkelt å ha hjelpen så nærme som i bukselommen. De som allerede er kjent i området vil også ha stor nytte av systemet, fordi da kan de spare tid ved å sjekke hvor langt unna holdeplasser ligger og hvor lenge det er til neste avgang med ønsket transportmiddel. Ifølge Erøy (2005) er mobiltelefon blitt allemannseie og Brombach (2006) skriver at GPS på mobil blir stadig mer vanlig. Dermed ser det ut som at det tekniske ligger til rette for at systemet skal være mulig å gjennomføre og at folk vil ha tilgang til det med sin mobiltelefon.

Målet vårt med denne oppgaven er å gjøre transporthverdagen for folk lettere, samt gjøre det mer attraktivt å ta offentlig transport.

Det har ikke forekommet noen kommunikasjon med Trafikanten, problemstillingene er helt og holdent våre ideer!

Hva er interaksjonsdesign?

Sharp et al. (2007, s. 8) definerer Interaksjonsdesign som 'design av interaktive produkter som støtter måten folk kommuniserer og samhandler i deres dagligdagse liv og i arbeidslivet' (oversatt). Videre skriver de at det handler om å skape brukeropplevelser som forbedrer og utvider måten folk arbeider, kommuniserer og samhandler. Sharp et al (2007, s. 9) beskriver også Interaksjonsdesign som et paraplyuttrykk for en rekke designprinsipper og metoder; design av grensesnitt; software design; brukerfokustert design; produktdesign; design av nettsider; opplevelsesdesign og design av interaktive systemer.

For å kunne lage effektive brukeropplevelser er det viktig at designerne har informasjon om brukerne, teknologiene og samhandlingen mellom dem. De trenger også å vite hvordan personer handler og reagerer på hendelser og hvordan de kommuniserer. For å være kapable av å lage spennende brukererfaringer må de vite hvordan menneskelige følelser fungerer; hva som menes med estetikk; tiltrekning; og den fortellende rollen til menneskelig hukommelse. Dette betyr at det er vanskelig for en person å ha kunnskap om alle aspektene ved Interaksjonsdesign, og kunne bruke det i alle aspektene ved utvikling av et produkt. Derfor

lages det ofte grupper med mennesker fra forskjellige bakgrunner. (Sharp et al., s. 11) I denne oppgaven skal vi gå gjennom teorier, metoder og rammeverk innenfor Interaksjonsdesign og anvende det på et utviklingsprosjekt der vi tar for oss et problem, beskriver brukeren, lager en prototyp og evaluerer denne. Neste del av oppgaven beskriver den relevante teorien innenfor Interaksjonsdesign.

Teori

Problemområdet

Det er noen punkter man må ha svar på for å kunne definere problemområdet:

- Du må vite hva du vil lage
- Hvilke antagelser har du?
- Hvilke påstander har du?
- Vil resultatet bli som forventet og hvordan vil det bli slik?

For å definere problemområdet kan det være lurt å spørre seg selv om det er noe som er feil med ett produkt eller en brukeropplevelse. Hvis dette skulle være tilfelle kan det videre være lurt å lete etter hva som er galt. Når du har funnet ut hva som ikke fungerer som det skal, er det lurt å tenke gjennom hva den nye løsningen skal gjøre bedre enn den gamle. Hvis man designer en løsning for en ny brukeropplevelse, så still deg gjerne spørsmålet om hva den nye løsningen gjør annerledes enn den gamle. Dette er et rammeverk for å analysere problemområdet, som vil gjøre det enklere å utvikle konseptmodell og design.

Kognisjon

Oppmerksomhet / fokus

Dette er prosessen vi gjør når vi konsentrerer oss om et av flere valg i en tidsperiode. Dette kan involvere både syn og hørsel. Vanskelighetsgraden på å rette vår fokus på noe kommer an på 2 ting; 1 om vi har et klart mål eller ikke; 2 om informasjonen vi trenger er godt synlig / stikker seg ut fra omgivelsene.

Oppfatning og gjenkjennelse

Med oppfatning menes hvordan man får informasjon fra miljøet rundt deg. Informasjonen kan komme via forskjellige organer; øye og øre, og bli omgjort til erfaringer av objekter, hendelser eller lyder. Dette er en kompleks prosess som involverer flere andre kognitive prosesser; minne, fokus og språk. Synet er den viktigste sansen for denne typen kognisjon, etterfulgt av hørsel og smak. En design prinsipp er at informasjonen trenger å være i riktig/passende form for å legge til rette for god oppfatning og gjenkjennelse av dens underliggende mening/betydning.

