



Software Qualität: Übung 3

ISO/IEC 9126
Quality Function Deployment
Zielbäume
CMMI

1. Informationen

Formales

Abgabetermin: **Freitag 8. Juni 2007**, 18.00 CET (Central European Time)

Abgaben per e-Mail an fricker@ifi.unizh.ch

Das abzugebende Material ist in den Teilaufgaben erwähnt.

Bei Fragen: Uniboard 3514 oder e-Mail an fricker@ifi.unizh.ch.

Ein Excel Template, welches weiter anzupassen ist (falls verwendet), ist auf der Homepage verfügbar.

Der ISO/IEC 9126 Standard wurde ausgeteilt.

Struktur der Übung

Ziel der Übung ist, Qualität definieren zu können und die Rolle von Qualitätsdefinition im CMMI Kontext zu kennen.

Teil A: ISO/IEC 9126 und QFD

Teil B: Zielbäume

Teil C: CMMI

Gruppen

Die Aufgaben sind paarweise oder zu dritt (max 1 Ausnahme) zu lösen.

2. Aufgabestellung

Teil A.1

Ziel dieser Übung, ist Benutzerbedürfnisse zu definieren und deren Umsetzung mit messbaren Qualitätsmerkmalen zu planen.

Folgende Werkzeuge sollen verwendet werden:

- Für die Definition von Benutzerbedürfnissen:
 - o Typenkatalog für Benutzerbedürfnisse:
ISO/IEC 9126-1 „Quality model for quality in use“
 - o Die Benutzerbedürfnisse sollen nach folgendem Schema als “Ziele, Anforderungen” im QFD Qualitätshaus (Bild 1) dokumentiert werden.

§ [ISO/IEC 9126-1 Subcharakteristik]: [Bedürfnis]

- Für die Definition von messbaren Qualitätsmerkmalen:
 - o Typenkatalog für Qualitätsmerkmale:
ISO/IEC 9126-1 „Quality model for external and internal quality“
 - o Die Qualitätsmerkmale sollen nach folgendem Schema als “Mittel, Produktmerkmale” im QFD Qualitätshaus (Bild 1) dokumentiert werden.

§ [ISO/IEC 9126-1 Subcharakteristik]: [Qualitätsmerkmal]

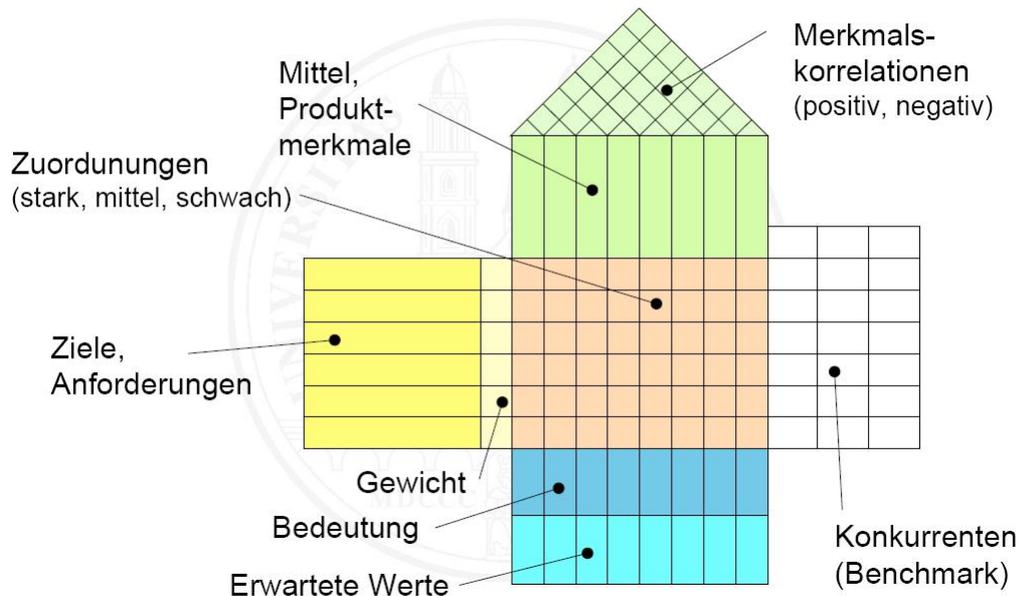


Bild 1: QFD Qualitätshaus

Szenario: Ihr Team ist für die Weiterentwicklung eines e-Mail Clients verantwortlich. Da Ihr Team mit minimalen Finanzen auskommen muss, war es bisher sehr schwierig, gegen die stärkere Konkurrenz anzukämpfen. Um die nächste Weiterentwicklung zu planen, entschlossen Sie sich, Qualitätsmerkmale Ihres Produktes systematisch zu verbessern. Sie möchten mit Hilfe von QFD und ISO/IEC 9126 herausfinden, welche Produktmerkmale minimal zu verbessern sind, um weitere Benutzer, bzw. Marktanteile, zu gewinnen.

