

Käyttäjänäkökulma teollisessa tuotekehityksessä

TJTA103

1.10.2013

*Jussi P. P. Jokinen
Jyväskylän yliopisto*



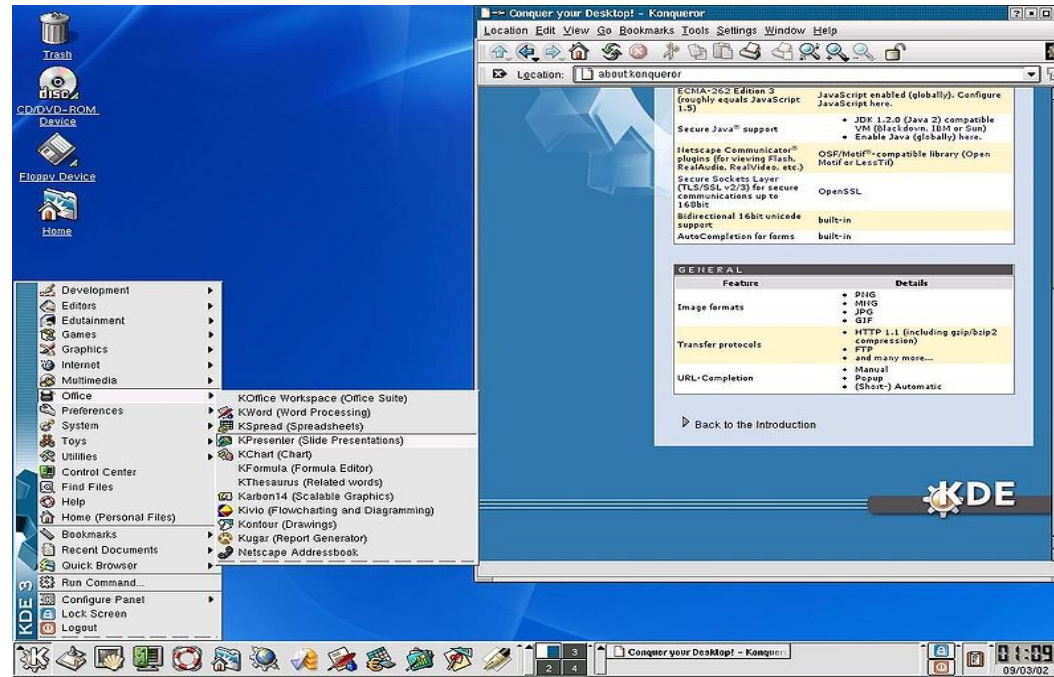
Sisältö

- teollisen työympäristön ominaispiirteitä
- käyttäjäkokemus teollisessa työympäristössä
- käyttäjäkokemuslähtöinen suunnitteluajattelu

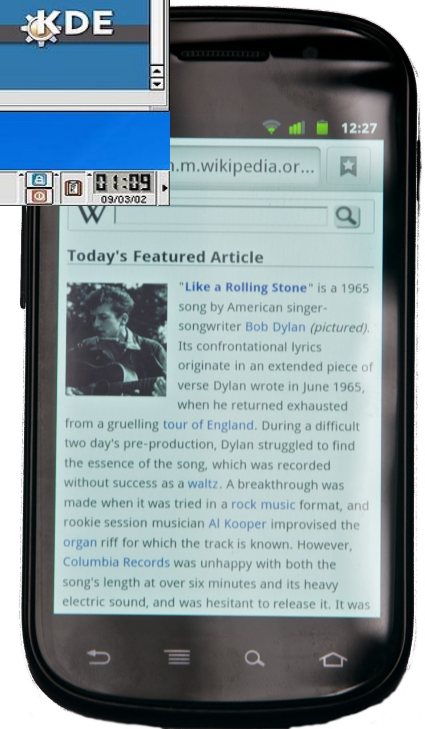




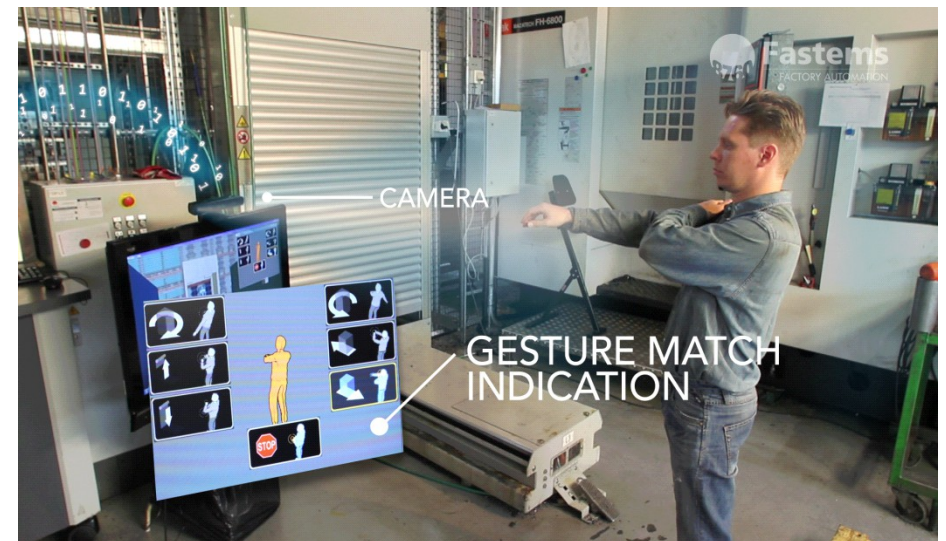
(CC-BY-SA, Zach Vega)



(GFDL)



(GFDL)



(UXUS)



(CC-BY, Rob DiCaterino)

