Usability Testing Rapport

Onderzoek naar een applicatie die de luchtkwaliteit in de accommodaties van schepen kan opmeten en weergeven. Het ELGAS-project richt zich op de bezorgdheid van varend personeel rond luchtkwaliteit en hun gezondheid.

NxT Media Studente Karel De Grote Hogeschool Laura Janssens

03/05/2021

Inhoudsopgave

1. Managementsamenvatting

2. Doelen

3-4. Methodologie

- 3. Bereik & screening
- 3. Algemeen Deelnemersprofiel
- 4. De Usability Test

Resultaten

- Home Pagina
- Grafiek Pagina
- Data Pagina
- Settings Pagina
- Algemeen

Aangepaste Mockup

Disclaimer

Bijlage

- Documentatie
- Media
- Opmerkelijke citaten



Managementsamenvatting

Beste lezer,

Ik ben een NxT Media studente en studeer dit jaar af als UX/UI Designer in de Karel De Grote Hogeschool. Voor een schoolproject heb ik mij aangesloten bij het TETRA-Project ELGAS van de Hogere Zeevaartschool Antwerpen.

Ik heb als taak gekregen om een interface te ontwerpen waarmee varend personeel via een display in real-time de luchtkwaliteit kan opvolgen. Hierna heb ik user tests afgelegd met enkele studenten van de HZS om onderzoek te doen naar de duidelijkheid en gebruiksvriendelijkheid van deze interface.

De studenten mochten vrijwillig deelnemen aan het onderzoek en waren de ideale deelnemers, gezien ze weinig afwisten van het onderzoek. Hierdoor waren de antwoorden en feedback doorheen het onderzoek neutraal.

In dit rapport deel ik mijn onderzoek mee,

Laura Janssens

Het prototype zou normaal getoond moeten worden op een Raspberry Pi met een 7 inch touchscreen display. Vandaar de grootte en het design van de mockup. De mockup bestaat uit vier pagina's waar de gebruiker zich zal moeten door navigeren.

Door Corona zijn de usability tests op een computer scherm online afgelegd wat betekende dat de interface niet aangeraakt kon worden met de hand.

Met de gekregen mockup van de klant ben ik te werk gegaan met het designen van een meer gebruiksvriendelijke en easy-to-use interface.

Doelen

Gebruiksvriendelijkheid

De deelnemer moet snel en vlot overweg kunnen met de applicatie. Het is duidelijk voor de deelnemer hoe men zich kan navigeren.

Informatie begrijpen

De deelnemer moet de informatie die wordt weergegeven kunnen begrijpen en lezen.

De deelnemer moet wel al kennis hebben om deze applicatie te kunnen gebruiken.

Onduidelijkheden en fouten aantonen

De deelnemer moet fouten kunnen aanwijzen als ze aanwezig zijn in de applicatie.

De deelnemer kan oplossingen aantonen om de applicatie duidelijker weer te geven.

Methodologie

Bereik & screening

De Hogere Zeevaartschool heeft vijf vrijwilligers van de school gecontacteerd om deel te nemen aan het onderzoek. Omdat ze de kennis hebben om de informatie van de applicatie te begrijpen maar de designs nog nooit hadden gezien, waren ze de perfecte deelnemers voor het onderzoek. Het zijn ook de toekomstige gebruikers van deze applicatie vandaar deze deelnemers.

Gebruikte kanalen:

- Via mail kon ik de deelnemers individueel contacteren.
- Ik heb een doodle opgesteld waarin elke deelnemer een tijdslot kon aanduiden voor het onderzoek.
- Daarna heb ik alle deelnemers een google meet link gestuurd om de usability testing af te leggen.

Screeningscriteria:

- Kunnen overweg met touchscreen technologie.
- Hebben de kennis om de informatie op de applicatie te begrijpen.
- Hebben de designs nog nooit eerder gezien.

Algemeen Deelnemersprofiel



Geslacht deelnemers ♂ Man

Leeftijdcategorie deelnemers Tussen 18 en 28 jaar

Kennis deelnemers

Metingen van de luchtkwaliteit. Grafiek aflezen. Met technologie werken.