Hukommelse

Hukommelse involverer å framkalle forskjellige typer kunnskap vi trenger for å handle riktig. Det er en allsidig funksjon som hjelper oss å gjøre mye forskjellig; gjenkjenne en persons fjes, huske når vi sist møtte personen og huske hva vi sa til personen. Det er ikke mulig for mennesker å lagre alt vi sanser. Derfor har vi et filter som bestemmer hva vi skal prosessere og huske, men dette fungerer ikke perfekt og vi glemmer stadig ting vi gjerne skulle husket mens andre ganger husker vi meningsløse fakta. Hvordan denne prosessen fungerer i bunn og grunn at jo mer oppmerksomhet og hvor mye informasjonen blir prosessert jo større sjanse er det for at det blir lagret i hukommelsen. Et annet punkt som har innvirkning på hvordan minnet fungerer er i hvilken sammenheng informasjonen blir enkodet i minnet.

Læring

- Mennesker har vanskelig for å lære med et sett med instruksjoner
- Mennesker liker å "lære ved å gjøre", derfor er direkte manipulasjon grensesnitt gode
- Nye teknologier gir nye muligheter for læring
- "Dynamisk" måten er en metode som er blitt funnet til å være veldig effektiv. Den baserer seg på lenking av informasjon gjerne over flere dimensjoner. (mer om den s. 111)
- Noen design implications her også

Lesing, snakking og lytting

Dette er tre former for språkprosessering som både har likheter og forskjeller. En viktig likhet er at meningen av en setning er omtrent det samme uansett om den blir lest, sagt eller hørt.

Noen forskjeller mellom de forskjellige formene:

- Informasjon som er skrevet kan leses flere ganger.
- Lesning kan foregå raskere enn lytting og en skrevet tekst kan bli kjapt skannet på måter man ikke kan når man lytter
- Lytting er en mindre krevende kognitiv prosess
- Skrevet språk er oftere mer grammatisk riktig i forhold til tale
- Det er forskjell på folk i forhold til hvilken av disse de foretrekker
- Dysleksi, blindhet og døvhet

Kognitive rammeverk

Normans 7 faser av aktivitet (s. 120)

- utform et mål
- form en intensjon
- spesifiser en sekvens av aksjon
- utfør en aksjon
- "opplev" systemets tilbakemelding/status
- tolk tilbakemeldingen/statusen
- evaluere systemets status med tanke på mål og intensjon

Kommentarer til denne teorien

- Menneskelig aktivitet skjer ikke på en slik ordnet og sekvensiell måte
- Det er vanlig at et steg blir hoppet over, gjentatt eller skjer i feil rekkefølge
- Mennesker har ikke alltid et klart mål for hver handling, men reagerer med miljøet rundt
- Teorier er bare tilnærminger til sannheten og er veldig simplifisert
- Dette kan være til hjelp til å forstå hvordan hjelpe brukerne å overvåke hva de selv gjør

Gulfer (s. 121-122)

- Gulf forklarer for gapet som befinner seg mellom brukeren og grensesnittet
- Utførelsesgulfer: avstanden mellom brukeren og det fysiske systemet
- Evalueringsgulfer: avstanden mellom systemet og brukeren
- Jo mindre kløften er jo mindre kognitiv anstrengelse trenger man

Informasjonsprosessering (s. 123)

- vi får inndata / stimuli
- vi enkoder det vi får
- vi sammenligner med det vi vet
- vi velger et slags svar
- vi utfører svaret

Human process model

- modellerer informasjonsprosesseringen til en bruker som anvender en datamaskin
- Forutse hvilke kognitive prosesser som er involvert ved en slik handling
- gir mulighet for å regne ut hvor lang tid en bruker vil bruke på en oppgave

Ekstern kognisjon

Vi har gjennom tiden laget mange verktøy til å hjelpe oss til å interagere med eller lage informasjon via f eks bøker, multimedia osv. Disse verktøyene for å hjelpe vår kognisjon er alt fra penner til kalkulatorer. Ekstern kognisjon beskriver hvordan den kognitive prosessen foregår når vi interagerer med eksterne representasjoner. Det finnes tre hovedtyper av ekstern kognisjon:

Eksternalisering for å minske minnebelastningen

Dette vil si at vi får hjelp til å huske noe, for eksempel; bursdager, avtaler og adresser. Andre typer er notater og "gjørelister". Eksempler på hva et slikt eksternt hjelpemiddel kan gjøre; at vi skal gjøre noe, hva skal vi gjøre og når vi skal gjøre det. Vår idé kan sees på som et slikt hjelpemiddel som minner folk på når transporten går og hvor.

