

Detection of Hand Drawn Electrical Circuit Diagrams and their Components using Deep Learning Methods and Conversion into LTspice Format

Bachelor's Thesis in Computer Science

submitted
by

Dmitrij Vinokour
born 19.12.1993 in St. Petersburg

Written at

Lehrstuhl für Mustererkennung (Informatik 5)
Department Informatik
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Advisor: Florian Thamm M. Sc., Felix Denzinger M. Sc., Prof. Dr. Andreas Maier

Started: 01.01.2021

Finished: 31.07.2021

Ich versichere, dass ich die Arbeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen angefertigt habe und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat und von dieser als Teil einer Prüfungsleistung angenommen wurde. Alle Ausführungen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

Die Richtlinien des Lehrstuhls für Studien- und Diplomarbeiten habe ich gelesen und anerkannt, insbesondere die Regelung des Nutzungsrechts.

Erlangen, den 30. Juni 2021

Übersicht

Abstract

Contents

Chapter 1

Introduction

Example paragraph:

Niemann [Niemann83KVM] wrote a nice book. There is no Support Vector Machines (SVMs) defined, but maybe he said something about Bayesian classifiers, maybe here [Niemann83KVM]. But I like SVMs, so give me an SVM.

Useful reads:

Checkout the subcaption package how to do multiple figures/tables. Make sure that you use vector graphics - no blurry png - for graphs or similar, e. g., use tikz/inkscape. ?? is an example of a figure using the package tikz. Make also sure that your plots are readable and have axis captions, e. g., use pgfplots.

How to create good looking tables with the booktabs package e.g. a table should like ??.

Table 1.1: Long caption for this table which is composed by sub-table 1 and sub-table 2.

(a) Sub-table 1.			(b) Sub-table 2.		
id	method	result	id	method	result
1	A	0.9	1	C	90%
2	B	0.8	2	D	80%

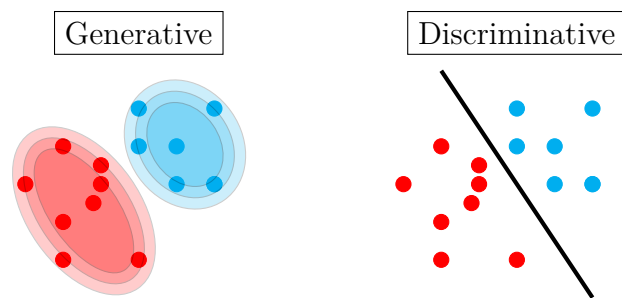


Figure 1.1: Example of a figure using the package *tikz*

Chapter 2

First real chapter, e.g.: Theoretical
Background / Fundamentals

Chapter 3

Second real chapter, e.g.:
Methodology

List of Abbreviations

SVM Support Vector Machine

List of Figures

List of Tables

