

Umfangsbestimmung mittels WebObjects

Thomas Steube
Seminar Web -
Qualitätsmanagement

Gliederung

- Motivation
- WebObjects, eine Umfangsmetrik für WebApps
 - IFPUG als Grundlage
 - Zusätzliche Objekttypen
- Messbeispiel
- Referenzen

Motivation

- Websysteme beinhalten vollständige Applikationen sowie neue Komponenten wie Grafiken, Links, Applets ...
 - Oft vielfältige Techniken innerhalb eines Websystems
- bestehende Umfangsmetriken können neue Komponenten nicht messen
 - Erweiterung nötig

WebObjects

- Don Reifer, 2000
- Neue Metrik zur Umfangsbestimmung
- Betrachtet traditionelle sowie webspezifische Technologien
- Grundlage IFPUG

Grundlage IFPUG

- Applikationsgrenzen definieren
- Messung erfolgt aus Nutzersicht (nicht Entwicklersicht)
- Spezifikation muss vorliegen
- Konzepte:
 - Interne Daten (applikationseigene Daten)
 - Externe Referenzdaten (applikationsfremde Daten)
 - Eingaben (die Applikation betretende Daten)
 - Ausgaben (die Applikation verlassende Daten)
 - Abfragen (z.B. Datenbankabfrage)

WebObjects

- Zusätzliche Objekttypen:
 - Multi-media Dateien (Audio, Video, Animationen, Grafiken, ...)
 - Web Building Blocks (Applets, Agents, Shopping Carts, COM, DCOM)
 - Skripte (die interne Dateien und building blocks verbinden)
 - Links (die Verknüpfungen zu externen Applikationen enthalten)

Wichtungen

WebObjects Komponente	einfach	mittel	komplex
Interne Daten	7	10	15
Externe Referenzdaten	5	7	10
Eingaben	3	4	6
Ausgaben	4	5	7
Abfragen	3	4	6
Multi-media Dateien	4	5	7
Web Building blocks	3	4	6
Skripte	2	3	4
Links	3	4	6

Messbeispiel (1)

- Spezifikation
 - 1 Skript, das eine Animation startet und eine zugehörige Audiodatei
 - 16 Zeilen html
 - 13 Multi-media Dateien (3 Grafiken and 10 Dias)
 - 3 interne Dateien (help, user, preferences)
 - 6 Eingaben (öffnen, schliessen, speichern, importieren, anfragen und suchen)
 - 3 Ausgaben (drucken, exportieren und verknüpfen)
 - 2 externe Referenzdaten (Link zu building block Bibliothek und Betriebssystemregistrierung)

Messbeispiel (2)

WebObjects Komponenten	Niedrig	Mittel	Komplex	Notizen
Interne Daten		2 x 10	1 x 15	Lt. Spez.: 3 interne Dateien
Externe Referenzdaten		2 x 7		Lt. Spez.: 2 ext. Ref.-daten
Eingaben		4 x 4	6 x 6	Lt. Spez.: 6 Eingaben
Ausgaben		3 x 5		Lt. Spez.: 3 Ausgaben
Abfragen				Lt. Spez.: keine
Multi-media Dateien	1 x 4 3 x 4	13 x 5	1 x 7	Operanden: Audiodatei, 13 MM-Dateien, Hilfedatei Operatoren: öffnen, schließen, speichern

Messbeispiel (3)

WebObjects Komponenten	Niedrig	Mittel	Komplex	Notizen
Web building blocks	3 x 3	10 x 4	5 x 6	Operanden: 9 buttons, 1 shopping cart, 5 secure server icons Operatoren: finden, hinzufügen, einfügen
Skripte	3 x 2	1 x 3		Operand: Animationsskript Operator: öffnen, weiter, schließen
Links		16 x 4		Lt. Spez.: 16 html Zeilen
TOTAL	31	237	88	= 356

Referenzen

- <http://www.reifer.com>
 - Web Objects Counting Conventions
 - Estimating Web Development Costs
- Web Development: Estimating Quick-To-Market Software
<http://sunset.usc.edu/Activities/oct24-27-00/Presentations/Reifer.pdf>
- DA: Melanie Ruhe (2002)
<http://>
- Reiner Dumke: Software Engineering, Vieweg-Verlag, 2. Auflage, 2000