

Seminar Webqualitätsmanagement - SoSe 05

Measuring Quality Metrics for Web Applications

Nick Friedrich

nick.friedrich@student.cs.uni-magdeburg.de

Gliederung

- Motivation/Einleitung
- Qualitätsfaktoren für Web-Applikationen
 - Kriterien
 - Metriken
- Extreme Programming
- XWebProcess

Was ist Qualität?

- Definition von Softwarequalität nach DIN 55350 :

Qualität ist die Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produktes oder einer Tätigkeit, die sich auf deren Eignung zur Erfüllung gegebener Erfordernisse bezieht.

Qualitätsfaktoren für Webapplikationen

- 2 wichtige Faktoren
 - Nutzbarkeit
 - Wartbarkeit
- FCM-Modell:
 - <Qualitätsziel(Faktor)>
 - <Menge von Kriterien>
 - <Menge von Metriken>

Wartbarkeit

- Kriterien (nach ISO 9126) :
 - Analysierbarkeit
 - Veränderbarkeit
 - Skalierbarkeit
 - Stabilität
 - Testbarkeit

Analysierbarkeit

- Aufwand zur Analyse und Fehlerbehebung
- 3 Metriken
 - Lokalität
 - Fehlerbenachrichtigung
 - Stilkonsistenz

Veränderbarkeit

- Änderbarkeit von Daten, Formaten und Logik
- 7 Metriken
 - Dynamic Data Ratio
 - Dynamic Format Ratio
 - Pages/Format Ratio
 - Pages/Data Ration
 - Program/Documentation Score
 - Data Change Rate
 - Format Change Rate

Skalierbarkeit

- Anpassungsfähigkeit an Anforderungsänderungen
- Wie geht das System mit steigender Nutzerzahl um?

Stabilität

- Eigenschaften mit Einfluss auf das Risiko unerwarteter Folgen von Modifikationen
- Metrik :
 - Page-Page Coupling (PPC)

Testbarkeit

- Metrik hier Fragenkatalog:
 - Offline testen möglich?
 - Alte Testergebnisse verfügbar?
 - Spezielle Testmodi für Skripte?
 - Komponenten einzeln testbar?
 - Serverlog analysierbar?
- je 20 Punkte

Nutzbarkeit

- wenn nicht nutzbar, Nutzer sucht andere Webseite
- 5 Kriterien :
 - Bedienbarkeit
 - Hilfe
 - Kommunikation
 - Geschwindigkeit und Speicher

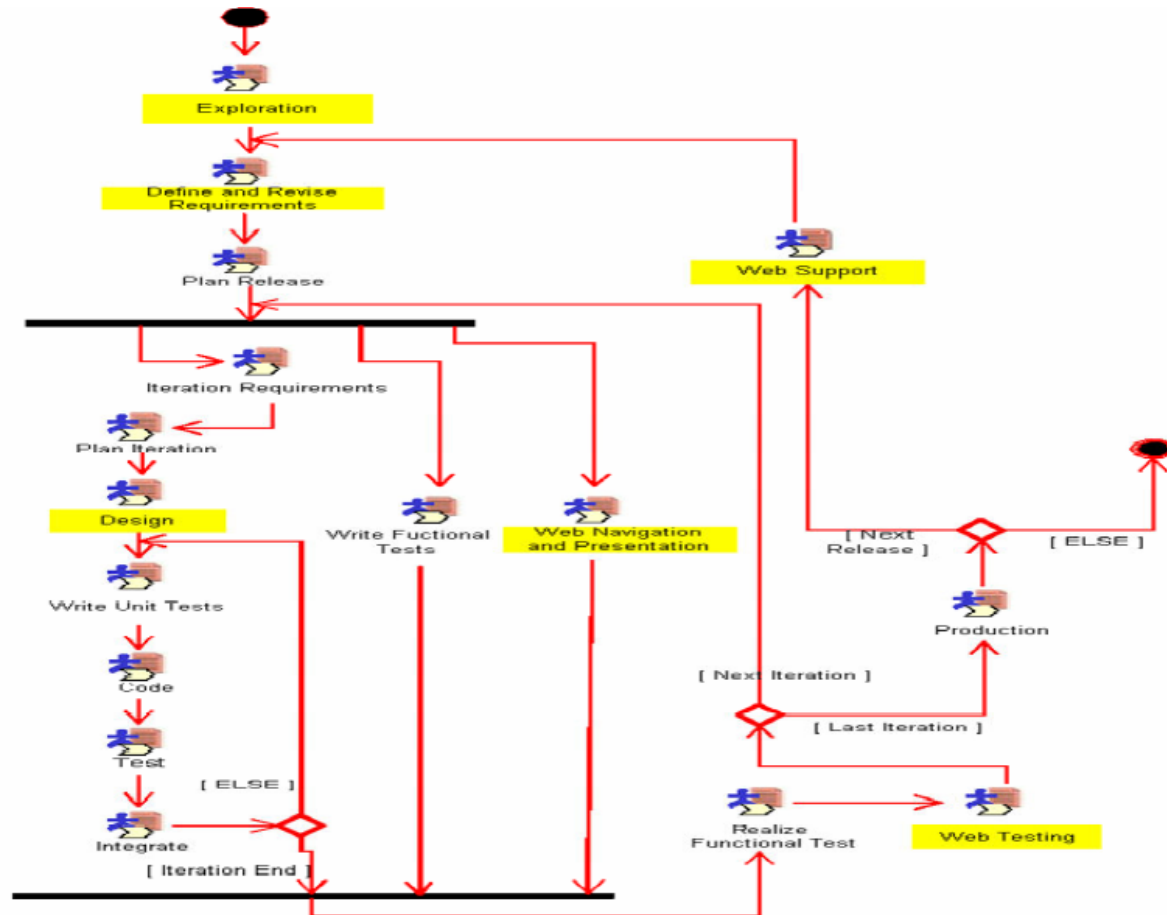
Extreme Programming

- agile Softwareentwicklung
- kein strikter Anforderungskatalog
- gute Anpassungsfähigkeiten an Anforderungsänderungen
- kurze Zyklen in denen alle Disziplinen durchlaufen werden
- gute Steuerrungsmögl. für den Kunden

XWebProcess I

- Modifizierung von Extreme Programming
- hinzufügen von Disziplinen
- ändern von Disziplinen

XWebProcess II



XP vs. XWebProcess I

Quality Model			
Quality Factor	Characteristic	Definition	Measure
Product Related	Usability	Easiness to be understood and used by the users (user-friendliness) of the product	H M L*
	Reliability	The product presents few faults and has appropriate mechanisms to recover from failures	H M L
	Maintainability	Easiness to evolve and correct defects on the product	H M L
Process Related	Easiness to evolve	Easiness to evolve the process to comply with new organization or project requirements	H M L
	Easiness to understand	Easiness to understand the definition and structure of the software process elements	H M L
	Visibility	Easiness to follow the process activities and know what to do and when to do, and also what are the inputs and outputs for each activity	H M L

XP vs. XWebProcess II

- XWebProcess nur unwesentlich mehr Aufwand
- XWebProcess liefert bessere Webseiten in Bezug auf Nutzbarkeit und Erscheinungsbild
- Prozessmodellierung von XWebProcess ist verständlicher
- ...
- XWebProcess überall besser

Referenzen

- Measuring Quality Metrics for Web Applications
B. Lilburne, P. Devkota, K. Md. Khan
- Towards Reconciling Quality and Agility in Web Application Development
A. Sampaio, A. Vasconcelos, P. R. F. Sampaio
- www.frankwestphal.de
- www.wikipedia.de

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit
