

EazyQuizzy

Final report - INF5261 Development of mobile information systems and services

Marthe Nikoline Elsrud, Lukas Vannini, Sandra Murzynowska, Thach Khoi Pham
og Tan Hung Nguyen

Innholdsfortegnelse

1 Introduksjon

- 1.1 Gruppesammensetning*
- 1.2 Prosjekttema*
- 1.3 Motivasjon*
- 1.4 Målgruppen*
- 1.5 Problemstilling*

2 Bakgrunn for prosjektet

- 2.1 Allerede eksisterende løsninger*
- 2.2 Relevant litteratur*

3 Metoder, teknikker og verktøy

- 3.1 Brukersentrert designprosess*
- 3.2 Designprinsipper*
- 3.3 Universell utforming*
- 3.4 Brukerinvolverings-metoder*

4 Analyser og utforming

- 4.1 Analyse av datainnsamling*
- 4.2 Iterasjon 1*
- 4.3 Iterasjon 2*

5 Diskusjon

6 Konklusjon

7 Fremtidige planer

8 Referanser

9 Vedlegg

1 Introduksjon

Denne rapporten presenterer et gruppeprosjekt gjort i emnet INF5261 - Development of Mobile Information Systems and Services. Vi vil først presentere temaet for prosjektet, så vise til relevant litteratur, metoder vi har brukt gjennom prosjektet, for å så presentere datainnsamlinger og den utformede prototypen, med diskusjon og konklusjon til slutt.

1.1 Gruppesammensetning

Gruppen vår består av Marthe Nikoline Elsrud, Lukas Vannini, Sandra K. Murzynowska, Thach Khoi Pham og Tan Hung Nguyen. Vi er en gruppe på fem studenter, hvor fire av oss går første året på master i informatikk: design, bruk og interaksjon ved UiO og en av oss går på andre året på master i informatikk: programmering og nettverk ved UiO.

1.2 Prosjekttema

Vi ønsker å utforske hvordan en utvikler kan lære seg mer om WCAG 2.0 og universell utforming gjennom en quiz-applikasjon, i tillegg til hvordan man som designer skal designe en universelt utformet applikasjon.

Bedriften MediaLT har et prosjekt som heter 'Stabile Testsider', hvor de allerede samarbeider tett med Universitetet i Oslo. Stabile Testsider-prosjektet har som mål å utvikle et sett med testsider for WCAG-feil (MediaLT). Med disse testsidene skal man blant annet kunne sjekke validatorer og øve på å finne WCAG-feil manuelt.

I forbindelse med prosjektet 'Stabile Testsider' så ønsker de også å kunne supplementere prosjektet med diverse læringsplattformer. Vi ønsker derfor å utvikle en quiz som skal være en tilleggsplattform for 'Stabile Testsider'. Med denne quizen ønsker vi å stimulere til økt bruk av universell utforming på mobile løsninger og lære mennesker mer om suksesskriteriene i WCAG. Quizen skal kunne gjøre det mer interessant å lære om WCAG (MediaLT). Med dette som et konsept har vi designet en applikasjon-prototype i form av en quiz. Vi har også utformet denne quiz-applikasjonen ved å følge prinsippene for universell utforming og WCAG 2.0.

1.3 Motivasjon

Bruk av mobile løsninger har blitt mer etablert de siste årene og det blir enda mer viktig og relevant i fremtiden. Derfor ser vi på det som en nødvendighet å skape mer oppmerksomhet og interesse rundt tema, slik at det er mulig for de fleste å benytte seg av denne teknologien. I dag finnes det ikke noe krav for utforming av mobile løsninger for å holde seg til WCAG 2.0, kun retningslinjer (DIFI, 2017). Vi ønsket derfor å prøve å designe en mobil applikasjon, basert på prinsippene til universell utforming og WCAG 2.0. Vi ønsket å utforske hvordan det er å designe en mobil applikasjon som skal bli universelt utformet og hvilke vanskeligheter vi kommer til.

1.4 Målgruppen

Målgruppen vår er utviklere, spesielt de som er innen front-end og design. Vi ønsker å rette oss mot de som er i jobb og de som studerer høyere utdanning innen utvikling av digitale grensesnitt. Målgruppen skal kunne lære seg om universell utforming på en informativ og morsom måte. Vi ønsker også å rette oss mot andre folk som har en generell interesse innenfor universell utforming, men dette er ikke noe vi ønsker å fokusere på.

1.5 Problemstilling

Problemstillingen vi kom frem til i løpet av prosjektet lyder som følgende:

“Hvordan kan en quiz være med på å gjøre det bedre for utviklere å følge retningslinjer for universell utforming?”

I tillegg til problemstilling har vi også noen spørsmål relatert til prosjektet som vi ønsker å finne ut av:

Er det vanskelig å følge WCAG 2.0 og universell utforming for utviklere?

Er det vanskelig for en designer å designe en universelt utformet mobilapplikasjon?

2 Bakgrunn for prosjektet

2.1 Allerede eksisterende løsninger

Ved å se på lignende eksisterende løsninger kan vi se på hva vi kan ta inspirasjon fra, eller til og med unngå.

2.1.2 Kahoot!

Kahoot! er en gratis spillbasert læringsplattform som er ment til å bli brukt i en 'klasserom-setting.' Lærere/forelesere kan enkelt lage en quiz som de kan dele med hele klassen, som så kan spille mot hverandre om å være best. Alle medlemmer i prosjektgruppen har testet ut Kahoot! før i en forelesnings-setting og vet hvordan det fungerer. Kahoot! kom også frem som et eksempel fra fokusgruppen (se punkt 3.3.3 Nøkkelfunn fra datainnsamling) og er et konsept vi kan ta inspirasjon fra, spesielt i forhold til konkurranse mellom deltagere.

2.2 Relevant litteratur

Artiklene vi vil dykke dypere inn i her vil gi oss gode rammer for å sette opp mot prosjektet vårt, i samarbeid med målgruppen vår og data vi får fra dem.

Skille mellom funksjonsfriske og funksjonshemmede

Stéphane Boyera skrev en artikkel om “the Digital Divide”, som handler om hvordan utviklingen av internett er med på å skape et digitalt skille mellom i-land og u-land (Boyera, 2007). Dette er relevant for vårt prosjekt i forhold til en tilnærming til “the Digital Divide” mellom funksjonsfriske og funksjonshemmede. For oss er det viktig at prototypene vi designer ikke er med på diskriminere funksjonshemmede og gjør at de ikke får tilgang til å bruke applikasjonen vår. Boyera spesifiserer:

“While more and more people are using the Web, a significant number of people still do not have regular, effective access and the ability to use digital technologies. This is known as the Digital Divide.” (Boyera, 2007, s. 12)

Boyera forteller at WC3 gjennomførte en workshop hvor de hadde representative fra to forskjellige samfunn: de som utviklet ny teknologi og de som har ekspertise innen sosiale og økonomiske problemer i u-land. Videre forteller Boyera at et viktig punkt som kom frem under workshoppen var at vellykkede IKT-prosjekter er avhengige av samarbeid mellom eksperter fra begge områder, i tillegg til forretningsutviklere (Boyera, 2007, s. 13). Det å kunne ha eksperter fra forskjellige hold er viktig, noe som er grunnen til at vi ønsker å ha ikke bare utviklere som eksperter, men også de som jobber innenfor IT-prosjekter på andre plan.

Mobilitet, funksjonshemninger og nye mobile teknologier

Masao Kakihara og Carsten Sørensen er opptatt av konseptet ‘mobilitet’ i artikkelen “Expanding the ‘Mobility’ Concept”, og forklarer det med:

“.. which manifests such a transformation of our social lives combining new and old technologies.” (Kakihara & Sørensen, 2001: s. 33)

De forklarer også at ved å “være mobil” så handler det ikke bare om mennesker reiser, men at det er relatert til interaksjonen som de gjør - den måten de interagerer med hverandre i deres sosiale liv (Kakihara & Sørensen, 2001, s. 33). Videre så foreslår de å utvide konseptet om mobilitet ved å se på tre forskjellige dimensjoner av menneskelig interaksjon: spatial, temporal og contextual mobilitet. De forklarer videre at disse tre dimensjonene av menneskelig interaksjon har blitt dramatisk mobilisert ved intensiv bruk av informasjonsteknologier, spesielt mobile teknologier, hovedsakelig i våre sosiale liv og i forbindelse med arbeidsmiljøer. (Kakihara & Sørensen, 2001, s. 33).

