

Machine Learning Kurs Arbeitsbuch

– Vorbereitung –

Einleitung

ML ist überall!

Wo (sonst) verwendest du ML in deinem täglichen Leben (inkl. Arbeit)?

-

ML Geschichte: Warum jetzt?

Welche Faktoren beschleunigten den Aufstieg von ML in den letzten Jahren?

-

-

-

Was ist der Unterschied zwischen ANI und AGI?

– Tag 1 –

Grundlagen

Daten sind das neue Öl!?

Vor was warnt uns Goodharts Gesetz?

Mit welchem KPI könnte man die Leistung deiner Abteilung quantifizieren? Was wäre dabei der Zielzustand, die Warnschwelle und was wären mögliche Korrekturmaßnahmen?

Was ist ML?

Was ist der Unterschied zwischen Machine Learning, Künstlicher Intelligenz und Deep Learning?

Was sind die Vorteile von ML gegenüber traditioneller Software?

Wann sollte man ML nicht verwenden?

Welche ML-Probleme haben eine gute Erfolgsaussicht und wann ist der Ausgang ungewiss?

Wie “lernen” Maschinen?

Beschreibe die verschiedenen Lernstrategien und ihre Anforderungen (in Bezug auf die Daten):

- Unsupervised Learning:
- Supervised Learning:
- Reinforcement Learning:

Was sind “Features” und was sind “Labels”?

- Features:
- Labels:

ML Anwendungsfälle

Wie sehen strukturierte und unstrukturierte Daten aus?

- Strukturierte Daten:
- Unstrukturierte Daten:

Schau dir nochmal das [ML Algorithmen Cheatsheet](#) an und versuche für jede Kategorie Beispiele zu finden, wo ihr diese Algorithmen einsetzen könntet, um die Produkte oder Prozesse eurer Organisation zu verbessern.

- Anomaly Detection:
- Clustering:
- Regression:
- Classification:
- Recommender Systems/Information Retrieval:
- Deep Learning:

Was ist das Manko von Unsupervised Learning Methoden?

Was für Vorteile hat es, ein komplexes Input-Output Problem in einfachere Teilprobleme zu zerlegen?

Was ist der Nachteil an einem System mit mehreren ML Modellen?

Probleme mit ML lösen

Welche Aufgaben beanspruchen die meiste Zeit eines Data Scientists?

Was sind die zwei Deployment-Optionen für ML-Modelle und welche Vorteile haben sie?

Datenanalyse & Preprocessing

Datenanalyse

Du suchst ein Restaurant zum Abendessen. Deine Datenquelle ist Google Maps. Welche Informationen berücksichtigst du, wenn du eine Entscheidung triffst, und warum ziehst du ein Restaurant einem anderen vor?

Garbage in, garbage out!

Was denkst du, sind die häufigsten Probleme, die bei Datensätzen in eurem Unternehmen auftreten?

Welche konkreten nächsten Schritte könntet ihr als Organisation unternehmen, um die Datenqualität zu verbessern?

– Tag 2 –

Häufige Fehler vermeiden

Mit welcher dummen Baseline sollte man Regressions- bzw. Klassifikationsmodelle vergleichen?

Wann ist es eine ganz schlechte Idee, ein Klassifikationsmodell mit der Accuracy zu evaluieren?

Was bedeutet es, wenn ein Modell over- oder underfittet?

Warum kann ein Modell trotzdem falsch sein, auch wenn es korrekte Vorhersagen für Datenpunkte aus dem Testset generiert?

Was sind “Adversarial Attacks”?

Auf welche Weise kann sich ein verzerrtes Modell negativ auf die Nutzer auswirken?

Wie kann man überprüfen, ob ein Modell diskriminiert?

Was ist der Unterschied zwischen einem Daten und einem Konzept Drift?

Aus welchen Gründen könnte es in deinem Bereich / bei deinem nächsten Projekt zum Daten oder Konzept Drift kommen?

Fazit

Was sind laut Andrew Ng die 5 Schritte für eine erfolgreiche KI-Transformation eines Unternehmens und wo denkst du, dass euer Unternehmen in diesem KI-Transformationsprozess steht?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.