

Onderzoeksverslag

Ubiquitous Computing



Stijn Eversdijk
0851310
CMD4B

Vraagstelling

Wat zijn de mogelijkheden en wat zien wij nu al van Ubiquitous Computing binnen het dagelijkse leven?

Welke impact heeft de toegenomen 'personalization' op onze privacy?

Wat is de relatie tussen UbiComp en Singularity?

Methode

Om tot een antwoord te komen op mijn vraag zal ik op zoek gaan naar diverse artikelen en bronnen. De artikelen geven blijk van een duidelijke visie op de ontwikkeling van UbiComp. Daarnaast zal ik zoeken naar een relevant proof of concept. Er wordt veel geëxperimenteerd en wellicht is het mogelijk om een goede case te vinden als voorbeeld.

Analyse

In de jaren '90 was er de opkomst van de Personal Computer. Steeds meer huishoudens kregen een PC in huis. Direct werd er gefantaseerd over koffieapparaten die automatisch de koffie op het boodschappenlijstje zetten, zodra deze dreigde op te raken. De technologie was echter nog niet ver genoeg om dit daadwerkelijk uit te kunnen voeren. Nu wij veel verder zijn in de ontwikkeling, komt dit beeld weer in zicht.

Er is een duidelijke trend zichtbaar in het gebruik van technologie en devices door een mens. Toen de computer terrein begon te winnen, werd er door meerdere personen gebruik gemaakt van één device. Met de komst van de PC kreeg elk huishouden zijn eigen computer. Daarna begon iedereen een eigen persoonlijk device. Tegenwoordig bewegen we daar ook al weg van en maakt een persoon gebruik van steeds meer devices.

Technologie kan het leven van een mens makkelijker maken, en dat is dan ook, met name, waar wij toepassingen voor ontwikkelen. Ons dagelijks leven raakt steeds meer verrijkt met 'slimme apparaten'. Met name onze smartphone speelt momenteel een sleutelrol. De smartphone bevat veel informatie, denk aan locatie, contactgegevens en browse-geschiedenis. Bovendien dragen we onze telefoon ten alle tijden bij ons. Binnen het huis kunnen we al steeds meer functionele zaken regelen met de smartphone. Een applicatie is relatief gemakkelijk te ontwikkelen. Dat maakt de ontwikkeling erg toegankelijk, voor zowel de ontwikkelaar als de gebruiker.

In de praktijk zijn er al een aantal mooie voorbeelden te zien. Kijk eens naar Philips Hue. Via een app kun je het licht in je huis beheren. Op afstand het licht aan en uit doen, licht dat automatisch aan gaat wanneer jij binnenkomt of de sfeer van de hele kamer beïnvloeden, door de kleur van het licht aan te passen.



Recent is Apple gekomen met CarPlay. Dit wordt gepresenteerd als een veiligere manier voor omgang met je telefoon in de auto. Dit begint meer op de scenario's te lijken van de 'slimme auto'. Maar denk ook aan AirPlay, waarbij meerdere hardware-devices aangesloten zijn op een Airport(Wifi-station) en te besturen zijn vanaf jouw device.

Een schoolvoorbeeld van UbiComp en hoe dat beschreven wordt, is de Cloudwash van Berg. Cloudwash is een prototype van een connected wasmachine. Ze hebben een geheel nieuwe interface uitgedacht en mogelijkheden bedacht om de wasmachine een prettigere rol in het dagelijks leven te geven. Op welke manieren kan de wasmachine beter? Ze hebben vervolgens technisch een prototype gebouwd, op basis van een wasmachine en een Arduino. Het filmpje en de case study zijn het bekijken waard: <http://bergcloud.com/case-studies/cloudwash/>



Privacy

Wij willen graag alles 'personalizen'. Denk aan je zoekresultaten en de talloze accounts die je hebt. Kevin Kelley, hoofdredacteur van Wired, zegt in een TedTalk: "Totale personalisatie vereist totale transparantie. Dat is de prijs." We zullen een keuze moeten maken. Jean Camp en Kay Connely, auteurs van het paper 'Beyond Consent: Privacy in Ubicomp' noemen het een 'Hobson's choice'. Take it or leave it.

