

Software Engineering II (IB)

Studienarbeit

Prof. Dr. Oliver Braun

Fakultät für Informatik und Mathematik
Hochschule München

Letzte Änderung: 21.03.2019 14:11

Treten Sie als allererstes über die URL <https://classroom.github.com/g/IN3z3UC8> dem Team **ss19** bei. **Erzeugen Sie kein neues Team!**

Nachdem Sie in im vergangenen Semester Angular und Node.js kennengelernt haben, sollen Sie in diesem Semester, aufbauend auf diesem Wissen, eine komplette Web-Applikation für einen Wintersportverleih aufbauen (auch wenn es jetzt erstmal Sommer wird ;-)). Dabei stehen für Sie nicht nur Features im Vordergrund, sondern Sie müssen sich nun viel mehr um Dokumentation, Tests, Code-Qualität etc. kümmern.

Um in der kurzen Zeit zweimal ein “potentially shippable product” am Ende zweier Phasen fertig stellen zu können, schließen Sie sich neu in 5er-Gruppen zusammen. Die Aufteilung erfolgt im jeweils ersten Praktikumstermin. Seien Sie daher da oder lassen Sie sich vertreten. Im Projekt selbst können Sie die Arbeit dann, wie in einem richtigen Projekt, beliebig (aber möglichst gleichmäßig) auf die Gruppenmitglieder aufteilen.

Rahmenbedingungen

Die Studienarbeit ist als Gruppenarbeit durchzuführen. Für die Benotung ist jedoch eine exakte personelle Zuordnung der Tätigkeiten notwendig. Der Nachweis erfolgt über Issues in GitHub und einer entsprechenden **Verlinkung** und Erklärung im Wiki der Hauptrepositories.

Für jede Tätigkeit die Sie innerhalb des Projektes durchführen ist ein Issue anzulegen.

Im jeweils ersten Praktikumstermin müssen Sie sich in max 4 Gruppen je Praktikumsteilgruppe einteilen. Jede Gruppe sollte aus mindestens 5 Studierenden bestehen. Eventuell gibt es die eine oder andere 6er-Gruppe. Die verschiedenen weiteren Termine sind dann individuell für die 8 Gruppen. Die Gruppen werden wie folgt nummeriert:

- Praktikumsgruppe 1
 - Gruppe 1A
 - Gruppe 1B
 - Gruppe 1C
 - Gruppe 1D
- Praktikumsgruppe 2
 - Gruppe 2A
 - Gruppe 2B
 - Gruppe 2C
 - Gruppe 2D

Das Projekt läuft in 3 Phasen ab: Einer Startphase und zwei Arbeitsphasen. Die genauen Zeiten finden Sie in den Praktikums-Termine auf <https://ob.cs.hm.edu/lectures/swengiiib.html>.

Jede Gruppe bekommt dann innerhalb der Organisation <https://github.com/ob-swengiiib-ss19> drei Repositories und zwei Projekte von mir zugeordnet. Dies erfolgt im Rahmen des ersten Praktikums.

Die drei Repositories werden mit Startercode gefüllt sein mit dem Sie sofort einen Rahmen der App starten können. Ein Repository enthält das Angular-Projekt für den Client, ein Repository enthält das Node.js-Projekt für den Server und das dritte enthält alles Gemeinsame. Das ist insbesondere eine [Docker Composer](#)-Datei mit der Sie das gesamte Projekt starten können, nachdem die Docker-Images auf meinem [Jenkins](#) gebaut wurden. Mehr dazu erfahren Sie im Rahmen der Einweisung in die Studienarbeit zum ersten Vorlesungstermin. Außerdem erzeugen Sie im dritten Repository ein Wiki in dem Sie Ihre Anwendung dokumentieren sowie Ihre Arbeitsleistung.

Mit Hilfe der [Projekte](#) verwalten Sie Ihre Arbeiten innerhalb der zwei Arbeitsphasen. Es gibt je ein Projekt pro Phase. Mit dem Projekt können Sie einfach den Fortschritt Ihres Gesamtprojektes über Issues tracken.

