

Vortrag von Dayyan Smith, BA-Betreuerin Katharina Kann

Thema: Regularization of Neural Networks for Natural Language Processing

Die Arbeit untersucht die Auswirkung von Regularisierung eines neuronalen Netzes für die Standpunkt-Klassifikation, im Kontext der Fake-News Erkennung. Zunächst gibt der Vortragende einen Überblick über seine Arbeit. Folgende Punkte sind aufgelistet: Fake-News, Standpunkt Klassifikation, Netzwerk Architektur, Regularisierung und Ergebnisse. Die Tageszeitung New York Times definiert Fake-News wie folgt: „Eine erfundene Meldung mit der Absicht zu täuschen“. Die Richtigkeit einer Meldung zu bewerten ist selbst für ausgewiesene Experten eine schwierige Aufgabe. Automatische Fake News Erkennung kann man in verschiedene Phasen einteilen. Die Fake-News-Challenge befasst sich mit Möglichkeiten im Bereich der künstlichen Intelligenz, um die Bekämpfung von Fake-News effektiver zu machen. Dazu wäre es hilfreich zu wissen, welche Nachrichtenorganisation mit einer gegebenen Mutmaßung übereinstimmen. Die erste Phase der Fake-News-Challenge ist die Standpunkt-Erkennung. Man sucht den Standpunkt eines Textes gegenüber seiner Schlagzeile (Überschrift). Es wird der relative Standpunkt eines Textes zu seiner Überschrift untersucht. Mögliche Standpunkte sind: Zustimmung (agree), Ablehnung (disagree), Bezug (discuss), kein Bezug (unrelated). Dazu werden im Vortrag einige Beispiele gezeigt. Die Verschlüsselung funktioniert folgendermaßen: Für Schlagzeile und Text werden word embeddings mit word2vec erstellt. GRU wird benutzt um Satzrepräsentationen zu erhalten. Am Ende werden die Repräsentationen von Schlagzeile und Text zusammengeführt. Das verwendete neuronale Netz besteht aus einem Input Layer, zwei Hidden Layern und einem Klassifikations-Layer (Output-Layer). Regularisierung dient als Maßnahme gegen Overfitting. Es werden drei Arten von Regularisierung genannt: L1 Regularisierung, L2 Regularisierung und Dropout Regularisierung. L1 verringert sowohl hohe als auch niedrige Gewichte geringfügig, weil der absolute Wert bestraft wurde. L2 verringert das hohe Gewicht mehr als das Niedrige, weil die Gewichtsverteilung bestraft wurde. Die Dropout-Regularisierung entfernt Neuronen aus einem neuronalen Netz. Das Ergebnis zeigt jedoch dass die Score ohne Regularisierung am höchsten ist. Zum Schluss wird noch auf einige Referenzen verwiesen.