Machine Learning: Konzepte, Modelle, Lernverfahren

Dozent: Priv.-Doz. Mag. Dr. Andreas Krassnigg

Lernfragen

100 offene Fragen zur Stoffreflexion

1. Welche Aussagen über Machine Learning (ML) kennen Sie?
2. Welche Eigenschaften kennzeichnen hochwertige Daten für Machine Learning?
3. Welche Herausforderungen sind typisch für die Arbeit mit Big Data?
4. Welche Arten von Daten werden als "spezielle Datenarten" im Machine Learning bezeichnet?
5. Was sind wichtige Entwicklungen in der Geschichte des Machine Learning?
6. Welche Vorteile bietet Online Learning gegenüber Batch Learning?
7. Welche Begriffe sind Teil der fünf V's von Big Data?
8. Was sind typische Eigenschaften von unstrukturierten Daten?
9. Was ist der Zusammenhang von Big Data und Machine Learning?
10. Welche Arten von Computing sind im Kontext von Big Data besonders hilfreich?
11. Welche Aspekte gehören zum überwachten Lernen?
12. Welche Metriken werden zur Bewertung der Leistung von Klassifikationsmodellen verwendet?
13. Was sind charakteristische Eigenschaften des unüberwachten Lernens?
14. Welche Komponenten sind charakteristische Teile eines Reinforcement Learning Systems?
15. Was sind typische Anwendungen von Clustering-Verfahren?
16. Welche Eigenschaften kennzeichnen das K-Means Clustering?
17. Was sind Vorteile der Dimensionsreduktion?
18. Was sind charakteristische Eigenschaften des hierarchischen Clusterings?
19. Welche Aspekte charakterisieren Semi-Supervised Learning?
20. Was sind wichtige Anwendungen der Anomalieerkennung?
21. Welche Schritte gehören zu einem typischen ML-Workflow?
22. Welche Kriterien sind wichtig für die Datenqualität?
23. Was sind zentrale Aspekte beim Monitoring von ML-Modellen?
24. Welche Techniken werden beim Feature Engineering eingesetzt?
25. Was sind wichtige Aspekte bei der Modellvalidierung?
26. Welche Arten der Datentransformation sind gängig?
27. Was sind wichtige Überlegungen beim Modell-Deployment?

28. Welche Aspekte müssen bei der Datenaufteilung in Training-Validierung-Test beachtet werden?
29. Was sind Ziele der Kreuzvalidierung?
30. Was sind Ziele der Feature Selection?
31. Welche Komponenten gehören zu einem künstlichen Neuron?
32. Was sind wichtige Eigenschaften von Convolutional Neural Networks (CNNs)?
33. Welche Vorteile bieten Random Forests?
34. Was sind charakteristische Merkmale von Support Vector Machines?
35. Welche Eigenschaften haben Transformer-Modelle?
36. Was sind Vorteile von Ensemble-Modellen?
37. Welche Komponenten gehören zu einer LSTM-Zelle?
38. Was sind typische Anwendungen von Graph Neural Networks?
39. Welche Eigenschaften charakterisieren Generative Adversarial Networks (GANs)?
40. Welche Eigenschaften haben Autoencoder?
41. Welche fundamentalen Herausforderungen gibt es beim Machine Learning?
42. Welche Arten von Bias können in ML-Systemen auftreten?
43. Was sind typische Ressourcen-intensive Prozesse im ML?
44. Welche Probleme können bei fehlenden Daten auftreten?
45. Was sind typische Herausforderungen bei der Modellinterpretation?
46. Was sind Charakteristiken von chaotischen Systemen?
47. Was sind Indikatoren für Overfitting?
48. Was sind typische Einschränkungen einfacher ML-Modelle?
49. Welche Probleme sind bei der Echtzeitverarbeitung wesentlich?
50. Was sind Herausforderungen bei der Vorhersage seltener Ereignisse?
51. Was ist der Hauptzweck des Monitorings von ML-Modellen im Produktivbetrieb?
52. Was versteht man unter "Concept Drift"?
53. Welche Art von Daten wird für die finale Modellevaluierung verwendet?
54. Was ist ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl von Features?
55. Was ist der Hauptzweck der Validierungsdaten während des Trainings?
56. Was beschreibt man mit dem Begriff "Fluch der Dimensionalität"?
57. Was ist das Ziel der Datenbereinigung?
58. Was ist eine typische Anwendung von One-Hot-Encoding?
59. Was bedeutet A/B-Testing im Kontext des Betriebs von ML-Modellen?
60. Was ist der Hauptzweck von Dokumentation und Metadaten?
61. Was ist ein wichtiger Aspekt beim Deployment von ML-Modellen?
62. Was ist der Hauptzweck der Min-Max-Normalisierung?
63. Was versteht man unter Batch-Size beim Training?
64. Was ist eine wichtige Eigenschaft von Testdaten?
65. Was ist ein Beispiel für Data Augmentation?
66. Was ist ein Vorteil von Edge Computing im ML-Kontext?
67. Was ist der zentrale Unterschied zwischen linearer und logistischer Regression?
68. Was ist die Hauptfunktion eines Entscheidungsbaums?

