



Emerging Technologies

Gebruikersonderzoek

Project 5/6

Studenten

Noëlle Clement,	0935050
Pedram Tabesh,	0934809
Joris Kortekaas,	0935462
Sander Wolswijk,	0926815
Harold Struik,	0931946
Tommie Terhoeve,	0926280
Kirty Bol,	0921444
Sarah Aggoun,	0890338

Documentversie

v1.0, 17-12-2017

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Inleiding	3
Experiment	5
Interview	6
Enquête	7
Observatie	10
Onderbouwing	11
Experiment:	13
Interview	14
Enquête	14
Observatie:	15

Inleiding

Om erachter te komen of ons product aansluit op de doelgroep gaan we een gebruikersonderzoek uitvoeren. We gaan dit doen door in een verzorgingstehuis bij ouderen en hun verzorgers een aantal onderzoeken uit te voeren. De onderzoeken die wij gaan uitvoeren zijn als volgt: experiment, interview, enquête en observatie.

Tijdens het experiment vergelijken we twee scenario's met elkaar. Dit om een beeld te schetsen van hoe ons product de huidige situatie zal veranderen. Tijdens het interview zullen we in gesprek gaan met de ouderen van het verzorgingstehuis en vragen hoe zij de huidige situatie ervaren en wat ze van ons product vinden. De enquête zullen we afnemen bij verzorgers. De uitslagen hiervan zullen ons ook vertellen hoe zij de huidige situatie ervaren. Ten slotte gaan we nog observeren hoe de verzorgers momenteel te werk gaan.

Na de beschrijvingen van alle onderzoeksinstrumenten, is in het laatste hoofdstuk onze onderbouwing terug te lezen. Deze onderbouwing is per onderzoeksinstrument beschreven.

Experiment

Originele scenario

Beeldschetsing

De verzorger gaat een planning af, waarbij hij/zij een aantal minuten per oudere te besteden heeft in haar/zijn leefruimte.

Er vindt een valincident plaats, de oudere ligt op de grond en is niet in staat om zelfstandig op te staan. Als de val in de leefruimte van de oudere plaatsvindt zal de verzorger hier echter pas achter komen op het moment dat hij/zij volgens de planning een bezoek zal brengen aan de leefruimte van de oudere. Dit kan soms lang duren, waardoor verzorgers minder inzicht in het welzijn van ouderen hebben.

Als de val plaatsvindt op een locatie buiten de leefruimte van de oudere, zoals een toilet dat zich niet op de kamer bevindt, zal de verzorger hem/haar toevallig moeten vinden.

Sommige ouderen dragen momenteel wel een armband of ketting met noodknop, indien bekend is dat de oudere fysiek onstabiel is. Deze knop is helaas voor een groot gedeelte van deze groep niet goed in te drukken doordat er teveel kracht nodig is of omdat de knop te klein is.

In dit scenario is er dus een kans dat de oudere een erg lange tijd moet wachten op hulp. Dit kan mentale en fysieke gezondheidsproblemen veroorzaken.

Hoe gaat dit scenario onderzocht worden

- De verzorgers krijgen een enquête (met duidelijke afgebakende vragen, voor goed te gebruiken data) waarin ze hun ervaringen aan kunnen geven. Hierdoor krijgen we een goed beeld van de algemene werkdruk onder de verzorgers per oudere en per volledige ronde langs de ouderen. Met een ronde wordt er bedoeld wanneer de verzorgende langs al de ouderen is geweest voor een eerste keer op de dag. De volgende ronde is dan wanneer de verzorgende weer bij oudere nummer 1 is en weer alle ouderen voor een tweede keer langsgaat.
- We zullen zelf observeren hoe lang de tijd per oudere en de tijd van een volledige ronde duurt.
- Door het combineren van de ervaringen van de verzorgers en onze eigen observaties, zullen we in staat zijn om een goede indruk krijgen van hoe het er nu in de praktijk aan toe gaat. Met behulp hiervan kunnen wij een goede vergelijking maken tussen de huidige situatie en de situatie na implementatie van ons prototype.

