

Algorithmen und Datenstrukturen II

Leistungsnachweis

Prof. Dr. Oliver Braun

Fakultät für Informatik und Mathematik
Hochschule München

Letzte Änderung: 18.03.2018 17:28

Termine

- **10.04.2018** — Themenfindung abgeschlossen
- **07./08.05.2018** — Besprechung Zwischenstand und Pre-Release
- **18./19.06.2018** — Abschlußpräsentation und Release

Leistungsnachweis

Sie sind nur dann zur Teilnahme am Leistungsnachweis und der mündlichen Prüfung zugelassen, wenn Sie bei der ZPA-Vergabe einen Platz in dieser Lehrveranstaltung bekommen haben, d.h. wenn Sie im ZPA eingetragen sind. **Es gibt keine Ausnahme von dieser Regelung!**

Für den Leistungsnachweis, der Sie zur Teilnahme an der mündlichen Prüfung berechtigt, müssen Sie dieses Blatt in einer Gruppe erfolgreich bearbeiten. Bewertet wird jedoch die Leistung jeder/jedes Einzelnen.

Über den folgenden Link können Sie sich in Gruppen zu maximal 4 Studierenden¹ zusammensuchen finden:

<https://classroom.github.com/g/aNv1x-YK>

Der erste Studierende erzeugt eine neue Gruppe und bekommt ein Repository. Die weiteren bis zu drei Gruppenmitglieder können über den selben Link der Gruppe beitreten

¹Es gibt keine Ausnahme. Wenn Sie mehr als 4 sind, müssen Sie sich aufteilen!

und damit auch auf das Repository zugreifen. Sie haben Adminrechte in Ihrem Repository, können also alles selbst konfigurieren, aber das Repository auch selbst löschen oder Teile zerstören!

Ordnen Sie sich in GitHub Classroom Ihrer HM-E-Mail-Adresse zu, damit ich nachvollziehen kann, wer wer ist. Sollten Sie Ihre E-Mail-Adresse dort nicht finden, so sind Sie im ZPA nicht in diesen Kurs eingeschrieben.

Themenfindung

Erzeugen Sie in **Ihrem** Repository ein **Issue** mit dem Titel **Vorschlag** für Thema in dem Sie Ihren Vorschlag beschreiben. Erst wenn das Thema von mir **approved** ist, können Sie es tatsächlich bearbeiten.

Damit ich es bearbeite, muss es außerdem mir (**obcode**) zugewiesen werden **und** das Label **proposal**² haben. Außerdem müssen Sie Ihr Issue mit dem Thema als Text auf der Wiki-Seite **Proposals** verlinken. Dort sehen Sie was die anderen Gruppen machen wollen. Sollten zwei Themen identisch oder zu nah zusammen sein, können Sie sich über Ihre Issues entsprechend abgrenzen.

Im Rahmen der Praktika und des Issues können wir dann über das Thema diskutieren. Sobald ich einverstanden bin, setze ich das Label **approved** und entferne mich selbst aus den **Assignees**. Ab dem Moment können Sie das Issue schließen und mit der Arbeit beginnen.

Spätester Termin für ein genehmigtes Thema: **10.04.2018**

Bearbeitung

Bearbeiten Sie Ihr Projekt gemeinsam. Nutzen Sie zur Planung und Koordination **Project Boards** und **Issues**. Nutzen Sie die Möglichkeiten unterstützend, weisen Sie sich Issues zu und **schließen** Sie sie, wenn Sie abgearbeitet sind, wieder.

Beachten Sie für Git/GitHub/Gitter <https://ob.cs.hm.edu/git.html>. Weitere nützliche Infos, wie z.B. das automatische Schließen von Issues über eine Commit-Message, finden Sie auf <https://help.github.com/>.

Sollten Sie Unterstützung von mir benötigen, erzeugen Sie ein Issue und weisen Sie es mir zu. Versehen Sie es mit dem passenden Label, z.B. **help wanted**. Die Freischaltung Ihres Projektes auf der Travis-Plattform beispielsweise kann nur ich machen.

²Das Label **proposal** müssen Sie selbst erst erzeugen.

Besprechung Zwischenstand

Während der Praktikumstermine **07./08.05.2018** zeigen Sie mir einen Zwischenstand und einen Plan bis zur Fertigstellung. Tragen Sie sich zur Koordination auf der Wiki-Seite [Zwischenbesprechungen](#) ein. Erzeugen Sie von Ihrem Zwischenstand dazu ein [Pre-Release](#) in dem Sie kurz aufzählen was Sie bereits erreicht haben.

Abgaben und Abschlußpräsentation

Im Rahmen der Praktikumstermine **18./19.06.2018** muss Ihre Gruppe Ihr Ergebnis vorstellen. Zuhörer sind mindestens alle anderen Teilnehmer der Praktikumsgruppe. Tragen Sie sich zur Koordination auf der Wiki-Seite [Abschlußpräsentationen](#) ein. Für jede Gruppe steht ein 15-Minuten-Slot zur Verfügung, der, inkl. Anschluß Notebook an Beamer, eingehalten und vollständig genutzt werden muss.

Das gesamte Projekt (siehe [Umfang](#)) muss **bis zur Abschlußpräsentation** fertig bearbeitet und als [Release](#) (mit entsprechender Beschreibung) veröffentlicht sein.

Beispiele für bereits bearbeitete Themen sind:

- [Graph-Tool](#)
- Implementierung und Visualisierung von Ameisen
- Datenbank-Implementierung
- Labyrinthherstellung
- Suchen in statischen Texten
- Suchen in dynamischen Texten
- Rucksack Problem
- Traveling Salesman - Vergleich verschiedener Algorithmen
- Backtracking (Labyrinthsuche)
- Zuordnungsprobleme

Diese Themen können mit einer eigenen Umsetzung selbstverständlich noch einmal bearbeitet werden.

Ein Themenwunsch von mir wäre eine Bibliothek mit der die Listen bzw. Bäume die im Rahmen der Lehrveranstaltung "Algorithmen und Datenstrukturen I" programmiert werden, einfach visualisiert werden können. Die Bibliothek sollte sich von den Teilnehmern der LV einfach nutzen lassen.

Umfang

- C++³-Code im Gruppen-GitHub-Repository

³Für die Einarbeitung in/Auffrischung von C++ können Sie z.B. die Aufgabenblätter von [Algorithmen und Datenstrukturen I](#) nutzen.

- README mit Installations- und Nutzungshinweisen
- Projekteintrag im [Wiki](#) mit Links zu Repo, Website, Travis-Job, Coveralls, ...
- moderner C++-Code (C++11, C++14)
- Unittests mit Code-Abdeckung $\geq 90\%$
 - dazu Anbindung an <https://coveralls.io/>
- [Website für das Projekt](#) inkl. Sourcecode-Dokumentation (Doxygen)
- Anbindung an [Travis CI](#)
 - Projekt übersetzen
 - Unittests ausführen
 - Anbindung Coveralls
 - evtl. Website für das Projekt bauen