Beregningsstøtte

Dette er når vi bruker et verktøy eller enhet for å for å hjelpe oss med å beregne noe. For eksempel penn og papir eller kalkulator. Vår applikasjon hjelper folk se hvor lenge det er til et transportmiddel er på stasjonen så man slipper å regne det ut selv.

Kommentar

Annotering/kommentar brukes ofte når man handler. Man krysser av for det man har kjøpt og skal kjøpe det gjenstående. Når noe er annotert eller skrevet ned kan man gå tilbake å se på det senere. Vårt system kan sette opp en rute med transportmidler man må ta og man kan krysse manuelt eller systemet kan gjøre etter hvert som det merker at man har beveget seg langs en rute. Denne ruten kan også spares og sjekkes senere.

Kognitiv manipulering/strukturering

Dette er å prøve å optimalisere sin situasjon ved å strukturere en mengde med ting. For eksempel når man spiller kort setter man kortene i den rekkefølgen man liker best for å få en fordel i spillet. Det kan også gjøres av et system ved at det grupperer/viser en mengde lignende ting sammen for å gjøre det lettere for brukeren å forstå/lese. Vi kan tenke på hvordan man grupperer tog/t-bane/buss sammen, gruppere etter tid, huske hva brukeren har tatt før, ikke vise ting som ikke er hensiktsmessig for brukeren.

Distribuert kognisjon

Distribuert kognisjon innebærer kognitive fenomen mellom individer, enheter. Dette beskrives da ved et "kognitivt system" som beskriver sammenhengene / samhandlingene mellom aktørene og miljøet de virker i. Forskjellen fra ekstern kognisjon er at det gir en mer detaljert beskrivelse av systemet. Det beste eksempelet på et kognitivt system er cockpiten på et fly. Det involverer; piloten, co - piloten og lufttårn folk, instrumentene, og miljøet rundt. En stor del av distribuert kognisjon er at man skal beskrive hvordan informasjon blir forplantet gjennom systemet, gjennom hvilke artefakter de blir transportert (kart, instrumenter, lapper).

Systemet vårt består av kunden, mobilen, programvaren og mye annet teknisk utstyr som skal til for å hjelpe kunden nå hvor han/hun vil dra. Og for eksempel været ute, regn? snø? torden?

Området han er i spiller kanskje inn på hvordan man bruker mobilen, på banen? bussen? ute? kjøpesenteret?

Introduksjon

Et overordnet mål i interaktivt design er å lage interaktive systemer som utløser / bringer frem gode følelser hos brukeren; som å føle seg komfortabel og nyte erfaringen uansett hva slags enhet det er snakk om. Et annet viktig poeng designere må være klar over er hvordan responsene fremkaller fra brukeren; for eksempel motivere de til å lære, leke eller være sosiale. Det har vært mye interesse i å finne ut hvordan man utformer internettsider slik at brukeren føler seg trygge på de og er komfortable med å gi fra seg personlig informasjon. Kapitlet handler om hvordan grensesnittet skal fremkalle positive følelser hos brukeren.

Hva er følelsesaspektet?

Ordet "affective" refererer til frembringelsen av følelsesmessige reaksjoner. For eksempel når noen er glade så smiler de. Dette kan også utløse andre til å føle seg bra og smile tilbake. Dette er en viktig evne i menneskelig kommunikasjon. Vi vet når og hvordan vi skal vise de riktige følelsene, når vi skal ha empati med noen. Det har blitt foreslått at datamaskiner bør designes til å kjenne igjen og vise de samme følelsene mennesker gjør. Termen for dette er "affective computing".

1 Emosjonell designmodell

Dette er en modell som beskriver hvordan følelser og atferden vår blir bestemt av forskjellige nivåer i hjernen. Fra bunn til topp har vi; innvolls nivået, atferdsnivået og refleksive nivået.

Visceral nivået er det laveste nivået og er ferdig programmert til å reagere på hendelser i den virkelige verden. Denne delen reagerer kjapt på hva som er bra, godt, vondt osv. Her blir også emosjonelle reaksjoner utløst. Atferdsnivået er det laget hvor mesteparten av de menneskelige handlingene foregår. Noen eksempler er; snakke, skrive og kjøre. Refleksjonsnivået følger bevisst tanke når vi generaliserer / tenker over en hendelse eller ikke gjør dagligdags handlinger.

