

Caia handleiding voor Invers

Linux, OSX en Cygwin distributie

De Linux, OSX en Cygwin distributies bevatten software die je helpen om zelf een speler te programmeren voor het spel Invers. Deze software heet Caia en bevat twee spelers die je kunt gebruiken om te testen. Je kan ook een eigen speler maken en Caia gebruiken om er wedstrijden mee te spelen tegen andere spelers.

Voor de laatste informatie en updates, raadpleeg: nio3.codecup.nl.

Installatie

Kopieer de distributie ergens naar je home directory and start daarin een terminal venster. Voer vervolgens vanaf de commandline uit:

```
tar -xzf caia_invers_<distro>.tar.gz
caia_install_invers/install_game.sh
```

Deze opdracht installeert Caia en kopieert enkele Invers executables naar je home directory. Na de installatie beschik je over de volgende bestanden:

- In de directory *caia/invers/bin/*: *manager.txt*, *caiaio*, *manager*, *competition*, *referee*, *player1*, *player2*, *humanplayer*, *javawrapper*, *jarwrapper*, *invers.jar* (de Cygwin executables hebben een *.exe* toevoeging).
- In de directory *caia/invers/src/manager/*: *manager.cc*, *Makefile*.
- In de directory *caia/invers/src/competition/*: *competition.cc*, *Makefile*.
- In de directory *caia/invers/src/players/humanplayer/*: *humanplayer.c*, *Makefile*.
- En drie lege directories: *caia/invers/refereelogs*, *caia/invers/playerlogs* en *caia/invers/competitionlogs/*.

Je kan de software nu gebruiken.

Een spel spelen met Caia

Om een spel te laten spelen tussen *player1* en *player2*, moet je in de *caia/invers/bin/* directory het volgende commando uitvoeren:

```
./caiaio
```

Als het spel afgelopen is, kan je de logbestanden van de referee en de spelers terugvinden in de directories *caia/invers/refereelogs/* en *caia/invers/playerlogs/*. De referee genereert een html-bestand zodat je het spelletje terug kan zien. Merk op dat de bestanden in het playerlog bestand alleen de informatie bevat die de spelers weggeschreven hebben naar hun *stderr*. (De twee voorbeeldspelers schrijven alleen een ID naar hun *stderr*).

Het is ook mogelijk om precies te zien wat er gebeurt tussen de *manager*, *caiaio*, de *referee* en de spelers. Om dit te zien, moet je de *caiaio* starten in de debugmode:

```
./caiaio -d
```

Deze optie is handig als je je speler informatie wilt laten printen naar *stderr* tijdens het bereken van een zet zodat je makkelijker een fout kunt opsporen in je eigen speler.

De referee genereert een html-bestand dat een link bevat naar het jar-bestand: `../bin/invers.jar`. Je kan deze standaard link laten wijzen naar een andere directory. Het enige dat je moet doen is een bestand `referee.txt` maken waarin je een link maakt naar de andere directory:

```
jarpath=../newpath/invers.jar
```

De manager

De broncode van de manager en de makefile zijn onderdeel van de distributie. Je kan `manager.cc` veranderen zoals je zelf wilt. Voor meer informatie hierover verwijzen we naar de Caia documentatie.

De informatie over welke wedstrijden gespeeld moeten worden, is opgeslagen in `caia/invers/bin/manager.txt`. Om twee wedstrijden de spelen, bijvoorbeeld player1 tegen player2 en player2 tegen player1, moet je de inhoud veranderen in:

```
2
player1 player1.log player2 player2.log
player2 player2.log player1 player1.log
```

De competition manager

We hebben een competition manager voor je gemaakt die het mogelijk maakt om op een makkelijke manier je eigen competities te organiseren. De software is onderdeel van Caia en het gebruikt de `caiaio` op een vergelijkbare manier zoals de manager dat doet in de distributies. Het is nu mogelijk om je eigen spelers tegen elkaar te laten spelen zodat je zelf kunt onderzoeken welke de beste is.

Voor de laatste informatie en updates, raadpleeg: nio3.codecup.nl.