We zullen een keuze moeten maken wat wij belangrijker vinden. UbiComp kan, bijvoorbeeld, een toegevoegde waarde zijn in ouderenzorg. Maar dat zal wel betekenen dat de persoon 24 uur per dag gevolgd wordt door camera's en sensoren. Echter, er kan wel adequater op de hulpvraag ingespeeld worden (Camp et al, 2007). Een voorbeeld daarvan is Dutch Domotics, een Nederlandse start up, die op een innovatieve wijze, met sensoren, de ouderenzorg probeert te verbeteren.

Het lijkt er op, met de wijze waarop wij onze devices gebruiken, we de keuze, onbewust of niet, al hebben gemaakt. Een gevleugelde uitspraak van Marc Zuckerberg, oprichter van Facebook, is: "The age of privacy is over."

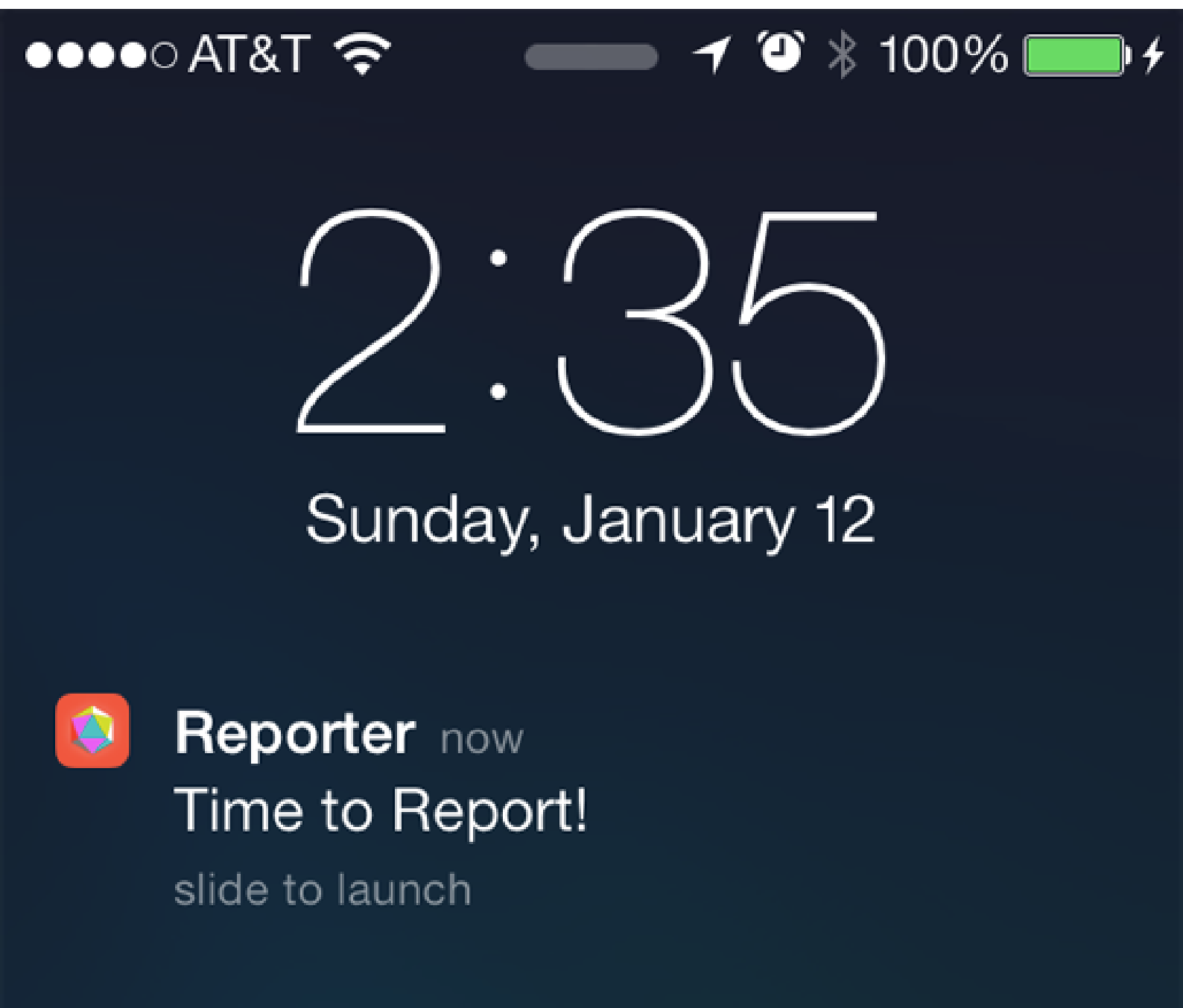
Singularity

Technologische singulariteit wordt beschreven op Wikipedia als: "Een tijd in de toekomst waar de technologische vooruitgang zo snel gaat dat mensen met hun tegenwoordige intelligentie de resulterende maatschappij niet meer kunnen begrijpen." UbiComp, The Quantified Self en wearables worden gezien als een eerste stap in de richting van singulariteit.

Onder Quantified Self wordt het verzamelen van zoveel mogelijke data over een persoon verstaan. Lichaamsbeweging, uren slaap, zelfs concentratie wordt gemeten en gedeeld. Er worden steeds meer tools

ontwikkeld die het gemakkelijk maken om data te verzamelen over jezelf. Een klassiek voorbeeld is Nike+ binnen het hardlopen. Nieuw is de app 'Reporter'. Je ontvangt een push-notificatie, vult enkele vragen in en je ziet vanzelf de data voor je gevisualiseerd worden.

De combinatie van UbiComp, Quantified Self en wearables ontstaat er een netwerk van devices en data. Dit kan de eerste stap richting singulariteit zijn (Plattel, 2012).



Conclusie en aanbeveling

Ik raak steeds meer geïnteresseerd in UbiComp en de technologische ontwikkelingen die bezig zijn. Ik zie veel voordelen in het gebruik van technologie in ons leven. Toch moeten wij kritisch blijven en daarom bewust een beslissing maken. Daarom zijn discussies goed, zoals het huidige privacy-debat. We moeten echter niet hypocriet