

Aufgabenblatt 1

Ziel des Blattes

Im Rahmen des Softwaretechnik-Praktikums hat Ihr Team den Auftrag, ein umfangreicheres Software-Projekt über die Phasen Recherche, Projektangebot, Vorstudie, Projektvertrag, Umsetzung bis zu einem lauffähigen Prototypen in einem arbeitsteiligen, werkzeuggestützten Prozess selbstständig umzusetzen.

Für die Mehrzahl der Teilnehmer wird es das erste Mal sein, dass sie vor einer solchen den Berufsalltag eines Informatikers prägenden Herausforderung stehen. In der Vorlesung *Software-technik* haben Sie die grundlegenden Aspekte der ingenieurmäßigen Erstellung von Software kennen gelernt, die es nun praktisch anzuwenden gilt.

Alle wichtigen Informationen zu Zielrichtung, Bewertung und Ablauf finden Sie auf den **Webseiten zum Praktikum**. Dort wird auf die besondere Bedeutung des arbeitsteiligen Vorgehens, der Kommunikation untereinander sowie des Einsatzes adäquater technischer Hilfsmittel hingewiesen, um den Aufwand für Ihr Projekt in einem überschaubaren Rahmen zu halten.

Ziel dieses Aufgabenblattes ist es, Sie bei der Konstituierung Ihres Teams sowie der Erschließung der verfügbaren technischen Ressourcen zu unterstützen. Dazu sollen Sie gemeinsam die mit dem Projekt verbundenen Risiken analysieren, die im Praktikum vorgesehenen Rollen verteilen und Ihre Gruppenressourcen aktivieren.

Informieren Sie sich auf den Webseiten des Praktikums, in welcher Weise die für dieses Aufgabenblatt zu erstellenden **Materialien abzugeben** sind.

Risikoanalyse

Mit jedem Softwareprojekt ist eine Reihe von Risiken verbunden, die sowohl im Projekt selbst als auch in den Teammitgliedern ihre Wurzeln haben. Neben objektiven Risiken sind das vor allem Risiken, die aus unausgesprochenen subjektiven Befürchtungen der einzelnen Teammitglieder resultieren. Wichtigen Risiken muss schon im Vorfeld mit präventiven Maßnahmen begegnet werden, um diese zu minimieren.

Aufgabe: Unterhalten Sie sich bei der Konstituierung Ihres Teams im Rahmen eines Projektmeetings über mögliche Risiken und arbeiten Sie die zehn aus der Sicht Ihres Teams wichtigsten Risiken heraus. Überlegen Sie zu jedem dieser Risiken, wie sie es in der Projektarbeit minimieren wollen.

Abzugeben ist eine Risikoanalyse (3 bis 4 Seiten), in der diese zehn Risiken sowie die geplanten Maßnahmen zur Gegensteuerung aufgeführt sind. Beachten Sie dabei die allgemeinen Vorgaben über die von Ihnen zu erstellenden Dokumente.

Im Praktikum zu besetzende Rollen

Zur arbeitsteiligen Umsetzung des Projekts sind in Ihrem Team verschiedene Rollen zu besetzen. Informieren Sie sich auf den Webseiten zum Praktikum über die zu besetzenden Rollen

und die damit verbundenen Aufgaben. Im Rahmen der Diskussion zur Risikoanalyse haben Sie Stärken und Schwächen der Mitglieder Ihres Teams kennen gelernt.

Die **Besetzung der Rolle des Projektleiters** mit einer Person, welche die Fäden straff in der Hand hält, ist für den Erfolg der Projektarbeit besonders entscheidend. Es geht dabei eher um organisatorisches Geschick und Durchsetzungsfähigkeit als um detaillierte fachliche Kenntnisse. Sie sollten deshalb diese Rolle mit besonderer Sorgfalt und für die gesamte Dauer des Praktikums vergeben. Die Besetzung der Rolle des Projektleiters mit einer Person, die detaillierte Fachkenntnisse (z. B. Programmierkenntnisse) aufweist, muss in der Abgabe (Wäre eine andere Rolle dann nicht geeigneter?) besonders gerechtfertigt werden.

Aufgabe: Sprechen Sie ab, wem welche Rolle zugeordnet wird.

Abzugeben ist diese Zuordnung. Sie ist außerdem auf der Webseite der Gruppe zu veröffentlichen.

