

Regulament proiect

În acest an vă propunem realizarea unui program ce controlează o colonie de furnici care luptă împotriva altor colonii pentru dominație. Programul se poate realiza în oricare din limbajele de programare suportate. Echipa de PA recomandă folosirea limbajelor **C, C++, Java și Python**. Pentru alte limbaje, vă rugăm să ne contactați înainte de a începe implementarea.

Concursul este similar celui desfășurat anul trecut pe <http://aichallenge.org>. Mulți participanți și-au publicat sursele și ideile pe forum. Inspirarea după ideile prezente acolo nu se penalizează (însă se recomandă precizarea sursei în README), dar copierea codului sursă se sancționează cu pierderea punctajului pe întregul proiect.

Proiectul va cuprinde 5 etape, după cum urmează:

Etapa 0

Etapa 0 presupune formarea unor echipe de câte 3-4 persoane. Echipele se pot forma între oricare 3-4 studenți din aceeași serie. Nu se permit echipe cu oameni din serii diferite. Fiecare echipă va desemna un membru al acesteia pe post de căpitan. Căpitanul va avea, printre altele, rolul de a trimite în numele echipei sale soluțiile pentru fiecare din etapele rămase.

Această etapă va avea **1 săptămână**. Punctajul alocat acestei etape este de **0 puncte**.

Deadline-ul acestei etape este duminică, 26 februarie 2012, ora 23:55.

Etapa 1

Etapa 1 presupune implementarea unui bot pornind de la unul oferit de echipa de PA. Botul oferit mută corect, dar aleator. În cadrul acestei etape, colonia trebuie să aibă capacitatea de a se dezvolta. Astfel, pentru un set de hărți oferite, botul trebuie să ajungă la un anumit număr de furnici într-un anumit număr de ture. Atât botul cu care trebuie să vă confrunțați, cât și hărțile și parametrii (numărul de furnici, numărul de ture, seed-ul) sunt specificate mai jos. Un alt mod în care se poate obține punctajul maxim pe o hartă este de a elimina adversarul.

Seed-ul este specificat pentru a înlătura orice ambiguitate sau variabilă aleatorie din evaluare, nu pentru a permite hardcodarea de pași. Orice soluție care hardcodează pașii pentru a obține rezultatul dorit nu va primi punctajul pe etapă.

Punctajul maxim este acordat dacă se atinge obiectivul pe toate cele 4 hărți.

Hartă	Număr ture	Număr furnici
cell_maze_p02_19.map	100	40

cell_maze_p02_20.map	100	27
random_walk_p02_21.map	100	21
random_walk_p02_24.map	100	17

Un exemplu de rulare este:

```
./playgame.py -log_dir game_logs -So -verbose -engine_seed 42 -player_seed 0  
-turns 100 -map_file maps/cell_maze/cell_maze_p02_19.map ".etapa1/bot32"  
"./MyBot" | java -jar visualizer.jar
```

Botul cu care trebuie să vă luptați se găsește în arhiva de tools, directorul etapa1.

Această etapă va avea **1 săptămână**. Punctajul alocat acestei etape este de **0.4 puncte** (se acordă 0.1 puncte pentru fiecare obiectiv realizat).

Deadline-ul acestei etape este duminică, 4 martie 2012, ora 23:55.

Etapa 2

În cadrul acestei etape colonia trebuie să fie în stare să cucerească cu succes un inamic care știe să se apere. Punctajul maxim este acordat dacă inamicul este învins după 1000 de ture pe cel puțin 3 hărți din 4.

Hărți:

- cell_maze_p02_19.map
- cell_maze_p02_20.map
- maze/maze_p02_01.map
- random_walk_p02_11.map

Botul cu care trebuie să vă luptați se găsește în arhiva de tools, directorul etapa2.

Această etapă va avea **3 săptămâni**. Punctajul alocat acestei etape este de **0.4 puncte** (se acordă 0.13 puncte pentru fiecare victorie; nu se acordă însă punctaj mai mare de 0.4 puncte).

Etapa 3

În cadrul acestei etape colonia trebuie să fie în stare să cucerească cu succes un inamic care știe să se apere și să atace. Punctajul maxim este acordat dacă inamicul este învins după numărul indicat de ture pe cel puțin 3 hărți din 4.

Hărți:

- random_walk_p02_15.map - 1000 ture
- random_walk_p02_10.map - 1000 ture
- cell_maze_p02_14.map - 1500 ture
- maze/maze_p02_01.map - 2000 ture

Botul cu care trebuie să vă luptați se găsește în arhiva de tools, directorul etapa3.

Această etapă va avea **3 săptămâni**. Punctajul alocat acestei etape este de **0.4 puncte** (se acordă 0.13 puncte pentru fiecare victorie; nu se acordă însă punctaj mai mare de 0.4 puncte).

Etapa 4

Această etapă va fi dedicat concursului pentru stabilirea celei mai bune componente de AI. Astfel, se va organiza un campionat între echipe din aceeași serie. În cadrul concursului, se va folosi [TrueSkill](#), sistemul de scor folosit și pe <http://aichallenge.org>. Vor fi meciuri și între mai mult de 2 jucători.

Această etapă va avea **3 săptămâni**. Punctajul pentru aceasta etapă va fi de maxim **0.8 puncte** și se va acorda exclusiv pe baza clasamentului final.

- Locul 1 va primi **0.8 puncte**
- Locul 2 va primi **0.7 puncte**
- Locul 3 va primi **0.65 puncte**
- Restul proiectelor vor primi, în funcție de locul în clasament, între **0 și 0.65 puncte**, marja între două proiecte consecutive fiind de **0.65/(număr_proiecte_finaliste-3)**

Alte mențiuni

Pentru a nu exista subiectivitate în notare, întotdeauna se va rula cu `--engine_seed=42`.

Dacă botul dezvoltat de voi folosește generare de numere aleatoare, trebuie să își inițializeze seed-ul generatorului cu valoarea oferită de scriptul jocului (parametrul `player_seed` primit la pornirea jocului). La evaluare se va rula întotdeauna cu `player_seed = 0`.

Botul dezvoltat de voi va fi rulat întotdeauna ca al doilea bot din joc, iar botul oferit de noi ca primul bot din joc (vezi și exemplele de rulare de mai sus).

Arhiva ce conține sursele va fi încărcată pe <http://cs.curs.pub.ro>. Ea trebuie să conțină atât sursele, cât și **README** în care se prezintă soluția propusă și **Makefile**. Trebuie ținut cont de faptul că și proiectul se va supune depunerilor referitoare la coding style.

Atenție! Deadline-urile la proiect sunt hard, deci nu se permit întârzieri. Dacă s-a ratat deadline-ul la o etapă, se poate lucra în continuare pentru celelalte etape, dar punctajul se va pierde pentru respectiva etapă.

From:

<http://elf.cs.pub.ro/pa/wiki/> - Proiectarea Algoritmilor

Permanent link:

<http://elf.cs.pub.ro/pa/wiki/regulament-proiect>

Last update: **2012/02/19 13:21**