Achtung: Auch gute Planung und die Arbeit nach Plan geht in die Gesamtbewertung ein.

Zeitlicher Ablauf

Startphase

Das Projekt beginnt mit einer Einführung und Einarbeitung in das Starterprojekt. Neben der Teamzusammenstellung bereiten Sie auch Ihre Arbeitsumgebung vor. Am Einfachsten funktioniert das in diesem Semester mit der [DevBox-VM](#), einem VirtualBox-Image in dem schon alles installiert ist und das Sie sowohl auf den PCs in den Laboren als auch auf Ihren privaten Rechner nutzen können.

Während der verschiedenen Phasen tritt jeweils ein Tutor oder ich für Sie als Auftraggeber auf. Zum zweiten Praktikumstermin haben Sie jeweils maximal 45 Minuten Zeit mit ihm oder mir die Anforderungen zu besprechen. Selbstverständlich sind wir auch im weiteren Verlauf im Rahmen der Praktikumstermine immer für Sie verfügbar, aber zum Abschluss der Startphase sollen Sie bereits einen Plan haben, was am Ende überhaupt heraus kommen soll.

Ergebnis der Startphase: Eine Menge von Issues in den verschiedenen Repositories (Client, Server und Gemeinsames), die die im Rahmen des Projektes zu erledigenden Tätigkeiten beschreiben: Der **Plan** als Arbeitsgrundlage für die Arbeitsphasen. Dabei ist noch nicht notwendig zu wissen wer was wann macht. Das Ergebnis muss beim ersten Meeting von Phase 1 zur Verfügung stehen.

Phase 1

Die erste Arbeitsphase beginnt mit einem maximal 45-minütigem Meeting in dem Sie, gemeinsam mit dem Auftraggeber, besprechen, was Sie in Phase 1 machen wollen und definieren, was als Ergebnis am Ende von Phase 1 fertig sein soll. Der Plan wird mit Hilfe des Projektboards konkretisiert. Während der Arbeitsphase ist am Board jederzeit abzulesen woran gerade gearbeitet wird, was abgeschlossen ist und womit noch gar nicht begonnen wurde.

Es folgt dann die Arbeitsphase innerhalb der Phase 1. Schwerpunkt von Phase 1 soll die Funktionalität Ihrer Applikation sein. Bei jedem Praktikumstermin gibt es ein **kurzes** Standup-Meeting bei dem jedeR ganz kurz mitteilt, was sie/er seit dem letzten Meeting erledigt hat und was bis zum nächsten Meeting geplant ist. Dabei **muss** der Auftraggeber anwesend sein. Für das Meeting selbst hat der Auftraggeber aber nur eine passive Zuhörerrolle.

Am Ende von Phase 1 muss ihre gesamte Anwendung als lauffähiges Release mit der Releasenummer 0.9 veröffentlicht sein und über die Docker-Compose-Datei gestartet werden können.

Phase 2

Beim Übergang von Phase 1 zu Phase 2 gibt es ein maximal 20-minütiges Meeting bei dem besprochen wird, was in Phase 1 erreicht wurde und der Plan für Phase 2 festgelegt wird. Mit diesem Meeting ändert sich auch der Auftraggeber vom Tutor zu mir oder umgekehrt. Daher müssen bei diesem Meeting beide anwesend sein. Nachdem daher das Meeting sehr kurz ist, müssen Sie das Projektboard für Phase 2 schon vorbereitet haben.

Die Arbeitsphase läuft wieder analog zu der in Phase 1 ab. Schwerpunkt von Phase 2 soll die Softwarequalität sein. Das heisst unter anderem Ihre Applikation muss vernünftig dokumentiert und mit eigenen Tests abgedeckt werden.

Am Ende von Phase 2 wird das Release 1.0 veröffentlicht. Es gibt ein maximal 20-minütiges Meeting mit beiden Auftraggebern in dem Sie im Schwerpunkt die Zusammenarbeit im Projekt, Schwierigkeiten und Lessons Learned besprechen können.

