

Отчет о работоспособности модели

Модель была проверена на 523 различных изображениях самого разного разрешения, 210 изображений были не лицами, 313 содержали лица.

Стандартные метрики, такие как accuracy, precision, recall, f1 оказались равными:

Accuracy: 0.8546845124282982

Precision: 0.9135802469135802

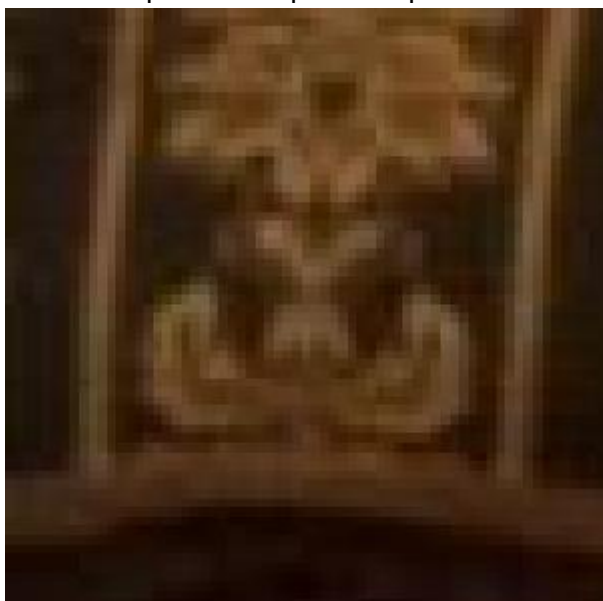
Recall: 0.7047619047619048

F1: 0.8831515572227635

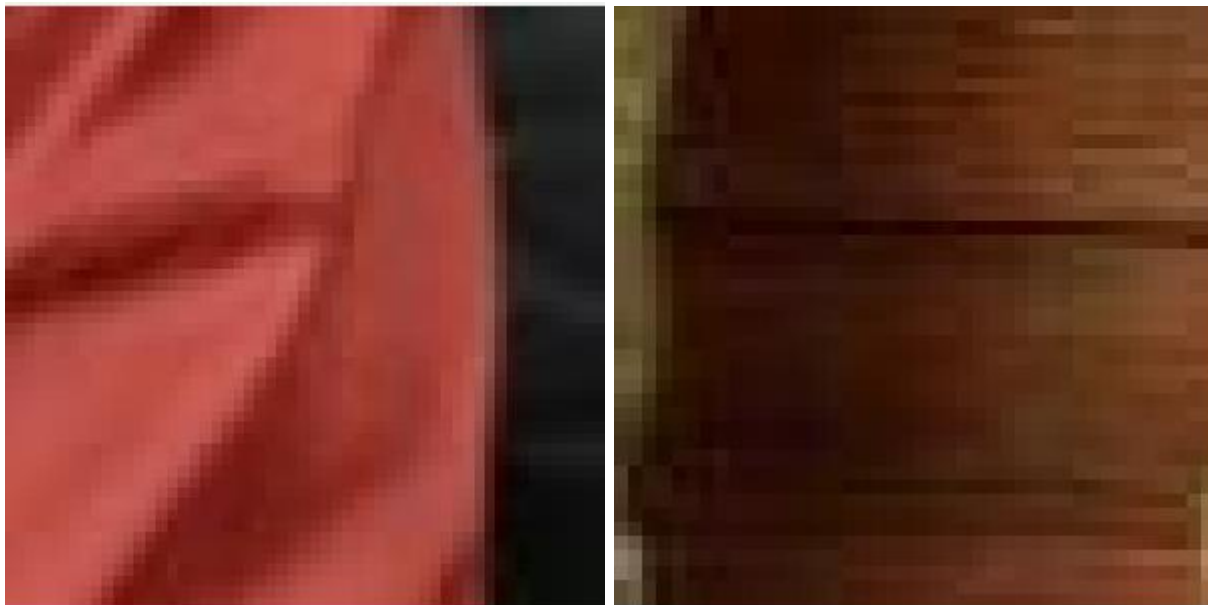
В основном, все метрики довольно неплохие, но выделяется из метрик полнота (recall) – 62 изображения не лиц модель отнесла к лицам и это однозначно одна из важных проблем модели. Если смотреть детальней на изображения не лиц, отнесенных к лицам, можно увидеть, что преобладают в таких изображениях те, где присутствуют части тел, либо части лиц, либо просто видна кожа:



Также нейросеть встречает проблемы с неоднородными изображениями:



Ну и также иногда объекты, где нет ни кожи, ни лиц, ни неоднородностей, определяются лицами, предполагаю, что нейросеть может считать их похожими на кожу:



Как мне кажется, все данные проблемы можно решить только путем усложнения модели – например, можно добавить еще слоев или выбрать более сложную архитектуру.

Если говорить насчет изображений лиц, неверно отнесенных к не лицам, то тут все довольно-таки хорошо (точность = 91%), и улучшить результат можно куда легче – а именно путем обучения на новой выборке, которая будет содержать в себе больше лиц низкого разрешения. Если посмотреть на изображения, которые модель ошибочно отнесла к не лицам, то можно заметить, что в большинстве все они низкого разрешения:



Ну и также можно еще добавить в новую выборку лица, где часть немного закрыта каким-либо предметом, например, маской и так далее:

