

BABES-BOLYAI UNIVERSITY CLUJ-NAPOCA
FACULTY OF MATHEMATICS AND COMPUTER
SCIENCE

BACHELOR THESIS

Sign-Language Recognition using RetinaNet

Supervisor:
Prof. Dr. Laura Diosan

Author:
Norbert-Cristian Bereczki

2018

Abstract

Lucrările de licență vor include un text de o pagină redactat în limba engleză, intitulat Abstract, care va conține un rezumat pe capitole a lucrării de licență și o auto-evaluare a gradului de noutate și originalitatea lucrării, inclusiv cu referire la originalitatea aplicației realizate.

Ultimul paragraf al rezumatului va conține următorul text:

This work is the result of my own activity. I have neither given nor received unauthorized assistance on this work.

Pagina din lucrarea de licență care conține rezumatul va fi semnată de student în original. Studenții specializării matematică-informatică linia de studiu germană vor redacta acest rezumat în limba germană. Toți ceilalți vor redacta rezumatul în limba engleză. Rezumatele vor fi preluate în format electronic cadrelor didactice îndrumătoare.

Contents

Introduction	1
1 Scientific Problem	2
1.1 Problem definition	2
2 Related work	3
3 Proposed approach	4
4 Application	5
4.1 Methodology	5
4.2 Dataset	5
4.3 Results	5
4.4 Discussion	5
5 Conclusion and future work	6
5.1 Conclusion	6
5.2 Future work	6
Bibliografy	7

Introduction

Absolventul va prezenta rezumativ tema tratată relativ la enunțul problemei, obiectivele urmărite, rolul aplicației și structura lucrării, precum și legătura dintre capitole.

Lucrarea de față oferă o vedere de ansamblu a ...

Capitolul 2 prezintă ...

În capitolul 3 sunt definite noțiunile de ...

Capitolul 4 prezintă ...

În capitolul 5 prezintă ...

Lucrarea se încheie cu concluzii și direcții de cercetare.

Chapter 1

Scientific Problem

1.1 Problem definition

I am Lord Voldemort Absolventul va prezenta detaliat (pe baza documentării bibliografice problematica tratată: soiaŋioioŋoioŋegoioioŋoio ŋoioŋegwoŋai

- ŋncadrarea temei ŋntr-una mai general?
- trecerea ŋn revistă a abordărilor existente ale problemei cu marcarea avantajelor și dezavantajelor;
- descompunerea ŋn subprobleme specifice și prezentarea modului de rezolvare.

SCRIU AICI!!! Partea fundamentării teoretice poate fi constituită din mai multe capitole, ca de exemplu “Stadiul actual din domeniu/State of art/Literature Review” și “Modele teoretice și metode folosite/Research Method” și “Problem Statement”.

Chapter 2

Related work

Absolventul va prezenta clar partea aplicativ? a lucr?rii ?i metodologia de solu?ionare folosind elementele teoretice.

Se va specifica mediul de lucru, a facilit??ilor folosite ?n acest mediu, proiectarea aplica?iei, detalii de implementare, exemple de test sau rezultate sub forma unor studii de caz, modul de utilizare a programului prin prezentarea documenta?iei de utilizare. Va fi anexat ?n lucrare inclusive codul surs?.

Partea dezvolt?rii aplicative poate fi constituit? din mai multe capitole.

Referirea unei figuri 2.1.

Figure 2.1: Ciclul de dezvoltare al sistemelor bazate pe componente adaptat modelului cascad?

Referirea la Tabelul 2.1.

Nume algoritm	Toate solu?iile	Solu?ia optim?
Nume 1	20	5
Nume 2	20	2

Table 2.1: Solu?ii ob?inute

Chapter 3

Proposed approach

I am Lord Voldemort Absolventul va prezenta detaliat (pe baza document?rii bibliografice problematica tratat?: soiangioionoinegoioinoin oinegwonai

- ?ncadrarea temei ?ntr-una mai general?;
- trecerea ?n revist? a abord?rilor existente ale problemei cu marcarea avantajelor ?i dezavantajelor;
- descompunerea ?n subprobleme specifice ?i prezentarea modului de rezolvare.

SCRIU AICI!!! Partea fundament?rii teoretice poate fi consituit? din mai multe capitole, ca de exemplu “Stadiul actual din domeniu/State of art/Literature Review” ?i “Modele teoretice ?i metode folosite/Research Method” ?i “Problem Statement”.

Chapter 4

Application

4.1 Methodology

I am Lord Voldemort Absolventul va prezenta detaliat (pe baza document?rii bibliografice problematica tratat?): soiangioionoinegoioinoin oinegwonai

- ?ncadrarea temei ?ntr-una mai general?;
- trecerea ?n revist? a abord?rilor existente ale problemei cu marcarea avantajelor ?i dezavantajelor;
- descompunerea ?n subprobleme specifice ?i prezentarea modului de rezolvare.

4.2 Dataset

4.3 Results

4.4 Discussion

SCRIU AICI!!! Partea fundament?rii teoretice poate fi consituit? din mai multe capitole, ca de exemplu “Stadiul actual din domeniu/State of art/Literature Review” ?i “Modele teoretice ?i metode folosite/Research Method” ?i “Problem Statement”.

Chapter 5

Conclusion and future work

Absolventul va realiza o autoevaluare a rezultatelor prezentate (punctarea aspectelor originale, a avantajelor și limitelor soluțiilor oferite) și a eventualelor aspecte rămase nerezolvate,

În general se prezintă în următoarele subsecțiuni: Concluzii, Sumarul contribuțiilor, Direcții viitoare de cercetare.

5.1 Conclusion

5.2 Future work

Bibliography

- [1] Ian Goodfellow, et al.. *Deep Learning*. MIT Press, Massachusetts, 2016.
- [2] Lungociu Corneliu *Real Time Sign Language Recognition Using Artificial Neural Networks*. in Studia Univ. Babes-Bolyai, Informatica, Volume LVI, Number 4, 2011.
- [3] Paranjape Ketki Vijay *Recent Developments in Sign Language Recognition: A Review*. in International Journal on Advanced Computer Engineering and Communication Technology (IJACECT), Volume-1, Issue-2, 2012.
- [4] T.Starner and A. Pentland *Real-Time American Sign Language Recognition from Video Using Hidden Markov Models*. Computational Imaging and Vision, 9(1); 227-243, 1997.
- [5] Mekala et al. *Real-Time Sign Language Recognition based on Neural Network Architecture*. System Theory (SSST), 2011 IEEE 43rd Southeastern Symposium 14-16 March 2011.
- [6] Mekala et al. *Real-time American Sign Language Recognition with Convolutional Neural Networks*. Stanford Journal 2014 .
- [7] Ross Girshick and Ilija Radosavovic and Georgia Gkioxari and Piotr Dollar and Kaiming He. *Detectron*
<https://github.com/facebookresearch/detectron>