Modellen gjør en del påstander om hvordan vi handler i både stressende og behagelige situasjoner. Et sentralt punkt er at hvilket følelsesområde vi er i så forandrer der hvordan vi tenker. Hvis vi for eksempel er redd eller sint så vil vi fokusere på å løse problemet vårt, mens hvis vi er i er glade vil kroppen være mer avslappet. Når vi befinner oss i en positiv sinnstilstand vil vi være mindre fokuserte, noe som kan føre til at vi blir mer kreative.

Et av poengene til Norman med dette er at når folk er glade er de mindre ømfintlige mot feil og vanskeligheter i det de driver med. Det vil i følge han føre til at vi kan være slappere med designet av grensesnittet der folk føler seg glade, mens vi må ha bedre design hvis brukeren har stor sjanse for å være i dårlig humør. Dette vil i praksis ikke fungere siden vi kan ikke kontrollere hvilket humør brukeren er i til en hver tid. En annen måte å bruke denne modellen på er å tenke på designet i tre nivåer. Visceral design refererer til at man bør se bra ut og føles gode. Atferdsnivået handler om hvordan man bruker produktet og tradisjonell brukervennlighet. Mens refleksjonsdesign tar for seg meningen og den personlige verdien bak produktet.

2 Nytelses(behaglighets-)modellen

Dette er en annen modell innenfor følelsesaspektet som fokuserer mer på nytelsen vi får av å

ved å bruke et produkt. Den tar for seg alle de potensielle fordelene et produkt kan levere til brukeren. Basert på Lionel Tiger's rammeverk om nytelse foreslår den 4 forskjellige typer nytelse:

- Den fysiske nytelsen: Den kroppslige nytelsen man opplever ved å bruke et produkt. For eksempel det å holde / bruke en veldig pen telefon.
- Den sosiale nytelsen: Den gleden man får av å være sammen med venner og familie. For eksempel det å vise frem bilder til hverandre fra en venns bursdag
- Den psykiske nytelsen: Den emosjonelle og kognitive reaksjonen man får ved å bruke et produkt. For eksempel den emosjonelle gleden man får ved å shoppe på en nettside som er både behagelig og enkel å bruke.
- Den ideologiske nytelsen: Referer til brukerens verdier. For eksempel en bruker som kjøper en hybridbil som gir han ideologisk nytelse ved å spare miljøet.

Nytelsesmodellen prøver ikke å beskrive hva som skjer ved nytelse biologisk eller hvordan vi oppfører oss, men den er ment som en ramme designeren kan se gjennom når man på nytelse rundt ett produkt. Den viser da at det finnes flere måter å fremheve dette på. Den fremhever ikke at et produkt må fremheve nytelse på alle nivåer, selv om det kan være en god idé. Hva som er viktig er at man tenker gjennom alle nivåene når man designer noe.

3 Teknologi som opplevelsesrammeverk

Dette er den tredje måten å beskrive brukeropplevelsen boken beskriver. Denne går ut på å beskrive hvordan brukeropplevelsen føles for brukeren. Det er forstått at det er veldig vanskelig å forklare erfaringer brukeren opplever fordi det kommer naturlig for mennesker. Dette rammeverket består av en balanse sensuelle, intellektuelle og emosjonelle tråder. Rammeverket er på filosofiske skrivelier av Dewey, og pragmatisme.

Den sensuelle tråden

Denne handler om vår sanselige involvering i en situasjon. Denne tråden ligner på den visceral nivået til Norman. Denne tråden handler om i hvilken grad våre sanser er involvert i vår handling.

Den følelseladete tråden

Denne tråden handler om brukerens følelser og hva som fremkaller hvilke følelser. Følelser kan også være avgjørende for hvilke valg vi gjør.

Den sammensatte tråden

Denne tråden handler om brukerens opplevelse og hvordan brukeren forstår den. Denne tråden er våre tanker mens vi opplever noe.

Tråden om tid og rom

Denne handler om når og hvor vi erfarer noe og hvilke innvirkninger/effekt dette har på vår opplevelse. 'Tiden flyr når man har det morsomt.'

Disse trådene er ment som ideer til å hjelpe designeren tenke på og snakke mer om forholdene mellom teknologi og opplevelser/erfaringer.

Forskjellige typer grensesnitt

Mobile grensesnitt

I dag er teknologier som støtter mobile grensesnitt overalt. Nærmest alle eier en mobiltelefon. Det finnes i dag mange forskjellige applikasjoner som kjører på PDA-er og blir brukt i blant annet restauranter, bil utleiende og supermarked. Det finnes også hybrider som blander PDA og mobiltelefoner.

X.1 Problemet mer mobile grensesnitt (Fra case)

(Davies M., Casestudy) definerer 5 vanskeligheter ved å lage grensesnitt til mobiltelefoner:

- Begrensninger på enheten
- Tiden det tar å ferdigstille (Time to market)
- Flere interessenter (multiple stakeholders)
- Bevisse konsepter tidlig
- Brukerdrevet design (ikke teknologi drevet)

X.2 Fra artikkel om PDA mot Mobil

I følge Buranatrived og Vickers (2004) har mobiler en mengde problemer sammenlignet med stasjonære datamaskiner, blant annet; mindre minne, lavere prosesseringskraft; mobile grensesnitt er ofte mindre sofistikert og relativt små. De nevner også en del fordeler ved mobile enheter; umiddelbar tilkobling; lokalisering; og muligheten til å motta informasjon og utføre transaksjoner hvor som helst, til hvilken som helst tid. For å utnytte dette må man utvikle effektive og nyttige applikasjoner med brukervennlige grensesnitt. Designe for mobilitet, en spredtliggende og heterogen populasjon, begrensede muligheter for inndata og utdata, og støtte multitasking med en mengde forstyrrelser rundt er ingen enkel oppgave. Formelen for suksess er å utvikle en applikasjon som passer til begrensningen på skjermen, minnet og prosesseringskraften. Et annet viktig poeng Buranatrived og Vickers (2004) nevner er at et godt designet mobilt grensesnitt betyr mer enn å bare presse informasjonen inn i en liten skjerm. Buranatrived og Vickers (2004) viser i en tabell til en undersøkelse gjort av Forester Research i 2004 som viser til at 37 % av brukerne har valgt dårlige brukergrensesnitt som grunn for at de ikke bruker mobilen til å handle med. Den eneste grunnen som scoret høyere var redd for å bli lurt.

Teknologier som J2ME lar utviklerne jobbe effektivt ved at de kan skrive en applikasjon en gang og tas i bruk på mange forskjellige mobile plattformer. Alt som krever er at det lages en profil til hver av plattformene du skal bruke den på. Dette har klare fordeler når det gjelder applikasjonskonsistens og effektivitet under utviklingen. Buranatrived og Vickers (2004) skriver videre at dette gjør at alle enheter viser grensesnittet nesten likt. Det betyr også at ved å ignorere enkelte karakteristikk ved individuelle enheter, så kan vi gå glipp av store forbedringer i brukervennligheten og tilfredsheten blant brukeren.

Konseptuel modell

Konseptuel modell er en høynivå beskrivelse av operasjonene og organisering

Hvorfor har vi en konseptuel modell?

- Det skal ikke definere et grensesnitt, men relasjonene mellom konseptene og strukturen
- Man må tenke på hvor vinduene skal være før man bestemmer fargen på gardinene.

Andre punkter om konseptuel modell

- Prøve å forstå hvordan systemet vil bli forstått av brukeren?

- Man må ikke tenke for smalt
- Kan definere et sett med "termer" alle er enige om
- Dette minker sjansen for misforståelser senere

Hoveddelene av en konseptuell modell

- Metaforer og analogier som beskriver hvordan man skal forstå hvordan produktet brukes og hva det er
- De konseptene brukeren blir eksponert for gjennom produktet
- Forholdene mellom forskjellige konsepter (for eksempel om en fil ligger i en mappe)
- Mapping mellom konseptene og brukererfaringene produktene er laget for å støtte

Metaforer

- Designet til å ligne på noe fysisk
- Hjelper brukeren å forstå hvordan man bruker et produkt
- Det er lettere å snakke om og lære noe man er familiær med

