

ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG - NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN
Học phần: **CƠ SỞ ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO**
2023 - 2024


REPORT FORM - PRACTICE 3

GROUP 03

Ngày: 08/12/2023



STT	Họ và tên	MSSV
1	Nguyễn Thị Lan Phương	21166153
2	Lê Ngọc Huỳnh	21166128
3	Nguyễn Minh Nhi	21166041
4	Vũ Hồng Quân	21166155
5	Nguyễn Thị Diễm Quỳnh	21166101

Task I: Prepare database:








 **jupyter** Practice03_group3.csv ✓ 37 phút trước

File	Edit	View	Language
1	•	Stt, Height(cm), Length_of_hair(cm), Voice_pitch, Class	
2		1, 180, 15, 0, Man	
3		2, 177, 42, 0, Woman	
4		3, 136, 35, 1, Woman	
5		4, 174, 6, 0, Man	
6		5, 141, 28, 1, Woman	
7		6, 180, 20, 0, Man	
8		7, 158, 29, 1, Woman	
9		8, 150, 20, 1, Woman	
10		9, 175, 4, 0, Man	
11		10, 180, 7, 0, Man	
12			

Task II: Import lib and database:


jupyter
Group03_Pracice03
(auto-sauvegardé)

Logout

File
Edit
View
Insert
Cell
Kernel
Widgets
Help
Fiabile
Python 3 (ipykernel)







▶ Exécuter
■
C
▶
Code
▼


Entrée [9]: *#Task 2*

```

import numpy as np
from sklearn.tree import DecisionTreeClassifier
from sklearn.model_selection import train_test_split
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
#Đọc file csv
df = pd.read_csv('/Users/lengochuynh/Documents/Zalo Received Files/Practice 03/Task 1/Practice03_group3.csv')
df

```

Out[9]:

	Stt	Height(cm)	Length_of_hair(cm)	Voice_pitch	Class
0	1	180	15	0	Man
1	2	177	42	0	Woman
2	3	136	35	1	Woman
3	4	174	6	0	Man
4	5	141	28	1	Woman
5	6	180	20	0	Man
6	7	158	29	1	Woman
7	8	150	20	1	Woman
8	9	175	4	0	Man
9	10	180	7	0	Man

Task III: Prepare data

```

#Task 3
# X
import pandas as pd
import numpy as np

# Đọc dữ liệu từ file CSV vào DataFrame
csv_file_path = ('/Users/lengochuynh/Documents/Zalo Received Files/Practice 03/Task 1/Practice03_group3.csv')
df = pd.read_csv(csv_file_path)
df = df.iloc[:, 1:-1]
# Chuyển đổi DataFrame thành ma trận NumPy
matrix = df.values
# Hiển thị ma trận
print(matrix)

[[180  15   0]
 [177  42   0]
 [136  35   1]
 [174   6   0]
 [141  28   1]
 [180  20   0]
 [158  29   1]
 [150  20   1]
 [175   4   0]
 [180   7   0]]

# Y
csv_file_path = ('/Users/lengochuynh/Documents/Zalo Received Files/Practice 03/Task 1/Practice03_group3.csv')
df = pd.read_csv(csv_file_path)
last_column_data = df.iloc[:, -1].tolist()
print(last_column_data)

['Man', 'Woman', 'Woman', 'Man', 'Woman', 'Man', 'Woman', 'Woman', 'Man', 'Man']

```

Task IV: Build the model of decision tree:

```

# Task 4
# Chia dữ liệu thành tập huấn luyện và tập kiểm tra
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(matrix, last_column_data , test_size= 1/3, random_state=42)

# Khởi tạo mô hình Decision Tree
group3 = DecisionTreeClassifier()

# Huấn luyện mô hình trên tập huấn luyện
group3.fit(X_train, y_train)

# Dự đoán trên tập kiểm tra
y_pred = group3.predict(X_test)
print(y_pred)

['Man' 'Man' 'Man' 'Man']

```

Task V: Prediction

```

# Task 5
# Nhập 3 bộ phân loại giới tính
X = [
    [153, 32, 0],
    [163, 14, 1],
    [173, 10, 1]
]
# Chuyển dữ liệu thành mảng 2D

new_data_array = np.array(X).reshape(len(X), -1)

# Dự đoán giới tính cho dữ liệu mới bằng mô hình đã huấn luyện
predicted_gender = group3.predict(new_data_array)

# In kết quả dự đoán
for i, prediction in enumerate(predicted_gender):
    print(f"Bộ {i+1}: Predicted Gender: {'Nam' if prediction == 0 else 'Nữ'}")

```

Bộ 1: Predicted Gender: Nữ

Bộ 2: Predicted Gender: Nữ

Bộ 3: Predicted Gender: Nữ