

Antz: Ameisenkolonie-Optimierung

Software-Projekt 2

Bernhard Fuchs, Florian Müller

4. Juni 2014

Agenda

Einführung
Applikation
Fazit und Ausblick
Bibliographie
Fragen

Überblick

- ▶ Wahl des Themas: Ameisenalgorithmus zum Finden kürzester Pfade
- ▶ Wahl der Technologie: Python mit pyGame (Simulation mit graphischem Interface)
- ▶ Fokus der Applikation
- ▶ Ameisenkolonie-Optimierung [Theorie]
 - ▶ ??? (folgt)
 - ▶ a
- ▶ a
 - ▶ a
 - ▶ a

Hilfsmittel/Vorgehen

- ▶ Tools erwähnen
- ▶ ??? (folgt)

Struktur

???

Fazit und Ausblick

Erkenntnisse

- ▶ ACO-Algorithmus beim Finden des kürzesten Pfades oft recht langsam und mit suboptimaler Lösungsfindung (im Vergleich zu Dijkstra oder A*)
- ▶ Rasche Anpassung an veränderte Gegebenheiten (Hindernisse)
- ▶ Zeitintensiv: Anpassung an Parameter; Refactorings
- ▶ Fokus gezielter vornehmen

Ausblick

- ▶ Stärkere Angleichung an die Realität (z.B. mehrere Kolonien; Feinde; Überlebensstrategien)
- ▶ Optimierung der Performance
- ▶ Integration von Lösungen für weitere Probleme (z.B. TSP)

Wichtige Literatur

- ▶ ??? (folgt)

Fragen und Diskussion

Fragen? – Let's talk!