Fordeler med metaforer

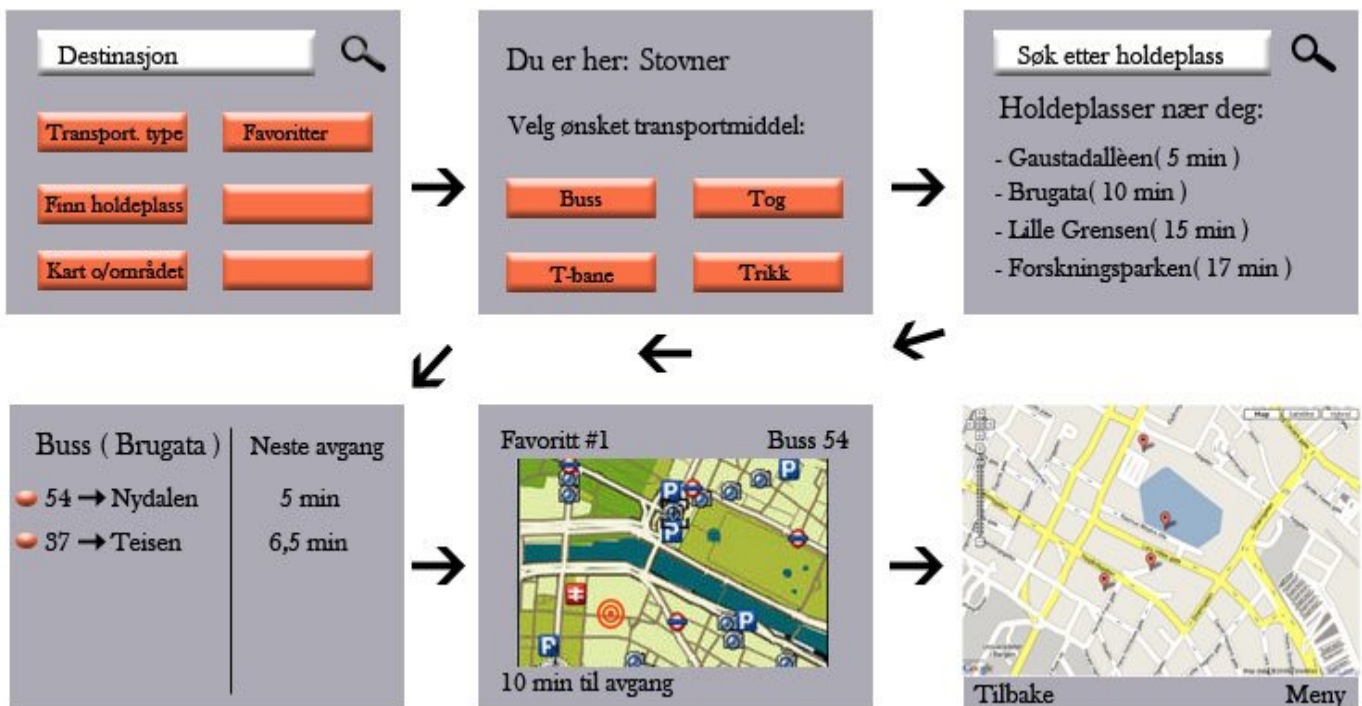
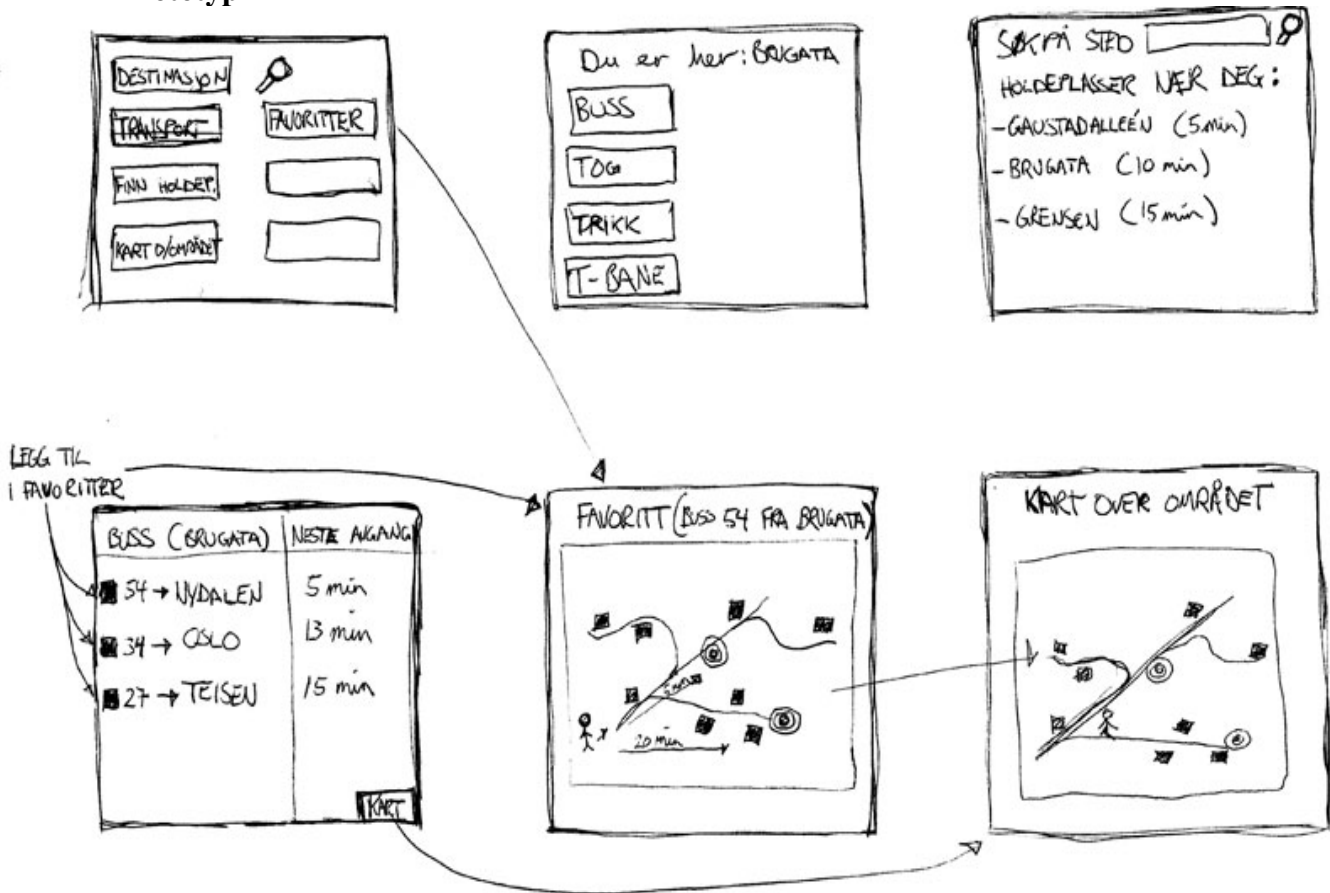
- Kan hjelpe med å lære systemet lettere
- Forstå lettere den underliggende konseptuelle modellen
- Gjøre det mer tilgjengelig for flere brukere

