

Practical Machine Learning & Deep Learning Course



Ai có thể tham gia khoá học? Khoá học được thiết kế cho tất cả các bạn mong muốn tìm hiểu về các kỹ thuật Machine Learning và Deep Learning trong lĩnh vực AI.

Điều kiện tham gia khoá học? Hoàn thành ít nhất năm nhất tại 1 trường đại học hoặc có kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính (Algebra Mathematics).

Khoá học cung cấp những gì? Khoá học được thiết kế nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về các kỹ thuật Machine Learning và Deep Learning (Ví dụ: Deep Neural Network, Transfer Learning, Inception, Model Decompression, Model Deployment, ...) và cách thức ứng dụng các kỹ thuật này vào các bài toán thực tế (Ví dụ: image classification, image captioning, audio detection, audio segmentation, text prediction ...).

Tham gia khoá học sẽ đạt được gì? Đầu tiên, các bạn tham gia khoá học sẽ có được cái nhìn tổng quan về việc ứng dụng các kỹ thuật Machine Learning và Deep Learning trong lĩnh vực AI. Khoá học cung cấp rất nhiều các ví dụ (Python code). Do đó, bằng cách siêng năng thực hành trên các ví dụ được cung cấp, các bạn tham gia khoá học có thể tích lũy được một lượng kiến thức đáng kể nhằm phục vụ cho công việc liên quan đến lĩnh vực AI.

Làm sao để đăng ký khoá học và học phí? Các bạn gửi yêu cầu đăng nhập vào nhóm Facebook sau để được tư vấn: **facebook group**: <https://www.facebook.com/groups/1854594508269628>

Nội dung khoá học? Nội dung chi tiết khoá học được trình bày bên dưới (2 tiếng mỗi buổi với tối đa 20 người)

Day 1: Introduction

1. Tutor & Assistant Profiles
2. Introduction
 - + Group of skills for ML/DL technology
 - + Scope of the course
3. The Role of Research Papers in ML/DL
4. ML/DL jobs & LinkedIn

Day 2: Working Environment

1. Linux OS (Install & Using)
2. Bash Shell & Vim
3. Anaconda
4. Jupiter Notebook
5. Google Colab
6. Working with remote servers

Day 3: Python Langue for ML/DL

1. Python basic
2. Function & Loop
3. OOP
4. Algebra
5. Data type
6. Search/Sort Algorithm
7. Numpy and Matrix
8. Plotting
9. Read input data
(csv/image/audio/video, etc.)
10. Others

Day 4: Linear & Gaussian Models

1. Linear Regression
2. Logistic Regression
3. Gaussian Model & Hypothesis Test

Day 5: K-mean & Decision Tree

1. K-mean
 - + K-mean explanation
 - + K-mean for Iris classification
2. Decision Tree (DT)
 - + DT explanation
 - + Apply DT for Iris classification

Day 6: Stroke Detection Using ML models

Stroke detection Kaggle Competition

Day 7: Multilayer Perceptron (MLP)

1. Forward & Backward in MLP
2. Apply MLP for Iris classification

Day 8+9: Convolutional Neural Network (CNN)

1. CNN explanation
2. Apply CNN for Iris Classification
3. Apply CNN for RS Image Classification (Transfer Learning, Attention)

4. Apply CNN for sound scene classification (Inception)
5. Apply CNN for Video Classification
6. Encoder-decoder (EC-DC) explanation
7. Apply EC-DC for image denoise

Day 10+11: Recurrent Neural Network (RNN)

1. LSTM & GRU explanation
2. Apply RNN for Iris classification
3. Apply RNN for predicting text
4. Apply CNN-RNN for audio detection
5. Transformer explanation
6. Apply transformer for Image Captioning

Day 12+13: Deploy ML & DL models

1. Deploy ML & DL technology
 - + Frontend develop (Streamlit, HTML)
 - + Backend develop (flash)
 - + API
 - + Docker
 - + Python library
2. Low complexity DL model
 - + Deconvolution
 - + Teacher -Student Scheme
 - + Pruning technique
 - + Quantization technique

Day 14: Summary

TUTOR: DR. LAM PHAM

GitHub ([link](#)); Linkedin ([link](#)); Google Scholar ([link](#))
lamd.pham22@gmail.com (Vienna, Austria)

MOTIVATION FOR THE PRACTICAL ML & DL COURSE

Nearly 15-year experience working on wide range of domains and different technologies (VLSI Design, DSP, Embedded System, Machine Learning, Deep Learning, etc.) motivates to share my knowledge. Hope that my course can be beneficial and help to build up your career path, especially in AI domain.

EDUCATION

University of Kent, UK PhD Fellow in Computer Science	<i>July 2020</i>
Ho Chi Minh University of Technology, Vietnam MSc in Electrical & Electronic Engineering	<i>September 2012</i>
Ho Chi Minh University of Technology, Vietnam Bachelor in Electronics & Telecommunication Engineering	<i>March 2009</i>

KAGGLE COMPETITIONS

- Top-one team of IEEE BioCAS 2023 on Respiratory Sound Classification ([link](#))
- Top-eight accuracy of DCASE-2023 Task 1 Challenge ([link](#))
- Top-four accuracy of DCASE-2022 Task 1 Challenge ([link](#))
- Top-seven accuracy ranking of DCASE-2021 Task 1A Challenge ([link](#))
- Top-five accuracy of DCASE-2021 Task 1B Challenge ([link](#))
- Top-six team ranking of DCASE-2020 Task 3 Challenge ([link](#))
- Top-five team ranking of DCASE-2019 Task 1B Challenge ([link](#))

EXPERIENCE

Data Scientist <i>DSAI, Austrian Institute of Technology (AIT)</i>	<i>February 2021 - Present</i> <i>Austria</i>
Postdoctoral researcher <i>CVSSP, University of Surrey</i>	<i>August 2020 - January 2021</i> <i>UK</i>
PhD Fellow <i>School of Computing, University of Kent</i>	<i>November 2017 - July 2020</i> <i>UK</i>
Lecturer <i>Ho Chi Minh University of Technology</i>	<i>March 2013 - October 2017</i> <i>Vietnam</i>
Software Engineer <i>Renesas Electronics Corp.</i>	<i>March 2010 - February 2013</i> <i>Vietnam</i>
Software Engineer <i>Synopsys Corp.</i>	<i>June 2009 - February 2010</i> <i>Vietnam</i>
Software Engineer Intern <i>Intel - Altera Corp.</i>	<i>January 2009 - May 2010</i> <i>Vietnam</i>