Progetto Intelligent Autonomous Agents 2022

Giulia Scoccia – 274332

Miriana Pompilio – 278487

Descrizione progetto

Il progetto implementa un algoritmo distribuito per la LEADER ELECTION tramite Multi-Agents-System.

Assumiamo di avere agenti Treno che vogliono attraversare un passaggio a livello.

In base alla tipologia di Treno (alta velocità o intercity/merci) utilizziamo il relativo passaggio a livello (agentPassaggio1/agentPassaggio2).

Ogni agente ha un identificativo e una priorità, all’inizio il primo Treno invia un messaggio chiedi\_passaggio al suo Agente Passaggio con l’ID e la sua priorità, scatenando così l’avvio degli altri agenti Treni che faranno lo stesso

L’agente Passaggio1 tramite l’azione elabora\_coda controllerà le priorità degli agenti Treno e a parità di priorità il tempo di arrivo.

L’agente Passaggio2 controllerà invece i tempi di arrivo e a parità di tempo gli ID.

Nel caso di Treni ad alta velocità o intercity il treno con priorità più alta o con tempo di arrivo minore, passerà per primo.

Nel caso di Treni merci, il treno con tempo di arrivo minore o con ID maggiore passerà per primo.

L’agente Passaggio tramite concedi\_autorizzazione notificherà al Treno in questione l’autorizzazione per attraversare e il Treno a sua volta comunicherà al Passaggio di aver attraversato, in modo tale da lasciare la strada libera ai treni successivi.

Utilizziamo la Knowledge Base degli agenti per modellare ID e priorità di partenza, quindi inseriamo un fact **info\_treno(Id,Priorità)**.

Nel progetto utilizziamo alcune delle caratteristiche base del linguaggi DALI, come ad esempio la gestione degli eventi esterni e interni, regole Prolog e comunicazione tra Agenti.