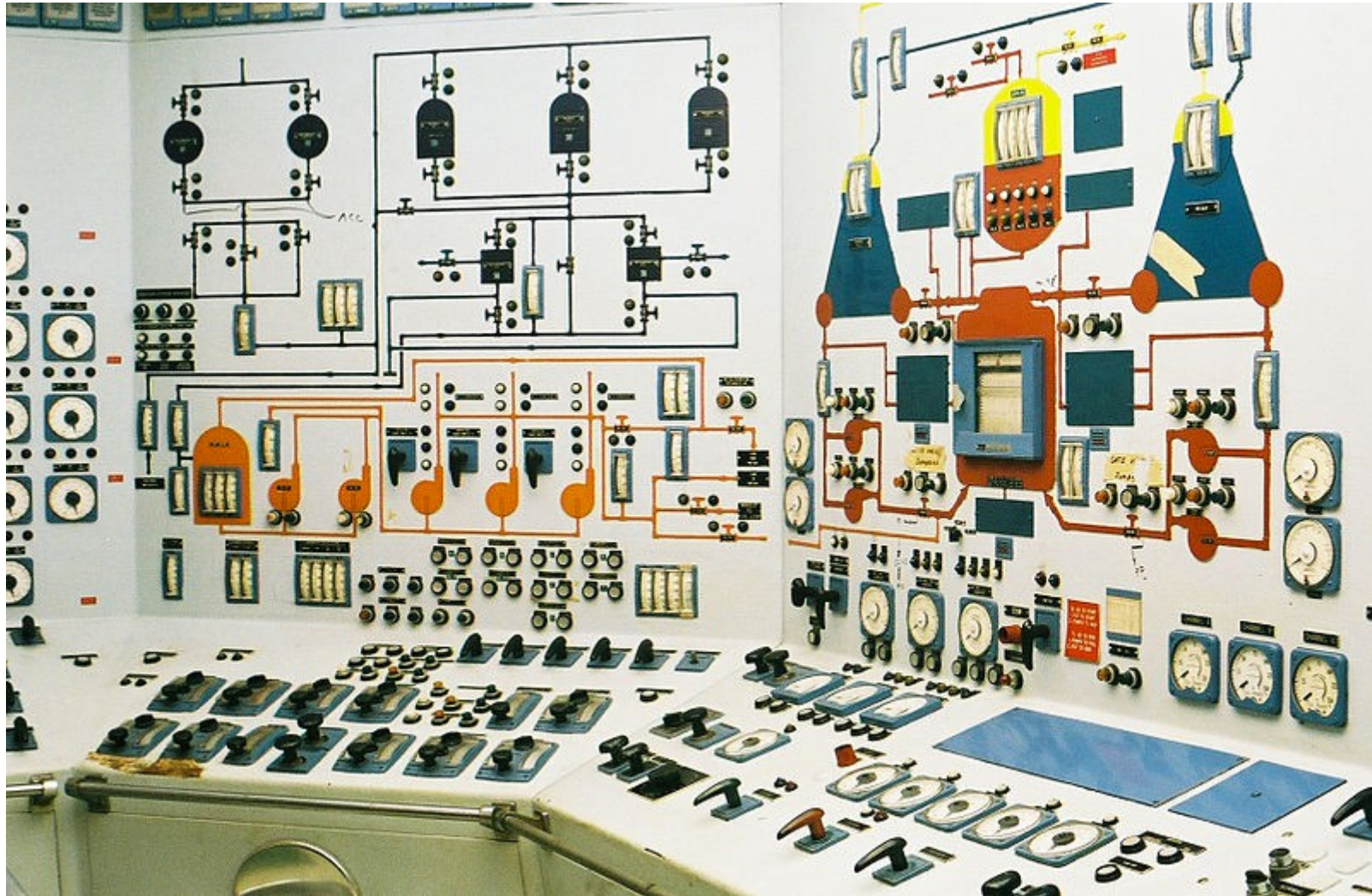


(UXUS)



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Konteksti: kompleksisuus



(CC-BY-SA, Trierites)



(Public domain)



Konteksti: kompleksisuus

(Liu & Li, 2012; Walker, Stanton, Salmon, Jenkins, & Rafferty, 2010)

- **monimuotoisuus** = ilmiöillä on useita, monimutkaisia syitä
- **dynamismi** = järjestelmät muuttuvat jatkuvasti
- **epävarmuus** = alkutilanteesta ei voi välttämättä ennustaa lopputilannetta
- Käyttäjäkokemus kompleksissa vuorovaikutuksessa?



Konteksti: kompleksisuus

(Koskinen, Karvonen, & Tokkonen, 2013)



(Public domain)



(UXUS)



(GFDL)

Konteksti: kompleksisuus

(Koskinen, Karvonen, & Tokkonen, 2013)

- läsnäolon kokemus
- hallinnan tunne
- turvallisuus
- vuorovaikutus
- ylpeys



(UXUS)



(GFDL)



Käyttäjäkokemus

(www.allaboutux.org)

- käyttäjäkokemus (*user experience*):
 - = ihmisen ja teknologian vuorovaikutuksen aikana muodostuva kokemus
- ”Miltä käyttö tuntuu?”



(CC-BY, Marcin Wichary)

Käyttäjäkokemus

- Käyttäjäkokemuksen määrittely on hyvin vaikeaa.
 - Myös arvioiminen on vaikeaa.
- Miten mitata sitä, ”*miltä tuntuu*”?



(GFDL)