Aufgabe:

a) Definieren Sie typische Bedürfnisse von Benutzern von e-Mail Software. Verwenden Sie hierzu das ISO/IEC 9126-1 Modell „Quality model for quality in use“. Sie sollen mindestens 1 Subcharakteristik pro „Quality model for quality in use“ Charakteristik definieren.

Tragen Sie die Resultate im „House of Quality“ unter „Ziele, Anforderungen“ ein.

b) Definieren Sie die Wichtigkeit der unter a) definierten Bedürfnisse nach folgender Skala: 1 – irrelevant, 3 – wichtig, 5 – unabdingbar.

Tragen Sie die Resultate im „House of Quality“ unter „Gewicht“ ein.

c) Wählen Sie zwei e-Mail Softwarelösungen aus (http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_e-mail_clients), die Sie für den Rest der Übung analysieren wollen.

Tragen Sie Ihre Wahl im „House of Quality“ als Titel der Felder „Konkurrenten“ ein. Verwenden Sie die Namen der gewählten Lösungen (oder eine Abkürzung davon) als Titel: Konkurrenzprodukt 1, Konkurrenzprodukt 2

d) Identifizieren Sie auf Basis der beiden konkurrenzierenden Lösungen Produktmerkmale, welche helfen, die Benutzerbedürfnisse zufriedenzustellen. Verwenden Sie hierzu das ISO/IEC 9126-1 Modell „Quality model for external and internal quality“. Für jedes Benutzerbedürfnis sollen Sie mindestens drei Produktmerkmale (ISO/IEC 9126 „Quality model for external and internal quality“ Subcharakteristiken) identifizieren.

Tragen Sie die Resultate im „House of Quality“ unter „Mittel, Produktmerkmale“ ein.

e) Evaluieren für jedes Benutzerbedürfnis, wie stark die Produktmerkmale helfen, das Bedürfnis zufriedenzustellen.
Skala: [leer] – gar nicht, 1 – schwach, 3 – mittel, 5 – sehr stark

Tragen Sie die Resultate im „House of Quality“ unter „Zuordnungen“ ein.

f) Evaluieren Sie, welche Produktmerkmale sich positiv bzw. negativ beeinflussen.

Tragen Sie die positive bzw. negative Korrelation der Produktmerkmale im „House of Quality“ unter „Merkmalskorrelationen“ ein.

g) Evaluieren Sie, wie gut die beiden Konkurrenten die Benutzerbedürfnisse zufriedenzustellen. Skala: 1 – schwach, 3 – mittel, 5 – sehr stark

Tragen Sie die Resultate im „House of Quality“ unter „Konkurrenten (Benchmark)“ ein.

h) Entscheiden Sie, welcher der beiden Konkurrenten die schwächere Lösung darstellt. Warum ist dies die schwächere Lösung? Ihr Team wird nun diese Softwarelösung repräsentieren. Überlegen Sie sich dann, welche Bedürfnisse von Ihrer Software besser zufriedengestellt werden sollen, damit Sie Benutzer Ihrer Konkurrenz überzeugen können, neu Ihre Software zu verwenden. Was müssen Sie mindestens tun, damit dies gelingt?

Tragen Sie die Resultate im „House of Quality“ in einer neuen Spalte unter „Konkurrenten (Benchmark)“ ein.
Schreiben Sie die Antwort zu den Fragen zusammen mit der Begründung auf.

i) Überlegen Sie sich, welche Qualitätsmerkmale Sie an Ihrer Software verändern müssen, um Ihre Strategie aus Aufgabe h) zu verfolgen. Welche Zielwerte streben sie für diese Qualitätsmerkmale an? Warum genügt das Verändern dieser Merkmale und warum braucht es keine weiteren Veränderungen?

Markieren Sie die zu verändernden Qualitätsmerkmale im „House of Quality“ unter „Mittel, Produktmerkmale“.
Tragen Sie die Zielwerte im „House of Quality“ unter „Erwartete Werte“ ein.
Schreiben Sie die Antwort zur Frage zusammen mit der Begründung auf.

j) Wie bewerten Sie QFD für das Erarbeiten einer Produktstrategie? Was sind die Stärken von QFD? Was sind die Risiken mit QFD? Was könnte man an QFD verbessern?

