FOM Hochschule für Oekonomie & Management

Hochschulzentrum Düsseldorf

Scientific Paper

part-time degree program

5th Semester

in the study course "Wirtschaftsinformatik"

as part of the course

Big Data & Data Science

on the subject

Predicting Music Genres based on Spotify Song Data using a Gradient Boosting Algorithm

by

Martin Krüger

Thomas Keiser

Jesper Wesemann

Luis Pflamminger

Advisor:	Prof. Dr. Adem Alparslan
Matriculation Number:	123456 (Krüger), 123456 (Keiser),123456 (Wesemann), 123456 (Pflamminger)
Submission:	January 31st, 2022

Contents

List of Figures

List of Tables

List of Abbreviations

List of Symbols

1 Einleitung

Dies soll eine LATEX-Vorlage für den persönlichen Gebrauch werden. Sie hat weder einen Anspruch auf Richtigkeit, noch auf Vollständigkeit. Die Quellen liegen auf Github zur allgemeinen Verwendung. Verbesserungen sind jederzeit willkommen.

1.1 Problem Definition

1.2 Goal

1.3 Structure

2 Fundamentals

2.1 Basic Concepts of Big Data

2.1.1 Supervised Learning

2.1.2 Unsupervised Learning

2.1.3 Reinforcement Learning

2.1.4 Machine Learning Algorithms

2.2 Gradient Boosting

2.3 Cross Industry Standard Process for Data Mining

2.4 Application Programming Interfaces

2.5 Basic Concepts of Music Theory

3 Implementation

3.1 Data Collection

3.2 Data Understanding

3.3 Data Preparation

3.4 Modeling

3.5 Evaluation

4 Fazit

Appendix

Appendix 1:   Beispielanhang

Dieser Abschnitt dient nur dazu zu demonstrieren, wie ein Anhang aufgebaut seien kann.

Appendix 1.1:   Weitere Gliederungsebene

Auch eine zweite Gliederungsebene ist möglich.

Appendix 2:   Bilder

Auch mit Bildern. Diese tauchen nicht im Abbildungsverzeichnis auf.

Figure 1: Beispielbild

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
abbildungen	29.08.2013 01:25	Dateiordner	
kapitel	29.08.2013 00:55	Dateiordner	
literatur	31.08.2013 18:17	Dateiordner	
skripte	01.09.2013 00:10	Dateiordner	
compile.bat	31.08.2013 20:11	Windows-Batchda...	1 KB
thesis_main.tex	01.09.2013 00:25	LaTeX Document	5 KB

Declaration in lieu of oath

I hereby declare that I produced the submitted paper with no assistance from any other party and without the use of any unauthorized aids and, in particular, that I have marked as quotations all passages which are reproduced verbatim or near-verbatim from publications. Also, I declare that the submitted print version of this thesis is identical with its digital version. Further, I declare that this thesis has never been submitted before to any examination board in either its present form or in any other similar version. I herewith agree/disagree that this thesis may be published. I herewith consent that this thesis may be uploaded to the server of external contractors for the purpose of submitting it to the contractors' plagiarism detection systems. Uploading this thesis for the purpose of submitting it to plagiarism detection systems is not a form of publication.