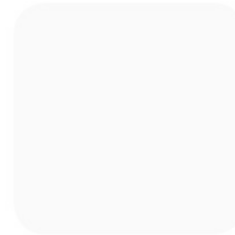
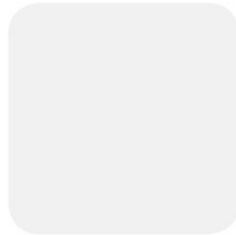


Fachprojekt WiSe 2020/21

Digital Entertainment Technologies

- Organisatorisches -



Hi!

Ich bin Marco Pleines

- Doktorand
- Ehm. Hochschule Rhein-Waal
- Deep Reinforcement Learning
- Unity, C#, Python

Organisatorisches

- Ablauf
- Prüfungsleistung
- Fehlzeiten
- Termine
- Software
- Hauptprojekt - Aufgaben
- Literatur



Ablauf Einführung

- Arbeit ausschließlich in 2er-Teams
- Einführung in Unity und git
- Miniprojekt: Top-Down Shooter
- 4 Wochen

Ablauf Hauptprojekt

- Mögliches Hauptprojekt zur Abstimmung
- **Spieleentwicklung:** Spezialisierung auf zwei fortgeschrittene Methoden/Ansätze
- **Deep Reinforcement Learning**
- **Multiplayer**

Ablauf Beispiele für Spezialisierungen

- Procedural Content Generation
 - Noise, Fractals, Cellular Automata, ...
- Pathfinding
 - Travelling Salesman Problem, A* ...
- KI Behaviors
 - Behavior Trees, Steering Behaviors, ...
- Machine Learning
 - Imitation Learning, Reinforcement Learning, ...

Prüfungsleistung

Abschlusspräsentation am 09.02.2021

- Abschlusspräsentation findet digital statt!
- 15 Minuten Präsentation
- 5 Minuten Fragerunde

Prüfungsleistung

Abgaben:

Deadline: 12.02.2021

Präsentationsfolien

an Marco.Pleines@tu-dortmund.de

(Matrikelnummern nicht vergessen !!!)

Fehlzeiten

- Frühzeitige Nachricht an marco.pleines@tu-dortmund.de
- Mitteilung des Projektverlaufes (aktueller Stand und nächste Schritte)

- Im Falle der Abschlusspräsentation:
 - Ärztliches Attest vorlegen

Termine

Präsenztermine finden nicht statt! Die komplette Veranstaltung läuft digital!

27.10.	03.11.	10.11.	17.11.
24.11.	01.12.	08.12.	15.12.
05.01.	12.01.	19.01.	26.01.
02.02.	09.02.		

An diesen Tagen finden Feedbackgespräche mit den einzelnen Teams statt. Zeitlicher Rahmen dienstags 14 bis 17 Uhr. **Präsentationstag**

Software

- [Unity](#) 2020.1.* (Personal Edition)
- [Visual Studio Code](#) oder [Visual Studio](#) (Community Edition)
- Git GUI Client: z.B. [Github Desktop](#), [Sourcetree](#), [GitKraken](#)
- Git Server: z.B. [GitLab](#) oder [GitHub](#)
- ggf. [Unity ML-Agents Toolkit](#) (Version wird später festgelegt)

Für alles ist u.U. ein Account notwendig.

Hinweis

Es gibt kein “Parenting”!

Ihr müsst selbständig auf mich zukommen bei Fragen, Wünschen und Problemen. Arbeitet selbständig und eigenverantwortlich.

Literatur

Yannakakis, G. and Togelius J. (2018). Artificial Intelligence and Games. Springer

Millington, I. and Funge, J. (2009). Artificial Intelligence for Games. CRC Press, 2nd edition.

Schell, Jesse. (2008). The Art of Game Design: A Book of Lenses. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA

Lapan, M. (2018). Deep Reinforcement Learning Hands-On. Packt Publishing

Los geht's !

