

Отчёт

I. Проблемы и их решения

1. Поиск рабочего окружения и вычислительных ресурсов

На данный момент я обладаю самым стандартным ноутбуком с самой простой интеграшкой, соответственно обучать и запускать нейронки на моем ноутбуке – это весьма глупая затея, т.к. столько времени у меня нет. Поэтому я решил воспользоваться каким-нибудь облачным сервисом и начал с колаба. Когда я начал дообучать нейронку, то выяснилось, что либо надо выставить маленький батч, либо ловить падение из-за лимита памяти. Это было пофикшено за счет выбора v5-e1, вместо стандартной T4. При этом оказалось, что v5-e1 перформит в 4-5 раз лучше, чем T4, но в триальной версии Колаба Гугл дает возможность использовать данную TPU только 1 час в сутки. Дальше я попытался перейти на другой сервис, а именно Yandex.DataSphere, там тоже есть возможность бесплатного использования. Но они даже при платном использовании дают максимум 2xV100, что конечно круто, но вероятно перформит хуже, чем одна v5-e1, а у Гугла есть ещё v6-e1. Плюс я так и не смог нормально настроить окружение в DataSphere, все время что-то не работало и какие-то зависимости конфликтовали.

Вывод: надо найти возможность оформить подписку на Колаб и получить доступ ко всей мощи Гугловских TPU к следующей лабе.

2. Логистическая регрессия плохо перформила

Из коробки модель давала примерно 0.55 f1, что совсем плохо.

Решение: балансировка классов и подбор гиперпараметров

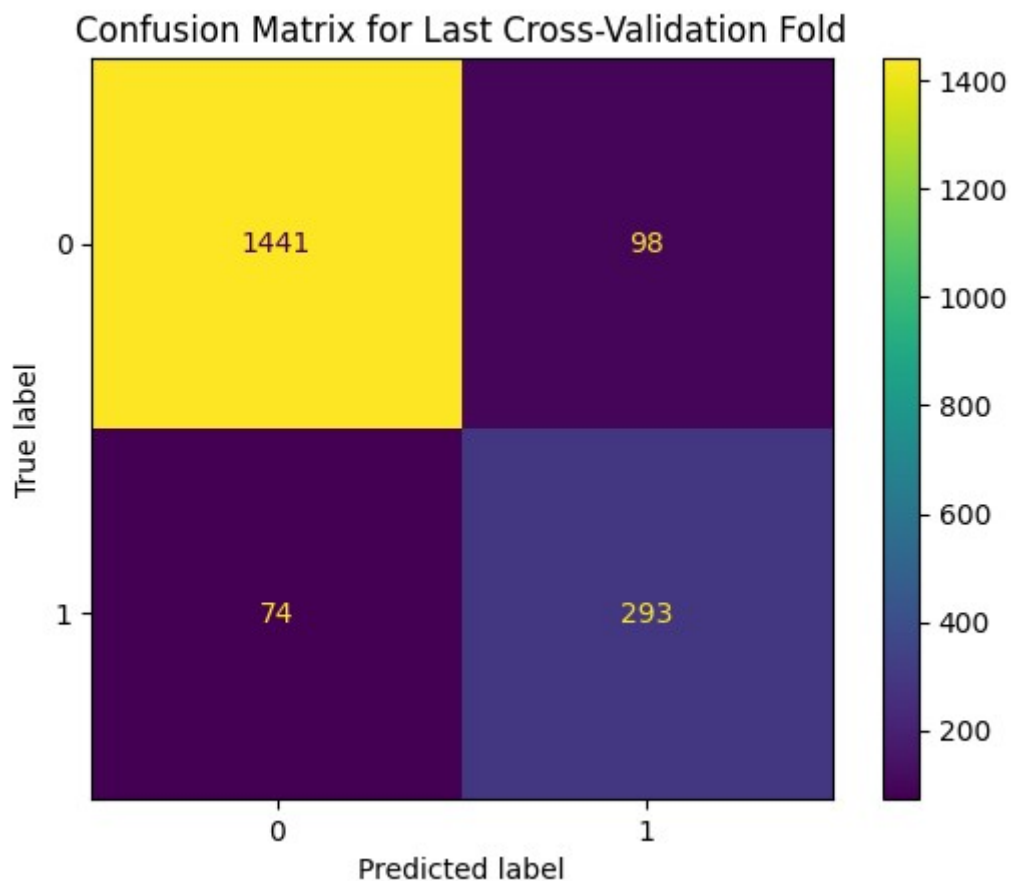
Больше никаких серьезных проблем не было.

