



Technische Universität Berlin

Quality and Usability Lab

Part-of-Speech Tagging
with Neural Networks
for a Conversational Agent

Master Thesis

Master of Science (M.Sc.)

Author Andreas Müller

Major Computer Engineering

Matriculation No. 333471

Date 18th May 2018

1st supervisor Prof. Dr.-Ing. Sebastian Möller

2nd supervisor Prof. Dr. ???

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Ausführungen, die anderen veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften wörtlich oder sinngemäß entnommen wurden, habe ich kenntlich gemacht.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Fassung noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Berlin, den December 20, 2017

Unterschrift

Abstract

...

Zusammenfassung

...

Contents

List of Figures	X
List of Tables	XI
Abbreviations	XII
1 Introduction	1
2 Alex: Artificial Conversational Agent	2
2.1 System Overview	2
2.2 Hidden Markov Model	2
2.3 Tagging Interface	2
3 Evaluation and Comparison	3
4 Discussion and Conclusion	4
A First appendix	5
A.1 test	5

List of Figures

List of Tables

Abbreviations

NLP	<i>Natural Language Processing</i>
IR	<i>Information Retrieval</i>
SGD	<i>Stochastic Gradient Descent</i>
FNN	<i>(Feed-forward) Neural Network</i>
RNN	<i>Recurrent Neural Network</i>
CBOW	<i>Continuous Bag-of-Words</i>

1 Introduction

This is just a test

2 Alex: Artificial Conversational Agent

...

2.1 System Overview

...

2.2 Hidden Markov Model

...

2.3 Tagging Interface

The modular structure of ALEX allows for easier separation of various functions and therefore easier replaceability of a certain functionality. One of these modules is the HMM-Tagger, which is used to train a language model on the one hand and to assign tags to the words of a given sentence on the other hand.

3 Evaluation and Comparison

...

4 Discussion and Conclusion

...

A First appendix

A.1 test

...