For oss er dette relevant i forhold til hvordan mobilitet er med på å utvikle universell utforming på mobile løsninger. Som nevnt så sier Kakihara og Sørensen at vi bruker mobile informasjonsteknologier mer og mer, og det å ikke skulle sosialt diskriminere mennesker på grunn av denne utviklingen mener vi er viktig. Ved å kunne designe mobile løsninger som alle skal kunne bruke, selv du har en form for funksjonshemming eller ikke, så er det viktig å kunne ha muligheten til å bli med på fremtiden og ha mulighet til å bruke nye mobile teknologier. For oss handler det mye om å kunne gi bransjen mer kunnskap om universell utforming, hvor vi tror at en quiz kan være et godt supplement til akkurat det.

Unngå den ‘stigmatiserende’ effekten

“Observing Sara: a Case Study of a blind person’s interaction with technology” ble skrevet av Kristen Shinoara og Josh Tenenberg. Dette er en forskning om en blind dame, Sara, og sin hverdagens bruk av forskjellige digitale teknologier. Ut fra denne forskningen fant de ut to ting som kan være relevante for prosjektet vårt.

Den ene er at Sara er mer komfortabel med digital teknologi som gir en tydelig, forståelig og "tangible" feedback når hun bruker det. Dette kan være en fornuftig retningslinje i design vår og vi skal sette pris på det.

Den andre er at de digitale verktøyene hun er mest fornøyd med er de som gjør mulig at hun benytter dem selvstendig og uten å være "synlig" i den sosiale konteksten og bli derfor stigmatisert av de andre.

".. technology may cease to be used if it "marks out" individuals in ways that are inappropriate within certain contexts." (Shinoara & Tenenberg, 2007, s. 171)

Appen vår skal bli utformet for å kjøre på vanlige smarttelefoner og i tillegg skal vi passe på at bruk og feedback skal være stigmatiserende på ingen måte. Det er et viktig punkt at vi, når man designer universell utformet, tar hensyn på at funksjonshemmede har lyst til å blande i den sosiale konteksten.

"It is important to consider design ideas supporting cohesive socialization with the people within Sara's chosen social sphere." (Shinoara & Tenenberg, 2007, s. 176)

En del av universell utforming er å gjøre teknologi tilgjengelig for de fleste med en design som ikke viser forskjellige mellom folk.

Ornella Plos og Stéphanie Buisine skriver om en case study som ble gjort rundt universell utforming av mobiltelefoner i artikkelen "Universal Design for Mobile Phones: A Case Study." De brukte en brukersentrert designprosess hvor de ville integrere synshemmede, hørselshemmede og eldre menneskers behov i designvalg i mobiltelefonene. Målet dems var å kunne designe en mobiltelefon som kunne bli brukt av så mange mennesker som mulig, uansett om de var funksjonshemmet eller funksjonsfrisk, for å kunne unngå den 'stigmatiserende' effekten produkter som er merket 'for funksjonshemmede mennesker' har.

"Conversely, the present study is grounded on Universal Design recommendations, which specify that a product should not be specialized for any particular population but may be suitable for most users." (Plos og Buisine, 2006, s. 1230)

Dette er noe vi gjenspeiler i vårt prosjekt, hvor vi ønsker å designe noe som du ikke kan se er universelt utformet, men som likevel kan brukes av 'hvem som helst'. Vi ønsker også ta i bruk en brukersentrert designprosess, som gjort i denne case study'en, for å kunne lage noe som kan fylle et behov hos brukerne.

Gamification som læringsform innen høyere utdanning

"An Experience Report on Using Gamification in Technical Higher Education" skrevet av Alexandru Iosup og Dick Epem er en utfyllende rapport hvor de beskriver deres opplevelse med gamification som de ser på som:

"We see gamification as using social gaming elements, such as team-work, game thinking, and game mechanics, in non-game environments (here, higher education). The main promise of gamification is that it gives the educator a number of powerful and predictable tools for influencing human motivation and

behavior and, when done right, to activate various types of students in pursuing learning activities.” (Iosup og Epem, 2004, s. 28)

Iosup og Epem anvendte gamification på to datavitenskapelige studier på universitetsnivå, på et av de ledende tekniske universiteter i Nederland og i Europa, over en tidsperiode på tre år. De fulgte forskjellige instruksjonsmål, hvor hovedmålet var å utvikle pensum elementer som var relatert til datavitenskapelig utdanning i systemer på bachelor og masternivå. De så at gamification hadde sammenheng med en økning av prosentvis beståtte studenter, og i deltagelse i frivillige aktiviteter og utfordrende oppgaver. De så også at gamification så ut til å øke interaksjonen i klasserommet og trigge studenter til å vise mer oppmerksomhet til designet av kurset.

Iosup og Dick identifiserer syv kjerneverktøy for gamification, som er delt opp i kjernemekanikk og kjernedynamikk. Disse kjerneverktøyene er point systems, levels, leaderboards, badges, onboarding, social engagement og unlocking content. De kaller dette 'verktøykassen' og skal tilpasse seg til ulike typer studenter via disse mekanismene og dynamikkene.

Vi ønsker også i vårt prosjekt å inkludere gamification og ser på denne artikkelen som en godt sted å hente inspirasjon fra, på grunn av at Iosup og Epem anvendte gamification på mer tekniske studier. Selv om vi i grunn ikke skal øke kunnskap om noe som er veldig teknisk så er målgruppen vår innenfor en ganske teknisk område, hvor vi kan finne lærdom i hvordan de rettet gamification i studier mot denne målgruppen. Vi ønsker også ha Iosup og Epem sine syv kjerneverktøy i tankene når vi prototyper.

3 Metoder, teknikker og verktøy

Her vil vi presentere de forskjellige metodene og teknikkene vi har brukt i prosjektet. Vi vil argumentere for hvorfor vi har valgt de metodene, verktøyene og teknikkene vi har brukt.

3.1 Brukersentrert designprosess

Vi planla å involvere brukere i designprosessen fra første iterasjon etter inspirasjon fra nevnte Plos og Buisine (2006). Det er viktig at selve brukeren er med på å utforme en applikasjon de selv skal bruke. Vi startet med intervjuer der vi stiller noen grunnleggende spørsmål og videre utførte vi en fokusgruppe der brukerne kan snakke sammen og bli oppfordret av hverandre til å dele sine tanker og forslag med oss. Det er viktig å høre med sluttbruker av produktet når man skal utvikle en løsning. Når man jobber med universell design, jobber man for folk med forskjellige behov og og da er det spesielt viktig å forstå deres.

3.2 Designprinsipper

Designprinsipper innen interaksjonsdesign (Preece et al., 2015, s. 25 - 30) er prinsipper man burde følge for å utvikle, evaluere og analysere interaktive produkter. Selv om vi fokuserer oss hovedsakelig på universell design er det viktig å tenke på designprinsipper når man skal designe et interaktivt produkt. Synlighet (Visibility)

Det burde være lett for brukerne å vite hva de skal gjøre og når de skal gjøre det. Det er viktig å ha alle funksjoner godt synlige spesielt når man jobber med en løsning som skal fokusere seg på universell utforming.

Tilbakemelding (Feedback)

Tilbakemelding hjelper brukeren å forstå hva som er riktig og hva som er galt.

Begrensninger/restriksjoner (Constraints)

Forhindrer å gjøre feil og gjør det umulig å utføre flere interaksjoner samtidig.

Konsistens (Consistency)

Hele løsningen burde ha samme utseende for å unngå forvirring.

Ledetråder (Affordance)

Det burde være lett for brukerne å gjenkjenne forskjellige funksjoner og gjøre det lett for brukerne å bruke forskjellige løsninger.

3.3 Universell utforming

Siden prosjektet vårt skal kunne formidle universell utforming og WCAG så er det viktig for oss å sette oss inn i hva universell utforming er og hvordan vi kan kunne bruke det i praksis når vi skal designe prototypene våre.

