

# Übungsblatt Projektaufgabe

(März 2010)

Die folgende Projektaufgabe soll in einem Team vom 6-9 Studierenden bearbeitet werden. Andere Gruppengrößen sind mit dem Veranstalter abzusprechen. Der organisatorische Hintergrund der Veranstaltung ist dem Modulhandbuch des Studiengangs zu entnehmen. Beachten Sie, dass der Kunde ca. 10% der Projektarbeitszeit zur weiteren Verwendung Ihrer Arbeitskraft eingeplant hat. Diese Zeit kann z. B. für weitere oder geänderte Anforderungen genutzt werden.

**Aufgabe 1** Sie sollen eine clientbasierte Robotersteuerung entwerfen.

Anforderungen:

- Der Client soll in der Lage sein, den Roboter manuell zu steuern.
- Der Client soll von den Roboter Raumplaninformation, Positionsinformtaion und Bildinformation abfragen und visualisiert darstellen.
- Der Client soll in der Lage sein, für seine derzeitige Position und einer Zielposition eine Wegplanung vorzunehmen und den Roboter nach diesen Plan zu steuern.
- Der Client soll in der Lage sein, Personen im unmittelbaren Umfeld zu lokalisieren und mit der Kamera ein Foto dieser Person aufzunehmen und abzuspeichern.
- Auf dem Client sollen Zusatzinformationen zu bestimmten Position auf dem Raumplan abgespeichert werden. (z.B. in einem Museum Informationen zu den an den Stellen ausgestellten Bildern.) Der Client soll dem Roboter diese Information auf dem Display des Roboter zuschicken können.
- Der Quelltext soll auf Englisch kommentiert sein.
- Der Quelltext soll eine Qualität haben, die es erlaubt ohne sich schämen zu müssen nach Abschluß des Projektes das Programm als sourceforge-Projekt öffentlich zu machen und weiter zu pflegen.
- Das Programm soll möglichst plattformunabhängig sein.

## Für den Kunden zu liefernde Produkte

Der Kunde soll durch die Produkte in die Lage versetzt werden, sich selbstständig in die Software einzuarbeiten und sie zu pflegen. Daraus ergibt sich, dass der dokumentierte Programmcode zusammen mit allen Analyseergebnissen die zentralen Produkte repräsentiert. Weiterhin ist ein Benutzungs- und Installationshandbuch abzugeben. Um die Projektqualität zu dokumentieren, kann es sinnvoll sein, dem Kunden weitere Entwicklungsdokumente, wie z. B. die Qualitätssicherungsstrategie, Entwicklungsguidelines und einen Plan zur Softwareentwicklung mit den eingesetzten Werkzeugen auszuliefern. Für den Veranstalter (zusätzlich) zu liefernde Produkte Für jedes (Teil-)produkt ist anzugeben, wer an dem Produkt mitgearbeitet hat und wer verantwortlich ist. Jeder Projektteilnehmer hat einen Stundenzettel abzugeben, aus dem eindeutig hervorgeht, wann welche Aufgabe erledigt wurde. Es ist sinnvoll, diesen Stundenzettel unmittelbar nach abgeschlossenen Arbeitsschritten zu aktualisieren und einige kurze Stichworte festzuhalten. Die Projektergebnisse sind vollständig auf einer CD/DVD zusammen mit einer gedruckten Dokumentation abzugeben. Weiterhin muss ein Verzeichnis in Subversion die vollständige Endabgabe enthalten.

## Projekttablauf

Der Projekttablauf wird maßgeblich von der Projektgruppe selbst bestimmt, der Veranstalter tritt dabei als Berater und kritischer Beobachter auf. Die Projektgruppe entscheidet selbst ob, und welche Rollen im Projekt vergeben werden. Am Anfang des Projekts klärt die Projektgruppe den Endtermin des Projekts, der dem Kunden verbindlich mitgeteilt wird. Beachten Sie, dass für die gesamte Veranstaltung grob eine Workload von 210 Stunden pro Studierenden angesetzt wird. Der Abgabetermin ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Neben der Endabnahme hat die Projektgruppe zwei verbindliche Zwischenabnahmetermine zu vereinbaren. An diesen Terminen ist der aktuelle Projektstand dem Veranstalter zu verdeutlichen. Eine Möglichkeit besteht darin, diese Termine auf das Ende der Analysephase und das Ende der Designphase zu legen. Spätere Änderungen der Analyse- und Design- Ergebnisse sind natürlich möglich, müssen aber dokumentiert werden. Da das durch die vorher genannten Phasen suggerierte Wasserfallmodell für größere Projekte sicherlich nicht sinnvoll ist, kann man die Termine auch auf das Ende von Iterationen legen. Wichtig ist nur, dass das Projekt durch die zwei Zwischentermine in drei nicht triviale Phasen geteilt wird. In die Bewertung geht maßgeblich das Verhalten der Projektmitglieder während der Projektzeit ein, dazu ist u. a. eine Anwesenheit während der gesamten Praktikumszeit verpflichtend. Diese Zeit darf ausschließlich nur für die Projektarbeit genutzt werden.

## **Abnahme**

Die Endabnahme besteht aus einer hochschulöffentlichen Präsentation der Projektergebnisse von 60 Minuten Dauer in einem der Rechnerräume der FH. Inhaltlich soll das Projekt, sein Ergebnis, der Projektverlauf, die eingesetzten und gewonnenen Software-Technik-Kenntnisse und die weiteren Erfahrungen vorgestellt werden. Nach der Vorstellung gibt es eine kurze öffentliche Befragung zum Projekt. Danach findet nur im Projektkreis der abschließende Teil des individuellen Fachgesprächs statt. In die Bewertung geht neben dem individuellen Beitrag maßgeblich die Qualität der gelieferten Produkte ein. Sind Studierende beim Abnahmetermin nicht anwesend, wird für die Veranstaltung eine zwanzigminütige mündliche Prüfung angesetzt.