Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Intelligens elosztott rendszerek ([BMEVIMIAC02](https://edu.vik.bme.hu/course/view.php?id=4271))

Házi feladat dokumentáció

Morvay Balázs Tibor (CLT8ZP)

Csikós Marcell (P78P08)

2020. május 28.

A feladat leírása

A feladat során egy autóból és töltőkből álló többágenses rendszert valósítottunk meg. Az autónak a kezdeti helyzetéből egy megadott célhoz kell eljutnia. A környezetben ezeken kívül különböző helyeken különböző hatékonyságú töltők is találhatók.

Induláskor az autó felkéri a töltőket, hogy licitáljanak, hogy milyen gyorsan jut el az autó rajtuk keresztül a célhoz. Ebbe beleszámít az út hossza az autótól a töltőig, az út hossza a töltőtől a célig, illetve hogy mennyi idő alatt tölt fel az autó annál a töltőnél. Az autó megvárja, amíg be nem érkezik minden licit, majd eldönti, melyiket válassza. Nincs érvényes licitje annak a töltőnek, amelyhez nem tud eljutni az autó a kezdeti töltöttséggel, vagy ha nem tud onnan a célhoz eljutni az autó maximális töltöttséggel.

Ha egyik töltő licitje se érvényes, az autó egy helyben marad, így nem tud útközben leállni. Fontos megjegyezni azt is, hogy az autó csakis egy töltőnél fog megállni, se nem többnél, se nem kevesebbnél.

A megoldás összefoglalása

Ágensek felsorolása és feladatuk

* car: feladata a töltők felkérésre licitálásra, illetve kiválasztani a győztest, végül pedig mozgás a megfelelő helyekre
* charger (1,2,3,4): feladatuk licit számítása és küldése az autó számára és az autó töltése

Ágensek kapcsolata

Az ágensek ismerik egymás pozícióját, az autó felhasználja minden töltőét, a töltő pedig csak az autóét. Az autó egységesen kommunikál minden töltővel. A töltők is kommunikálnak ezután: először elkérik az autó helyzetét, majd elküldik neki a licitet. A győztes megtalálása után az autó már csak a kiválasztott töltővel fog kommunikálni, azzal, hogy lekéri a helyzetét, majd töltést indít ott.

Ágensek viselkedése

Az autó kezdeti tudástára a helyzete viselkedésének kezdetén aukciót kezdeményez a töltők között. Ezután várakozó állapotba kerül, amíg minden licit be nem érkezik a töltők felől.