Hanzehogeschool Groningen
University of Applied Sciences
Instituut voor Communicatie & Media

Hanzehogeschool Groningen
University of Applied Sciences
Kenniscentrum Kunst & Samenleving

Bart Barnard

De programmeur als kunstenaar

二零十五年四月二十四日

Studio Roosegaarde (2011), *Dune 4.2*. CBK Rotterdam.

Niet hebben over de programmeur *in dienst van* de kunstenaar, maar over de programmeur *als* kunstenaar: zijn dagelijkse werk vergelijken met dat van een kunstenaar.

Robert Henke (2015), *Destructive Observation Field*. STRP Eindhoven.

Ook niet over de vraag wat kunst is: appelleer aan de werk- en productiewijze van prototypische kunstwerken.
Aan de hand van vier aspecten: individualiteit, schoonheid, (on)zichtbaarheid en werkwijze.

persoonlijkheid

Kom met geometrisch motief, ca. 1550-1400 v.Chr. Rijksmuseum van Oudheden, Leiden.

De ambachtsman heeft maar weinig ruimte om zijn persoonlijke stempel op zijn werk te drukken.

Giotto (1320 circa). *Assunzione di san Giovanni Evangelista*. Cappella Peruzzi.

Zeker sinds de Renaissance komt de persoonlijkheid steeds meer terug in het werk.

Joan Miró (1927), *Paysage (paysage au coq)*. Fondation Beyeler, Riehen.

Dat geldt natuurlijk niet alleen voor schilderijen. Ook in literatuur is persoonlijk stijl belangrijk: je kunt de auteurs herkennen aan hun ‘handschrift’

> This family knew that Dresden was gone. Those with eyes had seen it burn and burn, understood that they were on the edge of a desert now. Still – they had opened for business, had polished the glasses and wound the clocks and stirred the fires and waited and waited to see who would come.
>
> Kurt Vonnegut, *slaughterhouse 5*. p.149

> Bypasses are devices which allow some people to dash from point A to point B very fast whilst other people dash from point B to point A very fast. People living at point C, being a point directly in between, are often given to wonder what's so great about point A that so many people from point B are so keen to get there…
>
> Douglas Adams, *The Hitch Hiker's Guide to the Galaxy*. p.19

Ook programmeurs zijn auteurs.

`@author`

We are authors

The `@author` field of a Javadoc tells us who we are. We are authors. And one thing about authors is that they have readers. Indeed, authors are responsible for communicating well with their readers. The next time you write a line of code, remember you are an author, writing for readers who will judge your effort.

Martin 2009, pp.13f.

```
$ find . -name *Helper.java | xargs grep -l "extends .*Helper"

$ find . -name *Helper.java -exec grep -l "extends .*Helper" {} \;
```

Als programmeur kun je ook je eigen stijl kwijt in het schrijven. Zoals hier twee command-line calls die hetzelfde doen maar toch verschillend zijn.

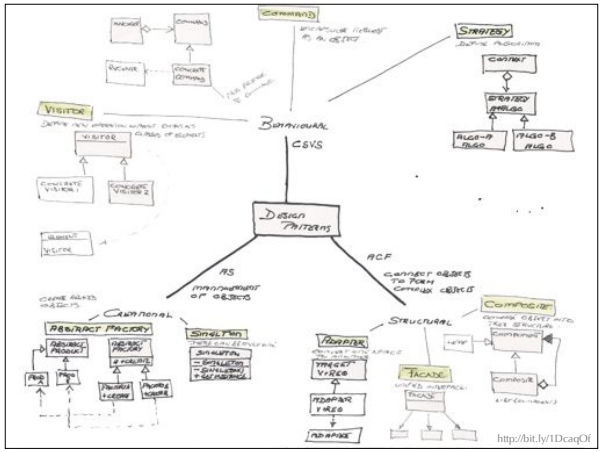
```
private EntityManager getEntityManager(String rekeningnummer) {
  int prefix = Integer.valueOf(rekeningnummer.substring(0, 1));
  switch (prefix) {
    case 1:
      return em1;
    case 2:
      return em2;
    default:
      return null;
  }
}
```

Code: Johan Mulder

```
private EntityManager getEntityManager(String rekNr)
{
  int check = Integer.valueOf(rekeningnummer.charAt(0));
  return (check == 1) ? em1 : em2;
}
```

