

Implementierung und Evaluation von Speaker Recognition-Systemen

Thema:

Implementierung und Evaluation von Speaker Recognition-Systemen

Art:

MA

Betreuer:

Bernd Ludwig

Student:

Tobias Hauser

Professor:

Bernd Ludwig

Status:

in Bearbeitung

Stichworte:

Speaker Recognition, machine learning, sprachbasierte Dialogsysteme

angelegt:

2019-05-27

Antrittsvortrag:

2019-10-21

Hintergrund

TBD

Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, ein Speaker Recognition System (SR-System) zu implementieren und gegen bereits bestehende Systeme zu evaluieren. Dabei steht kein fertiges Produkt im Fokus der Arbeit, sondern wie sich ein embedded SR-System auf Basis von GMMs (Gaussian Mixture Models) von anderen Systemen hinsichtlich der Ergebnisse und Laufzeit unterscheidet. Zudem soll das SR-System ressourcenarm hinsichtlich der benötigten Datenmenge und ohne teures Setup (Microphone-Array) implementiert werden.

Konkrete Aufgaben

- Implementierung eines Speaker Recognition Systems (x86/arm)
- Implementierung der Scripte für die Evaluation des eigenen Systems und aller Provider auf Basis einer K-fold Cross Validation
- Gesprochene Sprache als Datengrundlage erheben
- Geräusche zum Mixen der gesprochenen Sprache erheben

Erwartete Vorkenntnisse

- Machine Learning
- Sound Processing

Weiterführende Quellen

- Reynolds, D. A. (2002). An overview of automatic speaker recognition technology. 2002 IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, 4, IV-4072-IV-4075.
- Beigi, H. (2011). Fundamentals of speaker recognition. New York: Springer.
- Nayana, P. K., Mathew, D., & Thomas, A. (2017). Comparison of Text Independent Speaker Identification Systems using GMM and i-Vector Methods. Procedia Computer Science, 115, 47-54.

From:
<https://wiki.mi.ur.de/> - MI Wiki

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/implementierung_und_evaluation_von_speaker_recognition-systemen?rev=1568539415

Last update: **15.09.2019 09:23**

