

Käyttäytymisen muokkaaminen mobiilisovelluksilla

Topias Heinonen

Aine
HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Helsinki, 15. maaliskuuta 2014

Tiedekunta — Fakultet — Faculty		Laitos — Institution — Department	
Matemaattis-luonnontieteellinen		Tietojenkäsittelytieteen laitos	
Tekijä — Författare — Author			
Topias Heinonen			
Työn nimi — Arbetets titel — Title			
Käyttäytymisen muokkaaminen mobiilisovelluksilla			
Oppiaine — Läroämne — Subject			
Tietojenkäsittelytiede			
Työn laji — Arbetets art — Level		Aika — Datum — Month and year	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages
Aine		15. maaliskuuta 2014	3
Tiivistelmä — Referat — Abstract			
<p>Ihmiset tekevät usein itselleen ja yhteiskunnalle parempia valintoja, kun heille antaa enemmän tietoa tai motivaatiota. Tässä kirjoituksessa käyn läpi tutkimusta mobiilisovelluksista, joiden tarkoituksena on antaa sekä tietoa että motivaatiota parempien valintojen tueksi. Tutkimuksessa keskitytään erityisesti pelillisten elementtien vaikutukseen käyttäytymisen muokkaamisessa.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords			
avainsana 1, avainsana 2, avainsana 3			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Additional information			

Sisältö

1	Johdanto	1
2	Käyttäytymisen muokkaamisen teoriaa	1
3	Matkantekoon vaikuttavat sovellukset	1
4	Liikuntaan vaikuttavat sovellukset	2
5	Pelillistäminen	2
6	Yhteenveto	2
	Lähteet	2

1 Johdanto

Matkapuhelimet kulkevat nykyään mukana jatkuvasti, ja ne sisältävät runsaasti sensoreita monipuoliseen ympäristön havainnointiin. Nämä ominaisuudet mahdollistavat matkapuhelimen käytön jokapaikan tietoteknisenä alustana. Jokapaikan tietotekniikka (Pervasive Computing) määriteltiin vuonna 1991 tarkoittamaan ympäristöä, jossa tietotekniikka on niin nivoutunut arkeen, että se on muuttunut lähes näkymättömäksi [Wei91]. Käyttäjän ei tarvitse tehtävää tehdessään ajatella käyttämäänsä laitetta, vaan hän voi keskittyä itse tehtävään. Laitteisto reagoi ennakoivasti muutoksiin käyttäjän tilassa, ilman suoria komentoja [Sat01].

Vakuuttava teknologia (persuasive technology [Fog98]) tarkoittaa teknologiaa, jonka tarkoituksena on muokata käyttäjän asenteita tai käyttäytymistä. Käyttäytymisen muokkaamisen on oltava sovelluksen tarkoituksena, minkä takia esimerkiksi Dance Dance Revolution tai Ingress eivät kuulu tämän kirjoituksen piiriin. Ne lisäävät käyttäjänsä fyysistä aktiivisuutta, mutta niiden tarkoituksena ei ole motivoida liikkumaan, vaan viihdyttää.

Käyttäytymisen muokkaamisen tavoitteena on saada aikaan pysyviä elämäntapamuutoksia. Transteoreettinen muutosvaihemalli (transtheoretical model of behaviour change, TTM [Pro13]) tarjoaa teoreettisen taustan elämäntapamuutoksille. Muutosvaihemalli kuvaa elämäntapojen muutoksen pitkäkestoiseksi prosessiksi, joka etenee vaiheittain. Sovellus voi tukea prosessia tarjoamalla tietoa ja motivaatiota sen eri vaiheissa.

Tässä kirjoituksessa käsittelen ensin muutosvaihemallin teoriaa luvussa 2. Seuraavaksi esittelen luvuissa 3 ja 4 liikunnan lisäämiseen tarkoitettuja sovelluksia sekä matkantekoon vaikuttavia sovelluksia. Luvussa 5 tarkastelen pelillistämisen (gamification [DSN⁺11]) osuutta sovellusten vakuuttavuudessa. Perustelen pelillistämisen olevan tässä merkittävä tekijä silloinkin, kun sovelluksen kehittäjät eivät ole ajatelleet sovellustaan pelinä. Luvussa 6 esitellään tiivistetysti tekstin pääkohdat.

