

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Кафедра ИИТ

ОТЧЁТ
По лабораторной работе №2
«Конструирование моделей на базе предобученных нейронных сетей»

Выполнил:
Студент группы ИИ-22
Дубина Н.С.
Проверил:
Крощенко А.А.

Брест 2024

Цель работы: осуществлять обучение НС, сконструированных на базе предобученных архитектур НС

Задание.

1. Для заданной выборки и архитектуры предобученной нейронной организовать процесс обучения НС, предварительно изменив структуру слоев, в соответствии с предложенной выборкой. Использовать тот же оптимизатор, что и в ЛР №1. Построить график изменения ошибки и оценить эффективность обучения на тестовой выборке;
2. Сравнить полученные результаты с результатами, полученными на кастомных архитектурах из ЛР №1;
3. Ознакомиться с state-of-the-art результатами для предлагаемых выборок (<https://paperswithcode.com/task/image-classification>). Сделать выводы о результатах обучения НС из п. 1 и 2;
4. Реализовать визуализацию работы СНС из пункта 1 и пункта 2 (выбор и подачу на архитектуру произвольного изображения с выводом результата);
5. Оформить отчет по выполненной работе, залить исходный код и отчет в соответствующий репозиторий на github.

Вариант

В-т	Выборка	Оптимизатор	Предобученная архитектура
4	MNIST	SGD	ResNet18

Точность:

Точность: 99.23%

```
Файл с весами не найден. Начинаем обучение...
Epoch [1/10], Loss: 0.2742
Epoch [2/10], Loss: 0.0361
Epoch [3/10], Loss: 0.0226
Epoch [4/10], Loss: 0.0143
Epoch [5/10], Loss: 0.0091
Epoch [6/10], Loss: 0.0054
Epoch [7/10], Loss: 0.0036
Epoch [8/10], Loss: 0.0025
Epoch [9/10], Loss: 0.0013
Epoch [10/10], Loss: 0.0009
Обучение завершено. Веса сохранены.
```

Результат работы:

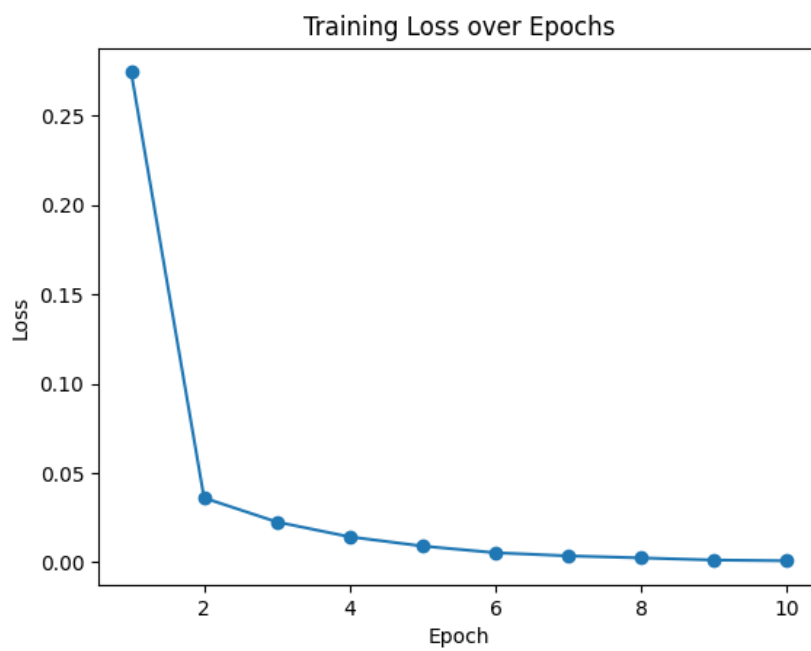
Распознано: 6



Распознано: 7



График ошибки:



Вывод: осуществлять обучение НС, сконструированных на базе предобученных архитектур НС