Gruppenressourcen

Für Ihre Gruppe steht auf dem Praktikumsserver `pcai042.informatik.uni-leipzig.de` ein eigener Account zur Verfügung, über den Sie

- die Fortschritte Ihrer Arbeiten auf den Gruppenwebseiten dokumentieren,
- später die Funktionsfähigkeit Ihrer Umsetzung demonstrieren und
- ihr Versionsverwaltungssystem koordinieren.

Aufgabe: Die erforderlichen Web-Ressourcen sind unter Ihrem Gruppenaccount auf dem Rechner `pcai042.informatik.uni-leipzig.de` einzurichten. Nähere Informationen dazu finden Sie im SWP-Wiki (technische Fragen) und erhalten Sie von Ihrem Tutor.

Die Einrichtung und Verwaltung dieses Accounts liegt in den Händen des technischen Assistenten Ihrer Gruppe. Sie sollten Ihr Projekt so organisieren, dass nur der technische Assistent wirklich auf diesem Rechner arbeiten muss. Die Zugangsinformationen erfragt der technische Assistent beim Tutor.

Versionskontrollsysteme

Zur konsistenten Quellenverwaltung müssen Daten im Team ausgetauscht und unter Versionskontrolle gestellt werden. Moderne Versions-Kontroll-Systeme (VKS) arbeiten dezentral; jeder Teilnehmer hat mit dem eigenen *Repository* alle Versionsinformationen komplett auf seinem Rechner und kann somit auch offline auf die gesamte Projektgeschichte zugreifen. Der Abgleich erfolgt, indem ein Repository an einem Ort, zu dem alle Beteiligten Zugang haben, als Master-Repository deklariert wird. Für Ihr Team ist dieses Master-Repository und

die erforderlichen Zugangsberechtigungen in Ihrem Gruppenaccount einzurichten. Sie können **Mercurial** (empfohlen) oder **git** als VKS einsetzen.

VKS dienen dazu, dass verschiedene Personen zur gleichen Zeit unabhängig voneinander an Kopien des Projekts arbeiten können. Das VKS versucht während des Zusammenführens, entstandene Konflikte zu lösen. Das gelingt ohne Probleme bei Textdateien, wenn sich die Änderungen nicht überlappen, und ist deshalb für die gemeinsame Arbeit am Quellcode Ihres Projekts oder an (reinen) Text-Dokumenten gut geeignet. Verbleibende Konflikte müssen Sie per Hand auflösen.

Aufgabe: Informieren Sie sich über die Nutzung des von Ihnen favorisierten VKS.

Der technische Assistent bereitet den Gruppenaccount auf dem Praktikumsrechner für die Arbeit mit dem VKS zur Nutzung durch die Gruppe vor. Die Repository-Instanzen auf diesem Rechner sind die Referenzinstanzen für die Arbeiten Ihrer Gruppe.

Gruppen-Homepage

Es ist vorgesehen, dass Sie den Fortgang Ihrer Arbeit auf der Gruppen-Homepage

`http://pcai042.informatik.uni-leipzig.de/~<gruppenname>`

darstellen und dort auch die zu den einzelnen Arbeitsblättern erstellten Materialien nach dem Abgabetermin veröffentlichen.

Aufgabe: Legen Sie dort eine Startseite an, die mindestens folgende Informationen enthält:

- Informationen über Ihre Gruppe, deren Mitglieder und die Rollenverteilung
- allgemeine Informationen über das von Ihnen bearbeitete Projekt.

Legen Sie ein Projekt *Webseiten* im von Ihnen verwendeten VKS an, über welches Sie relevante Dateien aus diesem Verzeichnis gemeinsam verwalten. Überzeugen Sie sich, dass alle Gruppenmitglieder auf die Referenzinstanz auf dem Praktikumsrechner zugreifen und mit diesen Daten arbeiten können.

Es gibt keine Schönheitsnote für diese Seite, also stecken Sie nicht zu viel Arbeit hinein. Sie sollte vor allem *übersichtlich* gestaltet sein. Achten Sie darauf, dass die Rechte entsprechend gesetzt sind, d. h. Leserechte (`chmod a+r`) für alle Dateien sowie Lese- und Zugriffsrechte (`chmod a+rx`) für alle Verzeichnisse.

Die Materialien zu diesem Arbeitsblatt sind **bis zum 17. 12. 2012** abzugeben. Zu diesem Aufgabenblatt ist noch kein Aufwandsbericht abzugeben.