Abschlusspräsentation

Das gesamte Projekt endet dann mit einer Präsentation im Rahmen der Vorlesung und der Praktika am 27.06.19 an dem alle Studierenden teilnehmen sollen. Jede Gruppe hat **exakt**¹ 20 Minuten Zeit Ihr Projekt dem Publikum zu präsentieren. Innerhalb der 20 Minuten sind keine Fragen zulässig. Diese können im Anschluss gestellt werden.

Bei dem Publikum (den anderen anwesenden Studierenden, Tutoren und mir) handelt es sich um Mitarbeiter einer sehr großen Firma, die Ihr Projekt aufkaufen möchte um es selbst zu vermarkten und auch weiter zu entwickeln. Sie wissen, dass auch andere Firmen mit ähnlichen Projekten im Rennen sind, also verkaufen Sie sich gut ;-)

Zuständigkeiten — Subteams

Sie können sich die Arbeit innerhalb Ihrer Gruppe beliebig aufteilen. Jeweils ein Gruppenmitglied übernimmt die Verantwortung für eines der folgenden Teams:

- Releaseteam
- Frontendteam
- Backendteam
- Testteam
- Kommunikationsteam (GraphQL)
- Datenhaltungsteam

Bei einer 5er-Gruppe sind die letzten beiden Teams ein Team: Kommunikations- und Datenhaltungsteam.

Die Verantwortung für ein Team heisst **nicht** das die-/derjenige alles alleine macht, sondern sie/er weiß Bescheid was in dem Bereich läuft und fühlt sich verantwortlich dafür das der Bereich läuft. Für uns als Kunden ist sie/er Ansprechpartner für den jeweiligen Bereich.

Neben der Teamleiterrolle hat jedeR auch beliebig viele Mitgliedschaften in den Subteams. Diese müssen nicht fest sein und können wechseln.

Mindestumfang (ausreichend - befriedigend)

- Admin und User werden nur auf Grund der Rechte nach einem Login unterschieden
- Admin kann Produkte verwalten (CRUD)

¹+/- 1 Minute ist okay

- Löschen nur möglich, wenn derzeit nicht verliehen
- Admin kann neue Kategorie anlegen bzw. Kategorien umbenennen
- User kann Produkte ausleihen (ab sofort) oder reservieren (Beginn in Zukunft)
 - Reservieren nur bei bestimmten Produkten möglich (Ski/Board)
 - in beiden Fällen darf das Produkt nicht ausgeliehen sein, der derzeitige Ausleiher hat immer Vorrang zu verlängern
 - Wenn ein Produkt reserviert ist, kann bis zum Tag vorher ausgeliehen werden.
 - Ausleihtarif pro Tag, Pauschale für die gesamte Saison

Umfang für gute Note

- Mindestumfang
- Rabattsystem
 - Nur bei Saisontarifen
 - Weitere Saison, gleicher Ski oder gleiches Board
 - Familienrabatte (erster immer vollen Preis)
 - Gebrauchtes Produkt

Umfang für sehr gute Note

- Umfang für gute Note
- Eigenes Feature

Anmerkung zur Notenbildung

Aus dem umgesetzten Umfang ergibt sich eine „Projektnote“. Die Noten der einzelnen Studierenden können natürlich je nach Einzelleistung davon abweichen. Zum Beispiel kann jemand in einer sehr schlechten Gruppe mit Mindestumfang eine herausragende Leistung erbracht haben und eine sehr gute Note bekommen. Auch umgekehrt. Wird der Mindestumfang nicht erreicht, ist die Studienarbeit damit für die gesamte Gruppe nicht bestanden.

Gibt es Probleme in der Zusammenarbeit oder fällt jemand aus, **muss** das sobald wie möglich dem Tutor oder mir mitgeteilt werden. Nur so können wir reagieren und der Rest der Gruppe kann trotzdem noch sehr gut abschließen.