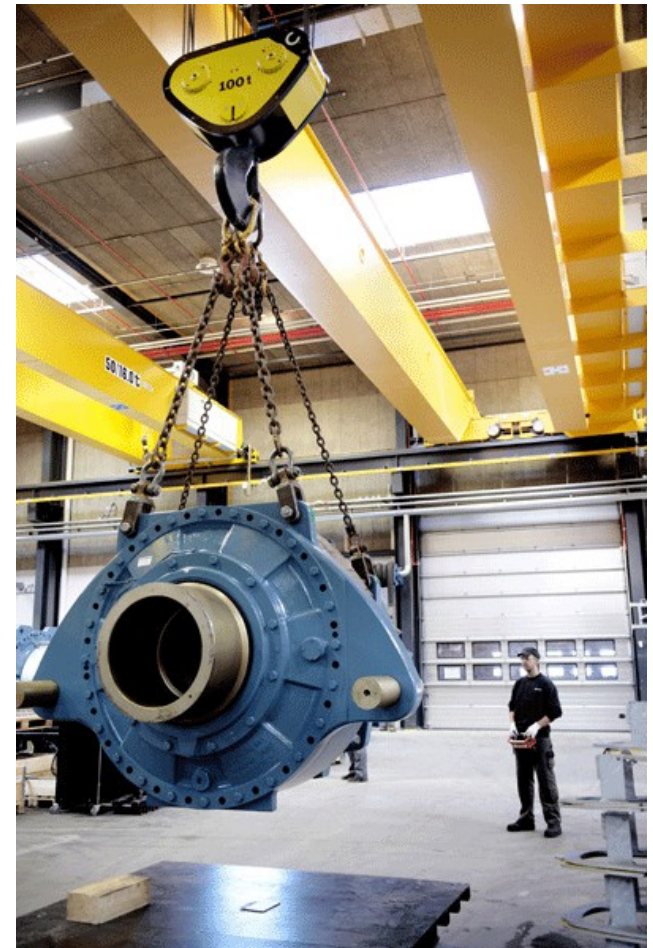
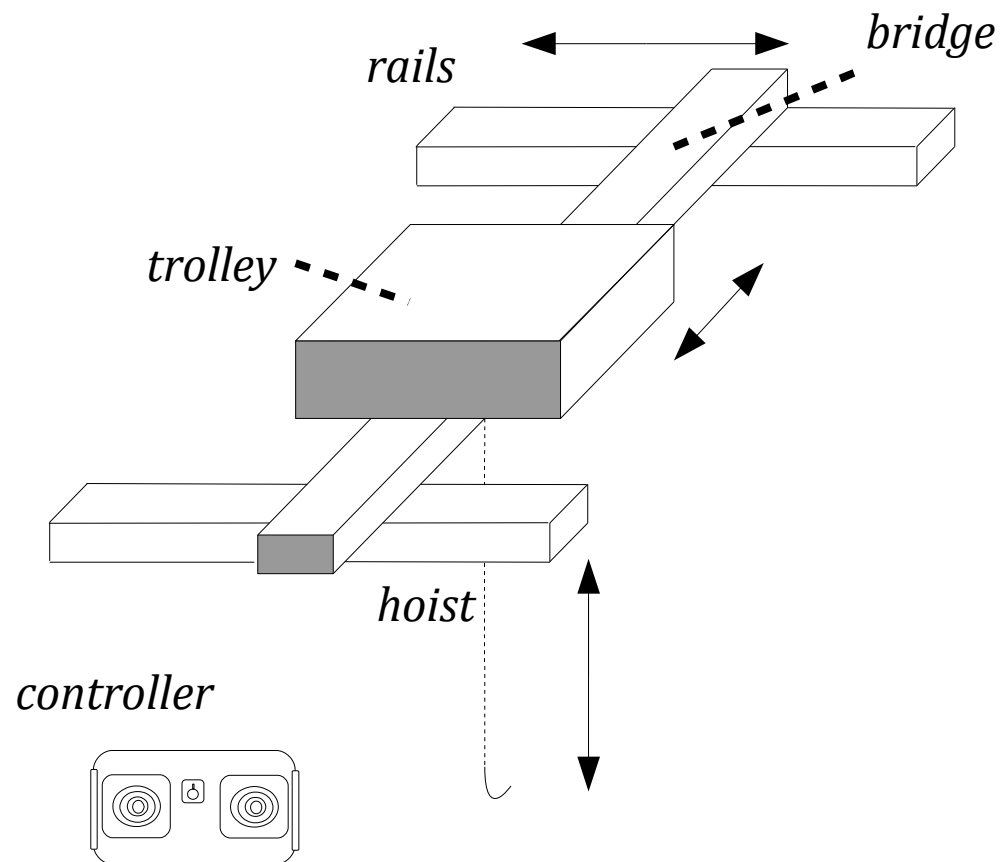
Käyttäjäkokemus

(Dennett, 1991; Hassenzahl, 2008)

- Kokemuksen yleisiä piirteitä:
 - ”sanoinkuvaamaton”,
 - yksityinen,
 - välittömästi tiedostettu.
- Käyttäjäkokemus on *holistinen*, eli sitä ei voi tutkia osina, vaan kokonaisuutena jossa kaikki vaikuttaa kaikkeen.



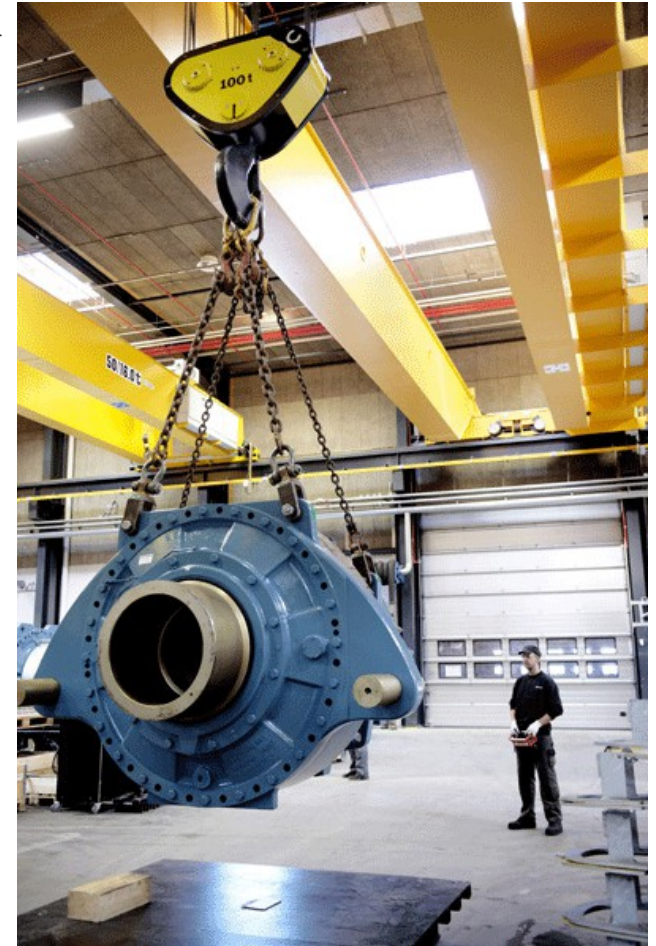
Käyttäjäkokemus



(UXUS)

Käyttäjäkokemus

- Mitkä ovat siltanosturioperaattorin kokemustavoitteet?
 - hallinnan tunne
 - vapaus stressistä
 - vaihtelevat työtehtävät
 - työstä nauttiminen



(UXUS)

Käyttäjäkokemus

(Jokinen & Saariluoma, *submitted*)

- Ongelma: automaatio nostureissa lisääntyy.
 - haaste käyttäjäkokemukselle?
- Millaiset ohjainlaitteet voisivat tukea käyttäjän kokemustavoitteita?



