

Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh  
Trường Đại học Công nghệ thông tin  
Khoa Khoa học máy tính

Nguyễn Thụy Vy - 13521064

Khóa luận tốt nghiệp

# Tìm hiểu nhận diện khuôn mặt bằng phương pháp Deep Learning

(A Study on Face Recognition using Deep Learning)

Cử nhân ngành Khoa học máy tính

Giảng viên hướng dẫn  
PGS. TS. Dương Anh Đức

TP. Hồ Chí Minh, 2017

## **DANH SÁCH HỘI ĐỒNG BẢO VỆ KHÓA LUẬN**

Hội đồng chấm khóa luận tốt nghiệp, thành lập theo Quyết định số .....  
ngày 25/8/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ thông tin.

1. PGS.TS. Đỗ Phúc - Chủ tịch
2. ThS. Trịnh Quốc Sơn - Thư ký
3. TS. Nguyễn Hoàng Tú Anh - Ủy viên

## **ACKNOWLEDGEMENT**

Here I would like to show my appreciation to my instructor – Assoc. Prof. Duong Anh Duc and mister Ph.D. Thanh Duc Ngo and to all members of Multimedia Communications Laboratory (MMLaB) of University of Information Technology, especially mister M.S. Nguyen Vinh Tiep, mister M.S. Do Van Tien, miss M.S. Nguyen Thi Bao Ngoc and all students of the class KHTN2013 for making this work possible.

## NHẬN XÉT

**(Của giảng viên hướng dẫn)**

This image shows a full page of dot grid paper. It consists of multiple horizontal rows of small, evenly spaced black dots on a white background. The dots are arranged in straight lines across the entire width of the page, providing a guide for writing or drawing without solid lines.

## NHẬN XÉT

**(Của giảng viên phản biện)**

[illegible]

## MỤC LỤC

<b>Abstract</b>	<b>1</b>
<b>1 Mở đầu</b>	<b>2</b>
1.1 Tên khóa luận . . . . .	2
1.2 Tổng quan về khóa luận . . . . .	2
1.2.1 Đặt vấn đề . . . . .	2
1.2.2 Nội dung khóa luận . . . . .	4
<b>2 Tổng quan</b>	<b>5</b>
2.1 Giới thiệu chung về phương pháp đề xuất . . . . .	5
<b>3 Phương pháp đề xuất</b>	<b>6</b>
3.1 Giới thiệu chung về phương pháp đề xuất . . . . .	6

**DANH SÁCH HÌNH VẼ**

1.1 vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur? . . . . 3

1.2 vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur? . . . . 3

**DANH SÁCH BẢNG**

1.1 Ahihi đồ gỗc . . . . . 4



## **DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT**

CNN      Convolutional Neural Network

## **ABSTRACT**

Sed ut perspiciatis, unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam eaque ipsa, quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt, explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem, quia voluptas sit, aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui ratione voluptatem sequi nesciunt, neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum, quia dolor sit amet consectetur adipisci[ng] velit, sed quia non numquam [do] eius modi tempora inci[di]dunt, ut labore et dolore magnam

## Chương 1 MỞ ĐẦU

### 1.1 Tên khóa luận

vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?

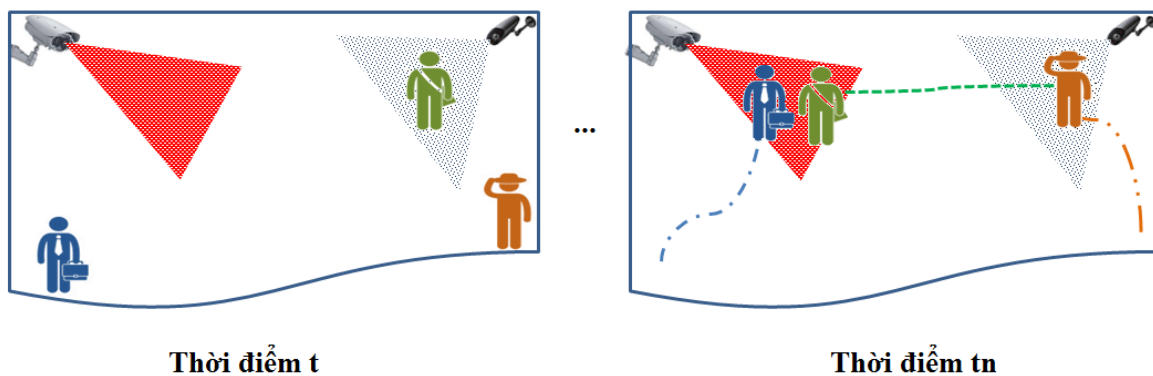
### 1.2 Tổng quan về khóa luận

#### 1.2.1 Đặt vấn đề

Sed ut perspiciatis, unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam eaque ipsa, quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt, explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem, quia voluptas sit, aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui ratione voluptatem sequi nesciunt, neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum, quia dolor sit amet consectetur adipisci[ng] velit, sed quia non numquam [do] eius modi tempora inci[di]dunt, ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit, qui in ea voluptate velit esse, quam nihil molestiae consequatur, vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur? (Hình 1.1, Hình 1.2)

⇒ vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?

- vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?
- vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?
  - vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?



Hình 1.1: vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?



Hình 1.2: vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?

Country List		
Country Name or Area Name	ISO ALPHA 2 Code	ISO ALPHA 3
Afghanistan	AF	AFG
Aland Islands	AX	ALA
Albania	AL	ALB
Algeria	DZ	DZA
American Samoa	AS	ASM
Andorra	AD	AND
Angola	AO	AGO

Bảng 1.1: Ahihi đồ gốc

### 1.2.2 Nội dung khóa luận

Sed ut perspiciatis, unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam eaque ipsa, quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt, explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem, quia voluptas sit, aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui ratione voluptatem sequi nesciunt, neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum, quia dolor sit amet consectetur adipisci[ng] velit, sed quia non numquam [do] eius modi tempora inci[di]dunt, ut labore et dolore magnam

Chương 3. [2][1] [2, 1]

Convolutional Neural Network (CNN) is a kind of neural network involves convolution.

## **Chương 2 TỔNG QUAN**

### **2.1 Giới thiệu chung về phương pháp đề xuất**

Sed ut perspiciatis, unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam eaque ipsa, quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt, explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem, quia voluptas sit, aspernatur aut odit aut fugit,

## **Chương 3 PHƯƠNG PHÁP ĐỀ XUẤT**

### **3.1 Giới thiệu chung về phương pháp đề xuất**

Sed ut perspiciatis, unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam eaque ipsa, quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt, explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem, quia voluptas sit, aspernatur aut odit aut fugit,

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] M. Goossens, F. Mittelbach, and A. Samarin, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1993.
- [2] D. Knuth, “Knuth: Computers and typesetting.” [Online]. Available: <http://www-cs-faculty.stanford.edu/~uno/abcde.html>