

BÀI THỰC HÀNH 5: XÂY DỰNG MÔ HÌNH MÁY HỌC TRÊN DỮ LIỆU ĐÃ THU THẬP

Các tiêu chí nhận xét so sánh:

- 1) Độ chính xác giữa các mô hình.
- 2) Hiệu quả dự đoán trên từng nhãn (dùng ma trận nhầm lẫn).
- 3) Nhãn nào dự đoán tốt nhất, nhãn nào dự đoán không tốt. Vì sao ?
- 4) Tỷ lệ nhầm lẫn của nhãn nào cao nhất.

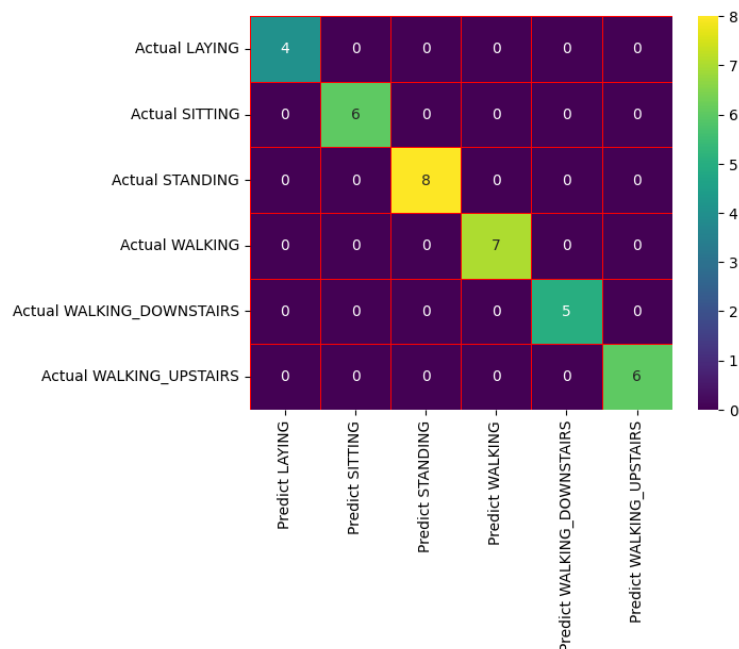
Dataset: Human Activity Recognition Using Smartphones

-Kết quả độ đo accuracy 5 lần chạy được ghi lại:

	KNN	SVM	LDA	RF
Lần 1	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 2	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 3	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 4	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 5	1.0	1.0	1.0	1.0

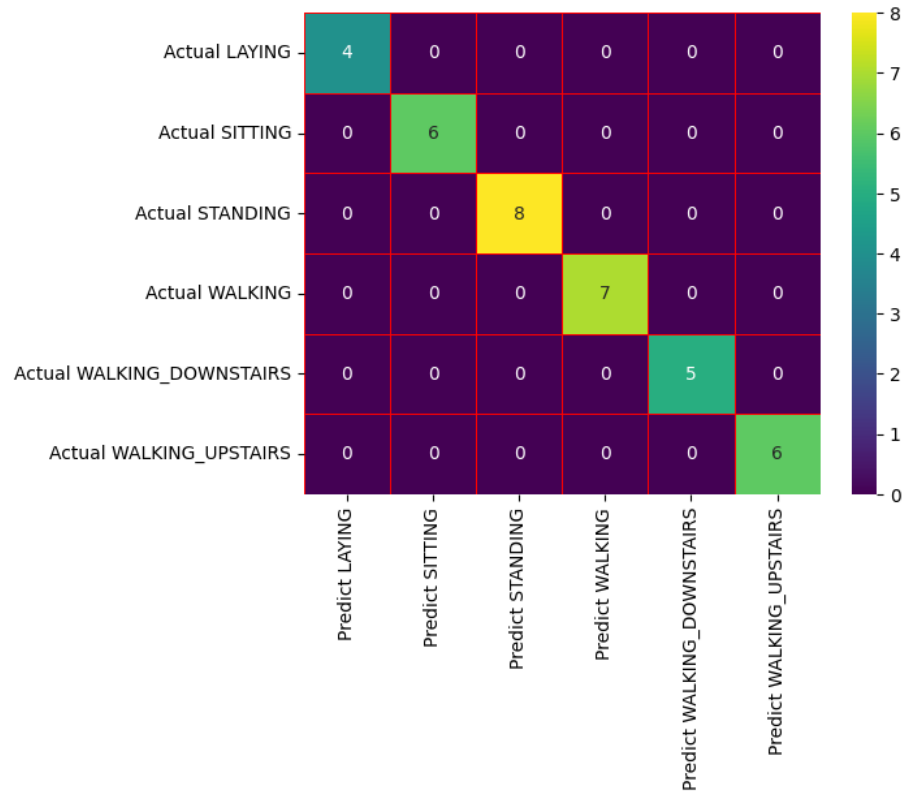
- Hiệu quả dự đoán trên từng nhãn:

