



NTNU – Trondheim
Norwegian University of
Science and Technology

TIØ4258 Teknologiledelse
Øving 1

Tempokoppen

Gruppe 59:

Fredrik Gram Larsen
Andreas Isaksen
Eivind Havikbotn
Christian De Frene
Jonas André Dalseth

February 17, 2015

1 Brainstorming

1.1 Kaffekopp som varmer kaffen

1.2 Legitimasjon på mobilen

Legitimasjon er noe som er kjekt å ha med seg uansett hvor enn man ferdes. Enten man skal handle øl i butikken, på ferie eller inn på et utested må man ha legitimasjon tilgjengelig. Skulle man bare ut en kjapp tur, eller hadde man dårlig tid når man dro hjemmefra, kan det være fort gjort å glemme legitimasjonen.

I tillegg er passet for noen eneste tilgjengelige legitimasjon. Man har ikke tatt lappen enda og bankkortet man har har ikke legitimasjon.

I dagens samfunn er mobilen en dings de aller fleste er veldig avhengige av for å utføre dagligdagse oppgaver. Av den grunn har de aller fleste mobilen med seg overalt. Det å kunne ha legitimasjonen med seg på mobilen kan vi se for oss kan være noe folk kan ha nytte av. En slik løsning ser vi for oss at kan være implementert via en app på telefonen.

Ved en slik løsning ville de største utfordringene vært å gjøre legitimasjonen sikker, umulig å kopiere og umulig å forfalske. I tillegg ville det vært en utfordring å få det godkjent som gyldig legitimasjon, og man hadde nok vært avhengig av samarbeid med statlige organisasjoner som politiet eller ulike banker. Vi valgte å ikke gå videre på denne ideen.

2 Mulighetsanalyse

2.1 Beskrivelse av produkt/tjenestekonsept

2.1.1 Hvilket problem løses

Kaffe er en viktig del av manges hverdag. Den har en oppkvikkende effekt og for mange er kaffekoppen fast inventar ved kontorplassen. Kaffen smaker best i et bestemt temperaturintervall (FINN UT: Høyst sannsynlig 60 - 80 grader), og det er et problem at kaffen er i dette temperaturintervallet i bare en kort tidsperiode. Det er et kjent problem at kaffen først er for varm og når man kjenner på den igjen er den for kald. Dermed faller kaffens smak betraktelig og mange ender med å skylle ut. Den ønskelige situasjonen er at kaffen holder seg i et konstant temperaturintervall.

2.1.2 Beskrivelse av produkt- og tjenestekonsept

Vi tenker oss en kopp som på "magisk vis" holder innholdet på en behagelig, drikkbar temperatur. Dette realiseres gjennom en temperaturmåler og tilhørende mikrokontroller som befinner seg inne i koppen. Mikrokontrolleren drives av et lite batteri som lades ved hjelp av induksjon. I bunnen av koppen ligger et induksjonselement, som er atskilt væsken i koppen med en tynn plast-/glassfilm, for høy varmeledningsevne.

Koppen er avhengig av en induksjonsplate som den skal plasseres oppå, ikke ulikt dagens induksjonsladere for mobiltelefoner. På platen er det mulig å stille inn ønsket temperatur på drikken fra et lite temperaturintervall. I tillegg er det en lampe som lyser når drikken er under oppvarming. Både platen og koppen har RF-teknologi for å kommunisere med hverandre.

Når koppen settes ned på platen registrerer en trykksensor at koppen er satt ned, og maskineriet starter. Mikrokontrolleren slår seg på og leser av temperaturen på væsken i koppen. Informasjonen sendes direkte til induksjonsplaten, som prosesserer denne og starter med å varme innholdet til oppgitt temperatur. Deretter skapes det en konstant magnetisk fluks i platen slik at induksjonselementet blir varmt, og dermed varmer væsken i koppen. Denne fulksen lader også opp batteriet til mikrokontrolleren i koppen. Koppen sender relativt hurtige temperaturavlesninger til platen, og når det registreres temperaturer over grenseverdien, slutter platen å virke. Denne prosessen holder på så

lenge koppen er plassert på platen. Hovedformålet er at innholdet i koppen skal kunne holde en konstant temperatur.

2.1.3 Teknologiske utfordringer knyttet til produksjon og lansering

Koppen skal inneholde en mikrokontrollerbrikke som skal kunne lese inn temperatur og opprettholde énveiskommunikasjon med induksjonsplaten. Et potensielt problem som kan oppstå er at brikken påvirkes av den høye temperaturen fra oppvarmingen av kaffen. Teknologien skal implementeres i selve koppen, og må av den grunn kunne fungere optimalt selv når materialet rundt nærmer seg 100 grader. Mikrokontrolleren må også isoleres så koppen kan kjøres i oppvaskmaskinen uten at den blir skadet.

En annen utfordring ved produktet vårt ligger i det å få plass til all teknologien i to komponenter - kopp og plate - som i teorien skal være små i omfang. Koppen skal inneholde en liten metallplate av neglisjerbar størrelse, men mikrokontrolleren må få plass inne i selve materialet på koppen. Den skal også isoleres til en viss grad mot degraderende faktorer. Platen skal huse induksjonsledning, trykksensor og mikrokontroller - eventuelt annen teknologi for blant annet strøm - og som resultat av dette vil kunne bli større enn antatt.

Av dette oppstår spørsmålet om produktet vårt vil få plass til all teknologien som skal til, og om koppen og platen må dimensjoneres større enn planlagt. Og om alle disse problemene løses, vil produktet med de funksjonene og den oppbygningen vi har bestemt oss for være lønnsomme å produsere?

Når det gjelder lanseringen ser vi ikke for oss at omfattende utfordringer vil oppstå, men det gjelder å være forberedt på at noen av produktene bærer feilproduksjon. Mikrokontrollerne er sensitive komponenter, og på grunn av påkjenninger (spesielt fra den varme væsken) vil noen kunder oppleve at produktet deres skades eller ødelegges innen garantitiden.

2.2 Markedsbeskrivelse

2.2.1 Hvordan kan markedet overordnet segmenteres/inndeles?

Vi ser for oss at dette produktet appellerer i høyest grad til personer som er glad i kaffe/te og som for det meste sitter på en fast plass og jobber, slik som i et kontor eller på en pult. Vi segmenterer markedet vårt demografisk. De mest interessante markedssegmentene for oss vil være

- Studenter

- Sittestillende arbeidsplasser(kontor, fast arbeidsplass)
- Alder
- Kjønn