Molly Follette Story et al. definerer universell utforming som:

“Universal design can be defined as the design of products and environments to be usable to the greatest extent possible by people of all ages and abilities. Universal design respects human diversity and promotes inclusion of all people in all activities of life.” (Story et al., 1998, s. 6)

Plos og Buisine sier at når man designer produkter for mennesker med funksjonshemninger så burde man ikke bare bry seg om brukervennligheten, men også bildet og verdiene som er forbundet med produktet, for å kunne gjøre dem akseptabel i vårt sosiale miljø (Plos og Buisine, 2006). For oss er det viktig at prototypen vår skal kunne brukes av hvem som helst, av mennesker i alle aldre og funksjonsevner. Vi ønsker derfor å ta i bruk prinsippene for universell utforming og WCAG 2.0 når vi designer prototypen, og vil prøve å implementere prinsippene i designet vårt, for å kunne gjøre prototypen så tilgjengelig for alle som mulig. Spørsmålene våre i quiz-prototypen vil også baseres på WCAG 2.0 sine suksesskriterier.

3.3.1 Syv prinsipper for universell utforming

Story et al. beskriver også universell utforming dypere hvor de nevner de syv prinsippene for universell utforming (Story et al., 1998 : s. 32 - 34).

Prinsipp 1: Equitable Use, At designet er nyttig og markedsførbart til folk med ulike evner.

Prinsipp 2: Flexibility in Use, Designet har plass til et bredt spekter av individuelle preferanser og evner.

Prinsipp 3: Simple and Intuitive Use, Bruk av design er lett å forstå, uavhengig av brukerens erfaring, kunnskap, språkkunnskaper eller nåværende konsentrasjonsnivå.

Prinsipp 4: Perceptible Information, Designet kommuniserer nødvendig informasjon effektivt til brukeren, uavhengig av omgivelsesforhold eller brukerens sensoriske evner.

Prinsipp 5: Tolerance of Error, Utformingen minimerer farer og negative konsekvenser av utilsiktet eller uhell utilsiktede handlinger.

Prinsipp 6: Low Physical Effort, Designet kan brukes effektivt og komfortabelt og med et minimum av utmattelse.

Prinsipp 7: Size and Space for Approach and Use, Passende størrelse og plass er gitt for tilnærming, rekkevidde, manipulering og bruk uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, kroppstilling eller mobilitet.

3.3.2 WCAG

Direktoratet for forvaltning og IKT forklarer at WCAG 2.0 er bygd opp av fire prinsipper, som igjen understøttes av 12 retningslinjer og 61 testbare suksesskriterier (DIFI, 2015). Disse er:

Prinsipp 1: Mulig å oppfatte, Dette prinsippet handler mest om at brukeren kan oppfatte det som er på nettsiden. Et eksempel her kan være at blinde skal kunne få oppfatte grafikk på siden ved hjelp av alternativ tekst.

Prinsipp 2: Mulig å betjene, Dette handler mest om at brukeren skal kunne navigere seg rundt på nettsiden, for eksempel at du skal kunne navigere deg ved hjelp av bare tastaturet.

Prinsipp 3: Forståelig, Dette prinsippet handler mest om at informasjonen som er der er forståelig og at brukeren kan forstå hvordan siden brukes.

Prinsipp 4: Robust, Dette prinsippet handler mest om koden, som at nettsiden validert og at koden er riktig.

3.4 Brukerinvolverings-metoder

Når man lager et nytt artefakt, er det fundamentalt å involvere brukere i prosessen.

Det er en veldig viktig prinsipp i HCI som sier også Feng, Lazar 2010 "Direct feedback from interested individuals is fundamental to human-computer-interaction research".

Vi har brukt både kvantitative og kvalitative data innsamling metoder. For å få et innblikk i universell utforming i arbeidslivet startet vi med noen intervjuer. Etter arrangerte vi en fokusgruppe med brukere for å fordype vårt kjennskap til temaet. Deretter laget vi en low fidelity prototype basert på data vi fikk inn og vi testet den med brukere.

3.4.1 Intervju

Vi har begynt med noen full strukturerte intervjuer for å få en generell forståelse av hva målgruppen vår vet om universell utforming og WCAG og for å sette oss i gang i prosjektet. Strukturerte intervjuer er en type intervju hvor man stille en sett spørsmål som er i en intervju plan. Svarene som man får av denne typen intervju er vanligvis korte og konsise med det kan også hende at man får mer omfattende informasjon. Data analyse med denne metoden er vanligvis relativt rask og enkel å analysere som var det som vi trenges siden mål til intervju fase var ha en oversikt over om hvordan er ansett universell utforming i arbeidslivet, hvis det er noe bevissthet rundt dette temaet og forbedre oss til følgende fokusgruppe.

Spørsmålene i intervjuet er lukket og vi satte i noen tilfeller fordypning spørsmål for å prøve å få noen flere detaljer av det.

3.4.2 Fokusgruppe

Etter intervju fase, arrangerte vi en fokusgruppe. Fokusgruppe er et intervju i plenum med mellom 5 og 12 mennesker. Generelt er vanligvis målet til en fokusgruppe å skape en diskusjon og en refleksjon rundt et tema. Derfor er det ofte fokusgruppe basert på en semi strukturert eller ustrukturert intervju plan. Noen fordeler med denne metoden er at man får flere synspunkter og innsikt samtidig og man kan få god kvalitative data på grunn av felles diskusjon. Noen ulemper er at det kan være vanskelig å koordinere diskusjonen uten at noen påvirker mer diskusjon enn de andre eller at noen konflikter mellom deltakerne oppstår.

Målet til fokusgruppen var å fordype kjennskap vårt til forhold mellom arbeid som utvikler og universell utforming, hvis er det noe forbedringspotensiale i hvordan universell utforming læres og omfattes i arbeidsliv og vi ville utforske om det er noen spesielle behov eller utfordringer som brukere har til hverdagen på jobb i forbindelse med universell utforming . I tillegg ville vi vite mer om hvordan det hadde vært å ha en quiz app for å skape mer oppmerksomhet rundt tema og lære mer om det.

3.5 Brukertestings-metoder

Basert på data vi fikk fra datainnsamling etter fokusgruppe laget vi en prototype av vår mobil quiz-app. For å teste den kjørte vi noen tester med brukere. Brukertesting var nyttig for oss for å bekrefte at designet vårt var vellykket og appen var forståelig til målgruppe.

Brukertestning er ofte viktig også fordi det er en forskjell mellom hva brukere sier at de vil og hva de faktisk gjør. Det å observere og lytte brukeren som bruker appen er viktig for å forbedre brukervennlighet og å finne feil i design.

Vi tenkte å teste prototype med brukere våre og i tillegg med en som ikke er bruker og ikke er noe IT ekspert. Siden vi skal lage en quiz app for å lære mer om universell utforming men samtidig skal appen være universell utformet, er det viktig at vi tar hensyn til at den blir testet med noen som ikke har erfaring med IT. De som sitter store deler av dagen foran en datamaskin, som målgruppen vår for eksempel, er eksperter når det gjelder teknologi bruk og mest sannsynlig kan det være vanskeligere for dem å finne noe som ikke er brukervennlig eller feil i et universell utformet design.

I tillegg ville vi få vite om de fleste av de 7 prinsippene for universell utforming var dekket av designet vårt (se vedlegg 9.2).

Vi skal prøve å få brukeren tenke høyt. Med denne teknikken prøver vi å forstå bedre tankene av brukeren. Innledende intervju bruker vi som en oppvarming, for å bli kjent med brukeren og skaper "god stemning" slik at brukeren føler seg mer komfortabel i løpet av testing.

Mens testing pågår, tar vi notater og når testingen er ferdig skriver vi ned et sammendrag.

I avsluttende intervju, spør vi generelt om tanker rundt appen.

3.7 Designverktøy

Vi har i vårt prosjekt forholdt oss til tre verktøy når det gjelder design av prototypen. Disse er Photoshop, Invision og POP by Marvel. Photoshop er et billedredigeringsprogram som vi brukte for design og skissering av løsningen. Videre ble disse skissene gjort klikkbare ved hjelp av Invision og POP. Både Invision og POP er design-programmer brukt i forbindelse med prototyping.