KNN: mô hình hoạt động tốt trên tất cả cá nhân

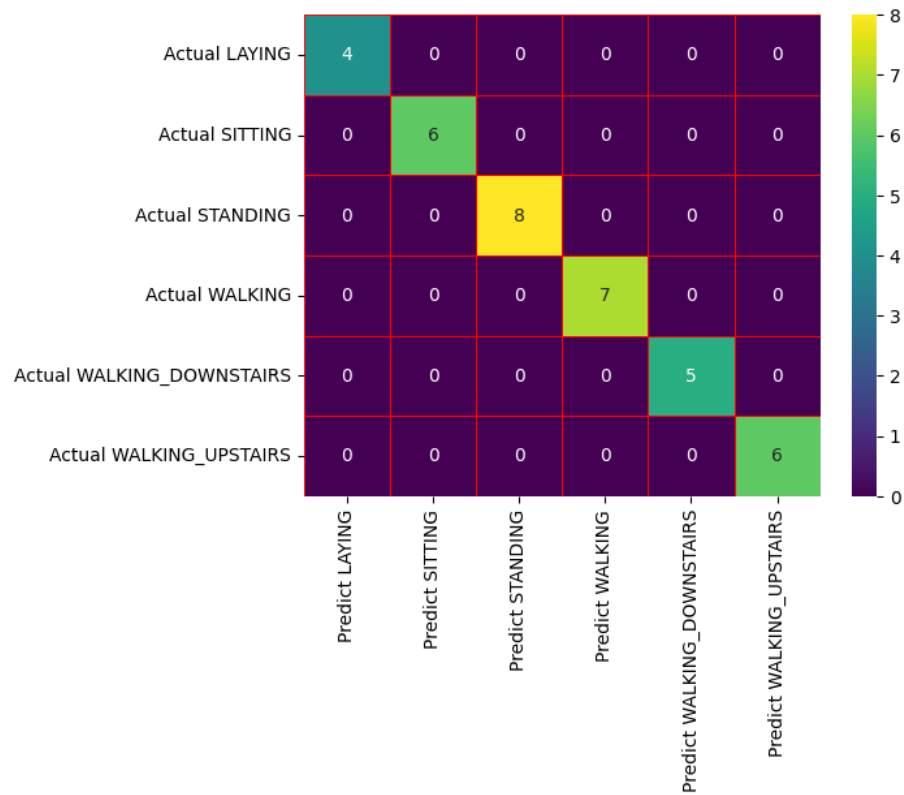


Thực hành Thu thập và tiền xử lý dữ liệu

SVM: mô hình hoạt động tốt trên tất cả cá nhân

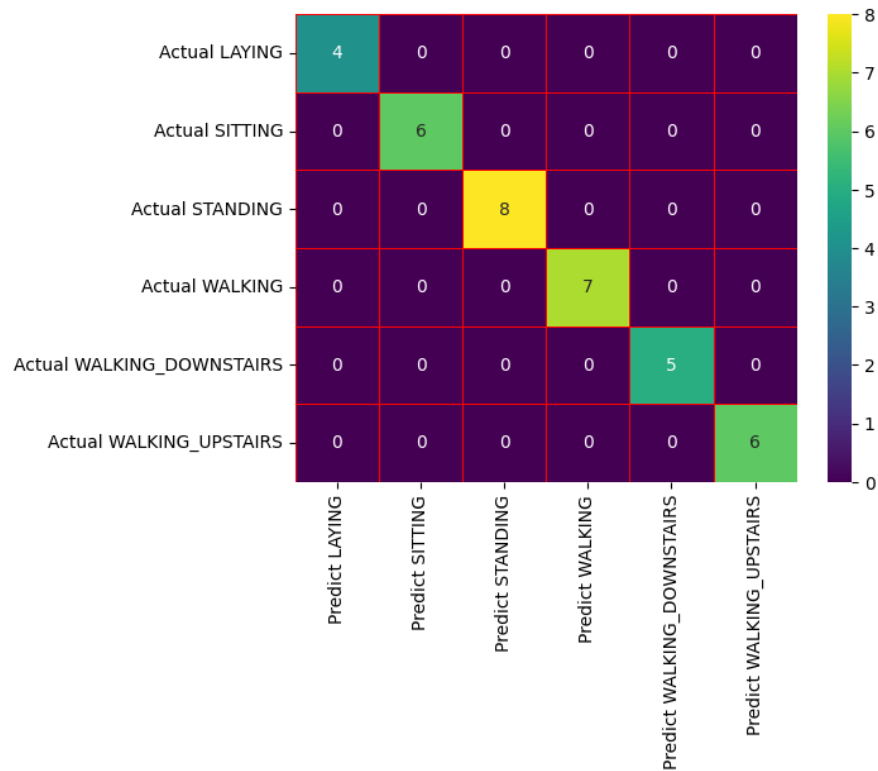


LDA: mô hình hoạt động tốt trên tất cả cá nhân



Thực hành Thu thập và tiền xử lý dữ liệu

RF: mô hình hoạt động tốt trên tất cả cá nhân