(UXUS)



Käyttäjäkokemus

- Automaatio saattaa
 - vähentää hallinnan tunnetta viemällä käyttäjältä totuttuja hallinnan tapoja,
 - vähentää ymmärrystä työtehtävistä piilottamalla työvaiheita,
 - lisätä käyttäjän hämmennystä näkymättömien estojen vuoksi.

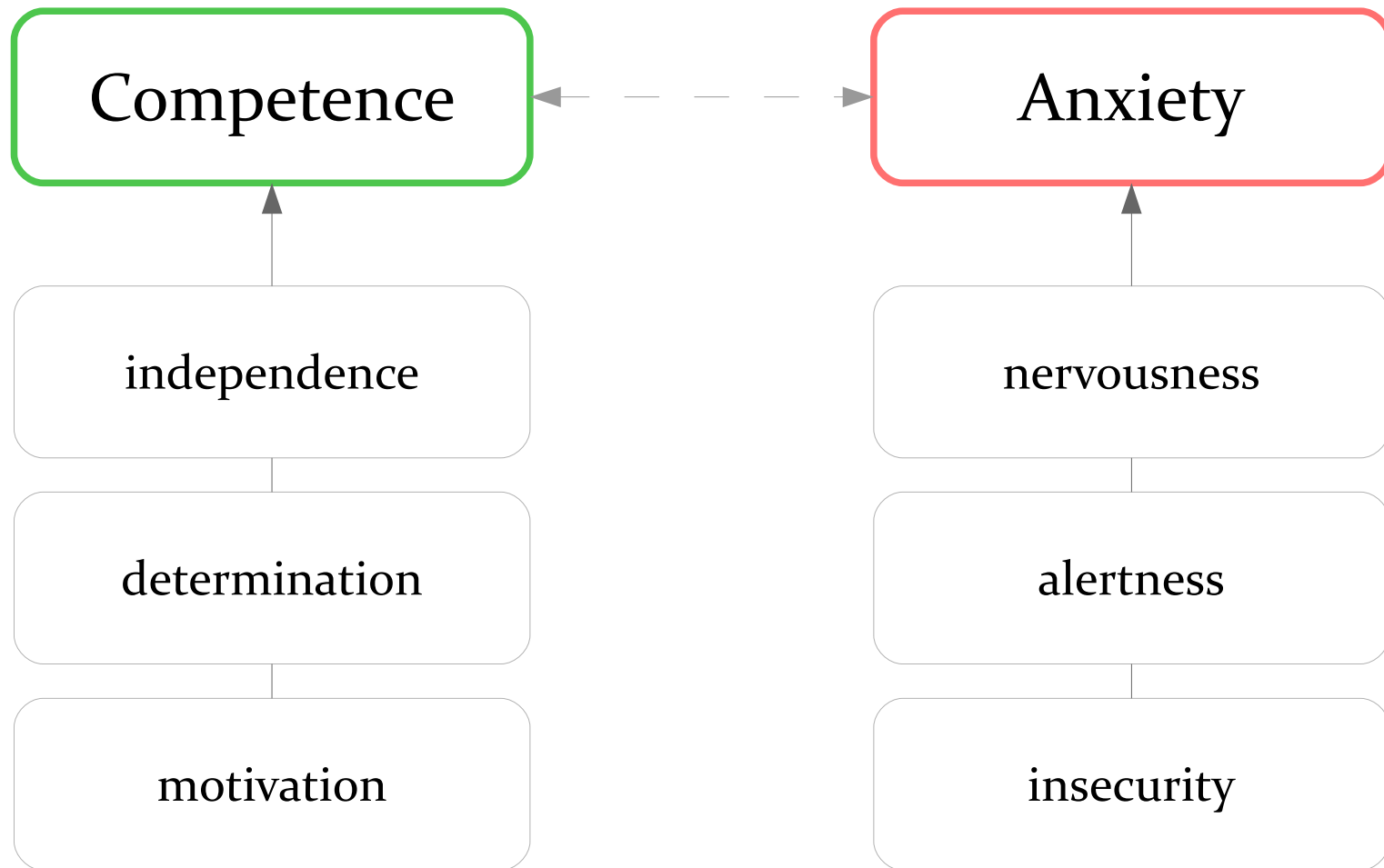


