

Løbende afrapportering, PMM, Eo6

Jens Gram Pedersen, 20041039, mail@jensgram.dk

Uge 39: Mediering mellem transparens og refleksion

MEDIERING MELLEML TRANSPARENS OG REFLEKSION

I denne afrapportering vil jeg tage udgangspunkt i “*Personal Dynamic Media*” af Alan Kay & Adele Goldberg (1977), samt Brenda Laurels “*The Six Elements and the Causal Relations Among Them*” (1991). Formålet hermed er at udtrække de simulerende / illusionerende egenskaber ved menneske-maskin aktivitet, der skitseres, for derefter at behandle det i forhold til nutidig softwareudvikling. Derfor vil jeg kort introducere grundtrækkene i teksterne, samt de modeller, der ligger til grund herfor. I anden del af opgaven vil jeg præsentere udviklingen fra 1. til 4. generations programmeringssprog og sammenholde den hermed. Desuden vil jeg skitsere *Naked Objects framework*'et, der i visse henseender kan ses i forlængelse af *Smalltalk*.

Kay & Goldbergs vision er en personlig, transportabel computer – en *Dynabook* – der bygger på det objekt-orienterede programmeringssprog *Smalltalk*. Visionen baseres dels på, at computeren vil være personlig og kunne tages med overalt, dels på, at brugeren kan udvikle sine egne værktøjer¹ (Kay & Goldberg 1977, p. 394). De ser computermediet i et helt nyt perspektiv og argumenterer for, at *Dynabook*'en potentielt kan udvikle sig til at blive et metamedium, der kan simulere ethvert andet medium (*Ibid.*, pp. 393-4). For så vidt denne vision skal føres ud i livet er det essentielt, at det nye medium lader brugeren koncentrere dets egenskaber om dennes behov (*Ibid.*, p. 403). Derfor er det også vigtigt, at *Dynabook*'en er i stand til at simulere de medier den erstatter, på det perceptuelle plan (*Ibid.*, p. 399).

Man kan indvende, at det er svært at skelne Kay & Goldbergs eksempler på *brug* af software fra eksemplerne på *brugerudvikling* af software. Desuden var det ultra-portable islet ret utænkeligt på daværende tidspunkt, hvilket gør visionen lige vel optimistisk.

Laurel tager udgangspunkt i Aristoteles' “Poetik” og fremhæver ligheder mellem menneske-maskin aktivitet og drama. En del af formålet er at benytte det humanistiske perspektiv og Aristoteles' model og derved disciplinere vores syn på design (Laurel 1991, p. 564). De vigtigste elementer fra Aristoteles er *enactment*, *pattern*, *language*, *thought*, *character* og *action*, samt historiens / plottets opbygning af begyndelse, midte og slutning med kausalitet (*Ibid.*, p. 570). Laurel tager udgangspunkt i computerspil og spildesign, hvor denne model synes mest anvendelig. I forbindelse med softwaredesign i almindelighed vil jeg fremhæve *enactment* (de

¹ *Smalltalk* understøtter, at brugeren kan redefinere enhver operation og dermed kan ændre sit arbejdsredskab (med hvad dertil hører af farer for at ødelægge det).

sensoriske fænomener som udvikleren kan påvirke os med), *pattern* (“glæden” ved mønstre i brug af *enactment*) og *thought* (det faktum, at en handling skal udføres som ventet uden at der nødvendigvis er “intelligens” bag) (*Ibid.*, pp. 566-7). Desuden mener jeg, at Laurels kriterier for dramatiske agenter er analoge til kriterierne for en anvendelig brugergrænseflade (jf. *Ibid.*, 569).

Essencen i Laurels perspektiv er, at brugerne skal sikres interaktive oplevelser uden at skulle skabe og vedligeholde et EDB-system. Aristoteles' model benyttes til at skitsere, hvordan udvikleren kan styre brugerens handlinger og derved lade denne indtage en passende rolle, for at lade handlingen forløbe kausalt.

Transparens i nutidig softwareudvikling

Kay & Goldberg og Laurel er enige i, at brugeren må sættes i centrum, ligesom det i begge tilfælde gælder, at det, der viser på skærmen må afspejle en “fysisk genstand”.

Avancementet fra 1. til 4. generations programmeringssprog (1GL-4GL) kan ses i et tilsvarende lys. 2GL (*assembly languages*, hvor programmer repræsenteres mnemonisk) havde enorme perceptions-mæssige fordele for programmøren ift. 1GL (maskinkode) (Brookshear 2005, p. 269). 3GL udmærkede sig yderligere ved, at udvikleren ikke var tvunget til at arbejde i inkrementale skridt – programmet kunne skrives på et højere niveau, hvorefter en *compiler* oversatte. 4GL læner sig tættere på menneskets tænkning, men designes som regel til specifikke formål, hvor handlingerne er relativt formaliserede. Alt i alt kan udviklingen ses som en bevægelse fra menneskets tilpasning til computerens virkemåde, mod en tilpasning af computerens evner for menneskets karakteristika (*Ibid.*, p. 272).

Ved softwaredesign omtaler man *Low Representational Gap* (“kort semantisk afstand”) som et kriterie for sigende og virkelighedstro opbygning (Larman 2004, pp. 138+276). At tilstræbe at modellere virkeligheden er dog ikke kun noget, der kan finde sted i selve softwareudviklingen. Tanken bag *Naked Objects* er, at enhver klasse (i OO-paradigmet – som *Smalltalk*) skal besidde *behavioural completeness*, hvorved brugerens følelse af at interagere med *selve* objekterne kan forstærkes (Pawson & Matthews 2006). Gennem *Naked Objects* bliver det objekterne – med deres tilstand og opførsel – der bliver direkte tilgængelige for brugeren. Desuden har *framework*'et den fordel, at GUI-design foregår automatisk og resulterer i en ensartet arbejdsgang i enhver sammenhæng.

Udviklingen inden for programmeringssprog og selve visionen om, at enhver kan forme sine egne værktøjer synes interessant og i højere og højere grad inden for rækkevidde. Både Kay & Goldbergs og Laurels perspektiver indeholder interessante aspekter, og understreger vigtigheden af, at brugerens tankegang understøttes. Hvorvidt enhver bruger *vil* udvikle egne værktøjer tør jeg dog ikke udtale mig om.

Referencer

- Brookshear, J. G.** (2005). *Computer Science: An overview* (9th ed.). USA: Pearson, Addison Wesley
- Kay, A. & A. Goldberg** (1977). "Personal Dynamic Media", in Wardrip Fruin, N. & N. Montfort (Eds.), *The New Media Reader* (pp. 393-404). Cambridge, MA: The MIT Press
- Larman, C.** (2004). *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development* (3rd ed.). New Jersey: Prentice Hall PTR
- Laurel, B.** (1991). "The Six Elements and the Causal Relations Among Them", in Wardrip Fruin, N. & N. Montfort (Eds.), *The New Media Reader* (pp. 564-71). Cambridge, MA: The MIT Press
- Pawson, R. & R. Matthews** (2006). *Naked Objects*. Retrieved October 4, 2006, from <http://nakedobjects.org/book/section1.html>