

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра МО ЭВМ**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе №6**  
**по дисциплине «Искусственные нейронные сети»**  
**Тема: «Прогноз успеха фильма по обзорам»**

Студент гр. 7381

\_\_\_\_\_

Павлов А.П.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Жукова Н.А.

Санкт-Петербург

2020

## Цель

Прогноз успеха фильмов по обзорам (Predict Sentiment From Movie Reviews)

## Задачи

- Ознакомиться с задачей регрессии
- Изучить способы представления текста для передачи в ИНС
- Достигнуть точность прогноза не менее 95%

## Требования

1. Построить и обучить нейронную сеть для обработки текста
2. Исследовать результаты при различном размере вектора представления текста
3. Написать функцию, которая позволяет ввести пользовательский текст (в отчете привести пример работы сети на пользовательском тексте)

## Ход работы

1) Была построена и обучена нейронная сеть со следующей архитектурой:

Точность данной модели равна 0.89. На рис. 1 представлены графики точности и ошибок.

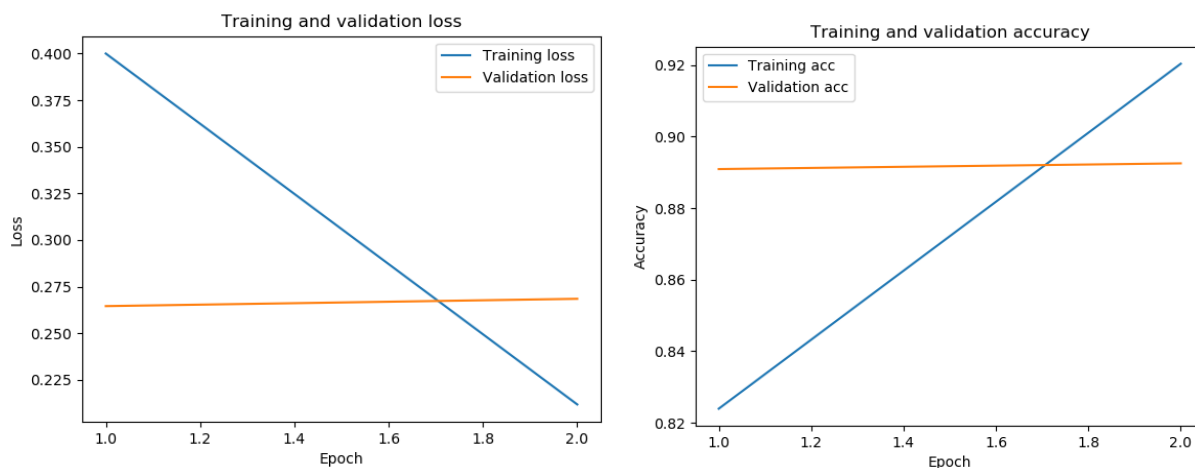


Рисунок 1 – График точности и ошибок.

2) Для исследования результатов при различном размере вектора возьмем значения 500, 1000 и 3000. На рис. 2, 3, 4 представлены соответственные графики точности и ошибок.

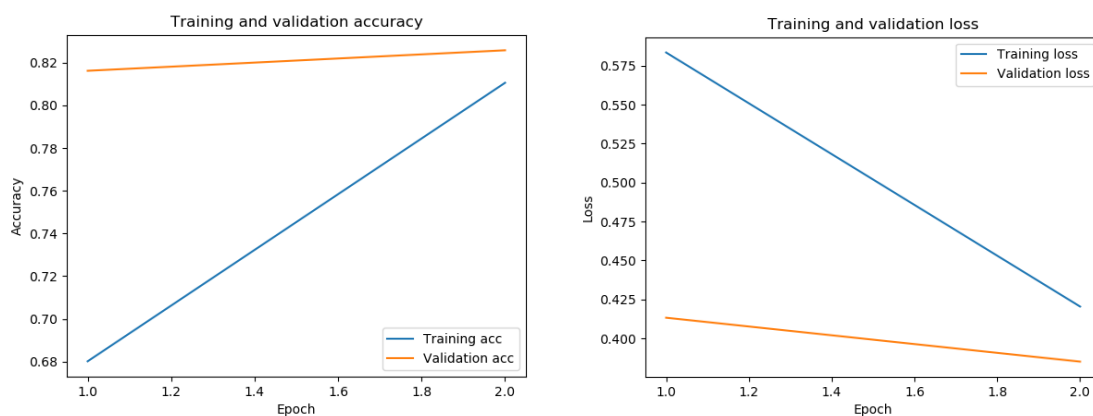


Рисунок 2 – График точности и ошибок (длина вектора = 500, точность = 0.82).

