

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----



**BÁO CÁO ĐO ÁN MÔN HỌC**  
**LẬP TRÌNH CHO KHOA HỌC DỮ LIỆU**

**Sinh viên thực hiện:**

23120038 – Lê Hoàng Mỹ Hạ

23120084 – Nguyễn Mạnh Thắng

Lớp: CQ2023/21

## **MỤC LỤC**

<b>1. Thông tin thành viên.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Kế hoạch thực hiện và phân công chi tiết.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Quy trình hợp tác.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. Công cụ hỗ trợ.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2. Phương pháp làm việc nhóm .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Tài liệu tham khảo .....</b>	<b>5</b>

## 1. Thông tin thành viên

MSSV	Họ và tên	Mức độ hoàn thành
23120038	Lê Hoàng Mỹ Hạ	100%
23120084	Nguyễn Mạnh Thắng	100%

## 2. Kế hoạch thực hiện và phân công chi tiết

Dưới đây là bảng tổng hợp tiến độ thực hiện dự án theo từng tuần và phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên:

Thời gian và nhiệm vụ chính	Nhiệm vụ cụ thể	Người thực hiện	Mức độ hoàn thành
<b>Thời gian:</b> (22/11 – 29/11)  <b>Nhiệm vụ chính:</b> Data Collection Data exploration	2.1. Tổng quan về bộ dữ liệu	Thắng	100%
	2.2. Phân tích biến số số (Numerical Columns)	Hạ	100%
	2.3. Phân tích Cột Phân loại (Categorical Columns)	Thắng	100%
	2.4. Missing Data	Hạ	100%
	2.5. Mối quan hệ & Tương quan (Relationships & Correlations)	Thắng	100%
	2.6. Initial Observations & Insights	Hạ	100%
<b>Thời gian:</b> (30/11 – 06/12)  <b>Nhiệm vụ chính:</b> Question formulation	3.1. Câu hỏi 1	Hạ	100%
	3.2. Câu hỏi 2	Hạ	100%
	3.3. Câu hỏi 3	Thắng	100%
	3.4. Câu hỏi 4 (Câu hỏi dùng mô hình machine learning)	Hạ, Thắng	100%

<b>Thời gian:</b> (07/12 – 14/12)	4.1. Preprocessing	Tháng	100%
	4.2. Train Model	Hạ	100%
<b>Thời gian:</b> (15/12 – 22/12)	5. Project Summary	Hạ, Tháng	100%
	Viết báo cáo	Hạ, Tháng	100%
	Viết README.md	Tháng	100%

### 3. Quy trình hợp tác

Để đảm bảo dự án vận hành tốt, nhóm đã thống nhất quy trình làm việc như sau:

#### 3.1. Công cụ hỗ trợ

- Quản lý mã nguồn (Source Control):** Sử dụng GitHub để lưu trữ code, quản lý phiên bản và merge các phần làm việc của thành viên.
- Môi trường lập trình:** Jupyter Notebook và VS Code.
- Giao tiếp:** Messenger để trao đổi nhanh hàng ngày.

#### 3.2. Phương pháp làm việc nhóm

- Chia nhỏ (Divide and Conquer):** Dự án được chia nhỏ thành các module độc lập (EDA, Preprocessing, Modeling) để hai thành viên có thể làm việc song song mà không bị xung đột code.
- Code Review:** Trước khi merge vào nhánh chính (main), code của thành viên này phải được thành viên kia xem qua (pull request) để phát hiện lỗi.
- Giải quyết xung đột:** Trong những vấn đề chung về hướng giải quyết đồ án (ví dụ: cách xử lý Outliers, Missing values), nhóm sẽ cùng thảo luận để đưa ra phương án tốt nhất.

#### **4. Tài liệu tham khảo**

[1] <https://www.kaggle.com/code/jay25patel/spotify-music-analysis-2009-2025-eda-ml-pipeli>