Nieuwe scenario

Beeldschetsing

De verzorger gaat een planning af, waarbij hij/zij een aantal minuten per oudere te besteden heeft in haar/zijn leefruimte. De ouderen dragen een wearable.

Er vindt een valincident plaats, de oudere ligt op de grond en is niet in staat om zelfstandig op te staan. De valdetectie wearable detecteert de val en geeft dit door aan het centrale systeem. De verzorgers hebben hier toegang toe en kunnen van het centrale systeem meldingen ontvangen. De verzorger wordt op de hoogte gesteld van een valincident en kan gericht naar de gevallen oudere gaan zoeken om deze te helpen. Hierdoor kan de verzorger doelgerichter helpen en zal de oudere sneller geholpen worden.

Er is mogelijkheid voor uitbreiding en dat is door locatiebepaling toe te voegen. Hiermee kan de verzorger gemakkelijker de oudere vinden in het geval dat er een valincident plaats heeft gevonden op een locatie die niet gelijk voor de hand ligt. Dit wordt nu nog niet in de wearable geïmplementeerd. Dit kan echter worden toegevoegd door gebruik te maken van bestaande technologie zoals bluetooth tags. Helaas valt dit buiten de scope van ons project en zal dit dan achteraf in een ander project onderzocht kunnen worden.

Dit kan bijvoorbeeld met de hulp van een andere projectgroep, die groep is bezig met het ontwikkelen van een locatiebepaling systeem. Indien de groep Valiets en de Locatiebepaling groep beide nog tijd hebben, zullen we een samenwerking in overweging nemen.

Hoe gaat dit scenario onderzocht worden

- De verkregen data van het originele scenario zal gebruikt worden om te kijken hoeveel sneller de verzorger bij de oudere is wanneer de val gedetecteerd kan worden. In dit geval zal de tijd tussen het vallen en het ter plaatse zijn van een verzorgende met elkaar vergeleken worden in het geval dat het gedetecteerd kan worden en het geval dat de val niet gedetecteerd wordt.
- In dit scenario gaat ook de gebruikerservaring gemeten worden, omdat het belangrijk is ook te weten of bijvoorbeeld het draagcomfort goed genoeg is voor ouderen.

Interview

Voor onze opleiding Technische Informatica hebben wij de opdracht gekregen om na te denken over een manier om de verzorging binnen de zorg te verbeteren. Ons team is bezig met een apparaat te ontwikkelen dat een signaal stuurt naar de verzorgers als u gevallen bent. Graag zouden wij enkele vragen willen stellen om meer te weten te komen over hoe wij ons prototype kunnen uitwerken.

Met dit interview hopen we ons eindproduct te kunnen verbeteren om zo een optimaal product te leveren.

Dit interview zal ongeveer 20 minuten duren en we zullen niet uw naam noteren. Alvast vriendelijk bedankt.

- Mag ik u vragen hoe oud u bent? (beeld creëren bij de leeftijd)
- Hoelang bent u al woonachtig in een verzorgingshuis?
- Is het in de periode dat u hier woonachtig bent voor gekomen dat u bent gevallen?
 - Bent u toen gevallen in uw eigen woonruimte of een openbare ruimte in het verzorgingstehuis?
 - Was u in staat zelf op te staan toen u was gevallen?
 - Indien eigen woonruimte en niet zelf op kunnen staan: Weet u nog hoelang het duurde voor er een verzorger bij u aanwezig was? Zo ja, hoe lang was dit?
 - Wat vond u van de tijd die het kostte voor de verzorger bij u aan kwam?
- Wat zou u er van vinden als er een product ontwikkeld zou worden die kan meten wanneer u valt en in het geval van vallen een melding zou afgeven bij de verzorgers?
- Wat vindt u ervan als dit in een armband verwerkt zit?
- Weet u wat er gebeurt als u zou vallen?

Enquête

Voor onze opleiding Technische Informatica hebben wij de opdracht gekregen om na te denken over een manier om de werkdruk binnen de zorg te verminderen. Wij als team hebben ervoor gekozen om een systeem te ontwikkelen om valincidenten te detecteren. Graag zouden wij enkele vragen willen stellen om meer te weten te komen over hoe wij ons prototype kunnen uitwerken.