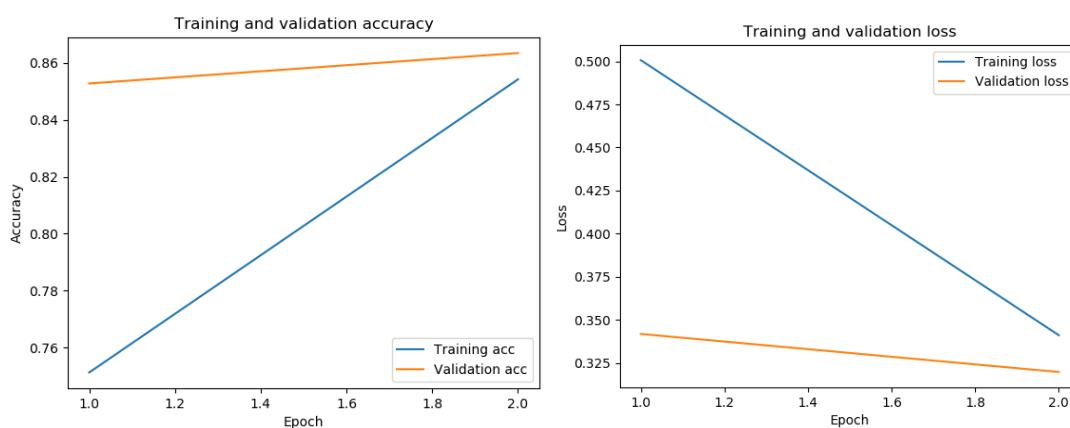


Рисунок 3 – График точности и ошибок (длина вектора = 1000, точность = 0.86).

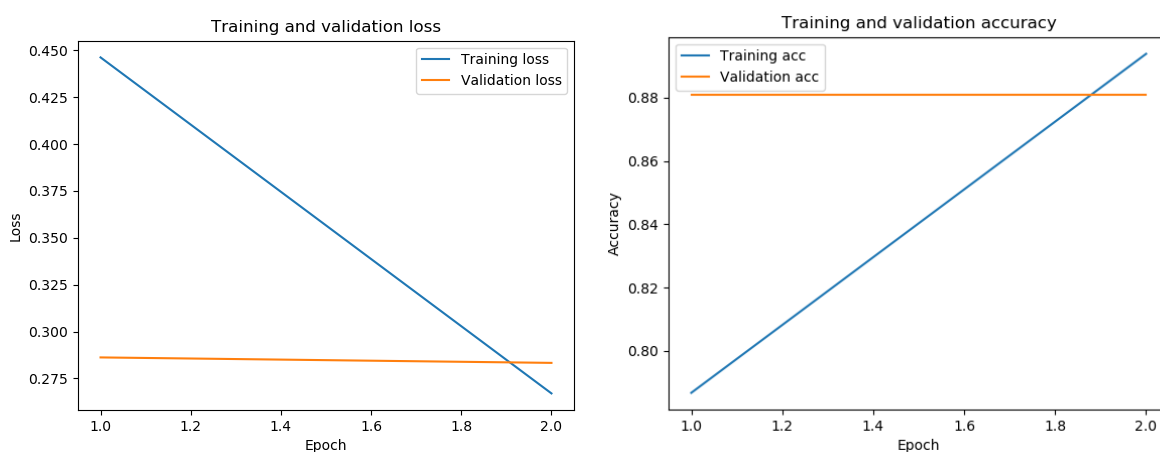


Рисунок 4 – График точности и ошибок (длина вектора = 3000, точность = 0.88).

По графикам точности и ошибок можно сделать вывод, что при уменьшении длины вектора уменьшается точность.

3) Была написана функция, которая позволяла загружать пользовательский текст из файла и оценивала отзыв. Функция была протестирована на следующих отзывах:

1) The best movie I've ever seen. Great storyline and great acting. I recommend to viewing absolutely everybody.

2) A awful and boring movie that is impossible to watch.

Первый отзыв нейронная сеть оценила в 0.74, что говорит о его положительности, второй оценила в 0.35, что говорит о его отрицательности.

### **Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы была построена и обучена нейронная сеть для обработки текста, были исследованы результаты при различном размере вектора представления текста, была написана функция, которая позволяет ввести пользовательский текст.