

Warsztaty Badawcze PD5

Adam Frej

Piotr Marciniak

Piotr Piątyszek

1. Augmentacja danych w naszym przypadku nie jest, aż tak konieczna, bo zbiór LIDC, z którego korzystamy ma 125 GB danych. Dlatego, jeśli mamy użyć GANów, to najlepszą propozycją wydaje się nam przedstawiona w tym artykule na temat [DAGAN](#), którego jedna z implementacji jest stworzona przez [Antreas Antoniou](#). Wykorzystali oni GAN'a do wygenerowania nowych danych w różnych problemach, gdzie za każdym razem widoczna jest poprawa. Autorzy twierdzą, że ich model cenny w przypadku małej ilości danych.

2. Transfer learning

Planujemy przetestować dwa dodatkowe zadania.

Pierwsze to klasyfikacja czy do zrobienia zdjęcia użyto kontrastu.

Drugie jest zainspirowane predykcją kolejnych klatek filmu na podstawie poprzednich.

(<https://arxiv.org/pdf/1605.08104.pdf>). Ponieważ nasza sieć jest 2d, a dane 3d, to możemy traktować je jako dane sekwencyjne i wytrenować model, by generował zdjęcie płuc kilka centymetrów dalej od zdjęcia wejściowego.

3. Unsupervised pre-training

Sieć powyżej wykorzystuje unsupervised pre-training, więc sprawdzimy to rozwiązanie z tego artykułu, ale będziemy też bazowali na poradniku

<https://machinelearningmastery.com/greedy-layer-wise-pretraining-tutorial/>