

Házi Feladat

Intelligens Elosztott Rendszerek BME-MIT, 2019

HF Többágenses rendszer működtetése

2(-3) kiscsoportos, MAS (saját)feladat, Jason platformon

5. hét: ötletekről

6. hétig: csapatalakítás

7. hétig: csapatregisztráció

8. héten: előzetes specifikáció

9. héttől: végleges megoldás beadása (több ld. tárgy lapja)

A házi feladat témája egy **kisebb méretű kísérlet egy kooperatív többágenses rendszer** fejlesztésével.

Hallgatók a konkrét feladatukat **maguk határozzák meg**, az alábbiak szerint:

- A feladatot valamilyen **konkrét intelligens térbe** kell beágyazni (legyen ez pl. (intelligens) gépkocsi, lakás, előadóterem, iroda, kórházi kórterem, mélygarázs, stb.).
 - Az intelligens tér IT rendszeréhez tartozó ágensek autonóm, ill. emberekkel együtt félig autonóm módon, együttműködve, látják el a tér **felügyeletét, vezérlését**, ill. különféle **kritikus jelenségek előrejelzését és kezelését**.
 - A megcélzott térben meg kell fogalmazni egy **kisebb, de kritikus jellegű** feladatot, amely kezeléséhez szükség lenne 3-4 megfelelő funkcionális ágensre.
 - Meg kell tervezni ágensek **érzékelés/ cselekvés/ kommunikáció** képességeit és az ágensek közötti **információcserét**.
 - A megtervezett többágenses rendszert meg kell valósítani a specifikált ágensprogramozási platformon. A megvalósítás hangsúlyos része az ágensek **párbeszéde és döntéshozatala**.
- Ágensek szenzorikus fizikai információszerzését **egyszerű** paraméterbeviteli **GUI**-val elegendő szimulálni.

Példa: Intelligens tér = (az informatika épület) mélygarázs

Ágensek:

- portaőrök (emberi ágensek)
- sorompókezelő, megvilágításvezérlő, liftkezelő
- takarító, mobilmenedzment ágensek (emberi ágensek is)
- (smart) gépkocsik ágensei
- gépkocsi tulajdonosak személyes titkár ágensei

Missziókritikus események (példák):

- garázs tévesen betelt nagyobb számú gk-val,
- tűzeset, vízvezetéktörés,
- CO kritikus helyzet,
- karambol garázsban, sorompós rampán,
- egészségügyi eset (vezető rosszulléte, stb.),
- közlekedési dugó garázsban,
- ...

GUI-n bevisszük a garázs állapotára és a vészhelyzetre vonatkozó kezdeti adatokat, ill. a szimulált szenzorok értékeit. Az illetékes ágensek megtárgyalják a teendőket és (szimuláltan) intézkednek.

(tavaly beadott feladatokból)

Kerékpárelosztó rendszer - egy a MOL BUBI rendszerhez hasonló közösségi kerékpár-rendszer állomásai között elosztani a kerékpárokat.

Szerverszobák teljeskörű, komplex biztonsági védelme

Intelligens gyors étterem működése

Intelligens irodaház menedzsmentje

Bűnüldözést segítő intelligens rendszer (rendőrség gépi támogatása)

Gyártósori Intelligens Termelés Elosztó Rendszer

Intelligens konyha működése

Intelligens raktár üzemeltető rendszer

Intelligens közúti kereszteződések intelligens járművekkel

Intelligens lakás ágensei

...