Met deze enquête hopen we ons eindproduct te kunnen verbeteren om zo een optimaal product te leveren.

De vragen die gesteld worden zijn geheel anoniem en zijn in te vullen op papier. De enquête zal ongeveer 10 tot 15 minuten duren. Alvast vriendelijk bedankt.

- 1) Hoe vaak komt het gemiddeld voordat een oudere valt?
 - a) Minder dan 1 keer per dag
 - b) 1 keer per dag
 - c) Meerdere keren per dag
 - d) 1 keer per week
 - e) Meerdere keren per dag
 - f) 1 keer per maand
 - g) Meerdere keren per maand

- 2) In het geval van een valincident bij een oudere, hoe lang duurt het gemiddeld voordat deze geholpen/gevonden wordt door een verzorger?
 - a) Minder dan 5 minuten
 - b) 5 - 10 minuten
 - c) 10 - 20 minuten
 - d) 20 - 30 minuten
 - e) Meer dan 30 minuten

- 3) "In het geval van een valincident bij een oudere, komt het vaker voor dat een oudere valt in zijn of haar persoonlijke omgeving of in een openbare ruimte?"
 - a) Veel vaker in persoonlijke omgeving
 - b) Vaker in persoonlijke omgeving
 - c) geen verschil
 - d) Vaker in openbare ruimte
 - e) Veel vaker in openbare ruimte

- 4) In het geval van een valincident, komt het vaker voor dat er iemand aanwezig of komt het vaker voor dat er niemand aanwezig is om te helpen?
- a) Veel vaker iemand aanwezig
 - b) Vaker iemand aanwezig
 - c) geen verschil
 - d) Vaker niemand aanwezig
 - e) Veel vaker niemand aanwezig.
- 5) Wat is de meest gebruikte communicatievorm tussen verzorgers?
- a) Bellen
 - b) Appen
 - c) Met elkaar in persoon praten
 - d) Anders, ...
- 6) Wat is de gebruikelijke procedure in het geval van een valincident (waarbij de oudere gevallen is en niet zelf in staat is om op te staan)?
- a) Open vraag
- 7) Hoe zou u de effectiviteit huidige procedure omschrijven?
- a) Zeer slecht
 - b) Slecht
 - c) Geen mening
 - d) Goed
 - e) Zeer goed
- 8) wat zou er eventueel aan de huidige procedure verbeterd kunnen worden?
- a) Open vraag
- 9) Is er een systeem geïnstalleerd in dit verzorgingstehuis, waarmee op afstand door de oudere gesignaleerd kan worden dat er een valincident plaats heeft gevonden. Zo ja, wat is deze?
- a) Ja,
 - b) Nee

10) Is er een systeem geïnstalleerd in dit verzorgingstehuis, waarmee op afstand door de verzorger gecheckt kan worden of er een valincident plaats heeft gevonden? Zo ja, wat is deze?

- a) Ja, ...
- b) Nee

11) Wordt er gebruik gemaakt van werkronde in dit verzorgingstehuis?

- a) Zo ja, hoe lang duurt deze gemiddeld in minuten?
- b) Zo nee, van welk systeem wordt er dan gebruik gemaakt voor een regelmatig bezoek bij iedere oudere en hoeveel tijd zit er gemiddeld tussen elk bezoek?

12) Hoe lang besteed een verzorger gemiddeld per oudere?

- a) 0-5 minuten
- b) 5-10 minuten
- c) Langer dan 10 minuten

Observatie

Observatiedoel

Het doel van de observatie is duidelijke data verwerven over hoe lang het duurt voordat een verzorger bij een oudere is wanneer er een valincident plaatsvindt in hun persoonlijke woonruimte. Door te observeren en te meten hoe lang een werkronde duurt zullen we hier de nodige conclusies uit kunnen trekken.

Observatievorm

Wij gaan gestructureerde niet-participerende observatie gaan toepassen. Dit houdt in dat wij in het verzorgingshuis zullen observeren hoe lang het duurt voor een verzorgende bij een gevallen oudere aankomt.