4 Analyser og utforming

Her vil vi presentere resultater fra diverse datainnsamlingsmetoder vi har brukt, i tillegg til å presentere iterasjonene til prototypen vår og resultatene fra brukertestning.

4.1 Analyse av datainnsamling

Vi har samlet inn kvalitative data gjennom intervjuer og fokusgruppe. Vi vil analysere dem for å kunne forstå bedre av hva behovet til målgruppen vår er og hvordan vi eventuelt kan fylle dette behovet. Under vil vi presentere nøkkelfunn fra de forskjellige datainnsamlingene.

4.1.1 Intervju

Vi intervjuet fem personer hvor alle jobbet innenfor IT-utvikling. Det var strukturerte intervjuer hvor vi ønsket å få svar på hva de kunne om universell utforming og om de brukte det. Vi ønsket å få en forståelse av hvor målgruppen vår sto i forhold til universell utforming, som hjalp oss med å formulere spørsmål og samtaleemner i fokusgruppen.

Nøkkelfunn fra intervjuer

Målet med intervjuene var å få et overblikk om hvor målgruppen vår stod i forhold til universell utforming og WCAG. Nøkkelfunn fra intervjuene var at de fleste visste om universell utforming og WCAG 2.0, men at de ikke brukte det i praksis. Det kom også frem at noen ønsket enklere guidelines for WCAG. Basert på disse dataene formet vi spørsmål og samtaleemner til fokusgruppen.

4.1.2 Fokusgruppe

Vi samlet sammen en gruppe på sju personer hvor flesteparten jobbet med front-end utvikling mens et par jobbet back-end. Spørsmålene var åpne hvor vi ønsket å skape diskusjon mellom deltakerne.

Nøkkelfunn fra fokusgruppen

I fokusgruppen så ønsket vi å få et grundigere innblikk i hvordan målgruppen oppfattet universell utforming, hvordan de jobbet med det, hva som kunne gjøres for at de kunne jobbe med det bedre og generelt rundt quiz som en læringsplattform. Dataene fra fokusgruppen vil bli brukt til å utforme prototyper.

Nøkkelfunn fra fokusgruppen var at de visste hva universell utforming var, men at ingen av dem faktisk tenkte over om det var universelt utformet når de drev med utvikling. En sa at “de lager det de får beskjed om” fra arbeidsgiver. De fleste som jobbet mot front-end hadde hatt om universell utforming og WCAG i mens de studerte på bachelorstudier, mens de som jobbet mer backend hadde ikke hatt mye om det i studiene. Et stort diskusjonstema rundt dette med studier innen IT var at universell utforming var noe som burde komme inn tidlig i utdanningsløpet, men at det nå kom frem mer mot slutten av studiet. En av deltakerne sa at “man burde få det inn med morsmelka” og spesifiserer med at du burde lære om universell utforming før man lærer seg å kode og utvikle.

En ting som kom opp var at de fleste ønsket at hendelser rundt universell utforming skulle skje automatisert. En av deltakerne sa for eksempel at man kunne hatt en type validator som sjekker og failer runtime dersom suksesskriteriene for WCAG 2.0 ikke ble opprettholdt.

Når vi snakket om temaet quiz som læringsplattform nevnte noen Kahoot! med en gang. De fleste likte konseptet om å kunne konkurrere mot andre gjennom en quiz, men det kunne ikke være for tidkrevende. En nevnte at det kunne være i form av et nano-kurs (hurtig-kurs) som de må gjøre på jobben. At det kunne ha en form for CodeCademy-tilnærming ble godt mottatt og at de likte å kunne få bruke det i praksis.

Når vi tok opp mangler av lovverk innen WCAG for mobile løsninger så kommenterte en av deltakerne at lovverk sliter å oppdatere seg på teknologi og at det er det som kan være grunnen for dette.

4.2 Iterasjon 1

Iterasjonene ble delt i to deler. I den første iterasjonen samlet vi oss for en felles workshop økt, hvor vi skisserte grunnlaget for løsningen og diskuterte hvilke spesifikasjoner vi ønsket å fokusere på. Skissene ble så utarbeidet til en klikkbar prototype som vi utførte brukertesting på.

4.2.1 Workshop: universell utforming og gamification

Vår første workshop ble avholdt på universitetet (rom 3369). Alle gruppemedlemmer var tilstede under økten, som varte i to timer. I løpet av disse to timene ble det utarbeidet en løsningsforslag for hvordan quiz applikasjonen skulle se ut. Det ble på forhånd listet en rekke spesifikasjoner angående brukergrensesnitt, som vi gjennomgikk punktvis i starten av workshop økten. Denne listen ble så kortet ned til det vi mente var mest vesentlig for utformingen av prototypen. Med dette som utgangspunkt, tegnet vi opp enkle trådkisser for hvordan hver av sidene ville se ut.



Figure 1: Illustrasjon av når vi jobbet med skisser av iterasjon 1 i workshop

Det oppstod flere diskusjoner i løpet av workshop økten. Vi måtte blant annet vurdere om menyen på løsningen skulle være fast nederst på applikasjonen kontra en interaktiv hamburger meny øverst i hjørnet. Det ble også diskutert hvorvidt klikkbare alternativer som språk, lyd og tilleggsinformasjon skulle være en konsistent del av designet eller om det bare skulle vises ved behov.

Brainstorming var en kreativ teknikk vi benyttet oss av i denne prosessen. Ideene vi kom frem til ble presentert muntlig innad i gruppen. Senere tok vi en felles gjennomgang av alle ideene og plukket ut de vi mente var mest relevant for quiz applikasjonen. Vi samlet også en del bilder av lignende eksisterende løsninger som vi brukte til inspirasjon for ideer.

Alle beslutningene i denne fasen ble tatt basert på dataene vi hadde samlet i forkant av økten, og litteraturundersøkelser gjort basert på designvalg og læring innen gamification.

4.2.2 Prototype

Etter workshop økten ble trådkissene videreutviklet i Photoshop, hvor hver av skissene ble tegnet på nytt og lagret som separate jpg-bilder. Bildene ble så lastet opp i Invision der vi lenket sammen løsningen til en klikkbar prototype.

