

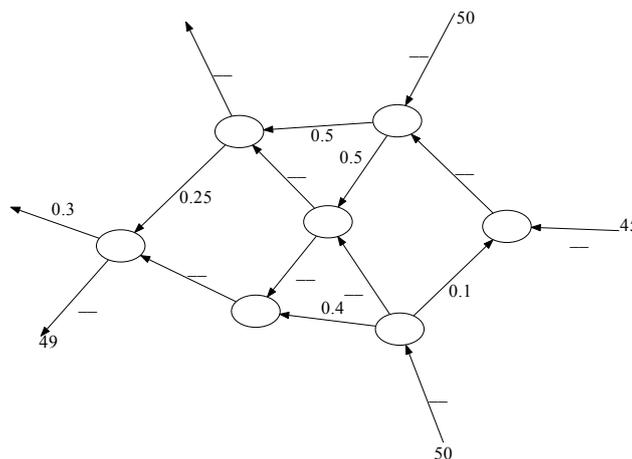
Managing Massive Multiplayer Online Games
SS 2016

Übungsblatt 9: Zeitliche und Räumliche Verhaltensmodelle

Besprechung: 30.06.2016

Aufgabe 9-1 *Homogene Poisson Modelle*

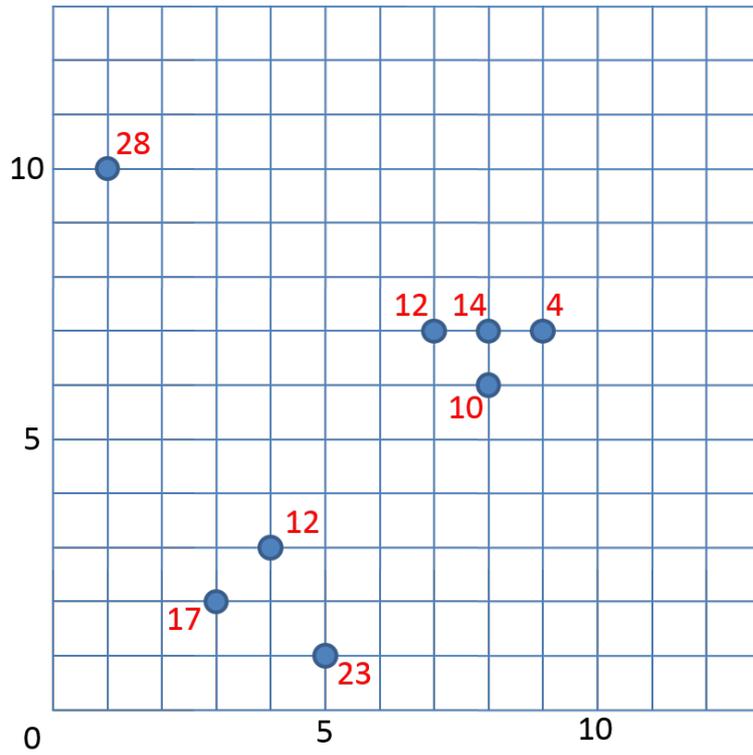
Gegeben sei folgender Ausschnitt aus einem Wegenetz:



Die Beschriftung der eingehenden Kanten bezeichnet die Anzahl der Charaktere, die den dargestellten Bereich betreten. Die Beschriftung der Kanten entspricht der Wahrscheinlichkeit, dass ein Charakter sich für diesen Weg entscheidet. Nehmen Sie an, die Bewegung auf dem Wegenetz folgt einem homogenen Poisson-Prozess. Bestimmen Sie die fehlenden Wahrscheinlichkeiten sowie für jede Kante die erwartete Anzahl Charaktere, die sich zu jedem Zeitpunkt auf dem durch die Kante repräsentierten Weg befinden.

Aufgabe 9-2 *Spatial Outlier Detection*

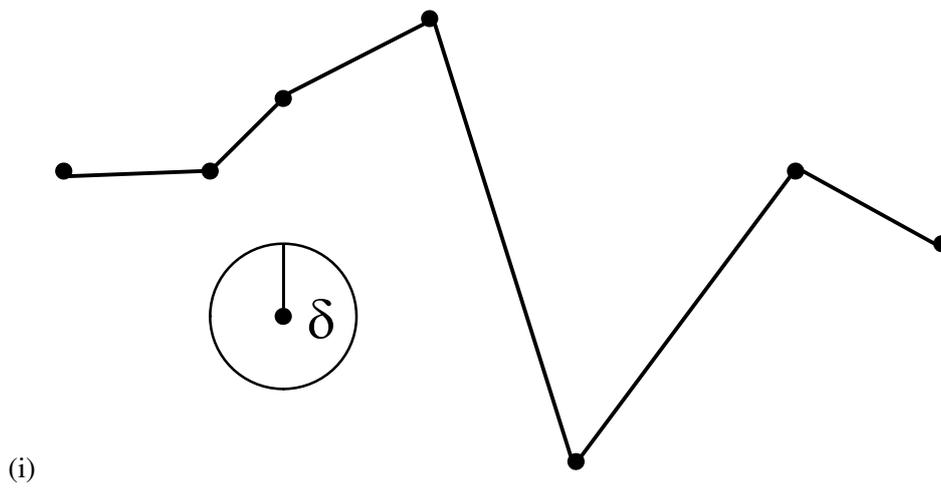
Im Folgenden sind relevante räumliche Positionen (wie z.B. Startpositionen in einem FPS, oder häufige Camp-Positionen in einem MMORPG) gegeben. Zu jeder Position ist außerdem ein Score-Wert gegeben, der semantische Information über die Qualität der Position (z.B. durchschnittliche Anzahl Frags in einem FPS, oder durchschnittliche Anzahl Erfahrungspunkte / Goldstücke pro Stunde in einem MMORPG) beschreibt.

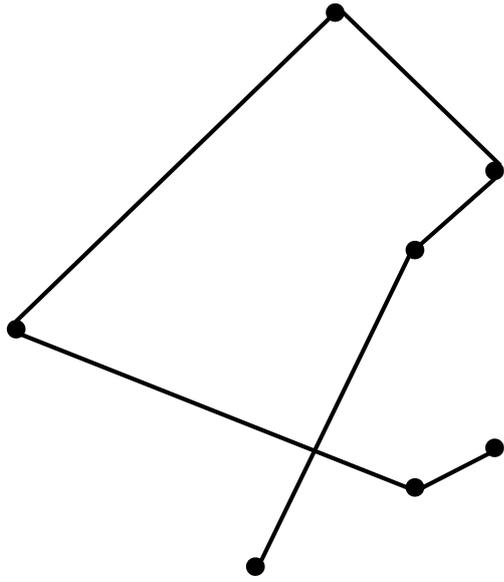


Finden Sie die drei stärksten Outlier in diesem Datensatz. Verwenden Sie dazu den Point Outlier Detection-Algorithmus mit $k = 2$. Benutzen Sie dabei als Gewichtungsfunktion die absolute Differenz der Score-Werte.

Aufgabe 9-3 *Kompression von Trajektorien*

Approximieren Sie die folgenden Trajektorien mit dem Douglas-Peucker-Algorithmus.





(ii)