Registratiemanier

Tijdens het observeren zullen wij onze bevindingen noteren zodat wij deze op een later moment kunnen uitwerken en zo nodig kunnen kijken welke aanpassingen ons product nodig heeft. Dit naar aanleiding van wat wij hebben geobserveerd, maar ook naar aanleiding van hetgeen dat naar voor is gekomen door de enquête.

Observatie onderdelen

Wanneer uit de enquête voor de verzorgers blijkt dat er **wel** gebruik wordt gemaakt van werkronde's, kunnen wij de volgende observatie uitvoeren:

- Wie is de verzorger?
- Hoe laat begint de werkronde?
- Hoe laat stopt de werkronde (is hij/zij opnieuw bij de oudere waarbij de werkronde begint)?

Wanneer uit de enquête voor de verzorgers blijkt dat er **geen** gebruik wordt gemaakt van werkronde's, kunnen wij de volgende observatie uitvoeren:

- Wie is de verzorger?
- Hoe laat heeft de verzorger voor de eerste keer een bezoek gebracht aan de oudere?
- Hoe laat heeft de verzorger voor de tweede keer een bezoek gebracht aan de oudere?

Onderbouwing

Experiment:

Wij hebben voor de eerder genoemde scenario's gekozen omdat deze scenario's het beste een beeld zullen schetsen van de huidige situatie betreft hulp bij valincidenten en hoe deze eventueel verbeterd kan worden met ons product. Daarnaast zullen de bevindingen van de onderzochte scenario's ons kunnen helpen bij het verder adviseren naar de opties voor de valdetectie wearable.

Doelen:

Wij hebben voor het onderzoek meerdere doelen opgesteld en zullen per doel beschrijven hoe we dit doel kunnen bereiken:

Doel 1: Meerwaarde bepalen

- Wanneer ouderen vallen moet er zo snel mogelijk hulp komen. Hierdoor zullen er minder fysieke en vooral mentale gevolgen optreden bij de ouderen. Dit zal vooral te merken zijn wanneer het product voor een langere tijd gebruikt zal worden.
- Het verschil in wachttijd zonder en met het gebruik van de valdetectie wearable moet gemeten worden. De wachttijd is de tijd tussen het gevallen zijn en de aankomst van de verzorger die vervolgstappen kan nemen. Voor meerwaarde zal de valdetectie er voor moeten zorgen dat deze tijd kleiner zal worden dan dat deze in de huidige situatie is.
- Omdat de verzorgers minder hoeven te controleren of alles goed gaat met iemand, zouden ze minder snelle rondes moeten maken en kunnen ze meer tijd besteden per oudere. Verzorgers zullen ook minder gestrest zijn omdat ze zich minder zorgen hoeven te maken over het welzijn van de oudere waardoor de kwaliteit van de zorg zal verbeteren.

Doel 2: Goede business case aantonen

- In ons geval zal het lastig worden om aan de hand van de observaties aan te kunnen tonen dat onze business case werkt zoals wij dat verwachten. Dit omdat de gevolgen op het financiële vlak pas na een langere termijn te meten zullen zijn. Ook de fysieke en mentale gevolgen bij de oudere zullen zich pas op lange termijn laten merken. In ons literatuuronderzoek is er al wel onderzoek gedaan naar de business case en zijn de voordelen van het product naar voren gekomen.

Doel 3: Gebruiksgemak testen

- We willen weten of de volgende onderdelen van het apparaat naar wens zijn:
 - Draagcomfort (dit moet een oudere beantwoorden)
 - Materiaal
 - Sluiting
 - Plek op lichaam
 - Meting (dit kunnen wij zelf beantwoorden)
 - Gaat het apparaat af op momenten dat dit hoort? (bij het vallen)
 - Als er een val gedetecteerd wordt, wordt dit ook correct aangegeven en doorgegeven door de wearable?
 - Wordt alles correct opgeslagen in de database?

