Intelligens Elosztott RendszerekHázi Feladat  
Dokumentáció  
2022

Repülőtéri ellenőrzés

Bíró László (J16K4I)

Szabó Márk (EFXMIS)

Tarány Péter (R911R5)

**Leírás**

A házi feladat célja egy olyan ágensrendszer fejlesztése, melynek feladata repülőtereken az utasok ellenőrzése a jegyvételtől egészen a repülőgépre való felszállásig.

A program az utas azonosításával (Authentikáció) indul, majd miután a jegyek megvétele/ellenőrzése megtörtént az erre kialakított pultnál tovább lehet haladni a fémdetektor felé. Itt a ruházat, illetve a csomagok ellenőrzése történik meg. Bármilyen gyanús jelenség esetén a rendszer szól az őrzővédő szolgálatnak, akik közbelépnek egy esetleges veszélyhelyzetben. Ha minden rendben volt, akkor az utas megkezdheti a repülőútját.

A feladat végrehajtása során négy ágens volt használva:

* Egyik ágens az utas, amely start gomb hatására elindul a szimulációban. Az ő adatai jelennek, vagy adódnak meg az útja során és őt, illetve csomagját vizsgálja meg a feladat további részébe a fémdetektor, illetve a kézi ellenőrzés.
* Egy másik ágensnek számít a fémdetektor, amely minden olyan tárgyat érzékel, amelyben fém található.
* Ezenkívül van egy kézi ellenőrző is beépítve, amely gyanús (ha a fémdetektor fémet érzékel, tudom ez nem teljesen reális, de így építettem bele) esetben szemrevételezi a tárgyakat egyenként, és eldönti, hogy tényleg veszély esete áll-e fent.
* Ha veszély esete áll fenn, akkor lép működésbe az ötödik ágens, amelynek az a feladata, hogy elvezesse az utast.

Tehát minden ágensnek megvan a maga feladata. Az ágensek a program futása közben végig látszanak a képernyőn, de csak akkor lépnek működésbe, amikor szükség van rájuk, kivéve az utas ágenst, amelyik mindvégig aktív marad.

**Megoldás**

A megoldás során az első feladatok egyike az idő elteltének modellezése volt, amelyet egy időzítő segítségével sikerült megoldani. Minden egyes periódus után frissülnek az ágensek által ismert információk és történnek bizonyos események.

A megoldásban az ágenseken kívül két objektumot is létrehoztam: a jegyet (Ticket), és a poggyászt (Package) reprezentáló objektumokat. Ezek, mint az ágens környezete fontos részét képezik a megoldásnak.

## Ticket

A jegy objektum segítségével lehet leellenőrizni az adatokat, illetve változtatni rajtuk, de új jegy vásárlására is van lehetőség.

Itt három adat figyelhető meg:

* Személyi szám (id)
* Név (name)
* Célállomás (destination)

Ha jegyet szeretnénk venni mindhárom adatot helyesen meg kell adni. Ha minden rendben ment, akkor az utas tovább tud haladni a fém detektor felé.

## Package

A poggyászban lévő dolgok egy másik képernyőn jelennek meg. Ha a fémdetektor fémet érzékel, akkor a program jelez, és az engedély megadása után tovább mehet az utas. Ha veszélyes dolog van nála, akkor a rendőr felé megy az utas, különben folytathatja útját a kijárat felé.

## Package

Az általam használt jason verzió: 3.1

ASL

Ezen a szinten volt megvalósítva az utas ágenssel való kommunikáció.

Java

Itt volt a szimuláció felülete, illetve az osztályok és függvények megvalósítása.