Abgabe: Ausgefülltes House of Quality sowie Antworten zu den Aufgaben h) bis j).

Teil B

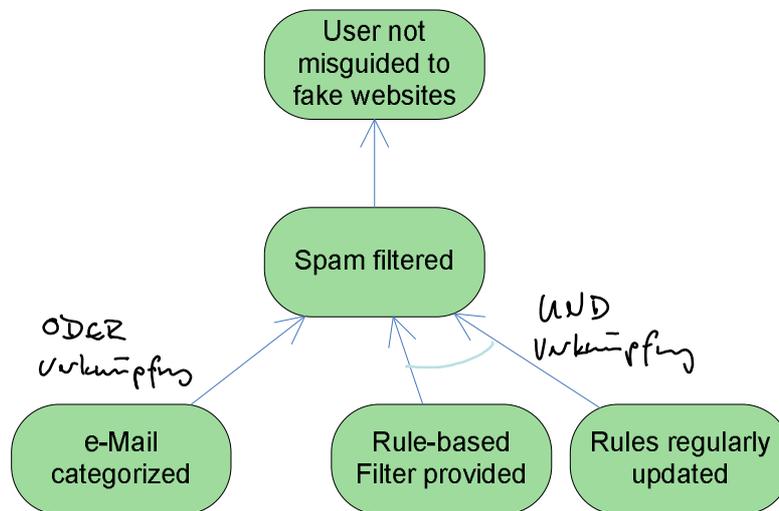
Im Teil A haben Sie evaluiert und definiert, mit welchen Produktmerkmalen Ihr zukünftiges Produkt die verschiedenen Benutzerbedürfnisse zufriedenstellen soll. Ihre Resultate hatten Sie im „House of Quality“ unter „Zuordnungen“ eingetragen.

Aufgabe:

a) Dokumentieren Sie Ihre obigen „Zuordnungen“ als Zielbäume. Verwenden Sie dabei folgende Informationen als Ziele:

- Benutzerbedürfnisse (Ziele, Anforderungen im House of Quality, HoQ)
- Qualitätsmerkmale des Produktes (Mittel, Produktmerkmale im HoQ)
- Zielwerte (Erwartete Werte im HoQ)

Beispiel:



b) Beschreiben Sie, wie Sie vorgegangen sind, um die Zielbäume zu erstellen. Welche Grenzwerte haben Sie in der Zuordnungstabelle verwendet, und wie haben Sie diese definiert?

Abgabe: Zielbäume sowie Antworten zur Aufgabe b).

Teil C

Um die Qualität Ihrer Produktentwicklung zu überwachen und zu verbessern, führen Sie regelmässig CMMI Untersuchungen Ihrer Produktentwicklungsprozesse durch.

Das CMMI Modell finden Sie unter:

<http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/06.reports/06tr008.html>

Die Definition des Requirements Development (RD) Prozessgebietes beginnt auf Seite 400 (pdf) bzw. Seite 388 (gedruckt).

Aufgabe:

a) Evaluieren Sie Ihre Arbeit der Teile A und B gegenüber den folgenden CMMI Zielen:

- Prozessgebiet: Requirements Development (RD)
- Spezifische Praktiken: RD SP 2.1 und SP 2.2

Sammeln Sie Evidenz auf folgende Art und Weise:

- Selbstreflektion:
 - o Haben wir geeignete Techniken verwendet, um die Praktik zu realisieren?
 - o Haben wir Subpraktiken verwendet, um die Praktik zu realisieren?
- Dokumentreview:
 - o Haben wir geeignete Dokumente erstellt, um das End- oder die Zwischenresultate der Praktik zu dokumentieren?

Dokumentieren Sie Ihre Resultate auf folgende Art und Weise:

- Die Praktik **wurde** / **wurde teilweise** / **wurde nicht** realisiert
- Die Evidenz gibt der Evaluation hohe / mittlere / kleine Sicherheit
- Liste von Stärken und Verbesserungsvorschlägen

b) Beschreiben Sie, wie Sie vorgegangen sind, um die CMMI Untersuchung durchzuführen. Was war sehr einfach? Was waren die grössten Herausforderungen und wie haben Sie diese gemeistert?

Abgabe: CMMI Untersuchungsergebnisse sowie Antworten zur Aufgabe b).