Minimale omgevingsinvloeden

Voor ons onderzoek is het van belang dat de ouderen en de verzorgers zich zoveel mogelijk in de normale/huidige situatie bevinden. Dit houdt in dat de ouderen en verzorgers gedurende de tijd wij aanwezig zijn waar mogelijk gewoon alles moeten kunnen doen zoals dat ook zou gaan wanneer wij niet aanwezig zouden zijn. Oftewel we zullen proberen ons zo min mogelijk te bemoeien met de dagelijkse taken van de verzorgers en de planning van de ouderen.

Een uitzondering hierop zijn het interview en de enquête die afgenomen zullen worden. Hiermee zullen wij in direct contact komen met de verzorgers en ouderen. Bij de enquête is het van belang dat de mensen die aanwezig zijn bij het invullen van de enquête zo min mogelijk de verzorger afleiden van en/of beïnvloeden in het invullen. Dit zullen we doen door de enquête in een ruimte af te nemen waar het rustig is en geen andere mensen aanwezig zijn en door niet met de verzorgers te praten of ze te storen tijdens het invullen.

Bij het interview is het ook voornamelijk van belang dat de ouderen aan wie de vragen gesteld worden niet afgeleid en/of beïnvloed worden. Het beïnvloed worden door de onderzoeker is een groter risico bij een interview dan bij een enquête, omdat er bij het stellen van de vragen rekening moet worden gehouden met het gevaar om suggestieve vragen te stellen die de antwoorden kunnen beïnvloeden. Ook zal het interview afgenomen worden in een ruimte waar het rustig is en geen andere mensen aanwezig zijn zodat de geïnterviewde niet gestoord zal worden.

De keuze voor het kijken naar verschillende ouderen en verzorgers zorgt ervoor dat we zoveel mogelijk van de huidige situatie kunnen observeren en zo kunnen kijken wat dingen zijn waar zij gedurende een tijdsperiode misschien meerdere malen mee te maken hebben.

Gelijke omstandigheden

Het is van belang dat bij ons gebruikersonderzoek de omstandigheden van locatie en tijd tijdens alle metingen gelijk zijn. Dit zodat wij weten dat eventuele verschillende uitkomsten te wijten zijn aan de verschillende scenario's die wij zelf opgesteld hebben en niet aan eventuele veranderingen aan de omgeving.

Ethische aspect van onderzoek doen

Het grootste ethische aspect omtrent het doen van onderzoek heeft te maken met de privacy van degenen die meedoen aan de onderzoek. Denk daarbij aan de ouderen en verzorgers. Wat gaat er bijvoorbeeld gebeuren met de gegevens die zijn verzameld? Kunnen degenen die meedoen met het onderzoek geïdentificeerd worden? Et cetera.

Wij hebben overwogen om gebruik te maken van camera's en dergelijke, maar dit gaat moeilijk vanuit een ethisch perspectief aangezien je toestemming moet vragen aan iedereen die op beeld komt. Wij hebben besloten om dit niet te doen en gaan voor de meer ethische manieren, rekening houdend met de privacy van de mensen in het zorgtehuis.

De eerste manier is het laten invullen van een enquête. De mensen van het verzorgtehuis krijgen vragen gesteld gebaseerd op de functie die ze hebben: bewoner (oudere) en verzorger. Deze enquête zal anoniem zijn, waardoor verzorgers eerlijker kunnen reageren, wat dus voor accuratere informatie zal zorgen. Ook kunnen ouderen en verzorgers zelf eventuele gevoelige vragen weglaten, waardoor er minder ruis ontstaat.

De tweede methode is het observeren van het verzorgingstehuis. Aangezien ouderen niet al te vaak zouden vallen binnen de tijdsbestek waarin wij het onderzoek doen, zouden wij er heel lang bij moeten zijn om een goed beeld te kunnen krijgen. Daarom zouden wij ons kunnen voordoen als een vallende oudere en kijken hoe verzorgers daarop reageren. Komen zij bijvoorbeeld snel genoeg? Kunnen ze ons vinden? En helpen ze volgens verwachtingen?

Er zit wel een ethisch minpunt aan deze laatste methode. Zo kunnen wij, in tegenstelling tot camerabeelden, niet accurate informatie krijgen. Het is namelijk zo dat als de verzorgers weten dat wij er zijn, hun manier van werken direct of indirect wordt beïnvloed. Maar in combinatie van de eerstgenoemde methode die we willen toepassen, zouden wij een goed beeld moeten kunnen schetsen voor het onderzoek.

Interview

We gaan tijdens het interview proberen de meerwaarde van ons product aan te tonen. Dit doen we door een kort interview van maximaal 20 minuten te houden waarbij iemand van ons team vragen stelt aan een oudere. Voor dit interview willen we alleen de leeftijd weten maar voor de rest zullen we geen persoonlijke gegevens van de geïnterviewde noteren of vragen, enkel de antwoorden op de interviewvragen zullen worden bewaard. Tijdens het interview stellen we wat vragen en schrijven we de antwoorden van de oudere en eventuele notities zelf op. We zullen dit interview 1 op 1 afnemen omdat mensen het misschien niet willen vertellen als er andere mensen die ze kennen bij zijn uit schaamte. We stellen onze vragen van makkelijk naar moeilijk maar ook willen we zoveel mogelijk handige informatie krijgen. Dit doen we door niet alleen onze vragen te stellen maar als het nodig is kan de interviewer ook zelf nog vragen stellen als de oudere iets interessants meld.

Enquête

Onze enquête heeft als doel achtergrondinformatie op te vragen door aan de verzorgers vragen te stellen met betrekking tot de huidige situatie.

De enquête zal ongeveer 10 tot 15 minuten duren. Met deze tijdsduur zal het niet te lang duren, maar het geeft de verzorgers nog wel voldoende tijd om na te denken over de antwoorden. De enquête is volledig anoniem. Na afloop zullen we de antwoorden invullen in een spreadsheet om zo een overzicht te krijgen van de gegeven antwoorden. De spreadsheet zal alleen toegankelijk zijn voor projectleden.

In onze enquête word er gebruik gemaakt van de volgende soorten vragen: Ja/nee vragen, multiple choice vragen, open vragen en tot slot: schaal vragen. We hebben gekozen om een neutrale categorie te gebruiken bij de schaalvragen, aangezien dat voorkomt dat de verzorgers een willekeurig antwoord kiezen indien ze geen antwoord op de vraag weten.

Wij hebben gekozen om de enquête te maken in Google Forms, op deze manier kunnen de verzorgers digitaal de enquête invullen. Dit is naar onze mening de meest veilige en efficiënte manier, aangezien het vrijwel onmogelijk is om gegevens kwijt te raken. Ook kunnen wij hierdoor meteen de resultaten bekijken.

Onze enquête begint met vragen die specifiek ingaan op het vallen zelf. Daarna worden er vragen gesteld over de procedure na het vallen. Tot slot worden er vragen gesteld over de tijdsduur die een verzorger kan besteden met een oudere.

Observatie:

Wij gaan gestructureerde niet participerende observatie gaan toepassen. Dit is van belang omdat wij dan duidelijke informatie zullen verwerven, die wij kunnen gebruiken in ons onderzoek. Door niet te participeren kunnen wij vanaf een afstand de observaties waarnemen.

Bij de observatie gaan we focussen op timen hoe lang het duurt voordat een verzorger opnieuw bij een ouderen terecht komt na het vorige bezoek. In het geval van een werkronde-structuur in het verzorgingstehuis zal dit meer consistente data geven dan wanneer hier niet gebruik van wordt gemaakt (het gebruikte systeem wordt vastgesteld in de enquête voor de verzorgers).

Wij willen ons focussen op het timen van het tijdsverschil tussen deze momenten, zodat we kunnen berekenen hoe lang het gemiddeld zal duren voordat een verzorger opnieuw in de persoonlijke woonruimte is van een oudere. Met deze data kunnen wij voor het tweede scenario checken of het product dat wij ontwikkelen wel degelijk een toegevoegde waarde heeft voor de tijdsduur waarin een gevallen oudere moet wachten op de hulp van een verzorger.