Dataset: Iris

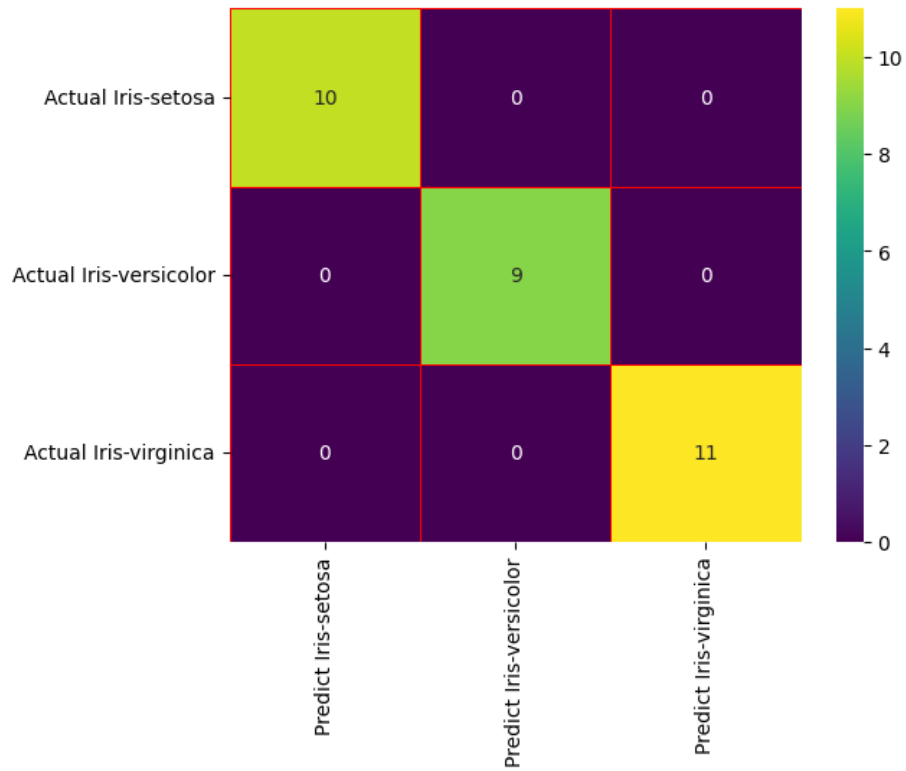
Kết quả độ đo accuracy 5 lần chạy được ghi lại:

	KNN	SVM	LDA	RF
Lần 1	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 2	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 3	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 4	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 5	1.0	1.0	1.0	1.0

