

Politechnika Warszawska

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
I TECHNIK INFORMACYJNYCH



Sieci neuronowe

(projekt)

Wykorzystanie sieci VGG19
do klasyfikacji owoców

Drelich Ewelina, Dziurlikowski Krzysztof,
Pawlak Iga, Pierczyk Krzysztof

Warszawa, 7 stycznia 2021

Spis treści

1. Analiza zadania	2
2. Architektura VGG19	2
3. Zbiór danych	2
3.1. Potok	2
3.2. Augmentacja	2
4. Klasyfikatory	2
4.1. Klasyfikator perceptronowy	2
4.2. Maszyna Wektorów Wspierających	2
4.3. Porównanie wyników	2
5. Sieci głębokie	2
5.1. Uczenie ostatniej warstwy splotowej	2
5.2. Uczenie dwóch ostatnich warstw splotowych	2
5.3. Uczenie pełnej sieci	2
5.4. Uczenie sieci o uproszczonej strukturze	2
5.5. Porównanie wyników	2
6. Wizualizacja	2
6.1. Przypadek klasyfikatora perceptronowego	2
6.2. Maszyna Wektorów Wspierających	2
6.3. Przypadek ostatniej warstwy splotowej	2
6.4. Przypadek dwóch ostatnich warstw splotowych	2
6.5. Przypadek pełnej sieci	2
6.6. Przypadek sieci o uproszczonej strukturze	2
6.7. Porównanie wyników	2
7. Podsumowanie	2

Streszczenie

1. Analiza zadania

2. Architektura VGG19

3. Zbiór danych

3.1. Potok

3.2. Augmentacja

4. Klasyfikatory

4.1. Klasyfikator perceptronowy

4.2. Maszyna Wektorów Wspierających

4.3. Porównanie wyników

5. Sieci głębokie

5.1. Uczenie ostatniej warstwy splotowej

5.2. Uczenie dwóch ostatnich warstw splotowych

5.3. Uczenie pełnej sieci

5.4. Uczenie sieci o uproszczonej strukturze

5.5. Porównanie wyników

6. Wizualizacja

6.1. Przypadek klasyfikatora perceptronowego

6.2. Maszyna Wektorów Wspierających

6.3. Przypadek ostatniej warstwy splotowej

6.4. Przypadek dwóch ostatnich warstw splotowych

6.5. Przypadek pełnej sieci

6.6. Przypadek sieci o uproszczonej strukturze

6.7. Porównanie wyników

7. Podsumowanie