

Entwicklung eines Map-Matching Algorithmus für Schienenfahrzeugapplikationen

Aktuelle Situation:

Am Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme wurde in den letzten Jahren ein Smartphone-basiertes Messsystem für bahnbezogene Anwendungen entwickelt. Die Smartphone-App kann alle im Gerät eingebauten Sensoren einschließlich IMU (Beschleunigung, Gyroskop usw.) und GNSS-Daten aufzeichnen. Für viele Anwendungsfälle ist eine genaue Kenntnis der Position eines Fahrzeugs entlang der Gleise erforderlich. Um die Lokalisierung zu verbessern, sollte ein Map-Matching Algorithmus entwickelt werden, der GNSS-Daten und Streckendaten aus OpenStreetMap einbezieht.

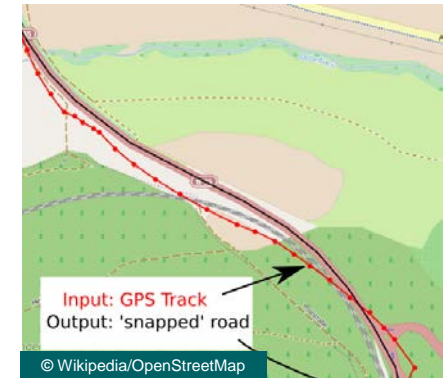
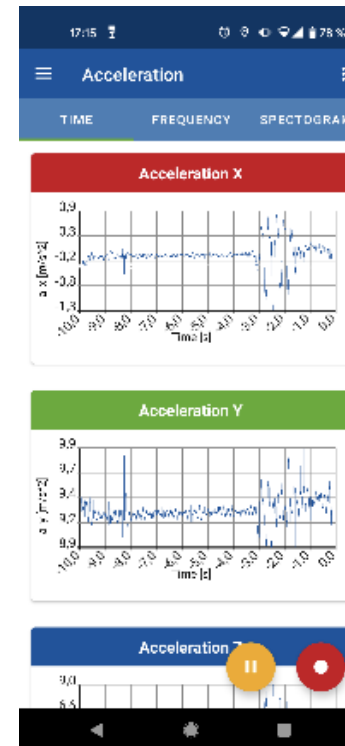
Deine Aufgaben:

- Literaturrecherche
- Implementierung eines geeigneten Algorithmus
- Bewertung der Genauigkeit mittels geeigneter Metriken
- Analyse der Ergebnisse
- Dokumentation

Dein Profil:

- Studiengang Maschinenbau, Robotik oder ähnlich
- Erfahrung mit Python (numpy, scipy, usw.)
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise

Das Themengebiet kann in Abstimmung angepasst werden. Bei Interesse an dem Thema melde dich bitte per E-Mail mit einer kurzen Vorstellung und einem aktuellen Notenspiegel.



Ansprechpartner:

Philipp Leibner, M.Sc. RWTH
 Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme (IFS)
 EG, Raum 011
 Seffenter Weg 8, 52074 Aachen
 Tel.: 0241 / 80-25581
 E-Mail: philipp.leibner@ifs.rwth-aachen.de