Code: Vincent Vogelesang

Of zoals twee verschillende uitwerkingen door twee verschillende studenten; ook hier is de functionaliteit hetzelfde, maar zijn de twee uitwerkingen anders – puur op basis van stijl en persoonlijke voorkeur.



http://bit.ly/1DcaqOf

De meeste vrijheid hebben we toch wel in de opzet van onze applicatie – als we niet zelf de functionele specs bedenken. Er is niet één goede manier om iets op te zetten; hier komt het creatieve aspect het duidelijkst naar voren.

schoonheid

Schoonheid kan voorkomen in de natuur

Quentin Tarantino (1994), *Pulp Fiction (shooting Brett scene).*

Iets wat je mooi vindt *waardeer* je en je vertoont de neiging om daar telkens weer naar toe terug te keren. Zoals een film meerdere keren zien, of een muziekstuk meerdere keren beluisteren.

> Like beautiful people, beautiful works spark the urgent need to approach, the same pressing feeling that they have more to offer, the same burning desire to understand what it is.
>
> Nehamas 2007, p.73

Je hecht belang aan wat je mooi en lelijk vindt. Dit bepaalt voor een groot deel wie je bent en in wat voor omgeving (groep) je je prettig voelt. Je hebt weinig voeling met mensen die jouw mening niet delen.

$$e^{i\pi} + 1 = 0 \qquad \sum_n \frac{1}{n^s} = \prod_p \frac{1}{1 - \frac{1}{p^s}}$$

$$t' = \frac{t}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \qquad a = \sqrt{\sum_{i=1}^{N} p_i (x_i - \mu)^2}$$

cf. Juarez 2010

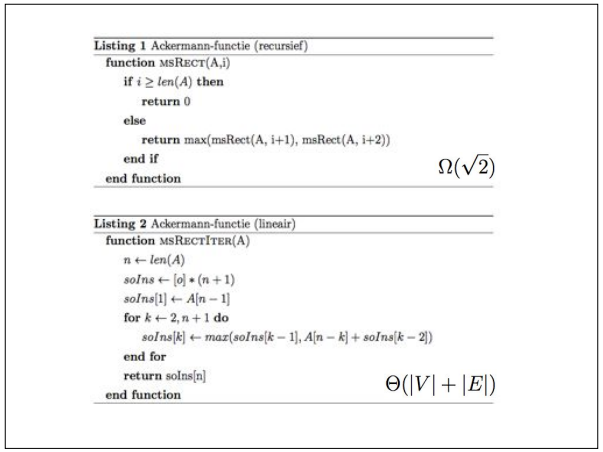
De schoonheid van een wiskundig of natuurkundig bewijs is belangrijk, maar uiteindelijk niet doorslaggevend (zie Juarez 2010, pp. 31ff). Je kunt niet door een appél op de schoonheid van een formule zijn waarheid / correctheid bewijzen.
Schoonheid zit in natuur, kunst (film) en wetenschap. De binding van de programmeur is echter groter dan de wiskundige, ondanks dat het in beide gevallen een esthetische euforie oplevert.

> From the programmer's point of view, the executive doesn't have any skin in the game, so obedience is problematic. The independent-minded software-engineer won't change his code because someone tells him to, regardless of the magnitude of their title.
>
> Cooper 1999, p.118

De autonomie van de programmeur.

Programmeurs leggen dezelfde passie voor hun werk aan de dag als liefhebbers van een bepaald kunstwerk: mensen die het niet met hen eens zijn, zijn niet goed wijs.

Collega's gebruiken vaak esthetische argumenten om de ene taal of het ene framework te verkiezen boven het anderen. Bijvoorbeeld swift boven objective-c.



Dat geldt niet alleen voor programmacode. Hier een extreem voorbeeld, maar de schoonheid van Listing 1 is onafhankelijk voor zijn slechte performance.

https://xkcd.com/1270/

Schoonheid zit in recursie. Veel collega's vinden recursieve altijd mooier / beter dan lineaire implementaties.

(on)zichtbaarheid


Karel Appel (1954), *Mensen, Vogels en Zonnen*. Tate Gallery, Londen.

Kunst heeft vaak een zichtbare en een onzichtbare component. Je ziet de klodders verf zitten, maar vanuit een ander blikveld zie je gelijk en direct het schilderij.

Walter de Maria (1977), *Vertical Earth Kilometre*. Documenta VI, Kassel.

Dit geldt echter niet voor alle kunst. Vaak gaat het juist om de onzichtbaarheid.

Sol LeWit (1968), *Buried Cube*.

