

Understanding User Comments Using Natural Language Processing

Evaluationen der Dozierenden werden an fast allen schulischen Einrichtungen durchgeführt. Nebst den herkömmlichen Evaluationen vor Ort besteht für Studierende die Möglichkeit, auf der Website ratemyprofessor.com die Dozierenden anonym zu bewerten. Diese Evaluationen werden unter anderem in Form von Noten und Kommentaren online abgegeben.

Das konkrete Ziel dieser vorliegenden Bachelorarbeit war, zu untersuchen, wie viel Information aus einem Kommentar einer Evaluation extrahiert werden kann. Dabei stellt sich die Frage, was einen guten oder schlechten Dozierenden ausmacht und welche Wörter für deren Bewertungen verwendet werden. Ausserdem wurden die Inhalte in den Kommentaren untersucht und die Frage gestellt, inwieweit es möglich ist, anhand von Kommentaren die Gesamtnote der Dozierenden vorherzusagen. Hierzu wurden Online-Bewertungen von Studierenden in den USA ausgewertet. Für die Untersuchungen wurde Natural Language Processing (NLP) basierend auf naive Bayes angewendet. Die Kommentare wurden aus ratemyprofessor.com extrahiert und mithilfe von NLP vorverarbeitet, damit die Modelle bessere Ergebnisse liefern. Diese Modelle wurden mithilfe von naive Bayes erstellt, um die Gesamtnote anhand der Kommentare vorherzusagen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit haben gezeigt, dass NLP und andere Machine-Learning-Techniken genutzt werden können, um nützliche Informationen aus den Kommentaren der Studierenden zu extrahieren und Aussagen darüber treffen zu können, was einen guten und schlechten Dozierenden ausmacht und worauf in den Bewertungen Wert gelegt wird. Zusätzlich wird gezeigt, dass je nach Modell die Möglichkeit besteht, anhand eines Kommentars die Gesamtnote eines Dozierenden mit einer Genauigkeit von 50 bis 90% vorherzusagen.



Diplomierende

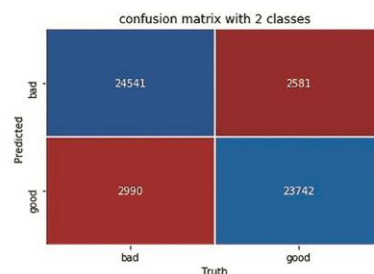
Siniša Petrovic
Mazlum Saracoglu
Sadi Sulejmani

Dozent

Bledar Fazlija



Dieser Plot zeigt, welche Aussagen in den Kommentaren am häufigsten gemacht wurden bei der Bewertung eines Professors, welcher eine schlechte Bewertung bekam.



Die Confusion-Matrix zeigt, wie genau das Modell im Vorhersagen ist. Kommentare, die tatsächlich "gut" waren, wurden korrekterweise 23.742 Mal als "gut" und 2.581 Mal als "schlecht" vorhergesagt. Somit wurden 90% der Vorhersagen richtig getroffen.