Onderwijs deelnemers

Hogere Zeevaartschool Antwerpen

Studies deelnemers

Nautische Wetenschappen OF Scheepswerktuigkunde

De Usability Test

1. Inleiding

De Usability test is online opgenomen aan de hand van een google meet waar de deelnemer zijn scherm deelde en zo de vragen beantwoordde. De deelnemers kregen eerst te horen dat ze naar designs zouden kijken voor een applicatie die de luchtkwaliteit meet op schepen. Ze moesten in hun achterhoofd houden dat de designs normaal gezien op een kleine tablet met touchscreen worden weergegeven.

2. Tijdens De Test

Start Homepagina

- We starten op de homepagina, wat wordt er al meteen duidelijk?
- Is het duidelijk dat het metingen zijn?
- Kan je de grafiek lezen en begrijpen, zo ja wat lees je dan?
 (Als de student niet weet wat er met de kleuren bedoeld wordt en er niet op het info icoontje gedrukt wordt, is het misschien niet duidelijk genoeg).
- Als je oudere alerts wil zien, hoe zou je deze kunnen vinden?
- Als je op deze knop drukt wat hoop je dan te zien?

De Grafiek pagina

- De volgende pagina is de Grafiek pagina. Hier wordt er duidelijker weergegeven wat de metingen zijn van één soort luchtkwaliteit.
- Is deze grafiek duidelijk of mist er iets?
- Wat ga je doen als je graag een grafiek wil zien van een andere luchtkwaliteit?

De Data pagina

- Op de data pagina krijg je nog meer informatie over de metingen en wordt dit weergegeven met berekeningen.
- Wat begrijp jij onder "show last 15 min"?
- Is het duidelijk dat dit berekeningen van metingen van de laatste 15 minuten zijn?
- Begrijp je de data die getoond worden?
- Begrijp je wat de tabel met de uren betekent?

De Settings pagina

- Dan mag je nu naar de settings pagina gaan.
- Kan je uitleggen wat elke setting zal doen?
- Zijn er settings die je misschien mist of zou verwachten dat ze erbij stonden?
- Wat vind je van de optie dat je een licht en donker thema hebt?
- Wat zou jij het meest gebruiken?

3. Het Einde Van De Test

De afronding van de test:

- Is het navigeren makkelijk?
- Gaat het naar de pagina's (richting) die je verwacht?
- Wat vind je van de extra menu knop, vind je dit overbodig of zou je dit wel gebruiken?
- Zou je deze manier van navigeren gebruiken of eerder andere?
- Wat verwacht je dat het min teken doet rechts van boven?
- Op het einde van de test heb ik de deelnemer gevraagd om de app te sluiten.
- Is het logisch dat je altijd naar de homepagina moet gaan om de app af te sluiten?
- Zijn er nog vragen over deze app of zijn er nog dingen die niet duidelijk zijn?
- Ontbreekt er iets of zou je zelf nog iets toevoegen?
- Tot slot heb ik het gesprek afgerond en de deelnemer bedankt voor zijn tijd.

Resultaten

Met toestemming van de deelnemers zijn de gesprekken opgenomen zodat ik de informatie gemakkelijker kon verwerken. De opnames blijven op vraag privé. Hieronder vindt u de resultaten van mijn onderzoek.

Link van het prototype:

https://www.figma.com/proto/1Bd2JF5nKtrS8lBpEj78al/TETRA-Project-ELGAS?node-id=507%3A1688&scaling=min-zo om&page-id=235%3A0

Home Pagina

- De grafiek geeft veel data weer waardoor het wat onduidelijk wordt.
- De data geven ook niet duidelijk weer bij welke luchtkwaliteit ze toebehoren.
- De info knop om de legende te tonen staat wat verloren. Het was niet duidelijk dat het tot de grafiek behoorde.
 - Voorstel om het naast de grafiek te zetten.
 - Enkele deelnemers vonden het dan wel logisch dat de legende verborgen zat achter de info knop.
 - Andere deelnemers stelden voor om de legende te tonen naast de grafiek.



