

Übungsblatt 4: Erweiterte Experimente

Ausgegeben am 4.12.2020. Geschätzter Zeitaufwand: 1 Woche

Aufgabe 1: Weitere Wechselstrategien

Implementiere und teste mindestens eine weitere Wechselstrategie. Mögliche Kriterien könnten zum Beispiel sein, dass beide Richtungen möglichst „gleich viel“ oder „gleich weit“ explorieren sollen oder, dass die nächste Richtung „möglichst billig“ sein soll (für diverse passende Definitionen von „viel“, „weit“ und „billig“).

Aufgabe 2: Weitere Netzwerke

Erweitere deine Experimente, indem du sie auf weiteren Netzwerken ausführst (mindestens zwanzig). Passe dazu ggf. dein Experimentsetup an. Wie aufwändig ist es, zusätzliche Netzwerke hinzuzufügen?

Aufgabe 3: Detaillierte Experimente

Evaluieren deine verschiedenen Algorithmen zur Berechnung kürzester Wege hinsichtlich ihrer Laufzeit bzw. Suchraumgröße. Wie viel bringt die bidirektionale Suche im Vergleich zur normalen Breitensuche? Hängt das von der Art des Netzwerks ab? Sparen wir einen konstanten Faktor oder ist die asymptotische Laufzeit besser und wie können wir das herausfinden? Lässt sich die asymptotische Laufzeit abschätzen und vergleichen?