Intelligente Datenanalyse in Matlab

Prüfung: Projektaufgabe 4

Paul Prasse
Michael Großhans
Prof. Tobias Scheffer

Datum: 15.12.2014

Die Projektaufgabe ist Teil der Prüfung *Intelligente Datenanalyse in Matlab*. Jede Aufgabe soll durch einen Studenten selbstständig bearbeitet und die Lösung innerhalb der mündlichen Prüfung vorgestellt werden. Ein Ausdruck des MATLAB-Programmcodes und der Ergebnisse in Form eines Diagramms, Tabelle o.ä. werden vorausgesetzt; die Art der Präsentation der Ergebnisse ist dem Studenten freigestellt.

Problemstellung

Ein Versandhändler möchte möglichst viele Waren verkaufen und seinen Umsatz maximieren. Dazu sollen Produkt-Bundles gebildet und den Kunden auf der Startseite angeboten werden. Für 2.000 repräsentative Kunden ist bekannt welche Produkte zusammen gekauft wurden. Daneben ist der Preis der Produkte bekannt. Basierend auf diesen Informationen sollen mögliche Bundles identifiziert werden.

Sie wurden damit beauftragt eine Software zu entwickeln welche, basierend auf dem Kaufverhalten der Kunden, dem Nutzer (in diesem Fall dem Versandhändler) Produkt-Bundles vorschlägt. Dabei sollen nur Produkt-Kombinationen vorgeschlagen werden die in der Vergangenheit oft zusammen verkauft wurden. Die Software muss zudem ein Bewertungsmaß für einen Vorschlag zurückgeben anhand derer sich der Nutzer für Produkt-Bundles entscheiden kann – idealerweise die Bundles welche den zu erwartenden Umsatz maximieren.

Aufgabe

Importieren sie die Daten in MATLAB und wählen sie eine geeignete Repräsentation der Daten. Identifizieren sie ein Verfahren für die Suche nach Produkt-Bundles und wählen sie ein Bewertungsmaß um die Qualität der Vorschläge zu messen. Implementieren sie das Verfahren in MATLAB und bestimmen sie mögliche Produkt-Bundles und deren Qualität. Überlegen sie wie das Verfahren evaluiert werden kann. Begründen und dokumentieren sie kurz alle durchgeführten Schritte.