II. Результаты

Логистическая регрессия

Из коробки модель работала не очень хорошо. Выяснилось, что всему виной L2, при выборе L1 в качестве регуляризации модель стала работать значительно лучше.

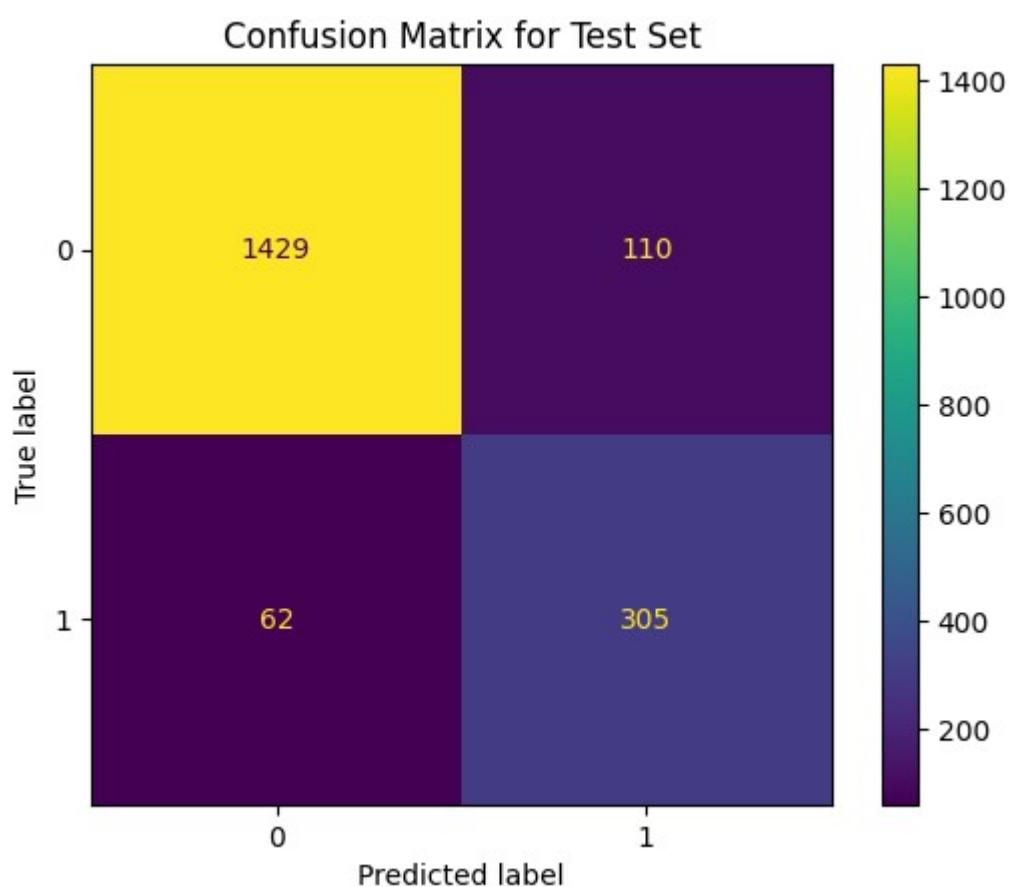
```
Precision on the test set: 0.7493606138107417
Recall on the test set: 0.7983651226158038
F1 Score on the test set: 0.7730870712401056
Support on the test set: None
Accuracy on the test set: 0.9097586568730325
```



RoBERTa

Чуть лучше классической машинки.

Precision on the test set: 0.7349397590361446
Recall on the test set: 0.8310626702997275
F1 Score on the test set: 0.7800511508951407
Support on the test set: None
Accuracy on the test set: 0.9097586568730325



Вывод: вероятно стоило в несколько раз дольше обучать нейронку, но я посчитал это оверкиллом, т.к. вероятнее всего это бы не дало значительной разницы. Также можно сказать, что классическая машинка не сильно уступает DL решениям, особенно с учетом того, что классическая машинка требует гораздо меньшего количества ресурсов, сама по себе гораздо проще устроена и гораздо быстрее обучается.