Work is visible *in principle*, but in practice, both the work and the box were never seen again.
Sol LeWit – Buried Cube (1968)

https://www.youtube.com/watch?v=a5mVSLclcsw

Vaak gaat het niet eens om een ding, maar om een idee of een actie. Of een feit, zoals hier bij Wim Schippers.

Grove technieken zijn over het algemeen behoorlijk zichtbaar, zoals hier een stoomtrein. Met weinig moeite is ook de techniek (de stoomketel) achter het werk (het rijden) te begrijpen.

Dat geldt niet voor het werk van de programmeur: dat is onzichtbaar zo gauw het werkt.

werkwijze

Wim Warrink (2014), *Portretschraper*. Academie Minerva, Groningen

De dialoog die de kunstenaar aangaat met de materie…

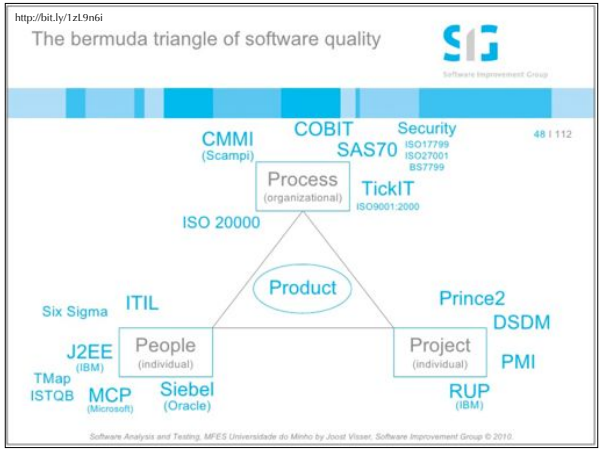
Tao Ruspuli (2010), *Being in the World (Documentary)*.

De jazz-muzikant die samenspeelt met de anderen verdwijnt in het grotere geheel.

> Gerade in der großen Kunst […] bleibt der Künstler gegenüber dem Werk etwas Gleichgültiges, fast wie ein im Schaffen *sich selbst vernichtender Durchgang* für den Hervorgang des Werkes.
>
> Heidegger 2003[1950], p.26

Mark Wildschut vertaalt *Durchgang* met *Medium*.
Het gaat ook in programmeren, in software engineering om het *bouwen* van dingen. Dan komen ze pas tevoorschijn.


/home/anton/prj/cpp/snake:
total used in directory 8 available 29813824
drwxr-xr-x 2 anton anton 4096 2009-11-28 15:48 .
drwxr-xr-x 72 anton anton 4096 2009-11-28 15:48 ..
-U:%%- snake All L5 (Dired by name)----------
https://www.youtube.com/watch?v=GiZGEFBGgKU


http://bit.ly/1zL9n6i
The bermuda triangle of software quality
Software Improvement Group
48 | 112
CMMI
(Scampi)
COBIT
SAS70
Security
ISO17799
ISO27001
BS7799
Process
(organizational)
TickIT
ISO9001:2000
ISO 20000
Product
Six Sigma
ITIL
Prince2
DSDM
J2EE
(IBM)
People
(individual)
Project
(individual)
PMI
TMap
ISTQB
MCP
(Microsoft)
Siebel
(Oracle)
RUP
(IBM)
Software Analysis and Testing, MFES Universidade do Minho by Joost Visser, Software Improvement Group © 2010

---

conclusie

Het dagelijks werk van een programmeur lijkt meer op dat van een kunstenaar dan op dat van een ambachtsman.

Dit betekent dat we in het informatica-onderwijs meer aandacht moeten besteden aan het creatieve proces.

In het onderwijs moeten we dus minder werken met standaard ingenieur-achtige werkvormen …

… en meer aandacht schenken aan het creatieve maakproces.

b.barnard@pl.hanze.nl

Referenties:

Cooper, A. (1999), *The Inmates are Running the Asylum. Why High-Tech Products Drive us Crazy and how to Restore the Sanity.* Indianapolis, IN: Sam's Publishing House.

Heidegger 2003[1950], *Holzwege.* Frankfurt aM: Vittorio Klostermann.

Juarez, U.M. (2010), *Beauty in Mathematics.* Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.

Martin, R.C. (2009), *Clean Code. A Handbook of Agile Software Craftsmanship.* Boston, MA: Pearson Education, Inc.

Nehamas, A. (2007), *Only a Promise of Happiness. The Place of Beauty in a World of Art.* Princeton UP.