- De kleuren gaven duidelijk aan wat ze betekenden, echter vonden een paar deelnemers de betekenis van de kleur blauw wat vreemd.
- De alerts onder de grafiek waren simpel en makkelijk te lezen, de informatie werd ook duidelijk getoond.
- De show older alerts pagina was te onduidelijk voor de deelnemers.
- Deelnemers gaven telkens feedback om de data weer te geven in kolommen of rijen per soort zodat het een beter overzicht zou geven.
- De gebruiker zal zo de data sneller vinden naar welke men op zoek is.
- De data zullen veel duidelijker weergegeven worden op deze manier.



- Één van de deelnemers stelde voor om de data op de homepagina op een heel andere manier te tonen.
- Een voorstel was om voor elke luchtkwaliteit een meter te gebruiken met daarbij een pijl van de meest recente meting en een pijl van de vorige meting.
- Op deze manier kunnen de effectieve metingen getoond worden.
- Het kleurgebruik kan hier ook toegepast worden.
- · Zo krijgt de gebruiker nog een sneller en duidelijker overzicht.



Grafiek Pagina

- Deze pagina was duidelijk voor de deelnemers omdat het op de homepagina leek.
- Ze hadden meteen door dat je via de pijl bij PM10 de grafiek kon aanpassen.
- Het was duidelijk dat de knop rechts bovenaan naar de settings pagina zou gaan.
- Wat er miste volgens de deelnemers was een lijn in de grafiek om duidelijk de pieken en dalingen te kunnen aflezen.



Data Pagina

- Het is duidelijk voor de deelnemers als je de data van de luchtkwaliteit wijzigt het zich ook automatisch op de grafiek pagina aanpast.
- De deelnemers vonden het wel handig dat je hier meteen settings kon veranderen i.p.v helemaal naar de settings pagina te moeten gaan.
- De deelnemers konden de data perfect aflezen, alleen dachten ze dat de time tabel aanklikbaar was.
- Er zal nog wat meer informatie bij de tabel moeten gezet worden zodat dit duidelijk wordt.

| DATA | | |
|--------------------------|----------|---|
| <u>PM10</u> ▼ | | Show Last 15 min 👻 |
| « | | |
| | Time | Actual Value : XX ppb Average : XX ppb Stdev : XX ppb Minimum : XX ppb Maximum : XX ppb |
| | 13:25:48 | |
| | 13:02:10 | |
| | 12:39:28 | |
| | 11:49:21 | |
| | 11:23:54 | |
| | 10:34:14 | |
| | 10:08:19 | |
| 000 | | |

Settings Pagina

- De graph settings was voor alle deelnemers duidelijk. Hier kan je de tijd kiezen van hoever je terug kan kijken op de grafiek.
- De risk treshhold was voor sommige deelnemers wat onduidelijk. Ik ga er "show" moeten bijzetten zodat dit wat meer duidelijkheid brengt.
- De app theme color setting was zeker duidelijk. De deelnemers vonden het een meerwaarde dat deze optie beschikbaar is. Deze setting kan nuttig zijn voor de zichtbaarheid tijdens de dag en nacht.
- De notifcations setting vonden de deelnemers zeker noodzakelijk. Één deelnemer stelde voor om de optie erbij te zetten dat er effectief een alarm afgaat, het trilt of op stil gezet kan worden.



• Een deelnemer miste een knop waarbij men terug kan gaan naar de vorige pagina. Geen idee of dit effectief kan gemaakt worden, maar ik ga dit wel uitwerken.

Algemeen

Navigeren

- Het menu was duidelijk en makkelijk te gebruiken. Een deelnemer stelde voor om misschien in dit menu ook nog een exit optie erbij te zetten.
- Er waren deelnemers die enkel het menu gebruikten om te navigeren.
- Andere deelnemers gebruikten dan weer de pijlen (vervanging van de swipe optie).
- De bolletjes op de bodem van de pagina werden niet gebruikt om te navigeren dus ik zou deze functie weglaten. De bolletjes zijn er om aan de gebruiker te laten zien op welke pagina men zich momenteel bevindt.