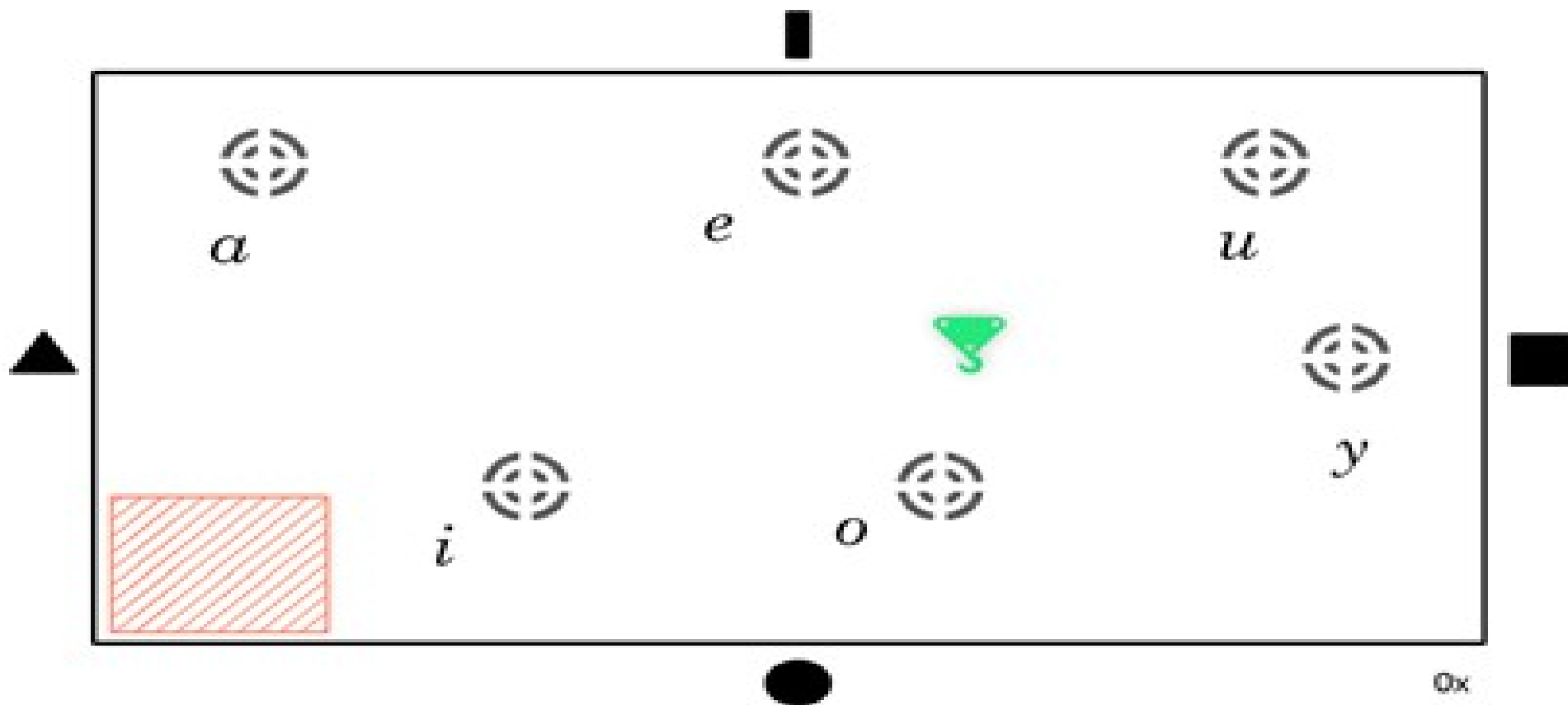
Käyttäjäkokemus

- Automaatio saattaa
 - häiritä työhön keskittymistä,
 - aiheuttaa työn kokonaiskuvan katoamisen,
 - tehdä ohjainvalinnoista vieraita ja epävarmoja.



Käyttäjäkokemus





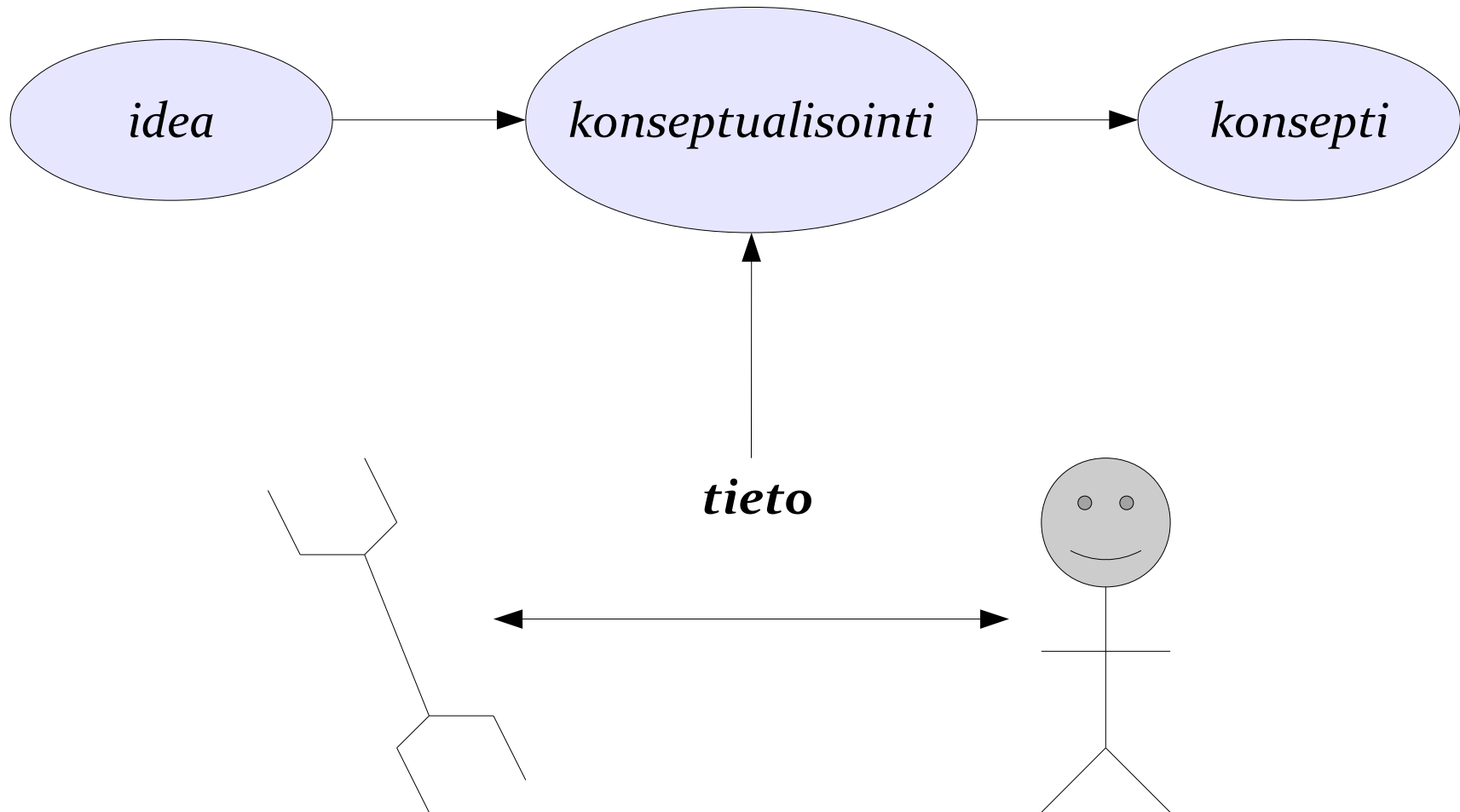
Suunnittelu

(von Stamm, 2008)

