



Software Qualität Übung 3

ISO/IEC Qualitätsmodell, Qualitätsanforderungen, QFD

1 Informationen

1.1 Daten

- Ausgabe: 04.05.2009
- Abgabe: 18.05.2009 24:00
- Besprechung: 25.05.2009

1.2 Formales

Die Dateien, welche zu Ihrer Abgabe gehören, müssen in eine .zip-Datei gepackt werden (Diagramme und andere Dokumente als PDF, Quellcode als Textdateien in einem separaten Unterverzeichnis). Die Abgabe erfolgt per Email an stoiber@ifi.uzh.ch.

1.3 Gruppen

Die Übung ist in 2er (und evtl. einer 3er) Gruppen zu lösen. Falls die Aufgaben aufgeteilt werden, muss klar ersichtlich sein, wer welchen Teil bearbeitet hat. Alle Gruppenmitglieder müssen über alle Teile Auskunft geben können.

2 Aufgabenstellung

A: Produktqualität definieren

Szenario: Ihr Team ist für die Weiterentwicklung einer Bugtracking-Software 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, entschliessen Sie sich, die Qualitätsmerkmale Ihres Produktes systematisch zu erfassen und zu verbessern.

Um dies bewerkstelligen zu können müssen Sie zu allererst einmal die Kriterien, anhand denen Sie die Produktqualität messen möchten, aufstellen. Sie entschliessen sich dazu auf der Qualitätsnorm ISO/IEC 9126 aufzubauen und Ihre Qualitätsanforderungen mit Hilfe eines Werte-basierten Ansatzes zu optimieren.

a) Definieren Sie typische Bedürfnisse von Benutzern einer Bugtracking Software. Verwenden Sie hierzu das ISO/IEC 9126-1 Modell "Quality model for quality in use". Definieren Sie für jede dieser Charakteristiken (effectiveness, productivity, safety, satisfaction) eine oder mehrere Subcharakteristiken (Qualitätsziele, Qualitätsanforderungen), um diese genauer erfassen zu können. Achten Sie darauf dass Ihre Subcharakteristiken realistisch und repräsentativ sind.

b) Bewerten Sie die unter a) definierten Qualitätsanforderungen nun bezüglich Ihres Wertes (engl. value) und des Risikos (engl. risk), und entscheiden Sie ob Sie diese Anforderungen quantifizieren wollen, oder nicht (vgl. Vortragsfolien Skript Kapitel 8). Geben Sie jeweils eine Begründung an und schlagen Sie dort, wo Sie die Anforderungen nicht quantifizieren möchten, eine alternative Behandlung vor.

c) Definieren Sie nun anhand Ihrer Bewertungen in b) zusammenfassend die Wichtigkeit dieser Qualitätsanforderungen für die Produktqualität. Verwenden Sie dazu folgende Skala: 1 - irrelevant, 3 - wichtig, 5 - unabdingbar.

d) Verschaffen Sie sich nun einen Überblick über die gängigen Bugtracking-Lösungen und listen Sie einige der typischen Produktmerkmale (Features) dieser Softwarelösungen auf. Eine allgemeine Einführung und Querverweise auf bekannte "Bugtracker" finden Sie etwa hier: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bug-Tracker>.

Benützen Sie hierzu die Benutzerbedürfnisse aus der Qualitätsnorm ISO/IEC 9126-1 "Quality model for external and internal quality". Finden Sie für jedes dieser Bedürfnisse (functionality, reliability, usability, efficiency, maintainability, portability) mindestens drei konkrete, typische Produktmerkmale von Bugtrackern, und listen Sie diese auf. Mit diesen Produktmerkmalen schaffen Sie die Basis zur Bewertung der konkreten Produktqualität der verschiedenen Bugtracking-Lösungen.

