BENCHMARK MODELS

I. Classification

Mục đích dùng để đánh giá chất lượng các model classify. Với dữ liệu đầu vào là file kết quả distance giữa các cặp ảnh có dạng

> image_name_1, image_name_2, dist, label

Kết quả cuối cùng nhận được là bảng thống kê các chỉ số cơ bản như: Accuracy, FAR, FRR,.. tương ứng với từng giá trị Threshold trải dài từ 0-0.99

Measurement Define

1. Compute authentication rates from the confusion matrix

STT	Name	Describle	Equation
1	Acc	Accuracy	(TP + TN) / (TP + FP + TN + FN)
2	Err	Error rate	(FP + FN) / (TP + FP + TN + FN)
3	TAR	True Accept Rate	TP / (TP + FN)
4	FRR	False Reject Rate	FN / (TP + FN)
5	TRR	True Reject Rate	TN / (TN + FP)
6	FAR	False Accept Rate	FP / (TN + FP)
7	PPV	Positive Predictive Value	TP /(TP + FP)
8	FDR	False Discovery Rate	FP / (TP + FP)
9	NPV	Negative Predictive Value	TN / (TN + FN)
10	FOR	False Omission Rate	FN / (TN + FN)
11	MCC	Matthrews Correlation Coefficient	(TP * TN - FP * FN) / sqrt[(TP + FP) * (TP + FN) * (TN + FP) * (TN + FN)]
12	EER	Equal Error Rate	roots, values = tools.find_intersection(thresholds, FAR, thresholds, FRR) \\ EER = np.vstack((roots, values)).T

2. Compute identification rates from the confusion matrix

STT	Name	Describle	Equation

STT	Name	Describle	Equation
1	H	Hit counts	
2	M	Miss counts	
3	R	Reject counts	
4	N	Number of test samples	
5	Acc	Accuracy	H / N
6	Err	Error rate	1 - Acc
7	MR	Miss Rate	M / N
8	RR	Reject Rate	R / N
9	EID	Error of Identification	y2 = np.min(Err) * np.ones(len(thresholds), dtype='float')\\roots, values = tools.find_intersection(thresholds, Err, thresholds, y2)\\EID = np.vstack((roots, values)).T
10	ERR	Equal Error Rate	roots, values = tools.find_intersection(thresholds, MR, thresholds, RR) \\ EER = np.vstack((roots, values)).T

II. Detection

Mục đích dùng để đánh giá chất lượng các model detector. Dữ liệu đầu vào là image, GT. Kết quả cuối cùng nhận được là tổng số GT, DT, FPPI, MR, AP,mAP.

Measurement Define

STT	Name	Describle	Equation
1	IOU	Intersection Over Union	$\mathrm{IOU} = \frac{\mathrm{area}\,(B_p \cap B_{gt})}{\mathrm{area}\,(B_p \cup B_{gt})}$
2	Precision	Precision is the ability of a model to identify only the relevant objects.	Precision=TP/(TP+FP)
3	Recall	It is the percentage of true positive detected among all relevant ground truths.	Recall=TP/(TP+FN)
4	AP	Average Precision	
5	mAP	mean Average Precision	mAP=sum(AP)/number_class
6	FPPI	False Positive Per Image	FPPI=fp/(tp+fp)
7	MR	Miss Rate	MR=fn/(tp+fn)