een andere kant op kijken, alles laten gebeuren, en zodra 'het kwaad al is geschied' gaan klagen. Er ligt een duidelijke taak voor ons als ontwerpers om deze vooruitgang in goede banen te leiden en er voor te zorgen dat we integer om gaan met hetgeen wat wij ontwerpen. Mike Monteiro, van Mule Design, heeft hier een scherpe toespraak over gegeven: <https://vimeo.com/68470326>

Ik geloof er dan ook echt in dat we een mooie tijd tegemoet gaan, maar wij wel altijd de juiste vragen moeten blijven stellen en kritisch moeten zijn op wat wij maken.

Bronnen

Hamburger, E. (2014). *Reporter for iPhone tracks your whole life, one quiz at a time*. Retrieved from <http://www.theverge.com/2014/2/6/5378544/reporter-for-iphone-app-tracks-your-life-nicholas-felton-quantified-self>

Monteiro, M. (2013). *How designers destroyed the world*. Retrieved from <https://vimeo.com/68470326>

Plattel, J. (2012). *The Quantified Self, wearables and ubicomp, a step towards the Singularity*. Retrieved from <http://singularityuniversitynl.wordpress.com/2012/02/13/the-quantified-self-wearables-and-ubicomp-a-step-towards-the-singularity/>

Kirkpatrick, M. (2010). *Facebook's Zuckerberg Says The Age of Privacy is Over*. Retrieved from http://readwrite.com/2010/01/09/facebook_zuckerberg_says_the_age_of_privacy_is_ov#awesm=~oy2Ufwge0UxAMx

Camp, J. & Connely, K. (2007) *Beyond Consent: Privacy in Ubicomp*. Retrieved from http://www.cs.indiana.edu/~connelly/Papers/B1_BeyondConsentChapter.pdf

Kelly, K. (2007). *The next 5,000 days of the web*. Retrieved from http://www.ted.com/talks/kevin_kelly_on_the_next_5_000_days_of_the_web

How Stuff Works. (2011). *Stuff from the future - What is Ubiquitous Computing*. Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=CbGw1fX9tMk>

Onbekend. (Onbekend). *Cloudwash*. Retrieved from <http://bergcloud.com/case-studies/cloudwash/>

Begrippen en merken

Technologische Singulariteit: http://nl.wikipedia.org/wiki/Technologische_singulariteit

Philips Hue. www.meethue.com

Dutch Domotics. www.dutchdomotics.nl

Apple Carplay: <http://www.apple.com/ios/carplay/>