Een competitie laten spelen

Om een competitie te laten spelen tussen verschillende spelers hoef je alleen maar die spelers te kopieëren naar de `bin/` directory. Zorg ervoor dat er geen andere bestanden dan nodig zijn in deze directory om Caia te gebruiken. Elk niet-bekende bestand zal beschouwd worden als een speler. Alleen de bestanden met de namen `caiaio(.exe)`, `manager(.exe)`, `referee(.exe)`, `competition(.exe)`, `javawrapper(.exe)`, `jarwrapper(.exe)`, `humanplayer(.exe)`, `cygwin1.dll`, `*.txt`, `*.class` en `*.jar` zullen overgeslagen worden. Voer uit vanaf de commandline in de `bin/` directory:

```
./caiaio -m competition
```

Als de competitie helemaal gespeeld is, vind je de logbestanden van de referee, de spelers en de competitie terug in de directories `caia/invers/refereelogs/`, `caia/invers/playerlogs/` en `caia/invers/competitionlogs/`. De referee genereert een html-bestand zodat je alle wedstrijden kunt terugzien. Merk op dat de spelersbestand alleen informatie bevat die de speler heeft weggeschreven naar zijn stderr. De informatie over de gespeelde wedstrijden voor toekomstige competities is opgeslagen in de `competitionlogs/` directory.

Het is ook mogelijk om een logbestand te laten genereren met alle resultaten van alle wedstrijden in de `competitionlogs/` directory. De plaats en de naam van het logbestand kan zelf gekozen worden. Voorbeeld:

```
./caiaio -m competition -f ../competitionlogs/logfile.txt
```

Herstart een competitie met een nieuwe speler

Het enige dat je hoeft te doen is een nieuwe speler toe te voegen aan de *bin/* directory en de competitie opnieuw te starten. Eerder gespeeld wedstrijden worden niet opnieuw gespeeld. Merk op dat iedere keer dat een speler is veranderd, dat de wedstrijden van deze speler opnieuw worden gespeeld!

Competitie spelen met *competition.txt*

Wanneer je meer controle wilt hebben over welke spelers moeten meedoen in de competitie, kan je gebruik maken van een tekstbestand. Het enige dat je hoeft te doen is een tekstbestand *competiton.txt* in de *bin/* directory te plaatsen met de volgende inhoud:

```
3
jaap2
marcell11
marijn3
```

In dit voorbeeld wordt een volledige competitie gespeeld tussen de spelers *jaap2*, *marcell11* en *marijn3*. De andere spelers in de *bin/* directory zullen niet meedoen.

Je kan de Invers jar gebruiken als een menselijke speler

De Invers jar heeft behalve de gewone applet functies twee extra bijzondere eigenschappen.

Ten eerste kan je de applet *invers.jar* uitvoeren! Je kan het spel Invers spelen door met je muis zetten uit te voeren. Jij kan met de gele tegeltjes spelen en je vriend met de rode tegeltjes. Na afloop kan je de wedstrijd analyseren op dezelfde manier zoals je dat gewoonlijk al kon.

Ten tweede kan je spelen tegen één van de testspelers of tegen je eigen speler. Je kan daarvoor de manager gebruiken. Maar je moet eerst een kleine wijziging maken in de regels 103 en 135 van *caia/invers/src/manager/manager.cc*. De speeltijd moet veranderd worden van 5000 milliseconden naar bijvoorbeeld 900000 milliseconden om jezelf wat meer bedenktijd te geven:

```
prflush("I player 1 %s 900000 ../playerlogs/%s\n", player1, log1);
```

Daarna moet je de manager opnieuw laten compileren door middel van het commando *make* vanaf de commandline. In *manager.txt* kan je de spelersnaam *humanplayer* gebruiken die verwijst naar het programma *humanplayer*. Dit programma roept de *HumanPlayer* aan in de Invers jar. Je kan de broncode van *humanplayer* terugvinden in de *caia/invers/src/humanplayer/* directory. Wij hebben alvast een executable van *humanplayer* voor je in de *bin/* directory gezet.