Beschreibung und Installation

* Es wird mindestens die Java Version 1.8 benötigt.
* Es gibt 2 Ordner. In dem Ordner GUI liegt das Programm für den Client. In dem Ordner Broker liegt das Programm für den Server
* Server starten
  + Terminal im Broker-Verzeichnis öffnen und den Befehl „java –jar broker.jar“ eingeben
  + Der Broker versucht die beiden Routeneinstellungen aus der .config - Datei zu laden und den Server standardmäßig auf dem Port 9812 zu starten.
  + Falls man den Server auf einem anderen Port starten möchte muss man diesen Port als Kommandozeilenargument beim Start des Programmes mit angeben (z.B. „java –jar broker.jar 2222“)
* Client starten
  + Doppelklick auf die GUI.jar
* Benutzung der GUI
  + Die GUI besteht aus mehreren Teilen
    - Menü
      * Unter dem Menüpukt „Verbindung“ kann man die IPv4-Adresse und den Port des Brokers (Standard 9812) einstellen und wählen, ob das Single- oder Multi-Agenten System verwendet werden soll.
      * Unter dem Punkt „Zurücksetzen“, kann die GUI in den Startzustand zurückgesetzt werden.
    - Eingabefeld
      * Hier kann man den Dateipfad der zu testenden .arff Datei angeben und über den Knopf „Datei öffnen“. Wenn man keinen Dateipfad angibt und den Knopf betätigt, öffnet sich ein Filepicker, sodass man den Dateipfad nicht händisch eingeben muss.
      * Mit dem Button „Datei öffnen“ erstellt die GUI eine TCP-Verbindung zu dem Server (der muss sich bereits in Ausführung befinden und einen Server-Socket bereitstellen).
    - TextLog
      * In dem TextLog werden die wichtigen Bearbeitungsschritte von GUI und Broker beschrieben.
    - Dropdown Menü und Checkboxen
      * Hier wird das Gebiet (Gesamte Karte, Bremerhaven - Hamburg, Kiel - Gdynia) ausgewählt, welches auf der Karte zu sehen sein soll.
      * Mit den Checkboxen kann man auswählen, ob in der Karte historische Daten und die Agentengebiete angezeigt werden sollen.
    - Karte
      * In der Karte werden die von dem Dropdown-Menü und Checkboxen ausgewählten Gebiete und Layer angezeigt.
      * Nach einer Anfrage der GUI und erfolgreichem Empfangen der Antwort vom Broker wird die aktuelle Position, sowie die Positionen an den Agentengrenzen (im Multi-Agent System) des Schiffes markiert.
      * Die Karte wechselt je nach Anfrage automatisch zu dem korrekten Gebiet
* Benutzung des Servers
  + Der Server muss gestartet werden bevor er eine Anfrage der GUI beantworten kann.
  + Beim fehlerfreien Start wird angezeigt, dass die Routen geladen werden und auf welchem Port der Broker hört.
  + Bei eingehender Anfrage werden die empfangenen JSON – Objekte im Terminal angezeigt.