Problemer med metaforer

- Metaforer kan innskrenke/styre deg i en retning
- Hvis du avviker fra metaforen kan dette skape misforståelser
- Kan være i konflikt med gode design prinsipper
- En gammel metafor kan styre deg til å fortsette et gammelt/dårlig design
- Lar deg ikke tenke på nye og bedre konseptuelle modeller.

Metode

Prototyp



Fordeler med prototyper

Prototyping på papiret som er en hurtig og iterativ prosess. På den måte kan spørsmål utforskes fra mange ulike vinkler raskere enn andre metoder. Å kartlegge hele brukergrensesnittet for å vurdere flyten i programmet, men like fullt detaljer som menyer, undermenyer, hovedfunksjoner og lignende. I prosjekter for produkter/tjenestene blir designet for flere ulike enheter (Med ulike metoder å navigere på), kan det å utvikle flere forskjellige prototyper for hver enhet inngå i metoden.

For en bedrift, er tiden designerne og utviklerne bruker en dyr affære. Ved å benytte seg av papir prototyping vil man spare tid i starten av et prosjekt. Dette fører til at iterasjonene og diskusjonene kan fullføres før designerne eller utviklerne starter på sitt tidkrevende arbeid med lage visuell design eller skrive kode. Da spares det masse tid og penger siden det "riktige" produktet utvikles fra starten av. Utvikleren kan da basere sitt arbeid på papir prototypen. Som en del av arbeidet med papir prototyping, vil UE designere arbeider tett med prototyping teamet, dette gjør de for å identifisere potensielle brukererfaringer så tidlig som mulig i et prosjekt. Dette sparer også tid og penger siden UE spørsmål blir fanget opp før det tidkrevende arbeidet med design settes i gang. (Davies M., Casestudy)

Det å benytte seg av papir prototyping er den raskeste veien for å designe og diskutere ulike konsepter i en gruppe. Når en prototyp først er laget, er det en solid prototyp, selv om den kanskje ser så pen ut. Denne prototypen kan vises til andre og diskuteres rundt for bringe et konsept ut i live. (Davies M., Casestudy)