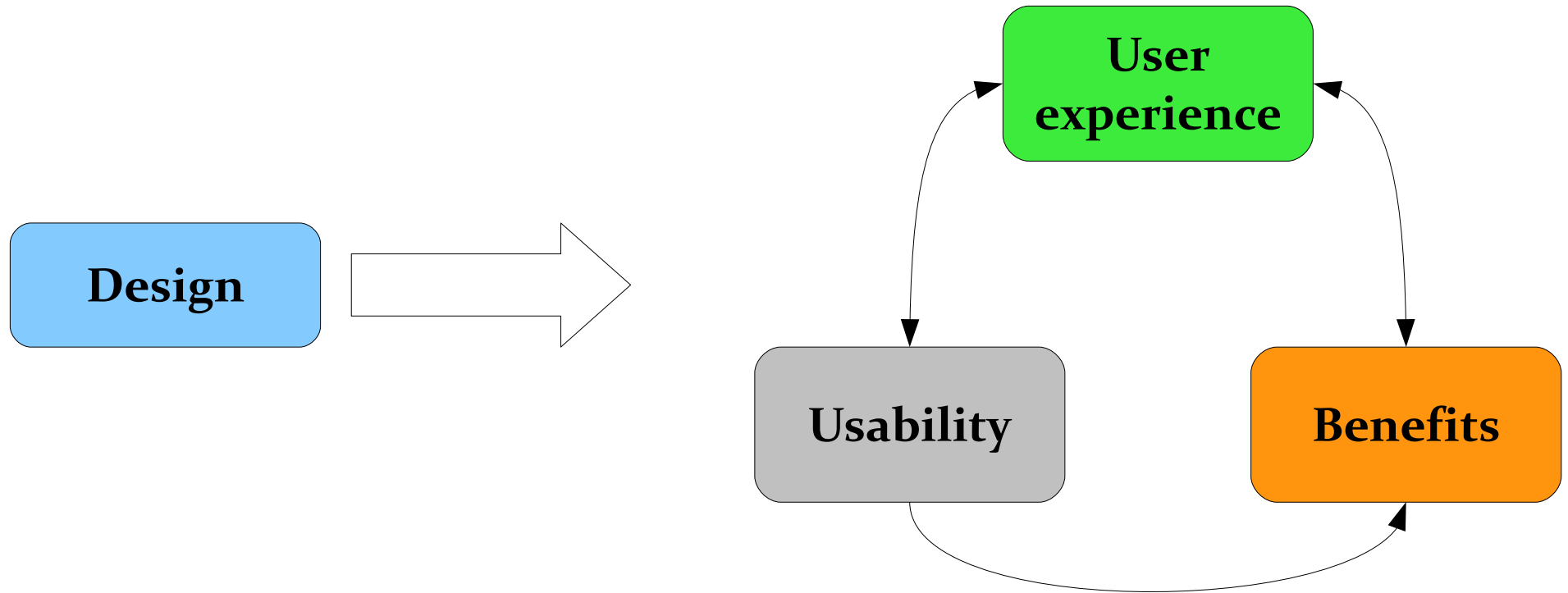
- “Design is the conscious decision-making process by which information (an idea) is transformed into an outcome, be it tangible (product) or intangible (service).”
- ”[Conceptual design] is “the process in which concepts are generated with a view to fulfilling the objective.”



Käyttäjäkokemussuunnittelu



Käyttäjäkokemussuunnittelu



Käyttäjäkokemussuunnittelu

Usability

purposeful

logical

easy to learn

intuitive

ergonomic

User experience

attraction

fascination

joy

praise

pleasure

commitment

Benefits

powerful

economic

durable

quick



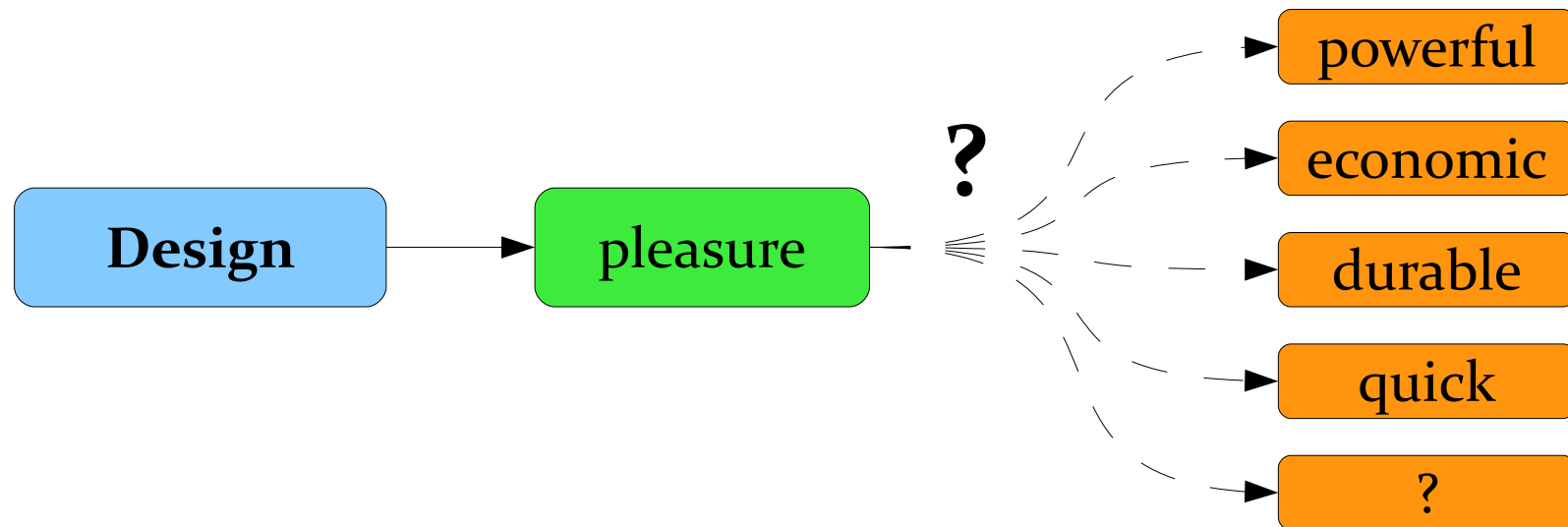
Käyttäjäkokemussuunnittelu

- ”Jos käyttäjä ei opi käyttämään laitetta, johtajan on palkattava lisäapua.”



