

Praktikum Handlungsplanung WS 2010/2011

Einführungsveranstaltung

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

18. Oktober 2010

Organisation

Organisation

Personen

Zeit & Ort

Website

Inhaltliches

Organisatoren

Dr. Malte Helmert

- E-Mail: helmert@informatik.uni-freiburg.de
- Büro: Raum 052-00-044
- Sprechzeiten: nach Vereinbarung (E-Mail)

Robert Mattmüller

- E-Mail: mattmuel@informatik.uni-freiburg.de
- Büro: Raum 052-00-045
- Sprechzeiten: nach Vereinbarung (E-Mail)

Veranstaltungstermine

- **Zeit:** Montag 14:15-18:00
- **Ort:** Gebäude 082, Raum 00-029 (Linux-Pool)
- **Anwesenheitspflicht** an manchen Terminen (siehe Zeitplan)
~> bei Terminproblemen bitte frühzeitig mit uns reden

Website: <http://www.informatik.uni-freiburg.de/~ki/teaching/ws1011/planningpractical/>

- organisatorische Informationen
- Kontaktdaten
- Zeitplan
- Veranstaltungsunterlagen (z. B. Python-Folien, diese Folien, Handouts)
- Links zu weiteren Ressourcen (Repository, Issue Tracker)

Inhaltliches

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

Worum geht es?

Praktikum Handlungsplanung

- Lehrveranstaltung der Arbeitsgruppe Grundlagen der KI
- fortgeschritten: **ausschließlich** Masterstudenten
- 4 SWS, 6 ECTS-Punkte (= 180 Arbeitsstunden)

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

Voraussetzungen

- **Vorlesung Handlungsplanung** (oder äquivalent)
- Programmierkenntnisse in **Python 3.x**
- Umgang mit Linux-Tools (Shell, Editoren)
- wünschenswert: Umgang mit Subversion

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

- praktische Umsetzung und Vertiefung der theoretischen Kenntnisse aus der Planungsvorlesung
- Entwicklung eines größeren Softwareprojekts im Team (z. B.: Arbeitsaufteilung, Integration, Unit-Testing)
- Heranführung an die Entwicklung effizienter Algorithmen für Handlungsplanung und Suche
- wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren
- selbstständiges Arbeiten

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

Veranstaltungskonzept

- Entwicklung eines vollständigen Planungssystems „from scratch“ in Python 3.x
 - drei Phasen \rightsquigarrow siehe Zeitplan
- Einteilung in **Zweier- oder Dreiergruppen**
 - Gruppen erstellen **Komponenten** des Planers
 - **alle gemeinsam** erstellen das Gesamtsystem
- überwiegend selbstorganisiert
 - einige Pflichtveranstaltungen im Plenum (z. B. heute)
 - ansonsten arbeiten, wann, wo und wie ihr wollt
 - Fragen an Robert und mich: wöchentliche Termine am Montag, per E-Mail, im Büro nach Vereinbarung

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

Wir verwenden folgende Werkzeuge für die Veranstaltung:

- **Subversion-Repository:**

- Eingaben (PDDL) und Tools (FF, VAL) von uns
- Code und Berichte von Euch

↪ Zugangsdaten werden nachher per E-Mail verschickt

- **Issue Tracker:**

- `http://alfons.informatik.uni-freiburg.de:8088/aip-praktikum-1011-issues/`
- zur Übung von Kommunikationsabläufen in größeren Software-Projekten
- zum Verwalten von TODOs/Bugs innerhalb der Gruppen, zwischen den Gruppen und mit den Organisatoren

Drei Phasen

Wir teilen das Semester in drei Phasen ein:

- **1. Phase** (bis 17. November 2010):
 - Erstellung eines einfachen, funktionsfähigen Planers für STRIPS-Planungsaufgaben
 - am Ende: **Bericht** (2–4 Seiten, PDF)
- **2. Phase** (bis 22. Dezember 2010):
 - Erweiterung des Planers um heuristische Suchverfahren aus der Planungsvorlesung
 - Erweiterung des Planers auf allgemeine Planungsaufgaben (jenseits von STRIPS)
 - am Ende: **Bericht** (2–4 Seiten, PDF)
- **3. Phase** (bis 9. Februar 2011):
 - weitere Erweiterungen des Planers (freie Themenwahl)
 - am Ende: **Abschlusspräsentation** (ca. 15 Minuten)

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

Detaillierter Zeitplan (tentativ)

Mo, 18.10. **Einführungsveranstaltung, Beginn erste Phase**

Mo, 25.10. freies Arbeiten

Mo, 01.11. Allerheiligen (keine Veranstaltung)

Mo, 08.11. freies Arbeiten

Mo, 15.11. freies Arbeiten

Mi, 17.11. Abgabe erster Bericht

Mo, 22.11. **Beginn zweite Phase (Pflichttermin)**

Mo, 29.11. freies Arbeiten

Mo, 06.12. freies Arbeiten

Mo, 13.12. freies Arbeiten

Mo, 20.12. freies Arbeiten

Mi, 22.12. Abgabe zweiter Bericht

Mo, 10.01. **Beginn dritte Phase (Pflichttermin)**

Mo, 17.01. freies Arbeiten

Mo, 24.01. freies Arbeiten

Mo, 31.01. freies Arbeiten

Mo, 07.02. **Abschlusspräsentation (Pflichttermin)**

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

Benotungskriterien

Bewertet werden:

- der erstellte **Planer-Code**
- die beiden **Berichte**
- die **Abschlusspräsentation**

Plagiate aller Art führen zum Nichtbestehen der Veranstaltung.

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

Bewertung: Details

Insgesamt können 100 Punkte erzielt werden.

- Im Detail sind dies in jeder der drei Phasen jeweils:
 - bis zu 8 Punkte für **korrektes Funktionieren** des Codes
 - bis zu 8 Punkte für **Qualität und Wartbarkeit** des Codes (klare Struktur, Sauberkeit, Kommentare, etc.)
 - bis zu 8 Punkte für **Unit-Tests** (Klarheit, Vollständigkeit)
- sowie zusätzlich:
 - bis zu 8 Punkte für den **ersten Bericht**
 - bis zu 8 Punkte für den **zweiten Bericht**
 - bis zu 12 Punkte für die **Abschlusspräsentation**

Benotung:

- 95+ Punkte: 1,0; 90+ Punkte: 1,3; 85+ Punkte: 1,7; ...

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung

Performance-Ziele

- Für jede Phase wird ein **kleines** und ein **großes Performance-Ziel** festgelegt.
- In den ersten beiden Phasen sind dies jeweils globale Ziele für den Planer als Ganzes.
- In der dritten Phase legen wir die Ziele individuell mit jeder Gruppe fest.
- Für das Erreichen des **kleinen Performance-Ziels** einer Phase gibt es jeweils **4 Bonuspunkte**.
- Für das Erreichen des **großen Performance-Ziels** einer Phase gibt es jeweils **4 weitere Bonuspunkte**.

Organisation

Inhaltliches

Worum geht es?

Voraussetzungen

Lernziele

Konzept

Werkzeuge

Zeitplan

Benotung