B: Produktqualität erreichen

Sie haben nun in Aufgabe A bereits einen Katalog von Qualitätszielen/-anforderungen und Produktmerkmalen aufgestellt, anhand derer Sie die Qualität verschiedener Bug-Tracking Produkte beurteilen können. Gehen Sie nun einen Schritt weiter und benützen Sie diese Qualitätsanforderungen um die Qualität ausgewählter Produkte konkret zu bewerten. Benützen Sie dazu die Methode des Quality Function Deployment (QFD) und erstellen Sie ein sogenanntes Qualitäts-haus, um herauszufinden, welche Produktmerkmale zu verbessern sind, um weitere Benutzer,

bzw. Marktanteile, zu gewinnen. Orientieren Sie sich dabei an dem Beispiel im Skript in Kapitel 6, ab Folie 22, und gehen Sie wie folgt vor. Sie können für diese Aufgabe das vorbereitete Excel Template für das Qualitätshaus verwenden, siehe Übungswebseite.

a) Nehmen Sie Ihre Ergebnisse aus den Teilaufgaben A a)-c) zur Hand und tragen Sie alle diese Subcharakteristiken als Qualitätsziele bzw. -anforderungen im Qualitätshaus ein. Übertragen Sie dazu jeweils auch deren Wichtigkeit bzw. "Gewicht" in das Qualitätshaus.

b) Wählen Sie zwei konkrete gängige Bugtracking-Produkte aus, die Sie für den Rest der Übung analysieren wollen. Beispiele für bekannte Bugtracker finden Sie etwa im Wikipedia-Artikel aus Aufgabe d) aus Teil A. Tragen Sie diese zwei im Qualitätshaus als Titel der Felder "Konkurrenten" ein. Verwenden Sie die Namen der gewählten Lösungen (oder eine Abkürzung davon) als Titel.

c) Übertragen Sie weiters die in Aufgabe d) aus Teil A definierten Produktmerkmale als Spalten unter "Mittel, Produktmerkmale" im Qualitätshaus ein.

d) Evaluieren Sie nun für jedes Benutzerbedürfnis, wie stark diese Produktmerkmale helfen, das Bedürfnis zufriedenzustellen. Benützen Sie dazu folgende Skala: [leer] - gar nicht, 1 - schwach, 3 - mittel, 5 - sehr stark. Tragen Sie die Resultate im Qualitätshaus unter "Zuordnungen" ein.

e) Evaluieren Sie, welche Produktmerkmale sich gegenseitig positiv oder negativ beeinflussen und welche unabhängig voneinander sind. Tragen Sie die positive bzw. negative Korrelation der Produktmerkmale im Qualitätshaus unter "Merkmalskorrelationen" ein und lassen Sie die Felder für unabhängige Merkmale leer.

f) Evaluieren Sie nun wie gut die beiden Konkurrenten die Benutzerbedürfnisse zufriedenzustellen. Verwenden Sie dazu folgende Skala: 1 - schwach, 3 - mittel, 5 - sehr stark. Tragen Sie die Resultate im Qualitätshaus unter "Konkurrenten (Benchmark)" ein.

g) Entscheiden Sie, welcher der beiden Konkurrenten die schwächere Lösung darstellt. Warum ist dies die schwächere Lösung? Überlegen Sie sich dann, welche Bedürfnisse von dieser Software besser erfüllt werden sollen, damit sie Benutzer der Konkurrenz überzeugen kann. Was muss mindestens getan werden, damit dies gelingt? Tragen Sie die Resultate im Qualitätshaus in einer neuen Spalte unter "Konkurrenten (Benchmark)" ein. Schreiben Sie die Antwort zu den Fragen zusammen mit der Begründung auf.

h) Überlegen Sie sich, welche Qualitätsmerkmale Sie an Ihrer Software verändern müssen, um Ihre Strategie aus Aufgabe g) 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 Qualitätshaus unter "Mittel, Produktmerkmale". Tragen Sie die Zielwerte im Qualitätshaus unter "Erwartete Werte" ein. Schreiben Sie die Antwort zur Frage zusammen mit der Begründung auf.

i) Wie bewerten Sie das Quality Function Deployment (QFD) für das Erarbeiten einer Produktstrategie? Was sind die Stärken von QFD? Was sind die Risiken mit QFD? Was könnte man an QFD verbessern?

j) Kennen Sie auch noch eine alternative Strategie bzw. Methode zur kundenorientierten Bewertung der Produktqualität? Nennen und beschreiben Sie diese kurz und skizzieren Sie die wesentlichen Unterschiede zum QFD.