

**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 фильмов по обзорам»**

Студентка гр. 7381

Кревчик А.Б.

Преподаватель

---

---

Жукова Н.А.

Санкт-Петербург

2020

## Цель работы.

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

## Постановка 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. Нейронная сеть была построена и обучена. Точность равна 0.89605. Достижение точности 95% оказалось невозможным. Любые попытки изменить параметры или слои сети приводили или к падению точности, или к увеличению ее на незначительные сотые и тысячные проценты.

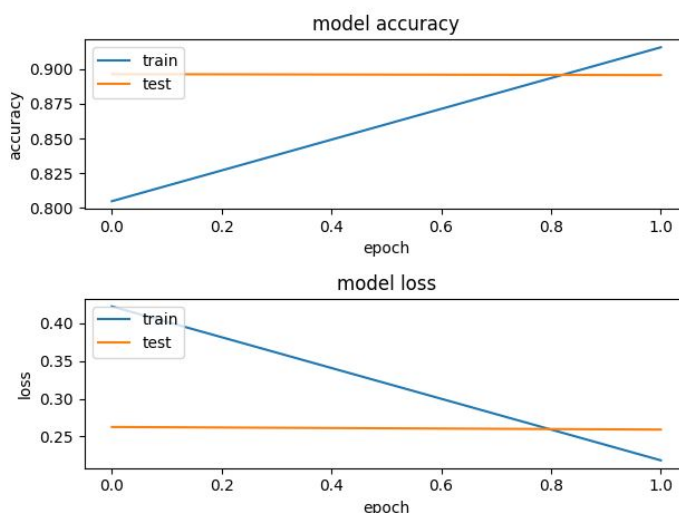


Рисунок 1 - График точности и ошибок

2. Изменим размер вектора представления текста и посмотрим на результаты.

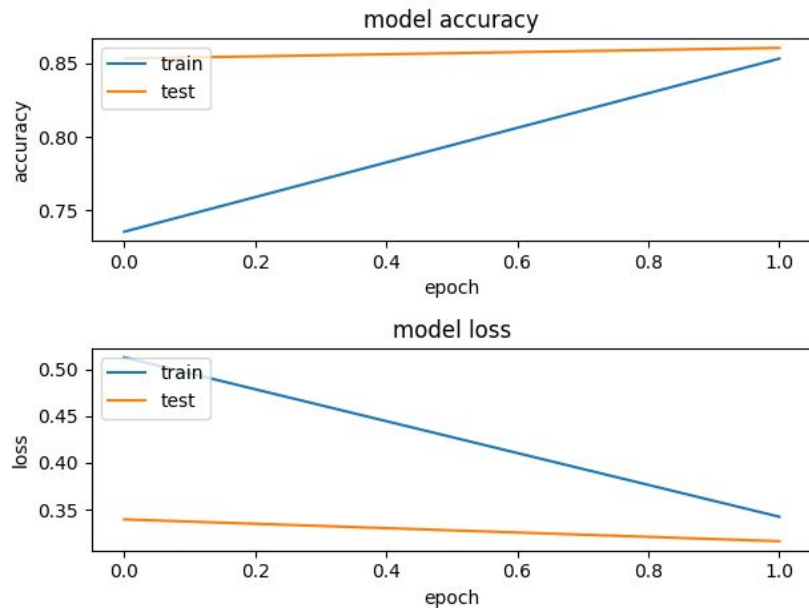


Рисунок 2 - График точности и ошибок при длине вектора равной 1000

Точность составила 0.8568

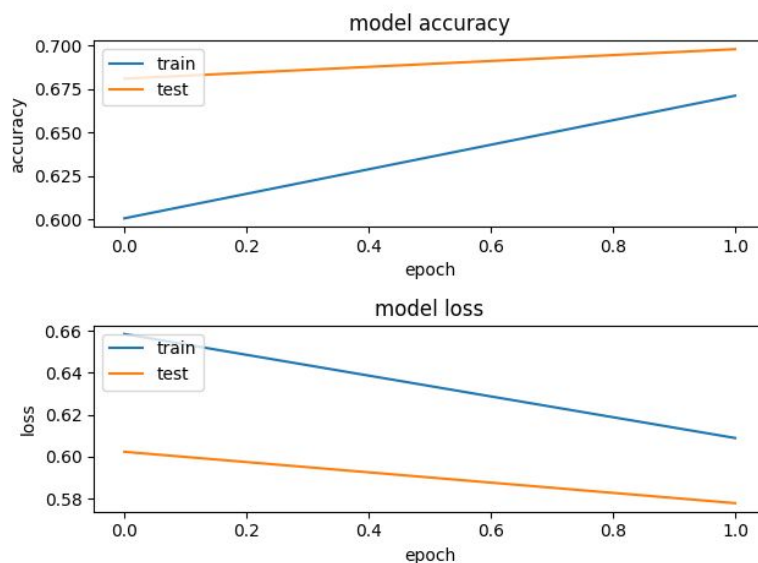


Рисунок 3 - График точности и ошибок при длине вектора равной 100

Точность составила 0.68935

Как можно заметить, при уменьшении длины вектора представления текста точность уменьшается. Но если при 1000 точность составляет порядка 85%, то при 100 она уже меньше 70%. Скорее всего это связано с тем, что

первые 100 слов хотя и наиболее часто встречающиеся, но они не дают нам достаточной информации для определения настроения обзора.

3. Было протестировано два отзыва: хороший (файл “text\_good.txt”) и плохой (файл “text\_bad.txt”).

Сеть правильно определила настроение отзыва:

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| <code>text_bad.txt</code> | <code>text_good.txt</code> |
| Отзыв плохой              | Отзыв хороший              |

### **Выводы.**

Была изучена задача прогноза успеха фильмов по обзорам. Также была написана функция для считывания пользовательского текста.