

PROPOSITIONS

Accompanying Olivier Blanson Henkemans' Dissertation, ePartners for Self-Care: How to Enhance eHealth with Personal Computer Assistants

- 1 Personal Computer Assistants improve the utilization of eHealth services for patient self-care, encompassing independent use of domestic medical instruments and adhering to self-care objectives, which can lead to healthier lives (this thesis).
- 2 The choice for cooperative versus directive feedback of the Personal Computer Assistant has a distinctive positive or negative effect on the effectiveness and efficiency of, and the satisfaction with, eHealth services. The effect depends on the user's expertise and context of use (this thesis).
- 3 Offering multiple modalities can improve the usability of mobile devices for older adults, such as a Mobile Diet Diary. However, it can also have a negative effect – for example, adding vocal feedback can lead to a decline in satisfaction – and must only be applied with certainty about its additional value (this thesis).
- 4 Using scenarios in a Smart Home Lab setting, test participants can empathize with future users of eHealth services. As a result, it becomes possible to test support systems early in the design process, to minimize the end user's burden, and to elicit important usage bottlenecks efficiently (this thesis).
- 5 Aging is not a constraining factor in the use of eHealth services, but a natural process that user interfaces and support should tailor to. For example, designing for people with developing dementia implies attending to their silent and dynamic cognitive abilities, expertise and knowledge.
- 6 Implementing ethics in ePartners can be achieved by explicitly inserting a first phase of understanding, modeling and clarifying the human values involved in the interactive application into the research and design cycle of Human-Computer Interaction (Sellen, Rogers, Harper, & Rodden (2009). *Reflecting Human Values in the Digital Age*, CACM, March 2009, Vol. 52(3), 58-66).
- 7 Complete independent self-care is impossible, because we are boundedly rational individuals. Our reason is bounded by limited information processing capabilities and cognitive biases. For example, we will make our choices for self-care according to satisficing (i.e., solutions that are good enough) and routines (i.e., actions that have been learned for the regular or "normal" situations, but may not be optimal for atypical situations).
- 8 Following the shortage of manpower in the health care service and the technical developments in robotics, social robots can meet the increasing need for health self-care of diverse patient groups at home.
- 9 In line with Enlightenment thinking, the arrival of immigrants in the Netherlands does not form a flooding of its culture, but is a social enrichment, which supports the ongoing evolution, which is essential for the culture's survival.
- 10 "For a successful technology, reality must take precedence over public relations, for Nature cannot be fooled" (Richard P. Feynman, Appendix to the to the Challenger report: Personal observations on the reliability of the Shuttle, 1986). As long as we chose image at the cost of fundamental knowledge, we will continuously relapse into erroneous development and implementation decisions.

These propositions are regarded as defensible, and have been approved as such by the supervisors Prof. Dr. M. A. Neerincx and Dr. Ir. C.A.P.G. van der Mast.

STELLINGEN

Behorend bij het Proefschrift van Olivier Blanson Henkemans, ePartners for Self-Care: How to Enhance eHealth with Personal Computer Assistants.

- 1 Persoonlijke Computer Assistenten dragen bij aan een betere benutting van eHealth diensten voor zelfzorg van patiënten. Zelfzorg betreft onafhankelijk gebruik van medische instrumenten thuis en trouw zijn aan zelfzorgdoelen. Dit kan leiden tot een gezonder leven (dit proefschrift).
- 2 De keus voor coöperatieve versus directieve feedback van de Persoonlijke Computer Assistent heeft een specifiek positief of negatief effect op de effectiviteit en efficiëntie van en de tevredenheid met eHealth diensten. Het effect hangt af van de expertise en gebruikerscontext van de gebruiker (dit proefschrift).
- 3 Het bieden van meerdere modaliteiten kan de gebruiksvriendelijkheid van mobiele apparaten, zoals van een Mobiel Dieet Dagboek, verbeteren voor ouderen. Toch kan het ook negatieve effecten hebben – bijvoorbeeld het toevoegen van spraak feedback kan leiden tot een afname van tevredenheid – en moet alleen toegepast worden wanneer men zeker is van de toegevoegde waarde (dit proefschrift).
- 4 Door gebruik te maken van scenario's in Smart Home Lab omgevingen kunnen testdeelnemers zich inleven in toekomstige gebruikers van eHealth diensten. Hierdoor is het mogelijk om vroeg in het ontwerpproces te testen, de last op de eindgebruikers te verlichten en belangrijke problemen van het gebruik efficiënt bloot te leggen (dit proefschrift).
- 5 Ouder worden is niet een beperkende factor in het gebruik van eHealth diensten, maar een natuurlijk proces waar gebruikersinterfaces en -ondersteuning op afgestemd moeten worden. Voor mensen met dementie in ontwikkeling moet men bijvoorbeeld rekening houden met hun verholde en dynamische cognitieve capaciteiten, expertise en kennis.
- 6 Het implementeren van ethiek in ePartners kan worden gerealiseerd door expliciet een eerste fase van begrijpen, modelleren en verduidelijken van menselijke waarden, die zijn gerelateerd aan de interactieve toepassing, toe te voegen aan het onderzoek naar en ontwerp van Mens-Computer Interactie (Sellen, Rogers, Harper, & Rodden (2009). Reflecting Human Values in the Digital Age, CACM, March 2009, Vol. 52(3), 58-66).
- 7 Volledig onafhankelijke zelfzorg is onmogelijk omdat wij gebonden rationele individuen zijn. Onze ratio is gebonden door beperkte informatieverwerkingscapaciteit en cognitieve vooroordelen. Wij zullen bijvoorbeeld onze keuzen voor zelfzorg maken volgens satisficing (d.w.z. oplossingen die goed genoeg zijn) en routines (d.w.z. acties die aangeleerd kunnen worden voor algemene of “normale” situaties, maar die niet optimaal zijn voor atypische situaties).
- 8 Als gevolg van de opkomende schaarste van arbeidskracht in de gezondheidszorg en de technische ontwikkelingen in robotica zullen sociale robots aan de groeiende vraag om zelfzorg van diverse patiëntengroepen thuis tegemoet kunnen komen.
- 9 In navolging van het Verlichtingsdenken vormen de komst van immigranten in Nederland niet een overspoeling van de cultuur, maar een sociale verrijking die bijdraagt aan de voortdurende evolutie, die essentieel is voor de overleving van de cultuur.
- 10 “Voor een succesvolle technologie moet realiteit prioriteit krijgen boven public relations, want de Natuur laat zich niet voor de gek houden” (Richard P. Feynman, Appendix to the to the Challenger report: Personal observations on the reliability of the Shuttle, 1986). Zo lang we kiezen voor het imago ten koste van fundamentele kennis zullen we stevast tot foutieve ontwikkel- en implementatiekeuzes vervallen.

Deze stellingen worden verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotoren Prof. Dr. M. A. Neerincx en Dr. Ir. C.A.P.G. van der Mast.