

Projekt in Informatik

Milestone 2

Titel:

AI-Racing

Teilnehmer:

Nik Wachsmann und Kevin Bähr

Kurze Beschreibung des Projekts:

Unser Projekt soll am Ende eine Simulation von mehreren Autos sein, die gegeneinander Rennen fahren. Um dies umzusetzen haben wir uns dazu entschieden eine KI für die Autos zu trainieren, die dann die Strecke abfahren.

Methoden zur Projektbearbeitung:

Nachdem wir uns intensiver mit dem Thema beschäftigt haben und verschiedenen Versionen in C# ausprobierten, haben wir uns dazu entschieden, das Projekt in Python umzusetzen.

Hierbei benutzen wir für die GUI die Library "arcade" und für unsere KI die Library "neat-python".

Bisher erreichtes:

- Auto auf GUI dargestellt und steuerbar gemacht (Kevin)
- Strecke kann per multipler Mausklicks gezeichnet werden (Kevin)
- Auto Bewegung auf Fenster begrenzt (Kevin)
- Kollision von Auto und Strecke erkennbar gemacht (Nik)
- Reset bei Kollision (Kevin & Nik)
- Resetpunkt versetzbar mit Tastendruck "R" (Kevin)
- Sicht des Autos mit Linien und Punkten dargestellt (Nik)
- Versucht, die KI anzubinden (Nik)
- Strecke kann Exportiert und Importiert werden (Kevin & Nik)
- Physikberechnung und KI-Berechnung in einer Datei; GUI in einer zweiten (Nik)
 - prozesse können gleichzeitig laufen
- Export der Spielerpositionen zur darstellung in der GUI (Nik)

Bis zum Projektende zu erreichende Ziele:

- Die Autos können eine Runde vollenden
- Mehrere Autos können gleichzeitig fahren
- Die besten Generationen anzeigen lassen

Bis zum Projektende zu erreichende optionale Ziele:

- Die Autos können aufeinander Reagieren
- Man selber kann gegen die KI antreten
- KI kann leichter oder schwieriger gemacht werden