



Aalto-yliopisto
Perustieteiden
korkeakoulu

Kasvuyrityksen tuotekehitysportfolion optimointi (aihe-esittely)

Santtu Saijets

16.6.2014

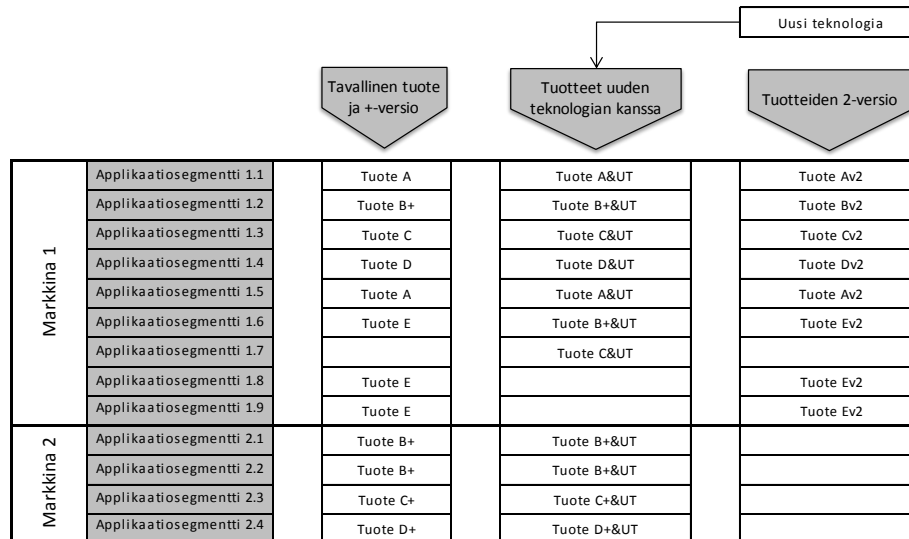
Ohjaaja: *Juuso Liesiö*

Valvoja: *Ahti Salo*

Työn saa tallentaa ja julkistaa Aalto-yliopiston avoimilla verkkosivuilla. Muilta osin kaikki oikeudet pidätetään.

Tausta

- Teknologia-alan kasvuyritys saanut uusia rahoittajia mukaan yrityksen toimintaan
- Uutta pääomaa investoidaan tuotekehitykseen
- Miten investoitava pääoma tulisi jakaa tuotekehitysprojektien kesken?



Tavoitteet

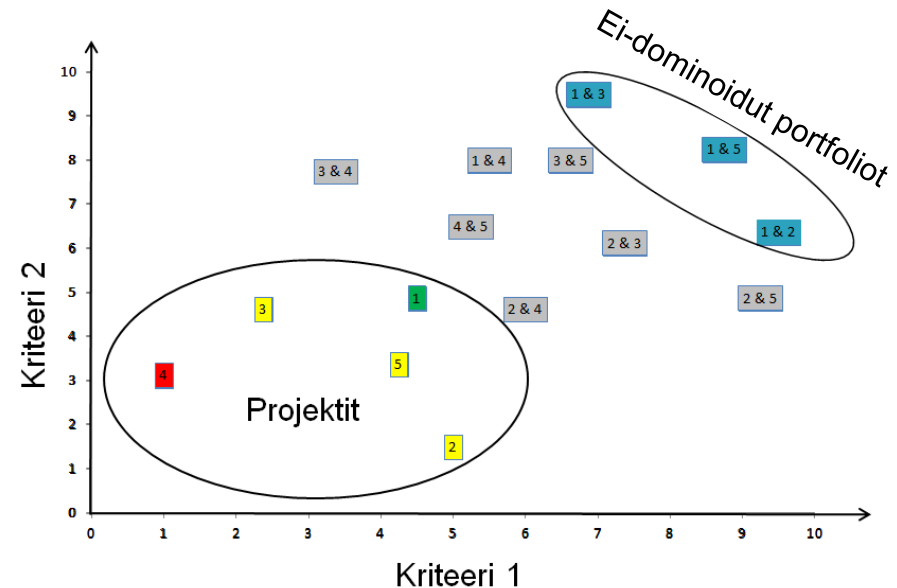
- Portfoliomallin formulointi
 - Mitä tuotteita kehitetään 2-5 vuoden aikajänteellä?
 - Tavoitteet:
 - Kasvattaa myynnin volyymia
 - Kasvattaa teknologista etumatkaa suhteessa kilpailijoihin
 - Rajalliset tuotekehitysresurssit
 - Parametrien epävarmuudet huomioidaan Robusti Portfoliomallinnus (RPM) –menetelmän avulla
- Mallin parametrien määrittäminen
 - Asiantuntija-arvioiden kerääminen kyselylomakkeilla

RPM-menetelmä

- Portfolion kokonaisarvon maksimointi rajallisten resurssien puitteissa

$$V(p, v, w) = \sum_{x_j \in p} \sum_{i=1}^n w_i v_i^j$$

- Epätarkka informaatio
 - Kriteerien painokertoimissa w_i
 - Projektien kriteerikohtaisissa arvoissa v_i^j
- Etsitään ei-dominoidut portfolioit
 - Ei ole olemassa toista käypää portfolioita, jolla on suurempi kokonaisarvo kaikilla sallituilla kriteeripainoilla ja projektien kriteerikohtaisilla arvoilla



- Löytyy kaikista tehokkaista portfolioista (ydin)
- Löytyy osasta tehokkaista portfolioista (raja)
- Ei löydy yhdestäkään tehokkaasta portfolioista (ulko)

Aineistot

- J.S. Dyer and R.K. Sarin. Measurable multiattribute value functions. *Operations Research*, 27(4):810–822, 1979.
- J. Liesiö, P. Mild, and A. Salo. Preference programming for robust portfolio modeling and project selection. *European Journal of Operational Research*, 181(3):1488–1505, 2007.
- J. Liesiö, P. Mild, and A. Salo. Robust portfolio modeling with incomplete cost information and project interdependencies. *European Journal of Operational Research*, 190(3):679–695, 2008.
- M. Lindstedt, J. Liesiö, and A. Salo. Participatory development of a strategic product portfolio in a telecommunications company. *International Journal of Technology Management*, 42(3):250–266, April 2008.
- A. Salo and A. Punkka. Rank inclusion in criteria hierarchies. *European Journal of Operational Research*, 163(2):338–356, June 2005.
- A. Salo, J. Keisler, and A. Morton. *Advances in Portfolio Decision Analysis: Improved Methods for Resource Allocation*. Springer, New York, 2011.

Aikataulu

- Aihe-esittely: kesäkuu 2014
- Kandidaatin työn kirjoitus: kesäkuu 2014
- Valmiin työn esittely: syyskuu 2014