**Main Dashboard - ÔN CUỐI KỲ - Answer all files**

## **I. Danh sách mems & Task.**

* **Deadline: 9h Tối T7. 27.5.**
* **Meeting tổng kết ôn tập: Tối 10h T7. 27.5**
* **Nhóm sẽ tập trung giải các câu trong 4 đề thi cuối kỳ. Các đề được chia theo các chương đã học (Chương 6, Chương 7, Chương 8, Chương 9, Chương 12) để giải. Các mems sẽ nhận task giải đề theo nhóm chương.**

| **STT** | **Họ và Tên** | **Task 1** | **Note** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Trần Thị Trâm | Hỗ trợ | Tự chọn |
| 2 | Phạm Văn Tuấn | Chương 9. (**key)** |  |
| 3 | Trần Bình Phương Nhân | Chương 9 |  |
| 4 | Phạm Minh Tú | Chương 9 |  |
| 5 | Đỗ Ngọc Thanh Châu | Chương 7 |  |
| 6 | Nguyễn Thành Nhân | Chương 9 |  |
| 7 | Nguyễn Thị Ngọc Phim | Chương 7 |  |
| 8 | Dương Minh Thành | Chương 6 + Long (**key)** |  |
| 9 | Hồ Xuân Long | Chương 6 + Thành (**key)** |  |
| 10 | Ngô Thanh Phúc | Chương 7 |  |
| 11 | Võ Bá Đạt | Chương 12 |  |
| 12 | Đào Quang Toàn | Chương 7 |  |
| 13 | Hoàng Hữu Lâm | Chương 12 |  |
| 14 | Nguyễn Thanh Khải Tâm | Chương 8 |  |
| 15 | Phạm Tuấn Nghĩa | Chương 8 |  |
| 16 | Đinh Nguyên Huân | Chương 8 |  |
| 17 | Ngo Thanh Nam | Chương 8 **(key)** |  |
| 18 | Đỗ Minh Phúc | Chương 12 (**key)** |  |
| 19 | Cao Khắc Ngọc Lân | Chương 7 (**key)** |  |

## **II. Links:**

- Classroom link: <https://classroom.google.com/c/NTk3NjI0MDg4Mjc5>

- Driver link: [HKII-2022-CUOI KY-MachineLearning](https://drive.google.com/drive/folders/1usZaXIy3ErvAEj6hY8E42M9a3pgofHDpZUDio9h0gaWpiZV-GLSt7TJzdC4ycauRUUDJBOCl)

- Folder ôn tập thi cuối kỳ:

## **III. Note:**

1. Keys support các mems trong nhóm hoàn thành task và đảm bảo thống nhất output trong nhóm của mình.

2. Sau khi hoàn thành thì nếu bài tập phức tạp khó, nếu cần thiết Trâm sẽ tạo meeting để mems share nhau kiến thức cách giải.

## **IV. Giải bài**

### **1. Files → (Không Giải vì không có thời gian)**

##### ***1. ML\_Exercises\_4\_5\_6\_en***

* *Questions:* [*(Questions) ML\_Exercises\_4\_5\_6\_en*](https://docs.google.com/document/d/1exmI0Q6aU87jCIZzIDG7o0Z2LDRphVWX/edit)
* *Answers:* [*(Answers) ML\_Exercises\_4\_5\_6*](https://docs.google.com/document/u/0/d/1gr3PalDDt5JrBP19Uxf9mWuhzHrVEmD4aIjHN-UpakE/edit)

##### ***2. ML\_Exercises\_7\_8\_en***

* *Questions:* [*(Questions) ML\_Exercises\_7\_8\_en*](https://docs.google.com/document/d/1aAof0sxJAL6wzXQc5rRUbawEOQiybZ-7/edit)
* *Answers:*

##### ***3. ML\_Exercises\_9\_en***

* *Questions:* [*(Questions) ML\_Exercises\_9\_en*](https://docs.google.com/document/d/16A9zcqJRqWbNacHvkChxm9Rr1O8RyCJR/edit)
* *Answers:*

### **2. Các đề thi cuối kỳ: Nhóm sẽ tập trung giải và ôn tập phần này**

#### **a. Đề thi**

1. [Fin\_201.pdf\_HKI\_(2020-2021)](https://docs.google.com/document/d/1O30YVMcYqIh3FvXyK30TFXqQB4cgPsMO/edit#heading=h.k859l5ku3md)
2. [Fin\_202.pdf\_HKII\_(2020-2021)](https://docs.google.com/document/d/1DkbvgkUJOOQcx9eNk-DsMT5MwyhNMvLE/edit#)
3. [Fin\_12\_2021.pdf\_HKI\_(2021-2022)](https://docs.google.com/document/d/1FBqWzRhwBudjJDBuK2_z72pM98EndxA2/edit#heading=h.t37itj2wog4b)
4. [Fin\_12\_2021.pdf\_HKII\_(2021-2022)](https://docs.google.com/document/d/1BLSqsCee6LnqI5rh2J_ZeN3whI-TOJl-VinGDjto97A/edit#)