69. Warum werden bei Random Forests mehrere Entscheidungsbäume verwendet?
70. Was ist das grundlegende Prinzip des k-Nearest-Neighbors Algorithmus?
71. Was war die historische Bedeutung von Support Vector Machines (SVMs)?
72. Was ist die Hauptfunktion einer Aktivierungsfunktion in neuronalen Netzen?
73. Was ist ein Perzeptron?
74. Was ist der Hauptunterschied zwischen einem Perzeptron und einem Multi-Layer-Perzeptron?
75. Welche Art von neuronalen Netzen ist speziell für Bildverarbeitung optimiert?
76. Was ist die Hauptanwendung von Graph Neural Networks?
77. Was ist das besondere Merkmal von Generative Adversarial Networks (GANs)?
78. Wozu dient der "Kernel-Trick" bei Support Vector Machines?
79. Was ist das "XOR-Problem" im Kontext einfacher Machine Learning Modelle?
80. Was ist der Hauptvorteil von Bayesian Neural Networks?
81. Was ist das Besondere an Transformer-Modellen?
82. Was ist der Hauptzweck von Transfer Learning?
83. Was ist der Hauptvorteil von Ensemble-Modellen?
84. Was unterscheidet Long Short-Term Memory (LSTM) von einfachen RNNs?
85. Was ist das Besondere an Capsule Networks?
86. Was ist ein Autoencoder?
87. Was ist das Hauptmerkmal von Naive Bayes Klassifikatoren?
88. Was ist "Pruning" bei Entscheidungsbäumen?
89. Was ist der Hauptvorteil von Convolutional Layers in CNNs?
90. Was ist der Zweck von "Gates" (Toren) in LSTM-Netzwerken?
91. Was ist eine zentrale technische Herausforderung beim Machine Learning?
92. Was bedeutet "Garbage In, Garbage Out" im Machine Learning?
93. Was versteht man unter MCAR (Missing Completely At Random) bei fehlenden Daten?
94. Was ist Sampling Bias?
95. Was ist die Hauptursache für den hohen Ressourcenverbrauch beim Deep Learning?
96. Was ist eine typische Folge von Overfitting?
97. Was versteht man unter der "Black-Box-Problematik"?
98. Was ist eine Hauptherausforderung bei der Skalierung von ML-Modellen?
99. Was beschreibt der Begriff "Underfitting"?
100. Was ist eine typische Herausforderung bei chaotischen Systemen?

Fragen?
Wir helfen gerne weiter!

Beratung vor Kursbeginn:

studienberatung@amc.or.at

Beratung während des Kurses:

studienabteilung@amc.or.at

WIRTSCHAFTSAKADEMIE WIEN

WISSEN VERBINDET

Version: 2