En av hovedstyrkene med papir prototyping er muligheten for å sammenligne alternativer. Det sier seg selv at det er lettere å få gjort en sammenligning av papirtegninger enn å implementere et program på ulike måter. Papir prototyping muliggjør det å sammenligne to design, og se på de men det ligger ved siden av hverandre. Det er da lett å forkaste designet som er minst effektivt med en gang en avgjørelse er tatt. (Davies M., Casestudy)

Observasjon

Observasjon er en nyttig teknikk for å samle informasjon under produkt utvikling. Tidlig i designfasen kan det brukes til å la designerne se brukerens kontekst, oppgaver og mål. Observasjon utført senere i utviklingsfasen kan brukes til å evaluere hvor godt en prototyp hjelper brukeren med sine oppgaver og mål (Kap 7.6, s. 321). Før en observasjonssesjon er det en god idé å lage et manus som beskriver til deltagerne hva målet med studien er, hvor lang tid det vil ta og hvilke rettigheter de har (Kap 7.6, s. 335). Se Vedlegg XX for vårt manus. Ved observasjon kan graden av deltagelse variere over et stort spekter, fra å være med i aktiviteten til å være en passiv observatør (Kap 7.6, s. 326). Det som passer vår hensikt er å være en passiv observatør som ikke deltar uten at det er helt nødvendig. Dette kan skje for eksempel hvis brukeren sitter helt fast. Vi får da mulighet til å studere akkurat hva brukeren gjør for å nå sitt mål i applikasjonen og kan få innspill til hvordan vi kan forbedre grensesnittet til vår applikasjon.

Vi har brukt observasjon som det sist nevnte, evaluering av grensesnittet. En undersøkelse utført av Ziefle og Bay (2004) viste at eldre personer har vanskeligere for å forstå mobile brukergrensesnitt. De påpeker at noe av grunnen til dette kan være at vår romfølelse blir dårligere når vi blir eldre. Vi har med bakgrunn i dette valgt å ha både unge og voksne personer til å teste vår prototyp. Dette er også et valg som er styrt av ønsket om å få evaluert den av flere mulige brukergrupper.

I dette prosjektet hadde vi ingen mulighet til å utføre observasjonen ute i det naturlige bruksområdet. Dette kommer av flere årsaker; vi har ikke mulighet til å lage en prototyp som kjører på en mobiltelefon, og vi har ikke mulighet til å teste faktisk GPS bruk med en prototyp. Så vi vil lage en prototyp i Adobe/Macromedia Flash som våre kandidater skal teste. I følge en studie gjort av Kjeldskov et al (2004) fant bare minimale fordeler ved å gjøre evaluering og observasjoner i dets naturlige miljø. De skriver videre at de fant de samme feilene ved å gjøre en god studie i et laboratorium.

Videre arbeid

- Fullføre prototypen: Vi skal forsøke å lage den endelige prototypen i Macromedia Flash for å forsøke å emulere enn virkelig mobilapplikasjon.
- Kjøre en brukertest av prototypen hvor vi plukker ut et gruppe mennesker. Denne gruppen skal teste ut prototypen vår, mens vi observerer.

Resultater

Dette vil bli fylt ut senere

Diskusjon

Kommer senere

Konklusjon

Kommer senere

A. Referanser

Buranatrived J. og Vickers P.; A Study of Application and Device Effects Between a WAP Phone and a Palm PDA; 6th International Symposium on Mobile Human-Computer Interaction, Mobile HCI (2004)

Davies M.; Paper Prototyping as a core tool in the design of mobile phone user experience, http://www.id-book.com/downloads/Casestudy_11point2.pdf

Erøy H.; Rask økning i mobilbruk; <http://www.dagbladet.no/dinside/2005/05/10/431355.html>; (10.05.2005) (lest 03.11.07)

Kjeldskov J., Skov M. B., Als B. S., Høegh R. T.; Is It Worth The Hassle? Exploring the Added Value og Evaluating the Usability of Context-Aware Mobile Systems in the Field; 6th International Symposium on Mobile Human-Computer Interaction, Mobile HCI (2004)

Sharp H., Rogers Y., Preece J.; Interaction Design - Beyond human-computer interaction; 2nd edition; John Wiley & Sons Inc. (2007)

Ziefle M., Bay S.; Mental Models of a Cellular Phone Menu. Comparing Older and Younger Novice Users; 6th International Symposium on Mobile Human-Computer Interaction, Mobile HCI (2004)

Brombach H.; Tror GPS - mobil blir allemannseie; <http://www.digi.no/php/art.php?id=360639>; (08.12.2006) (lest 03.11.07)