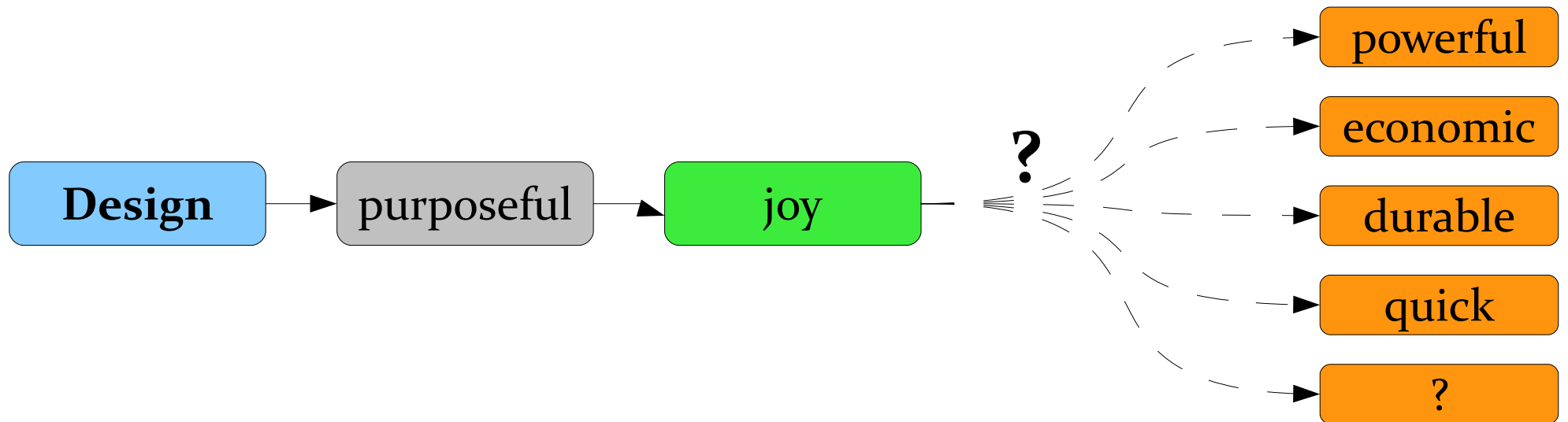
Käyttäjäkokemussuunnittelu

- ”Jos saamme suunniteltua laitteen, jota on miellyttävä käyttää, asiakkaamme hyötyy koska työntekijä tekee parempaa työtä.”



Käyttäjäkokemussuunnittelu

- ”Suunnittelun ansiosta laitteemme käyttö on mielekästä, mikä tuo iloa käyttäjälle.”



Kansei-suunnittelu

(Nagamachi, 1995, 2002)

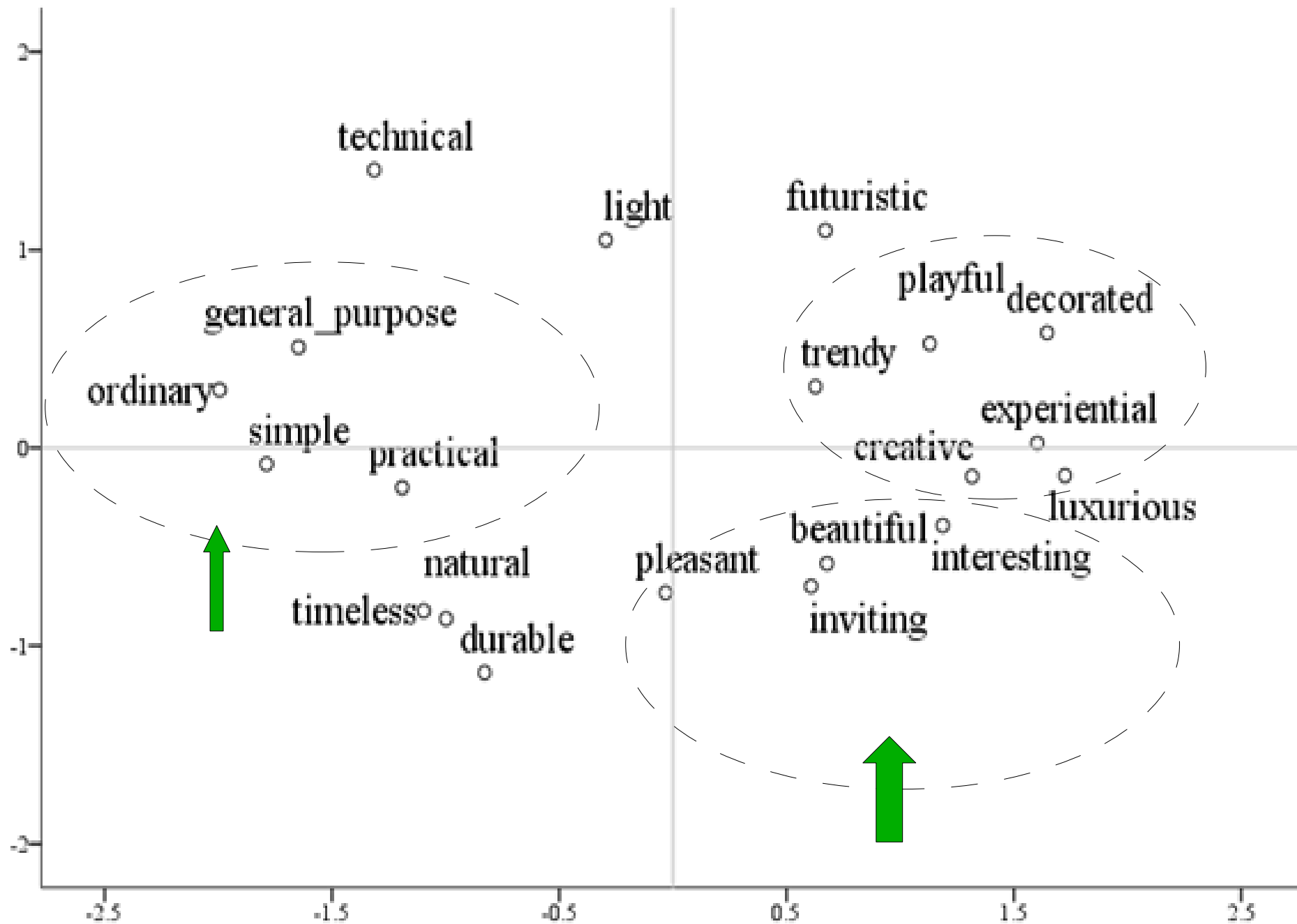
- *kansei* = tunne, kuva
- Kansei-suunnittelussa käyttäjän tunnetila pyritään suunnittelemaan tuotteeseen.

Kansei				Physical traits	Ergonomic experiment	Automotive engineering
Zero	1st	2nd	nth			
HMU	Tight feeling	[	.	Size	Tight feeling	Chassis design
			.	Width	experiment	Sheet design
			.	Height	Interior kansei	Interior design
			.	Seat	experiment	Power train
	Direct feeling	[	.	Steering	Steering	development
			.	design	function	Steering yaw ratio
			.	Shift lever	Shift lever	Steering design
			.	Speed meter	length	Shift lever design
	Speedy feeling	[	.	Frequency	Minus gravity	Speed meter design
			.	Open style	Noise frequency	exhaust pipe design
			.		analysis	
			.			
	Communication	[	.			
			.			
			.			
			.			





(Saariluoma, Jokinen, Kuuva, & Leikas, 2012, 2013)



UX & UX-suunnittelu

(teollinen ympäristö)

- kokemukselliset tavoitteet
 - hallinnan tunne
 - ammattitilpeys
 - kompetenssi
 - rauhallisuus
 - ...
- perusteltu yhteys
 - designin,
 - käytettävyyden,
 - käyttäjäkokemuksen, ja
 - taloudellisen hyödyn välille



Käyttäjäkokemus

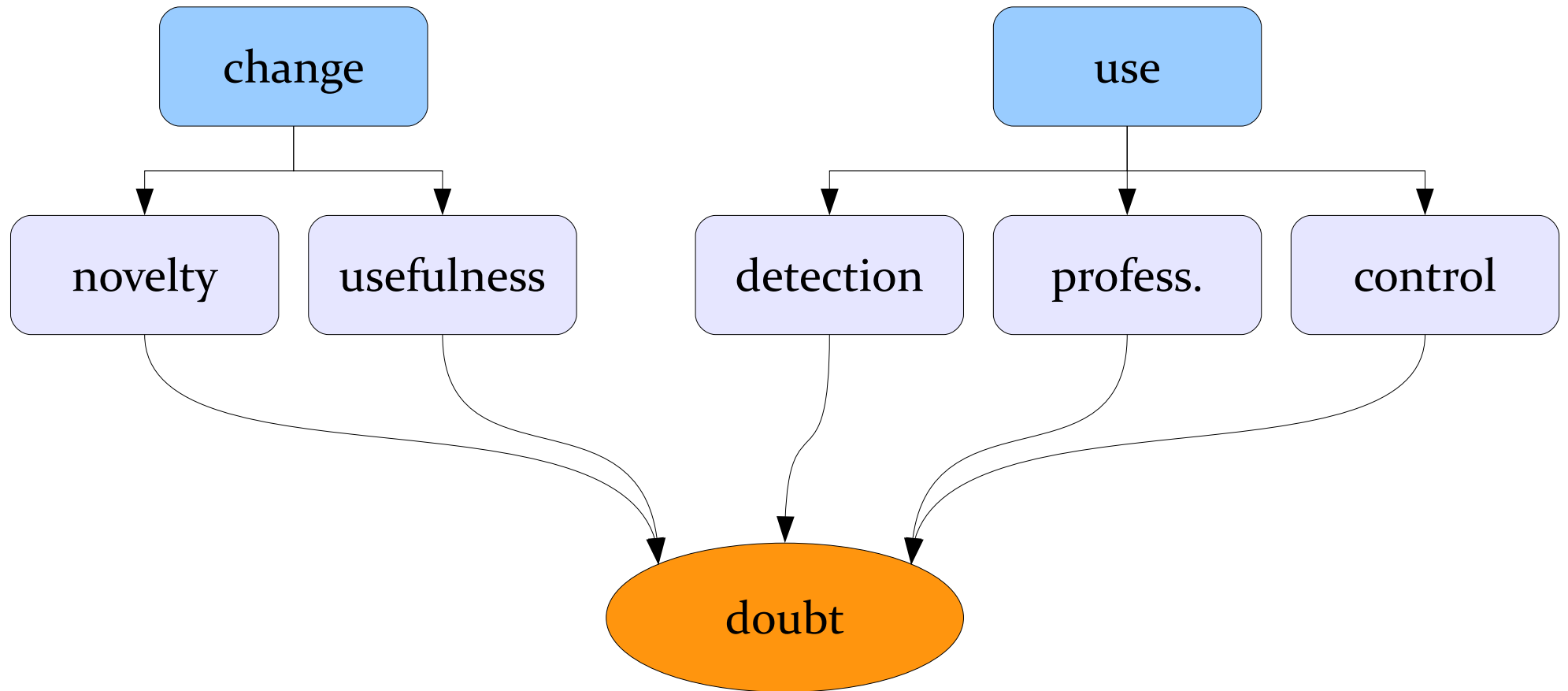
(Heimonen *et. al.* 2013)



© Fastems

Käyttäjäkokemus

(Heimonen *et. al.* 2013)



Virtuaaliympäristöt

(Jokinen & Kronqvist, *submitted*)

- Mahdollinen välitaso *low fidelity* ja *high fidelity* -prototyypeille?
- Nopeat prototyypit, mutta silti holistinen kokemus.



Tutkimuskohteita

- teollisten palveluiden käyttäjäkokemus
- virtuaaliympäristöt koulutuksessa, suunnittelussa ja konseptiarvioinnissa
- käyttäjätiedon automaattinen kerääminen, yhdistäminen ja hyödyntäminen suunnittelussa
- käyttäjäkokemuslähtöisen suunnitteluajattelun läpivienti teollisessa organisaatiossa