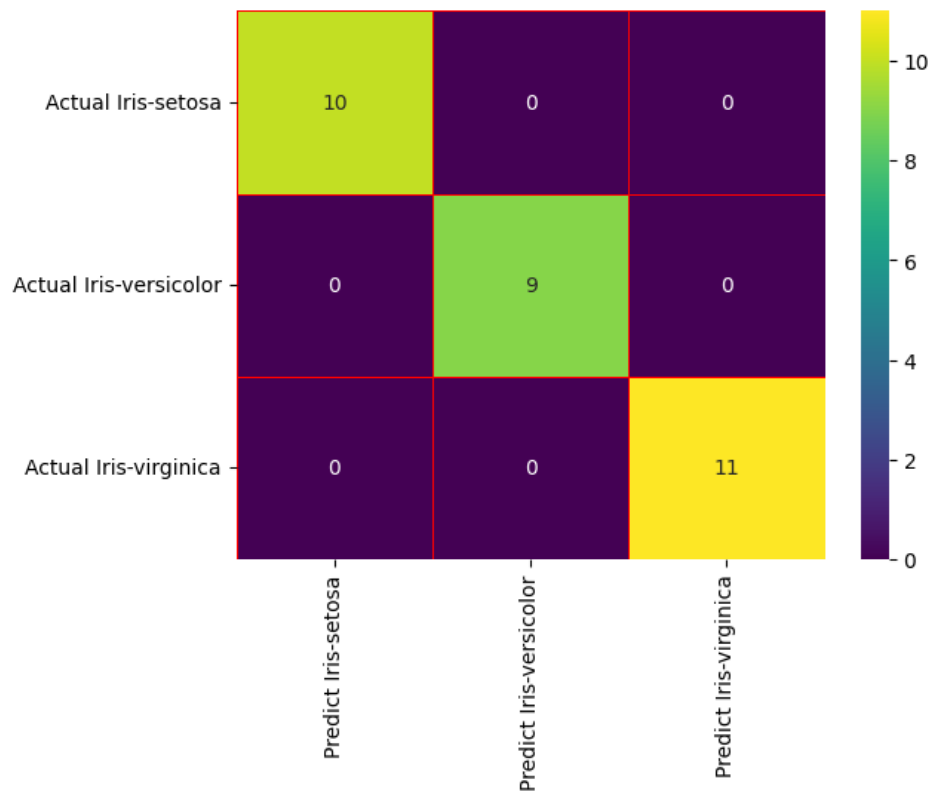
- Hiệu quả dự đoán trên từng nhãn:

Thực hành Thu thập và tiền xử lý dữ liệu

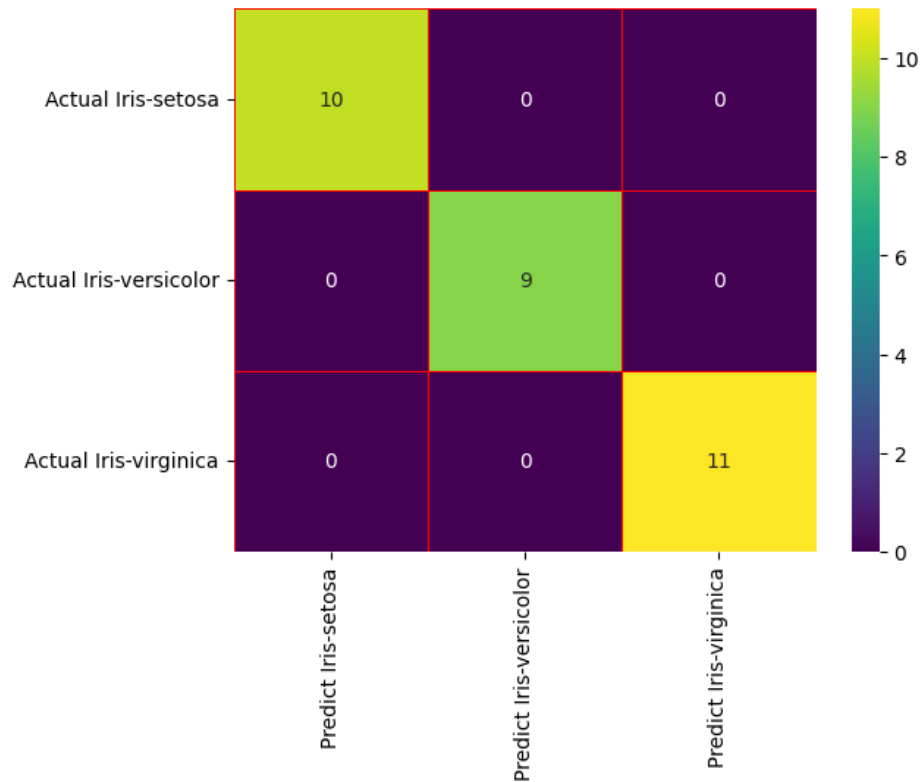
KNN: mô hình hoạt động tốt trên tất cả cá nhân