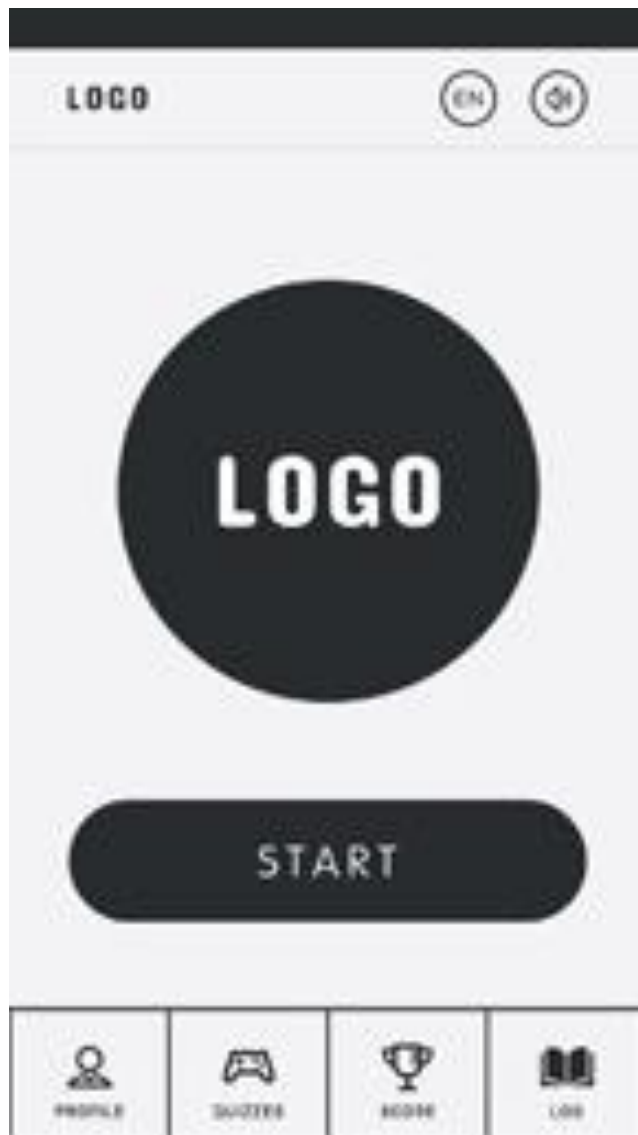


Figure 2 Skjerm bilde av lavnivå prototypen - Startside

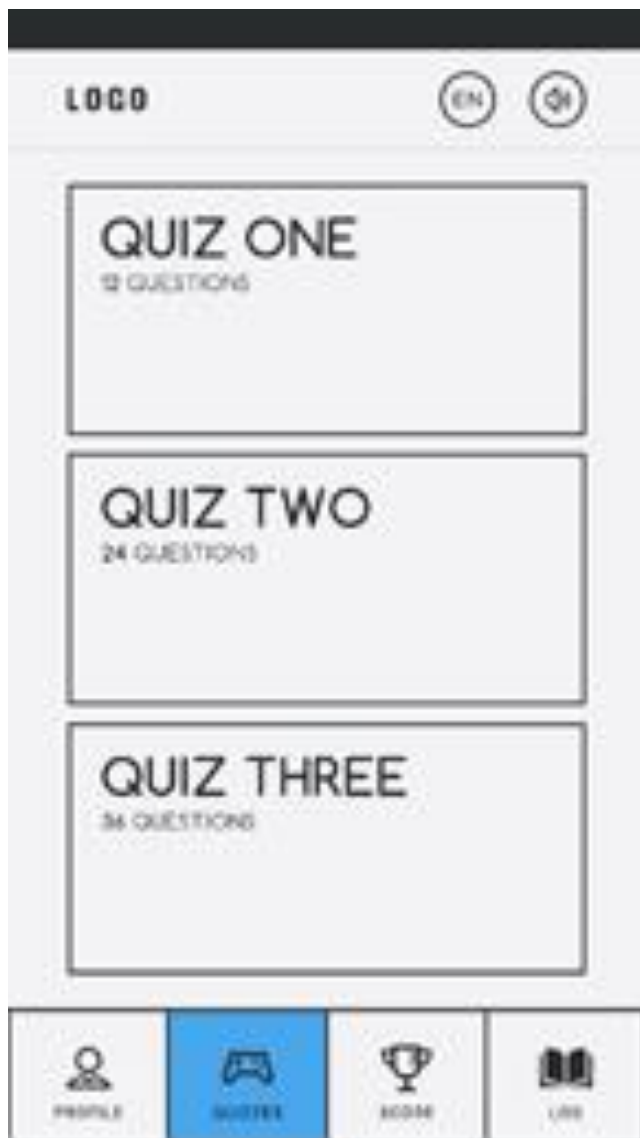


Figure 3 Skjerm bilde av lavnivå prototype - Oversikt over ulike quizzer man kan gjøre



Figure 4 Skjermbilde av lavnivå prototype - quizspørsmål med svaralternativer



Figure 5 Skjermbilde av lavnivå prototype - Der du ser oversikt over scoreboard

Vi hadde som hovedhensikt å teste prototypen for struktur og navigasjon. Derfor var prototypen designet fargeløst og med minst mulig detaljer, for unngå at testbrukerne skulle henge seg opp i estetiske elementer. Det var også viktig for oss å teste elementer innenfor universell utforming og WCAG, som for eksempel knappe-størrelser og forståelig informasjon. Vi la mye vekt på funksjoner som endring av språk, valg av tekststørrelse og valget om å lese tekst selv eller få det opplest til deg. Elementer som dette tillater brukeren å bruke løsningen etter sine egne preferanser som igjen fører til god fleksibilitet (UD prinsipp 2: Flexibility in Use). Prototypen var laget slik at du hele tiden kunne komme deg tilbake til forsiden, uansett hvor du er, ved hjelp av et enkelt klikk på logoen (UD prinsipp 5: Tolerance for error). Vi ville at brukerne skulle kunne bruke løsningen så uanstrengt som mulig. Altså med minst mulig unødvendig klikk ved bruk. Dette var også grunnen til at vi valgte å gå for bunn-meny fremfor hamburger meny, som vi diskuterte i workshop økten. Nå sparer vi derfor brukeren for en klikk dersom de skulle navigere seg bort (UD prinsipp 6: Low physical effort). Å ha menyen fast nederst vil også fortelle brukeren hvor de befinner seg på appen til enhver tid (UD prinsipp 3: Simple and intuitive).

Ved å se på Iosup og Epem sine syv kjerneverktøy for gamification (Iosup & Epem, 2014, s. 29) trakk vi frem de verktøyene vi så på som viktigst for vår brukergruppe. En av ideene var å rangere og sammenligne poengsum mot andre spillere, dette blir sett på som 'leaderboards' og 'point systems' i verktøykassen. Dette ble også nevnt i fokusgruppen, hvor de likte konseptet om å kunne konkurrere med hverandre for å gjøre det enda mer interessant. Vi ønsker også belønne spillere med 'badges' for merkverdige prestasjoner, som de kan stolt vise frem på sin profilside. Vi ønsket også å skape en form for samhold mellom 'social engagement', hvor firmaer kan konkurrere mot andre firmaer. Dette er elementer innenfor Iosup og Dick sine syv kjerneverktøyene for gamification vi vil benytte oss av for å øke læringslysten og forbedre kunnskapen om universell utforming.

4.2.3 Brukertesting

Angående brukertesting så har lagde vi en testplan (se 'vedlegg 9.1' for testplan). Vi satte opp et scenario, der det gikk ut på at sjefen til brukeren ønsker at brukeren skal lære mer om universell utforming. For å gjøre det så må man fullføre opplæringen via en mobile app quiz. Brukeren får beskjed av sjefen at appen brukes utenom arbeidstid. Tilslutt så hadde vi spesifikke bruksoppgaver som vi ville at brukeren skulle løse. Vi fikk litt forskjellige tilbakemeldinger og synspunkter rundt prototypen vår etter at vi gjennomførte testen på seks personer (se 'vedlegg 9.3' for testresultater). Dette var det vi plukket ut som kritiske:

Endring av lyd-ikon: Brukerne mente at ikonet for høytlesning ikke var forståelig, og trodde knappen var et funksjon for justering av lyd/musikk.
Forflytning av info-knapp: Det kom ikke godt nok frem hva informasjonsknappen ble brukt til, siden det ble plassert altfor langt vekk fra spørsmål-seksjonen.
Omgjøre bunn-meny til hamburger meny: Menyen i bunnen var distraherende når de bladde gjennom løsningen, spesielt under quiz-delen.

Alt i alt så synes de fleste appen vår var brukervennlig, lett å navigere fram, generelt fin og simpelt design.

4.3 Iterasjon 2

I vår andre iterasjon samlet vi oss nok en gang for en felles gjennomgang og evaluering av dataene for brukertesting, som igjen ble etterfulgt av en workshop økt, hvor vi jobbet videre med utformingen av en høynivå prototype, basert på testresultatene i iterasjon 1.

4.3.1 Workshop: designvalg og tilbakemeldinger fra brukere

Vi gikk igjennom data fra brukertesten og gjorde endringer på prototypen på bakgrunn av disse testresultatene. Det var heldigvis ingen store endringer vi hadde behov for å gjøre, men vi hadde et par punkter vi anså som viktige å endre.

4.3.2 Prototype

For vår høynivå prototype ble Photoshop igjen tatt i bruk for å illustrere applikasjonens utseende og design. Denne gangen med mer fokus på visuelle virkemidler som farger, kontraster, bilder, form og font.

