

# Autoenkoder do kolorowania obrazów czarno-białych

Dominik Szmyt 132326

2020-02-08

## 1 Opis problemu

Głównym problemem jest stworzenie autoenkodera, który po nauczaniu, będzie w stanie pokolorować czarno-biały obraz.

## 2 Sposób rozwiązania problemu

Korzystam z danych ze zbioru cifar101. Zbiór treningowy i testowy przekształcam do odcieni szarości. Następnie tworzę autoenkoder.

Enkoder składa się z trzech warstw konwolucyjnych o rozmiarach filtrów 64, 128 i 256. Dekoder składa się z czterech transponowanych warstw konwolucyjnych o rozmiarach filtrów odpowiednio 256, 128 i 64. Ostatni rozmiar filtra jest równy ilości kanałów w zbiorze treningowym

Użyta przeze mnie funkcja straty to mean squared error.

## 3 Analiza osiągniętych wyników

Sieć po trzech epokach nauczyła się kolorować niektóre elementy na brązowo. Jest to kolor najbliższy wielu innym barwom stąd właśnie pojawił się on tak szybko.