#### **b. Giải đề**

* Chương 6: (2 mems) → Minh Thành, Xuân Long (**key**)
  + [Chương 6. Unsupervised Learning – Clustering](https://docs.google.com/document/d/19Smid6ItB7MJ7KGeYmGi7FlGQIuASoPyYcxB4t8UhR0/edit#)
* Chương 7: (5 mems) → Thanh Châu, Ngọc Phim, Thanh Phúc, Toàn, Lân **(Key)**
  + [Chapter 7. Neural Networks (mạng nơ ron)](https://docs.google.com/document/d/1qNRn9pg7HoRSMhkV3GblJcMF2se_YDSinFhHwLWLt34/edit#)
* Chương 8: (4 mems) → Tâm, Nghĩa, Huân, Nam **(key)**
  + [Chương 8. Support Vector Machines (SVM - máy véc tơ hỗ trợ)](https://docs.google.com/document/d/1xmqwI3im3bu_4IAhTy7nfOlBUiHJiuolO-u_Ge8EzpY/edit#)
* Chương 9. (4 mems) → Thành Nhân, Tú, Phương Nhân, Tuấn **(Key)**
  + [Chương 9. Combination of classifiers (Sự kết hợp của các bộ phân loại)](https://docs.google.com/document/d/1FMrxUJMaCEwDftQK9Q8GLGY9QU8vb-eQJsRL2NKtL_c/edit#heading=h.hmg24x7ri3c3)
* Chương 12. (3 mems) → Lâm, Đạt **(key)**
  + [Chương 12. Học sâu với mạng Neural](https://docs.google.com/document/d/150xjddpKRmJ7xaPQOn3zcgVliEs8Ua28vVogqSqyGas/edit#)

## **V. Nội dung chính của các chương ôn thi cuối kỳ**

#### **3.1. Chương 6. Unsupervised Learning – Clustering (Học không giám sát - Gom cụm)**

1. Introduction to unsupervised learning and clustering (Các vấn đề phù hợp cho việc học mạng nơ-ron)

2. Partitional clustering (k-Means algorithm)

3. Hierarchical clustering (gom cụm phân cấp)

4. Fuzzy c-means clustering algorithm (thuật toán gom cụm mờ c-means)

5. Incremental Clustering (gom cụm gia tăng)

6. Clustering Evaluation Criteria (Tiêu chí đánh giá phân cụm)

#### **3.2. Chapter 7. Neural Networks (mạng nơ ron)**

1. Neural Networks Representation (Đại diện mạng lưới thần kinh)

2. Appropriate problems for Neural Network Learning (Các vấn đề phù hợp cho việc học mạng nơ-ron)

3. Perceptrons (tri giác)

4. Multilayer Networks and the Backpropagation algorithm (Mạng đa lớp và thuật toán Backpropagation)

5. Remarks on the Backpropagation algorithm (Nhận xét về thuật toán Backpropagation)

6. Neural network application development (Phát triển ứng dụng mạng nơ-ron)

7. Benefits and Limitations of Neural networks (Lợi ích và hạn chế của mạng lưới thần kinh)

8. Neural network applications (Ứng dụng mạng thần kinh)

9. RBF neural network (Radial Basis Function neural network - mạng nơ ron hàm cơ sở xuyên tâm)

#### **3.3. Chương 8. Support Vector Machines (SVM - máy véc tơ hỗ trợ)**

1. Introduction

2. Support vector machine for binary classification (Máy véc tơ hỗ trợ để phân loại nhị phân)

3. Multi-class classification (phân lớp nhiều lớp)

4. Learning with soft margin (SVM với khoảng biên mềm)

5. SVM Tools

6. Applications of SVMs

#### **3.4. Chương 9. Combination of classifiers (Sự kết hợp của các bộ phân loại)**

1. Introduction

2. Bagging

3. Boosting

4. Random forest (rừng ngẫu nhiên)

5. ROC curves (các đường cong ROC)

#### **3.5. Chapter 12. Deep Learning with Neural Networks Part I**

1. Deep Learning (Học sâu)
2. Deep Belief Neural Networks (mạng nơ ron niềm tin sâu)
3. Convolutional Neural Networks (mạng nơ ron tích chập)
4. LSTM networks (Long Short Term Memory)
5. Tools for Deep Neural Networks
6. Applications of Deep Neural Networks
7. Recurrent neural network (mạng nơ ron hồi quy)