App Afsluiten

- Aan de deelnemers werd gevraagd om de applicatie te sluiten.
- Het min-teken was niet meteen duidelijk waardoor ik dit moest uitleggen. De eerste deelnemer stelde voor om van het min-teken een huis icoon te maken. Met als gevolg voor de deelnemers daarna dat het doel wel duidelijk was.
- De deelnemers vonden het een goed idee dat je eerst naar de homepagina moet gaan vooraleer je de app kan afsluiten. Zo kan je nog een laatste keer naar de metingen kijken.
- De pop-up om de app af te sluiten werd goed bevonden omdat er altijd een kans is dat je per ongeluk ergens op drukt met een touchscreen scherm.
- Één van de deelnemers stelde voor dat je eerst een checkbox moet aanvinken vooraleer je de app sluit. Ik vond dit eerst een zeer goed idee maar na verder onderzoek denk ik toch dat dit geen goed idee is. De gebruiker gaat dit altijd moeten doen wat extra tijd in beslag neemt. Ook is er al een pop-up die de gebruiker waarschuwt dat men de app gaat sluiten en een optie dat men naar de app kan terug keren.





SETTINGS

HOME

GRAPH

DATA



 $\bullet \bullet \bullet \bullet$

Aangepaste Mockup

Hieronder vindt u foto's van mijn nieuwe uitgewerkte designs die ik heb gemaakt na het ontvangen van de feedback uit dit onderzoek. (Dit is enkel het donker thema).

Link van het prototype:

https://www.figma.com/proto/1Bd2JF5nKtrS8lBpEj78al/TETRA-Project-ELGAS?node-id=496%3A777&scaling=min-zo om&page-id=450%3A73





Disclaimer

Verschillende factoren kunnen de resultaten van de bruikbaarheidstest hebben beïnvloed. Het is belangrijk om te onthouden dat mensen hun eigen ervaringen en vooroordelen meenemen in een test zonder te beseffen dat ze hun indrukken kunnen kleuren. Hier is een lijst van enkele factoren:

- 1. Dit was de eerste keer dat ik usability tests moest afleggen en had wel wat zenuwen, dit kan een factor zijn geweest waardoor het onderzoek misschien niet optimaal was.
- 2. Terwijl moderatie begon met een vaste agenda, varieerden de afgenomen vragen en taken van deelnemer tot deelnemer.
- 3. Vanwege de taalkloof kan er enige miscommunicatie zijn geweest.
- 4. Menselijke fouten en verkeerde interpretaties van kwalitatieve feedback hadden een lichte maar wisselende invloed op de resultaten.

Bijlage

Documentatie

- Gekregen documentatie van ELGAS: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1 D3UII9A8bp-7Z86A0KCuCsVQrzTOK2e-
- Voorbereide documentatie voor de usability testing: <u>https://drive.google.com/file/d/1yqmUI6T81</u> sFaeztaN-znakOvIHkL1BQF/view?usp=sha ring
- Onderzoek naar luchtkwaliteit en zijn eenheden en metingen: https://docs.google.com/document/d/1DIa 8agoJSZfyvGB1BLS-xQWVrDEMXd2b3LW NMqLCd5s/edit?usp=sharing

Media

- Prototype voor de usability testing: https://www.figma.com/proto/1Bd2JF5nK trS8IBpEj78al/TETRA-Project-ELGAS?no de-id=507%3A1688&scaling=min-zoom& page-id=235%3A0
- Prototype na de usability testing: https://www.figma.com/proto/1Bd2JF5nK trS8IBpEj78al/TETRA-Project-ELGAS?no de-id=496%3A777&scaling=min-zoom&p age-id=450%3A73

Opmerkelijke citaten

- Hubert Paridaens: "There is not an overflow of informations what makes it easy to use."
- Gustavo Carro: "It's nice to hide some stuff so you don't get overloaded by information."
- Cyril Dewez: "It's good to have an light an dark mode so you can change it depending on the time of day."
- Thibo Sergeant: "Als je op de homepagina meters gaat tonen i.p.v een grafiek gaat het misschien nog duidelijker worden voor de gebruiker."
- Ismaël Correa De Sa: "I like the use light mode rather then dark mode so it's nice to have an option."