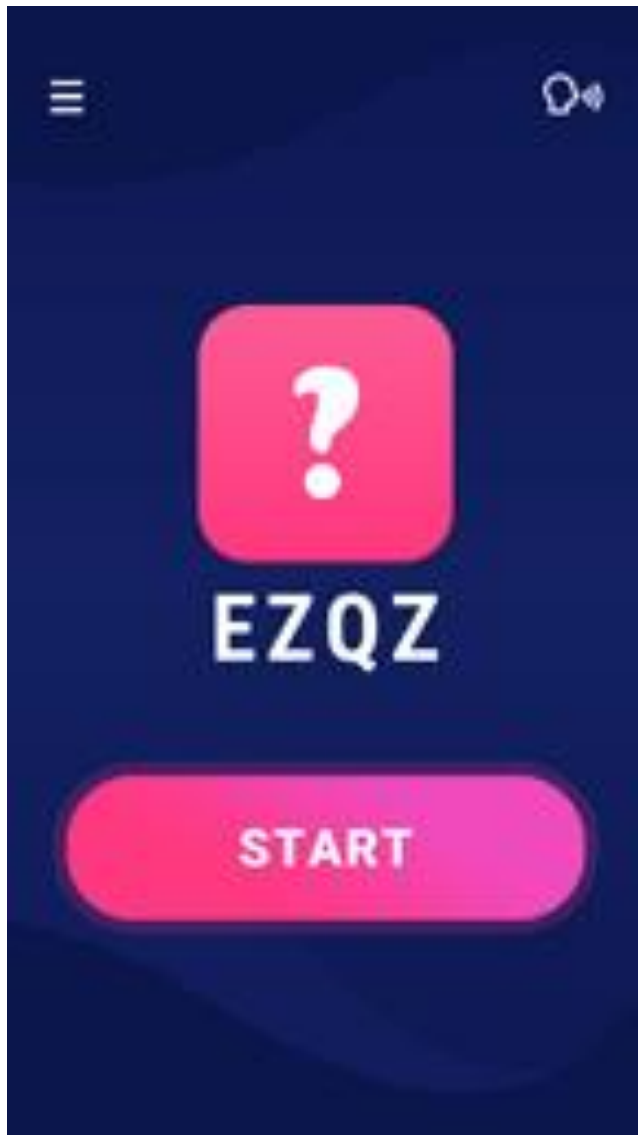


Figure 6 Skjermbilder av middelnivå prototype - Startsiden for quiz



Figure 7 Skjermbilde av middelnivå prototype - Oversikt over ulike quizzer du kan velge mellom som bruker



Figure 8 Skjerm bilde av middelnivå prototype - Et quizspørsmål med svaralternativer



Figure 9 Skjerm bilde av middelnivå prototype - Der du ser scoreboard over alle som jobber i firmaet som er med i quizen

Vi hadde hele tiden WCAG 2.0 prinsippene i bakhodet (DIFI, 2015), spesielt prinsipp 1 om at det skal være mulig å oppfatte, der vi ønsket å tilrettelegge muligheten for oppfatning av spørsmål, info og svar-alternativer for svaksynte brukere. Dette gjorde vi ved å implementere en tiltenkt funksjon, inspirert av MediaLT sin nettside, hvor en knapp tillater all leselig tekst til å bli lest opp for brukeren. Denne knappen er plassert øverst til venstre i applikasjonen vår, og var i første omgang vist som et ikon for volum. Dette ble senere endret til en mer forståelig og passende ikon i form av et talende hode. Endringen ble gjort som følge av brukertesting i iterasjon 1, hvor brukerne mente at ikonet ikke var representativ nok for hva den gjorde (WCAG prinsipp 3: forståelig).

I forhold til designprinsipper så har vi prøvd å implementere alle prinsippene i designet vårt. Med visibility så har alle funksjonene til applikasjonen tenkt til å gi brukeren øyeblikkelig pekepinne hvor de skal klikke for å oppnå forskjellige funksjonene. Med feedback så får brukerne svar med en gang om de har svart feil eller riktig på et spørsmål, du ser også tydelig at du går videre til neste spørsmål. Med constraints, så har ikke brukeren mulighet til å trykke på noe annet ett

“lukke-boks-symbolet” om brukeren velger å åpne info-knappen på et spørsmål. Også når brukeren trykker på meny knappen dekker den hele skjermen. Med consistency så har applikasjonen vår et gjennomgående design som følger samme funksjoner og prinsipper. Med affordance så bruker vi elementer som “hamburger meny” som er lett gjenkjennelige til å være et skjult meny. Vi bruker også kjente symboler, som knapp med menneskehode som snakker er et kjent tegn for høyttaler.

5 Diskusjon

Vi vil nå diskutere spørsmålene gjort i introduksjonen, hvor vi starter med problemstillingen vår og følger opp med de to andre spørsmålene vi ønsket å sette lys på.

Hvordan kan en quiz være med på å gjøre det bedre for utviklere å følge retningslinjer for universell utforming?

Siden quiz og Kahoot! er ansett som en morsom læring aktivitet fra målgruppen, kan dette være en god ide å øke bevissthet om universell utforming. Noen pekte på at det er viktig å lære også hvorfor dette er viktig og ikke bare lære retningslinjer. Ved å kunne utvikle et sett med kursmateriell som et støtte for quizzen kan man få et sterkere grunnlag å lære på. Dette må testes og er ikke noe vi har et spesifikt svar på, men er noe vi ser på som en mulighet for fremtiden.

Å kunne gjøre det spillbart, at det inneholder gamification, kan gjøre det morsommere å lære noe som kanskje ikke er så ‘morsomt’ i utgangspunktet, noe vi fikk inntrykk av fra fokusgruppen. Et av funnene til Iosup og Epema var at de så at ‘In-class achievement’ hadde økt hvert år, selv om antall studenter hadde ikke forandret seg stort. De tilskreiver dette til den sosiale dynamikken som de hadde lagt til i kurset, hvor interaksjon og konkurranse mellom studentene motiverer dem til å komme tilbake til timene (Iosup og Epema, 2014, s. 30). Ved å kunne ha dette som en form for konkurranse på arbeidsplassen kan det gjøre at utviklerne gjør det bedre enn hvis det er noe de ville gjort på egenhånd, uten at noen så dem. Det mulige problemet vi ser med dette er at det kan skape et mulig for stort og uønsket press, et press man allerede har på arbeidsplassen, men som kan øke ved å innføre noe som dette. Å løse dette kan være å se på hvordan resultatlisten blir generert, hvor Iosup og Epema sier at ‘full-disclosure’ resultatlistene kan være demoraliserende hvis faktiske resultater er vist, og de foreslår å presentere en lang generell liste over resultater og å plassere lavt rankede spillere alltid i midten av resultatlisten som en bedre tilnærming til det mulige problemet (Iosup & Epema, 2014, s. 29).

Er det vanskelig å følge WCAG 2.0 for utviklere?

Av våre datafunn så kom det opp flere ganger at brukerne våre synes det er tidskrevende. De ser på det som ekstra arbeid og er sjeldent noe de gjør frivillig. De kunne gjerne ønske at ting var automatisert og var ikke noe de egentlig ønsket å bruke mye tid på. Vi fant en vesentlig forskjell mellom de som var back-end utviklere og de som var front-end utviklere. De som jobbet front-end var mer oppmerksomme på det og visste i det minste hva det gikk ut på, mens de som jobbet back-end var mer fraværende og hadde ikke lært noe særlig om det i det hele tatt.

Basert på våre datafunn så er det å følge WCAG 2.0 ikke vanskelig i seg selv, men det krever tid og ressurser hos utviklerne, som de kanskje ikke ønsker å bruke. Ved å da kunne ha en plattform som gjør at de ikke føler at de bruker mye tid å ressurser på å lære seg WCAG 2.0, som en quiz, så tror vi at det kan gjøre det lettere for dem å lære.

Er det vanskelig for en designer å designe en universelt utformet mobilapplikasjon?

Som Story et al. (1998) sier så er designere trent til å designe for en mystisk "gjennomsnittlig" gruppe mennesker, men at denne gruppen egentlig ikke finnes. Hvert individ er unikt og som en gruppe er mennesket ganske variert (Story et al., 1998, s. 6). Man tror at i utgangspunktet skal det ikke være så vanskelig å skulle designe en universelt utformet mobilapplikasjon, men det å skulle designe for alle og enhver på en liten skjerm fant vi ut at kunne skape problemer.

En mobilskjerm er liten og har begrenset med plass, hvor er spesifikt der vi hadde størst problemer. Vi hadde mye tekst vi hadde behov for å plassere steder, både spørsmål og svaralternativer. Spesielt svaralternativene hadde for liten plass, som gjorde at tekststørrelsen ble for liten for å kunne få plass til alt.

