

Fragen zu AS-1

1. Adaptive lineare Transformation, bei der Normierung der Gewichte der Hebb'schen Lernregel konvergiert $w(t)$ zur Autokorrelationsmatrix?
2. Bei welcher Art von Problem ist ein Backpropagation-Netzwerk angebracht, wann auf keinen Fall?
3. Fuzzy-Logic: Muss/soll die Summe aller Zugehörigkeitsfunktionen für einen Punkt/Eingabe immer 1 ergeben?
4. Gibt es bei Adaline einen Unterschied zwischen der Widrow-Hoff-Lernregel und dem Gradientenabstieg?
5. In welchem Fall verwendet man Ein- oder Zwei-Schicht-RBF-Netze?
6. RBF: Wie funktioniert das Clustern mit Kohonen-Maps?
7. Tendenz zur Selbstordnung bei SOM Rechnung zu den Nachbarn bitte nochmal erläutern
8. Tendenz zur Selbstordnung bei SOM Rechnung zur Abstand Verringerung bitte nochmal erläutern
9. Überwachte adaptive Vektorquantisierung bei selbstorganisierenden Karten: wie sind die Nachbarn c' definiert
10. Wann benutzt man eher ein Adaline, wann ein Perzeptron?
11. Wann benutzt man SOM?
12. Wann verwendet man online, wann offline-learning?
13. Was besagt der LSME?
14. Was ist beim DEF-Algorithmus der ICA das Ziel und wie wird es erreicht?
15. Was ist der Unterschied zwischen einem auto-assoziativen und einem hetero-assoziativen Speicher?
16. Was ist ein Assoziativspeicher?
17. Was ist eine Independent Component Analysis?
18. Was ist eine Kurtosis?
19. Was ist eine stochastische Zielfunktion?
20. Was ist Transform Coding?
21. Was für eine Rolle spielt ein RBF-Netz bei den Fuzzy-Regeln?
22. Was ist der Vorteil von Kohonenkarten, wann werden sie verwendet?
23. Was machen die einzelnen Schritte der Sanger-Methode?
24. Was unterscheidet ein Oja-Netz von einem Sanger-Netzwerk?
25. Wenn man in einem Backpropagation-Netzwerk als Testdaten die Eigenvektoren der PCA verwendet und untersucht dann das Verhalten, welche Eigenwerte bzw. Neuronen können weggelassen werden? (Siehe 6.2 c)
26. Wie funktioniert die autoassoziative Ergänzung?
27. Wie funktioniert die Oja-Lernregel ?
28. Wie funktioniert die Übergabe bei der winner-take-all-Regel an weitere Cluster ?
29. Wie funktioniert eine Bayes-Klassifizierung mit RBFs?
30. Wie funktioniert eine ICA mit Kurtosis?
31. Wie hängen Eigenvektoren, Autokorrelationsmatrix und Principal Component Analysis zusammen?
32. Wie speichert ein Assoziativspeicher?
33. Wie werden Muster in einem Assoziativspeicher gespeichert?
34. Wie wird die erste Schicht in RBF-Netzwerken angepasst?
35. Wie wird die Oja-Lernregel hergeleitet bzw. was sagt sie aus?

36. Wie normiert man seine Testdaten auf Varianz 1 und Mittelwert 0?
37. Wie und wann wird Defuzzifiziert?
38. Wofür muss bei den RBF Netzen eine Gesamtanpassung gemacht werden (z.B. mit Backpropagation)?
39. Woher weiss man, wieviele Schichten und Neurone am sinnvollsten sind?

Fragen zu AS-2

1. Könnte die Normierung von Variablen bei RBF nochmals erläutert werden ?
2. Was bildet eine ROC-Kurve ab?
3. Was ist der Mahalanobis-Abstand?
4. Was ist ein Trägheitsmoment bei einem BP-Netzwerk?
5. Was ist eine Spärliche Codierung (bei Binärspeicher)?
6. Was ist laterale Inhibition bei PCA-Netzen und wozu dient sie?
7. Was ist stochastische Klassifikation/Bayes?
8. Was ist stochastisches Lernen?
9. Was kann ein Perzeptron entscheiden, was nicht (Gegenbeweis)?
10. Was sind Fehler 1. und 2. Ordnung?
11. Welche Regel neben den graphischen Regeln führen zu stabilen oder instabilen Fixpunkten?
12. Welche Speicherkapazität haben assoziative Speicher
13. Wie bekommt man die a posteriori-Wahrscheinlichkeit (Bayes Klassifikation)?
14. Wie errechnet sich die Kurtosis bei der ICA durch Extremwerte der Kurtosis?
15. Wie funktioniert das Gram-Schmid'sche Orthonormalisierungsverfahren?
16. Wie funktioniert Quickprop?
17. Wie ist die Rechnung einer Translation bei der affinen Transformation?
18. Wie kann man Gewichte und Schwellwerte systematisch ermitteln, um logische Funktionen mittels formalen Neuron zu beschreiben?