

# **Käyttäytymisen muokkaaminen mobiilisovelluksilla**

Topias Heinonen

Aine  
HELSINGIN YLIOPISTO  
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Helsinki, 23. helmikuuta 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		23. helmikuuta 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. Yksi suosituista tekniikoista tämän saavuttamiseksi on pelillisten elementtien tuominen sovellukseen.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords			
avainsana 1, avainsana 2, avainsana 3			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Additional information			

## **Sisältö**

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Matkantekoon vaikuttavat sovellukset</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Liikuntaan vaikuttavat sovellukset</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Pelillistäminen</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>Yhteenveto</b>	<b>2</b>
	<b>Lähteet</b>	<b>2</b>

## 1 Johdanto

Mobiilisovellusten käyttämistä ihmisten käyttäytymisen muokkaamiseen on tutkittu paljon [CESL06, CMT<sup>+</sup>08, FDK<sup>+</sup>09, AKW09, dOCO10, BCE<sup>+</sup>12, HK13]. Tässä kirjoituksessa käsittelemäni sovellukset jakautuvat liikuntaa lisääviin ja matkantekoon vaikuttaviin sovelluksiin.

Matkapuhelimet kulkevat nykyään mukana jatkuvasti, ja ne sisältävät runsaasti sensoreita monipuoliseen ympäristön havainnointiin. Nämä ominaisuudet mahdollistavat matkapuhelimen käytön jokapaikan tietoteknisenä ympäristönä. 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 ennakkoivasti 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.

Tässä kirjoituksessa käsittelen erikseen liikunnan lisäämiseen tarkoitettuja sekä matkantekoon vaikuttavia sovelluksia. Sen jälkeen tarkastelen vielä pelillistämisen (gamification [DSN<sup>+</sup>11]) osuutta sovellusten vakuuttavuudessa. Perustelen pelillistämisen olevan tässä merkittävä tekijä silloinkin, kun sovelluksen kehittäjät eivät ole ajatelleet sovellustaan pelinä.

## 2 Matkantekoon vaikuttavat sovellukset

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

## 3 Liikuntaan vaikuttavat sovellukset

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

## 4 Pelillistäminen

Käsittelen Pelillistämistä [DSN<sup>+</sup>11] omana kohtanaan. Käsittelen tässä kohdassa myös lääkkeiden ottamiseen kannustavaa MoviPill-peliä [dOCO10].

Sen jälkeen tunnistan pelillisiä elementtejä myös aiemmin esittelemistäni sovelluksista.

## 5 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<sup>+</sup>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<sup>+</sup>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<sup>+</sup>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<sup>+</sup>09] Froehlich, J., Dillahunt, 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.
- [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.