

4. Übungsblatt

Ausgabe: 11.11.13

Abgabe: 18.11.13 - 12 Uhr

4.1 Hazard Analysis

10 Punkte

1. Führen sie eine *Fault Tree Analysis* für ein autonom fahrendes Auto durch. Stellen sie dabei den *Fault Tree* bis zur fünften Ebene da und benutzen sie mindestens drei verschiedene Verknüpfungselemente.
2. Wählen sie geeignete Prädikate und Funktionen um die Fehler in den Blättern des *Fault Tree* angemessen zu beschreiben. Geben sie einen geschlossenen prädikatenlogischen Ausdruck an, welcher den *Fault Tree* repräsentiert. Benutzen sie dabei Prädikate und Funktionen, welche sich klar überprüfen lassen wie beispielsweise $\text{speed}(\tau) > 80$. Abstrakte Beschreibungen wie $\text{defect}(k)$, bei denen nicht klar ist wie sie zu prüfen wären, sollen nicht verwendet werden.
3. Führen sie eine FMEA für das Ausweichsystem durch und gehen sie dabei auf drei verschiedene Fehler ein.

Bearbeitung des Übungsblattes ist in Gruppen bis 3 Personen möglich. Bitte geben Sie alle Gruppenmitglieder auf dem Lösungsblatt an und beachten Sie, dass die Gruppen dann bis Ende des Semesters fest bleiben!