

Procedural guidelines Refactoring

Een experiment

Open Universiteit

www.ou.nl



Procedural guidelines en Design patterns

- Van Merriënboer & Kirschner, Ten steps to complex learning: aanpak voor het leren van complexe taken
 - Scaffolding (van simpel naar complex) van taken, mbv real-life taken
 - Supportive information (kennis), liefst terwijl er aan die taken wordt gewerkt
 - **Procedural information**: hoe ga je te werk?
 - Stap-voor-stap instructies met stopcriterium
 - Part-task practice: het oefenen van onderdelen
- Design patterns
 - Scaffolding: in de vorm van drie opdrachten
 - Supportive information: tekst- en werkboek (niet ideaal, want niet *terwijl* taken worden uitgevoerd)
 - **Procedural information: ontbreekt**: design patterns als catalogus van ontwerpproblemen plus oplossingen
 - Part-task practice: de oefeningen in het werkboek



Voordelen van goede procedural guidelines

- Ze helpen studenten op weg (als het goed is)
- Je hebt een eerste basis voor het bouwen van een tool dat studenten ondersteunt (relatie met onderzoek Bastiaan Heeren)

Open Universiteit

www.ou.nl



Drie opdrachten Design patterns

- Doel cursus: beter OO ontwerpen
 - niveau begin master volgens literatuur schrikbarend slecht
- Middel: design patterns leren, met achterliggende principes
- Eerste opdracht: alleen ontwerp, met vast aantal te gebruiken patterns
- Tweede opdracht: refactoring bestaande applicatie, mbv patterns
- Derde opdracht: toevoegen extra feature



Problemen in de praktijk

- Studenten zonder veel ontwerp/programmeerervaring vinden het erg moeilijk hoe te beginnen
- Vandaar het idee: procedural guidelines, die overeenkomen met het werk van van Merriënboer & Kirschner
- Graag aantonen dat het in de praktijk werkt
- Procedural guidelines bestaan niet op dit gebied (alle boeken/artikelen doorgevlood)
- -> We hebben zelf stap-voor-stap instructies opgesteld



Mijn vragen:

- Probleem: zijn dit goede guidelines versus werken guidelines in het algemeen
 - Als ze “werken” zegt dat nog weinig over de kwaliteit er van
 - Voor tool (later) complete set mogelijke strategieën (stap-voor-stap handelingen) nodig
- Probleem: vergelijken resultaten, wat is “goed” bij de refactoring
 - Algemeen probleem bij beoordelen, uiteraard
- Wat kunnen we uit de data halen die we krijgen, en wat niet?
- Haken en ogen bij experiment?

