

Reinforcement Learning

Grundlagen Grundbegriffe Grundübungen

Alfatraining Kurs 2026-06 Dozent: Karsten Flügge

Projekt Vorbesprechung

Schon eigenes Projekt gefunden? Ansonsten schlage ich **Montag-Mittwoch** Projekte vor. Für Projektidee ist GPT OK.

Individuell / Gruppe **wie gewünscht**

Umfang:

Grundkonzepte: **policy** / value / reward gradient RL implizit/explicit
Ein Wesentlicher Aspekt/**Algorithmus** aus den ersten zwei Wochen sollte verstanden sein und im Projekt vorkommen:

Generell: Klein anfangen "**Zwischenziel**" und **erweitertes Ziel** "**verkomplizieren**".

NICHT gefordert: Bellman Gleichung explizit, ...

NICHT empfohlen: Unnötige Komplikation (Bildererkennung ...)

Je nach Interesse aus den anderen Wochen **ein vertiefendes Thema** auswählen:
Actor-Critic / Regulatoren / PPO ;) / ...

Präsentation

INFORMELL am Freitag $\approx$ max. 30 Minuten pro Person
PDF freiwillig aber nützlich

Abgabe offiziell Donnerstag
in blauem 'Projektabgabe' Knopf auf Hauptwebseite

Abgabe nach 10:30 am Freitag in Notfällen
Verschlimmbesserung in letzter Minute NICHT empfohlen

INFORMELLE Präsentation (heißt code hochladen und zeigen/erzählen) aber freiwillige Slides 'hilfreich'

Projekt Vorbesprechung

GPT / Claude Codex, Dozent sollte man verwenden!

'yolo' bypass permissions on (sandbox?) empfohlen
Wenn, dann vorher **Backup** vom Rechner erstellen! Und Github.

Mode	
Accept edits	1
Plan mode	2
Auto mode	✓ 3

Im Projekt bitte jede Verwendung von GPT explizit dokumentieren:

- Heute gehen wir davon aus, dass **das MEISTE von GPT** geschrieben ist
- Was war die **Eigenleistung**? Prompts, wo gabs Probleme, Orchestrieren
- "Diese Datei/Funktion wurde von GPT **kopiert**"
- "Dieser Teil wurde von GPT **inspiriert**"
- `text[::-1]` # reverse **gemäß GPT**
- Diese **Datei basiert im wesentlichen auf GPT**,
 - ich habe folgende **eigene Änderungen** hinzugefügt / geleistet: ...

Fazit: GPT ist OK, **Eigenleistung** sollte Dokumentiert werden

Recherche / Prompts / Schwierigkeiten / wo konntet IHR Claude helfen? ;)

Projekt Vorbesprechung

Ideen:

Praxis: Arduino / Factory / Eigenes Environment (Torsten Physics Engine)?

Factory alternative? mujoco? Wann RL notwendig? Neues Problem?

Environment: Factory Wrapper? Gymnasium Wrapper? Spiel Wrapper?

Gemeinsames Großes Projekt:

Gemeinsames Github?

Autarke verschiedene Ansätze:

Benchmark / Meta-Vergleich / Varianz? / Sampling Effizienz / Walltime

Projekt Vorbesprechung

Projekt Beschreibung:

Könnt Ihr bis Mo./Mi. 11:00 der 4. Woche eine kurze Beschreibung Eures Projektes schicken? Zwei/Drei Zeilen

In (privat)chat / Datenaustausch / info@pannous.com

Ansonsten / zusätzlich schreibe ich Anforderung und stimme mit Euch ab.
(Kann bis Mittwoch mittag noch geändert werden.)

Projekt Vorbesprechung

Projekt Ablauf:

Ich lade Projektarbeit PDF für jeden von Euch hoch.

Projektabgabe über/neben dem Datenaustausch ab Mittwoch 10:00

Für die Teilnehmenden ist jeweils nur der eigene Projektordner sichtbar

Diese Dokumentationen werden für jeden Teilnehmenden (als PDF-Datei) in dem oben aufgeführten Ordner im Klassenbuch abgelegt.

Die Dateien werden wie folgt bezeichnet: Kurs_Datum_TN-Name