

AUFGABE 1: AMPEL – TESTEN

Die erste Aufgabe dient primär dem Kennenlernen des Build-Systems und der Entwicklungsumgebung. In dieser Aufgabe werden Sie eine sehr einfache Zustandsmaschine implementieren und ihre Implementierung mittels automatisierter Testfälle auf Fehler hin überprüfen.

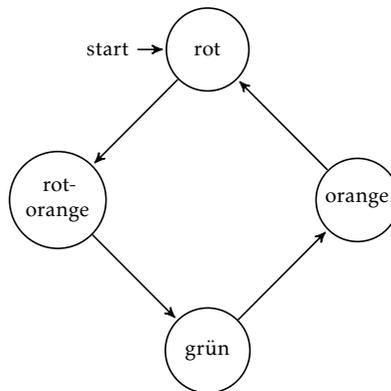
Aufgabenstellung

- A. Verwenden Sie git um die Übungsvorgabe herunterzuladen:

```
git clone <login>@fau0sr0.cs.fau.de:/proj/i4ezs/vorgaben/vezs-uebung.git
```

- B. Implementieren Sie die vorgegebene Schnittstelle und beachten Sie die Dokumentation der Schnittstelle bei der Implementierung. Die Details des grundlegenden Datentyps TLight sind bewusst offengelassen. Die Implementierung der Funktion tlight_set_next_phase() soll den Zustandsautomaten in folgender Abbildung repräsentieren:

Ⓝ make doxy



- c. Wie Sie dem Zustandsgraphen entnehmen können, besitzt die Zustandsmaschine vier Zustände und jeder dieser Zustände hat genau einen Folgezustand. *Wie können Sie erzwingen, dass Ihr Datentyp nur diese vier Zustände annehmen kann?*

Wie können Sie sicherstellen, dass nur legale Zustandsübergänge auftreten?

- D. Entwerfen und implementieren Sie mindestens einen Testfall pro Funktion. Die Testfälle sollen wenigstens vollständige Codeüberdeckung erreichen. Überprüfen Sie die Überdeckung mit gcov/lcov.

138 make lcov

Achten Sie bei Ihrer Implementierung auf Typsicherheit.

Hinweise

- Erforderliche Dateien: wie vorgegeben
- Bearbeitung: einzeln
- Abgabezeit: 3.5.2012
- Fragen bitte an i4ezs@lists.cs.fau.de