2 Käyttäytymisen muokkaamisen teoriaa

Tässä luvussa käsittelen käyttäytymisen muokkaamisen teoreettista taustaa lähinnä transteoreettisen muutosvaihemallin [Pro13] kautta.

3 Matkantekoon vaikuttavat sovellukset

Tässä kohdassa käsittelen mobiilisovelluksia, joiden tarkoituksena on vaikuttaa käyttäjän matkantekoon. Näitä ovat UbiGreen [FDK⁺09] ja tripzoom [BCE⁺12].

4 Liikuntaan vaikuttavat sovellukset

Tässä kohdassa käsittelen mobiilisovelluksia, joiden tarkoituksena on korottaa käyttäjän fyysistä aktiivisuutta. Näitä ovat Houston [CESL06], UbiFit Garden [CMT⁺08] ja Fitocracy [HK13]. Lisäksi käsittelen Arteaga et al. tutkimusta iPhone-peleistä [AKW09].

5 Pelillistäminen

Käsittelen pelillistämistä [DSN⁺11] omana kohtanaan. Käsittelen tässä kohdassa myös lääkkeiden ottamiseen kannustavaa MoviPill-peliä [dOCO10]. Sen jälkeen tunnistan pelillisiä elementtejä myös aiemmin esittelemistäni sovelluksista.

6 Yhteenveto

Lähteet

- [AKW09] Arteaga, S., Kudeki, M. ja Woodworth, A.: *Combating obesity trends in teenagers through persuasive mobile technology*. ACM SIGACCESS Accessibility and Computing, (94):17–25, 2009.
- [BCE⁺12] Broll, G., Cao, H., Ebben, P., Holleis, P., Jacobs, K., Koolwaaij, J., Luther, M. ja Souville, B.: *Tripzoom: an app to improve your mobility behavior*. Teoksessa *Proc. of the 11th International Conf. on Mobile and Ubiquitous Multimedia*, sivu 57. ACM, 2012.
- [CESL06] Consolvo, S., Everitt, K., Smith, I. ja Landay, J.: *Design requirements for technologies that encourage physical activity*. Teoksessa *Proc. of the SIGCHI conf. on Human Factors in computing systems*, sivut 457–466. ACM, 2006.
- [CMT⁺08] Consolvo, S., McDonald, D., Toscos, T., Chen, M., Froelich, J., Harrison, B., Klasnja, P., LaMarca, A., LeGrand, L., Libby, R. et al.: *Activity sensing in the wild: a field trial of ubifit garden*. Teoksessa *Proc. of the SIGCHI Conf. on Human Factors in Computing Systems*, sivut 1797–1806. ACM, 2008.
- [dOCO10] Oliveira, R. de, Cherubini, M. ja Oliver, N.: *MoviPill: improving medication compliance for elders using a mobile persuasive social game*. Teoksessa *Proc. of the 12th ACM international conf. on Ubiquitous computing*, sivut 251–260. ACM, 2010.
- [DSN⁺11] Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O’Hara, K. ja Dixon, D.: *Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts*.

Teoksessa *CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, sivut 2425–2428. ACM, 2011.

- [FDK⁺09] Froehlich, J., Dillahun, T., Klasnja, P., Mankoff, J., Consolvo, S., Harrison, B. ja Landay, J.: *UbiGreen: investigating a mobile tool for tracking and supporting green transportation habits*. Teoksessa *Proc. of the SIGCHI Conf. on Human Factors in Computing Systems*, sivut 1043–1052. ACM, 2009.
- [Fog98] Fogg, B.J.: *Persuasive computers: perspectives and research directions*. Teoksessa *Proc. of the SIGCHI conf. on Human factors in computing systems*, sivut 225–232. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co., 1998.
- [HK13] Hamari, J. ja Koivisto, J.: *Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise*. Teoksessa *Proc. of ECIS*, 2013.
- [Pro13] Prochaska, J.: *Transtheoretical Model of Behavior Change*. Teoksessa *Encyclopedia of Behavioral Medicine*, sivut 1997–2000. Springer, 2013.
- [Sat01] Satyanarayanan, M.: *Pervasive computing: Vision and challenges*. *Personal Communications, IEEE*, 8(4):10–17, 2001.
- [Wei91] Weiser, M.: *The Computer for the 21st Century*. *Scientific American*, 265(3):94–104, 1991.