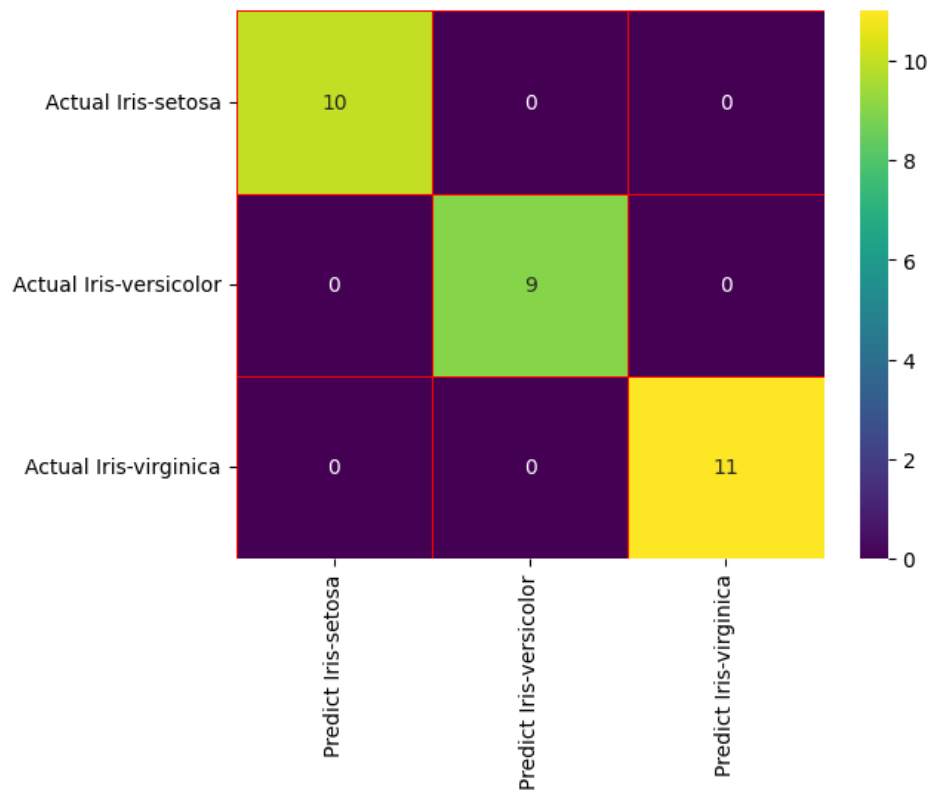
SVM: mô hình hoạt động tốt trên tất cả cá nhân



LDA: mô hình hoạt động tốt trên tất cả cá nhân



RF: mô hình hoạt động tốt trên tất cả cá nhân



Dataset: **WineQuality**

Kết quả đo độ đo accuracy 5 lần chạy được ghi lại:

	KNN	SVM	LDA	RF
Lần 1	0.9361	0.9892	1.0	0.9961
Lần 2	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 3	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 4	1.0	1.0	1.0	1.0
Lần 5	1.0	1.0	1.0	1.0

- Hiệu quả dự đoán trên từng nhãn:

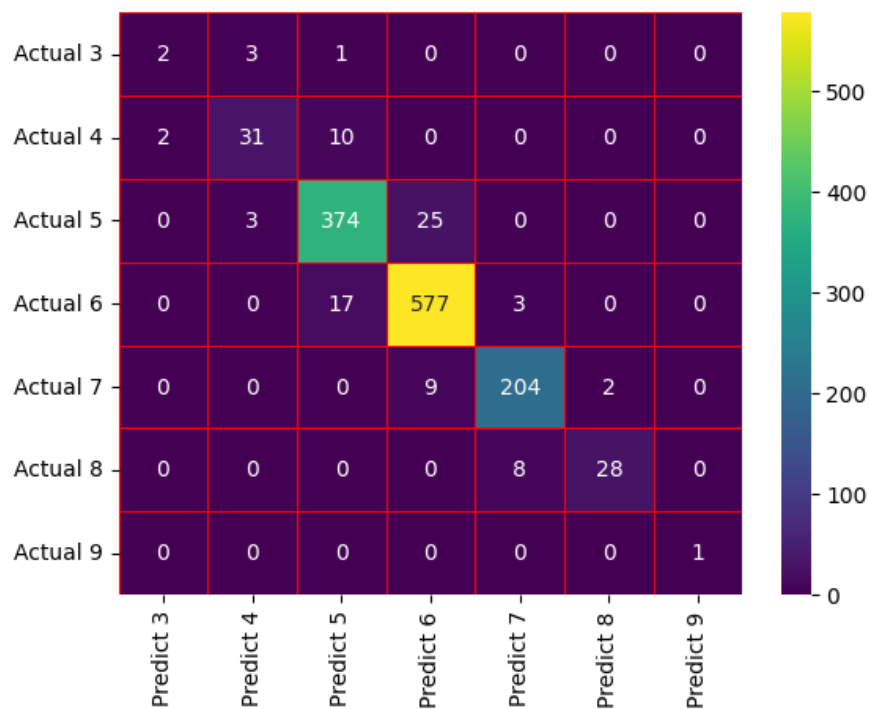
KNN:

Nhãn có tỉ lệ dự đoán đúng cao nhất là nhãn '9'

Nhãn có tỉ lệ dự đoán đúng thấp nhất là nhãn '3'

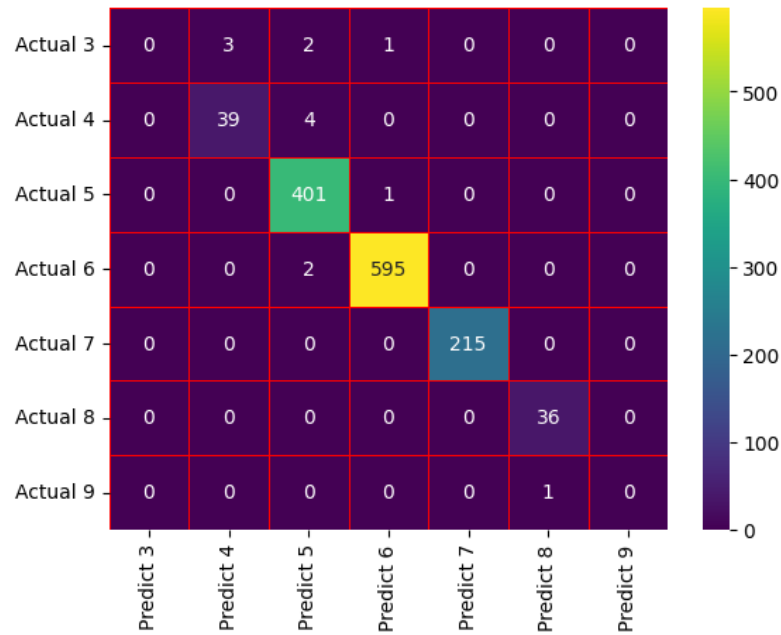
Các nhãn còn lại mô hình dự đoán đúng tương đối cao

Sở dĩ, kết quả phân loại như trên là do số lượng các nhãn không tương đồng(imbalance) đã gây ra dự đoán sai của mô hình.

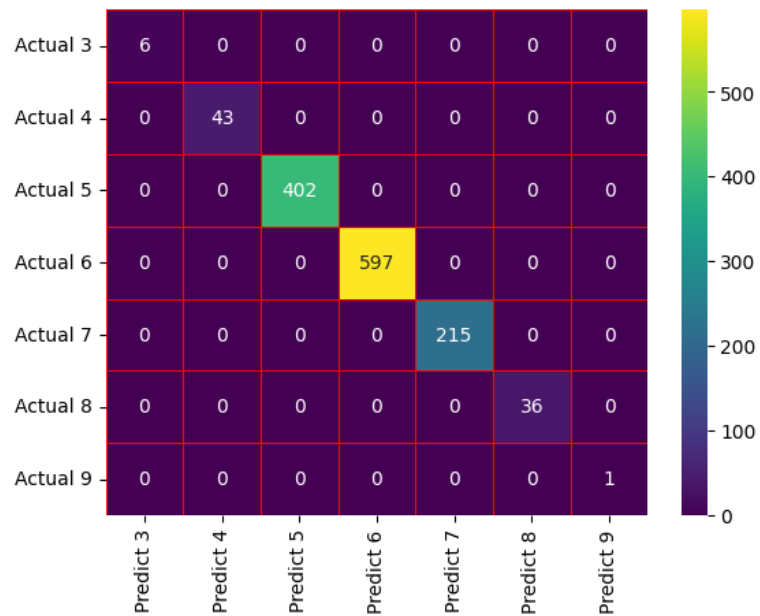


SVM:

Nhãn '3' không cho ra giá trị dự đoán đúng nào, nhãn '7' được dự đoán đúng hoàn toàn. Đối với các nhãn còn lại mô hình phân loại khá tốt



LDA: mô hình hoạt động đúng trên tất cả các nhãn



RF: mô hình hoạt động tốt, chỉ phân loại sai một số ít nhãn

