

Maschinelles Lernen

Übungsblatt 7

Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme, Osman Akcatepe
Wirtschaftsinformatik und Maschinelles Lernen (ISMLL)
Universität Hildesheim

18. Januar 2012
Abgabe: 23. Januar 2012

Aufgabe 1: Maschinelles Lernen und Data-Mining

Wie in der Vorlesung erklärt wurde, wird maschinelles Lernen in vielen Bereichen eingesetzt.

a)

Nennen und beschreiben Sie zwei zusätzliche Applikationen (außer denen, die in der Vorlesung vorgestellt wurden), in denen maschinelles Lernen angewandt werden kann.

b)

Nennen Sie Vor- und Nachteile, die sich durch den Einsatz von maschinellem Lernen ergeben. Unter welchen Bedingungen lohnt es sich, Methoden des maschinellen Lernen einzusetzen?

c)

Beschreiben Sie die Phasen des CRISP-DM in eigenen Worten, nennen Sie dabei die Phasen, die von der eigentlichen Anwendung unabhängig sind.

Aufgabe 2

Mit Maschinellern Lernen können verschiedene Probleme gelöst werden. Man unterscheidet verschiedene Methoden, wie zum Beispiel überwachtes Lernen, unüberwachtes Lernen, Reinforcement Learning usw.

a)

Ordnen Sie den Applikationen, die in der Vorlesung vorgestellt wurden (Empfehlungssysteme, Bioinformatik, Robotik), die passenden Methoden (Regression, Klassifikation, unüberwachtes Lernen ...) zu.

b)

Nennen Sie jeweils zwei Beispiele, in denen überwachtes oder unüberwachtes Lernen verwendet werden kann.

c)

Diskutieren Sie die Unterschiede zwischen überwachtem und unüberwachtem Lernen.