

Практика № 2. Вариант 6

Необходимо дополнить следующий фрагмент кода моделью ИНС, которая способна провести бинарную классификацию по сгенерированным данным:

Реализация

Перед построением архитектуры нс тренировочные и тестовые данные были стандартизированы. В качестве архитектуры была выбрана полносвязная нс с 2 мя скрытыми слоями по 500 нейронов каждая и с функцией активации Relu. Также для поддержки генерализации был добавлен регуляризатор дропаут(0.5) и батч нормализация. Выходной слой состоит из одного нейрона с сигмоидальной фн. В качестве оптимизатора был выбран adam со скоростью обучения 0.001, которая снижается по ходу обучения. Сеть обучалась на протяжении 50 эпох. По завершении обучения значение по метрике точность на тренировочном множестве составляет 0.9083, на валидационном 0.9500, а на тестовом 0.9700.

Графики

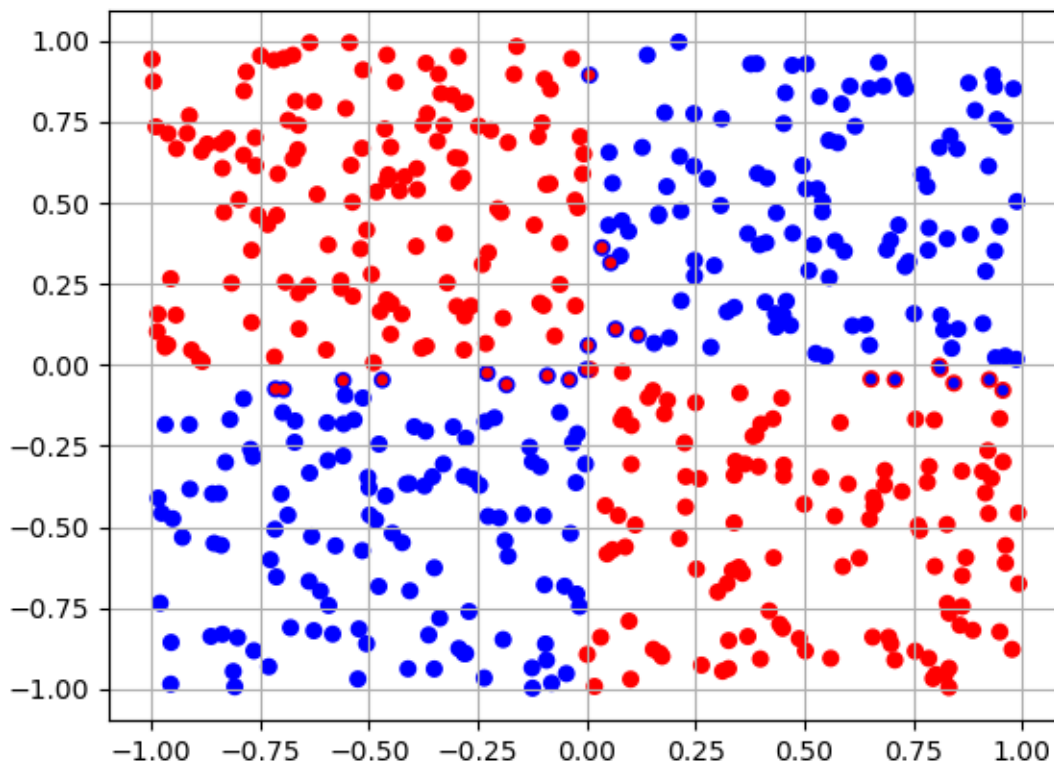


Рисунок 1 – результат предсказания

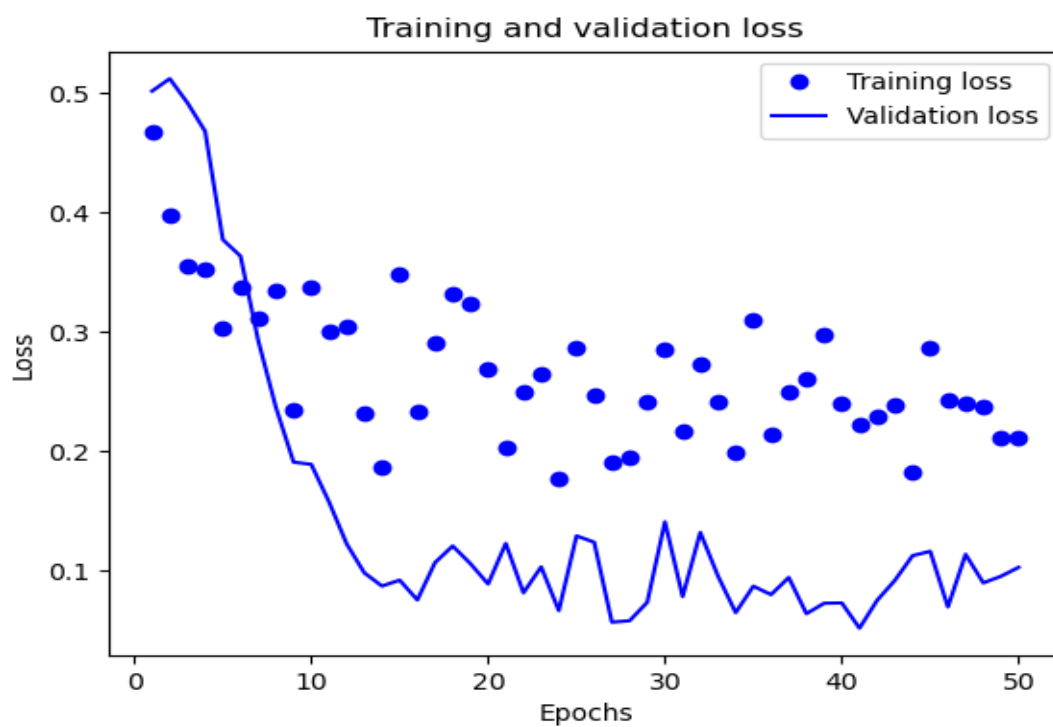


Рисунок 5 – значения функции ошибки на тренировочном и в валидационном множестве по ходу эпох

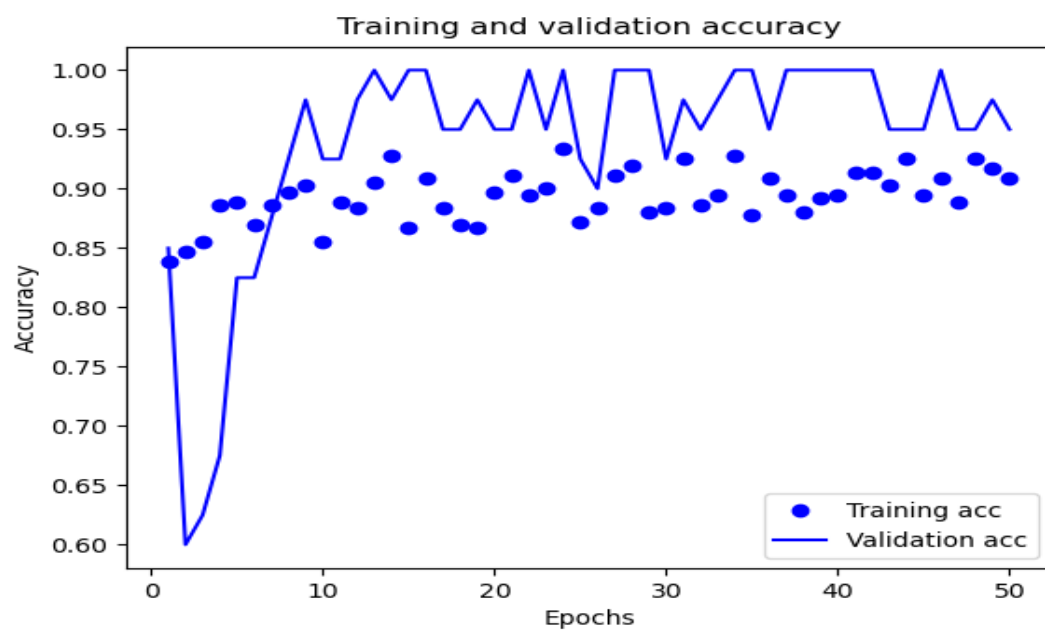


Рисунок 5 – значения метрики точность на тренировочном и на валидационном множестве по ходу эпох