Forskjellen mellom å skulle designe noe som er for 'oss' eller rettet mot funksjonshemmede så vi på som et vanskelig dilemma. Problemet er at vi som designere kan lett ta utgangspunkt i oss selv og det kan være vanskelig for oss å ta utgangspunkt i andre mennesker som for eksempel har visse funksjonshemninger om vi ikke har disse funksjonshemningene selv. Vi hadde ingen 'ekspert' på universell utforming gjennom prosjektet. Som nevnt av Boyera (2007) så er det å kunne ha eksperter fra forskjellige hold viktig, og vi kunne kanskje hatt stor verdi av å dra inn en ekspert på universell utforming i løpet av prosjektperioden.

Basert på våre egne erfaringer gjennom prosjektet så ser vi at det kan være vanskelig for en designer å designe en universelt utformet mobilapplikasjon, spesielt når vi ikke har så mye erfaring med det fra før av. Som nevnt i avsnittet før så kunne det hjulpet oss å ha med en ekspert innen universell utforming, for å kunne gi oss bedre retningslinjer.

6 Konklusjon

Når vi startet prosjektet vårt hadde vi en grunnleggende idé om hva vi ønsket å gjøre gjennom semesteret. Vi hadde ingen klare linjer, men med en prosjektidé fra MediaLT som vi baserte følgende problemstilling på:

"Hvordan kan en quiz være med på å gjøre det bedre for utviklere å følge retningslinjer for universell utforming?"

Gjennom prosjektet har vi samlet inn verdifull data gjennom intervjuer og fokusgruppe med utviklere i tillegg til litteraturundersøkelser. Disse dataene ga oss et grunnlag for å designe prototypen vår, som var en enkel klikkbar low-fi prototype.

Et viktig punkt i forhold til datainnsamlingsmetoder var at vi byttet om fra survey til intervjuer etter å ha fått feedback på at survey kanskje ikke passet så godt inn i prosjektet vårt. Vi så på dette som et godt valg, da vi i etterkant så at det var mulig vi fikk mer relevante svar og spørsmål i intervjuene enn vi ville fått i en survey. Vi antar at en survey ville gitt oss mer begrensede data enn intervjuene våre, som ga oss et godt datagrunnlag før fokusgruppen.

Som nevnt i diskusjonen så manglet vi en ekspert på universell utforming. Ved å kunne ha dratt inn en ekspert innenfor fagfeltet kunne det kanskje ha hjulpet oss med å forstå universell utforming enda bedre, i forhold til både muligheter og begrensninger.

Rekruttering var et punkt vi kunne ha forbedret oss litt på, spesifikt med rekruttering av deltakere i fokusgruppen. Ikke alle holdt til front-end utvikling, hvor de som drev med back-end utvikling ble ikke like involvert i diskusjonen og det virket som om de følte seg litt utelatt og ikke like relevante. Vi antar at det å ha kun front-end utviklere i fokusgruppen kunne økt diskusjonsnivået og det er mulig vi kunne ha kommet frem til enda flere funn.

Mangel av funksjonshemmede var også et viktig punkt i forhold til rekruttering. Vi prøvde å lese oss opp på tematikken med litteraturundersøkelser, for å få en generell forståelse rundt funksjonshemmede og bruk av teknologi. I fremtiden ville vi gjerne ha inkludert funksjonshemmede for å teste prototypen vår, for å få en mer inkluderende feedback, spesielt med tanke på universell utforming. Dette er noe vi ser på som et mangel og som vi hadde ønsket å gjøre i brukertest av iterasjon 2.

På grunnlag av datainnsamlinger og litteraturundersøkelser kan vi konkludere med at en quiz kan være med på å gjøre det bedre for utviklere å følge retningslinjer for universell utforming. Det kan være med på å øke lærelysten og øke viljen til å skulle gjennomføre en 'undervisningstime' i det. Det at det er en mobilapplikasjon øker også muligheten til å kunne bruke den når som helst, hvor som helst, og i forskjellige settings. Du behøver ikke være et spesifikt sted for å kunne gjennomføre en quiz, du kan gjøre det når du har tid og lyst. Som Kakiyama & Sørensen sier så har vårt økende intensive bruk av IKT-teknologier endret våre måter å leve på (Kakiyama & Sørensen, 2007, s. 33) og vi må følge med på denne bølgen av denne mobiliteten. Det å gjøre dem tilgjengelig for alle ser vi på som et viktig punkt, ved å åpne opp for mer oppmerksomhet rundt universell utforming, spesielt ved mobile IKT-teknologier.

7 Fremtidige planer

Det er en del endringer vi kunne implementere i prototypen vår hvis vi skulle jobbe videre med prosjektet. Når det gjelder teknologi om vi skulle fortsette med prosjektet hadde vi lagd en funksjonell applikasjon som kunne bli lansert for brukerne. En idé for applikasjonen er at den kunne bli brukt som nanokurs for bedriftene. Tanken kom frem fra fokusgruppen vår. Vi synes at ideen virket veldig spennende og verdt å utforske videre. Tanken er at IT-bedriftene kan kjøre interne nano-kurs der alle må fullføre quizen innen en viss tidsperiode.

Poengsum som kunne bli beregnet på grunnlag av tid og antall riktige svar. Man kunne da også kjøre konkurranse mellom bedriftene. Vi drøftet også aspektet over hvem som kunne lage spørsmål for nye quizer. Det måtte enten bli bedriftene selv som lagde quiz for sine ansatte eller en ekstern administrator. Det måtte da bli nødvendig å lage prototype av et brukergrensesnitt for de som skulle være ansvarlig for å lage nye quizer for å kunne legge inn spørsmål.

På grunnlag av en relativt avgrenset målgruppen har vi tenkt at det er en mulighet for å kunne utvide den. Dette ville ha krevd med forskning rundt tema og hvem som ville ha mest nytte av en slik applikasjon og hvordan vi kunne tilpasse den bedre til en større målgruppe.

8 Referanser

Boyera, S. : Can the Mobile Web Bridge the Digital Divide?, 2007. WC3.

Direktoratet for forvaltning og IKT : Oppbygging av WCAG 2.0 (Internett), 2015. Tilgjengelig fra: <https://uu.difi.no/krav-og-regelverk/wcag-20-standard/oppbygging-av-wcag-20> (Lest 08.10.2017)

Iosup, A., Epema, A. : An Experience Report on Using Gamification in Technical Higher Education, 2014. ACM.

Kakihara, M., Sørensen C. : Expanding the 'Mobility' Concept, 2001. SIGGROUP Bulletin December 2001 Nol 22, No.3.

Lazar, J., Feng J.H., Hochheiser H. : Research methods in human-computer interaction, 2010. John Wiley & sons Ltd

MediaLT : Sammendrag (Stabile testsider) (Internett). Tilgjengelig fra: <http://medialt.no/sammendrag/1335.aspx> (Lest 19.09.2017)

Plos, A., Buisine, S. : Universal design for mobile phones: a case study, 2006. ACM.

Preece, J., Rogers, Y. & Sharp, H. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Fjerde utgave., 2015. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

Shinohara, K., Tenenberg, J. : Observing Sara: A Case Study of a Blind Person's Interactions with Technology, 2007. ACM.

Story, M.F., Mueller, J. L., Mace, R. L. : The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities. Revised Edition, 1998. Raleigh: North Carolina State University, Center for Universal Design.

Tøftoy-Andersen, E., Wold, J.G. : Praktisk bruker-testing, 2011. Cappelen Damm.

9 Vedlegg

9.1 Intervju testplan

Dette var vår intervju plan:

Kjenner du til WCAG 2.0?

Hva er universell utforming for deg? Har du noe forhold til det?

Har du brukt universell utforming/WCAG i forbindelse med utvikling av for eksempel nettstedet?

Ja: Er det fordi det er et krav fra arbeidsgiver eller noe du har tatt initiativ til selv? Vet du noe om eventuelle WCAG suksesskriterier de fylte? (Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger stiller krav om at nettsider må oppfylle 35 av 61 suksesskriterier i standarden Retningslinjer for tilgjengelig webinnhold (WCAG) 2.0.)

Nei: Hvorfor ikke? Er det noe du kunne tenke deg å bruke? Er det noe som kan legges til rette for at du vil kunne bruke det?

9.2 Bruksoppgaver

Hva ønsker vi å få vite om:

Inntrykk: Første inntrykk av startsidene (assosiasjoner?), helhetsinntrykk av løsningen

Informasjon: Er det som kommer opp forståelig (ikoner, tekst, feedback, etc.)

Struktur: Er elementer satt opp forståelig og logisk, avstand mellom elementer, konsistent design

Bruk: Erfaring og kommentarer ved bruk, og etter bruk, god kognisjon (rekkevidde), avgrensninger

Kjøreplan

Kjøreplanen vår er inspirert av "Praktisk Brukertesting" side 69, Wold, Tøftøy-Andersen:

2 min - møt brukeren

3 min - forklar brukeren hva som skal skje

5 min - innledende intervju

15 min - fortell scenario og gi brukeren testoppgavene

5 min - utfør avsluttende intervju

2 min - takk brukeren for innsats

Oppgaver

Åpen oppgave: Du skal bruke litt tid på den appen, hvordan skal du gå frem?

Spesifikke bruksoppgaver

Du trenger fordypning for et spørsmål

Du vil komme deg til starten igjen

Se på hvor mange poeng du har samlet

Endre info på din app profil
Bytte språk
Du vil spille andre typer quiz?
Du vil se på svarene du har angitt i tidligere quizzes?
Du vil se alle dine prestasjoner og bragder?

Scenario

Du fikk som oppgave fra sjefen at du må lære deg mer om universell utforming. For å gjøre det må du fullføre opplæring via en mobile app quiz. Lærestoff er inkludert selv i quiz app og du trenger ikke nødvendigvis å bruke andre kilder. Du får beskjed fra sjefen at appen brukes utenom arbeidstid. Med appen er det også mulig å konkurrere med andre utviklere om kunnskap om temaet, både lokalt og globalt. Du sitter på bussen og du er på vei tilbake fra jobben og du vil begynne å bruke appen, for å begynne med opplæring... hva skal du gjøre?

9.3 Brukertest-resultater av iterasjon 1

Pilottest

En pilot test ble utført med en IT student for å teste mockup som vi laget sin funksjonalitet, ser på hvor lang tid skal ta videre en test og få generell inntrykk av test-prosedyre.. Vi fant opp et problem i mockup i forbindelse med skjerm størrelse og proporsjoner. Appen var stort sett vellykket i hver fall og testen virket bra.

Resultat er at vi må fikse prototypen slik at den skal være tilpasset til forskjellige mobil-skjermer størrelser.

Testperson 1

Test 1 ble utført av en IT konsulent men vi hadde ikke tid til å fikse prototypen. Vi bestemte oss å kjøre den avtalte testen uansett.

I forbindelse med åpen oppgave var det god flyt og ingen særlige problemer. For å få mer info kom det naturlig å sjekke google siden først og fremst. Brukeren klarte seg å gå "hjem" med logo knapp men kommenterte " jeg gjorde det fordi jeg har litt peiling men jeg tenker ikke at er så forståelig". De fant alle avsnitt som score, profil osv enkelt. Språk knapp ble brukt men brukeren kommenterte "det var noe annet i denne posisjonen tidligere".

Tanken etter testen er appen virker brukbar og enkelt å forstå. Det er nødvendig å gå litt videre med testing med målgruppe men også med folk som ikke bruker teknologi så ofte, eldre eller noen nedsatt funksjonsevne.

Testperson 2

Bruker 2 jobber som servitør derfor sitter han ikke på kontor store deler av dagen og har mindre erfaring med IT systemer. Et godt poeng når man designe med universell utforming i hodet.

Åpen oppgave: han ville endre info på profilen sin og trykket på bildet for å få bytte det. Han ville "skip" et spørsmål i quizen men dette var ikke mulig. God flyt i generelt i hvert fall.

Du trenger fordykning for et spørsmål: Ville sjekke google og spurte tillegg info som en manual

Du vil komme deg til starten igjen: Han sa "hvor er pilen for å gå tilbake?, en meny?" Han lete etter en meny, menyen som står oppe til venstre i mange apper
Se på hvor mange poeng du har samlet: Ok
Endre info på din app profil: Ok
Bytte språk: Ok
Du vil spille andre typer quiz?: Ok
Du vil se på svarene du har angitt i tidligere quizzes?: Ok
Du vil se alle dine prestasjoner og bragder?: Ok

Han likte appen som var enkel/minimal. Likte godt gamification idea, audio knapp var volume knapp tenkte han. Han sa "Jeg trenger ikke så mye info i menyen nede, men jeg hadde brukt bare profil og score som shortcuts.

Testperson 3

Testen ble utført av en IT student, som har litt erfaring med apputvikling fra før. Angående åpen oppgaven så gikk det ganske bra.

Du trenger fordypning for et spørsmål: Ville sjekket google
Du vil komme deg til starten igjen: Gikk feilfritt, siden det var naturlig for han å trykke på en logo for å gå tilbake.
Se på hvor mange poeng du har samlet: Ok
Endre info på din app profil: Ok
Bytte språk: Ok
Du vil spille andre typer quiz?: Ok
Du vil se på svarene du har angitt i tidligere quizzes?: Feil i versjonen, kunne ikke trykke seg inn.
Du vil se alle dine prestasjoner og bragder?: Fant score men ingen bragder

På profilsiden så ville han se hvor mye score han hadde fra før på de quizene han har tatt. Han sa at det er ganske enkelt å svare riktig på de spørsmålene siden man har google ved siden av. Kanskje en tidsfrist på quizen hadde gjort at han ville prøve mer på egenhånd.

Alt i alt så syns han at appen var veldig simpelt, lett å navigere fram og tilbake. Tipp topp tommel opp!

Testperson 4

Testpersonen var en full-stack utvikler (konsulent), men har utdannelse innen intelligente systemer. Han likte ikke bunn-menyen hvor han mente det var kronglete å skulle trykke seg inn på de. Forsto hvordan quizzen fungerte og hvordan scorebordet var lagt opp. Han skjønnte ikke helt hva lyd-ikonet betydde og trodde det hadde med musikk å gjøre.

Du trenger fordypning for et spørsmål: Ok
Du vil komme deg til starten igjen: Ok, trykker rett på logo
Se på hvor mange poeng du har samlet: Ok, testperson likte gamificationen rundt det.

Endre info på din app profil: Ok
Bytte språk: Ok
Du vil spille andre typer quiz?: Ok
Du vil se på svarene du har angitt i tidligere quizzes?: Ok
Du vil se alle dine prestasjoner og bragder?: Ok

Testperson 5

Testpersonen jobbet som front-end utvikler (in-house). Han synes designet var veldig stilrent og fint, selv om han forsto at det bare var en simpel prototype. Han hadde ingen store problemer underveis i testen, men han følte at han måtte trykke seg litt rundt for å bli kjent med oppsettet.

Du trenger fordypning for et spørsmål: Måtte hjelpes litt
Du vil komme deg til starten igjen: Ok, trykker rett på logo
Se på hvor mange poeng du har samlet: Trykker seg litt frem og tilbake, men finner frem
Endre info på din app profil: Ok
Bytte språk: Ok, 'men hvorfor?' spør han. Forklarer at den skal kunne brukes av folk med forskjellige språk.
Du vil spille andre typer quiz?: Ok
Du vil se på svarene du har angitt i tidligere quizzes?: Ok
Du vil se alle dine prestasjoner og bragder?: Ok

Testperson 6

Testpersonen jobber som utvikler (inhouse), men har utdanning innen spillprogrammering. Han forsto ikke helt i-en i quizen og mente at den burde ligge et annet sted nærmere spørsmålet, han trodde det hadde med selve applikasjonen å gjøre (mer info om appen ect). Han forsto hvordan scoreboardet var lagt opp, men synes navnet 'local' burde være noe annet, for eksempel akkurat stedet med var i for eksempel 'Oslo'.

Du trenger fordypning for et spørsmål: Tenkte lenge og måtte ha hjelp
Du vil komme deg til starten igjen: Ok
Se på hvor mange poeng du har samlet: Ok
Endre info på din app profil: Ok
Bytte språk: Ok
Du vil spille andre typer quiz?: Ok
Du vil se på svarene du har angitt i tidligere quizzes?: Ok
Du vil se alle dine prestasjoner og bragder?: Ok