

Sprawozdanie 4 - Estymacja pozy obiektu 3D

Celem laboratorium jest zapoznanie z metodami estymacji pozy obiektu 3D za pomocą sieci AlexNet.

Na początku dokonałem kilku zmian w załączonym skrypcie:

- W pliku train_alexnet.py ustawiam ilość epok na 300,
- W pliku datasets.py crop_img.std() może przyjmować wartość 0, co może powodować następujący wynik:

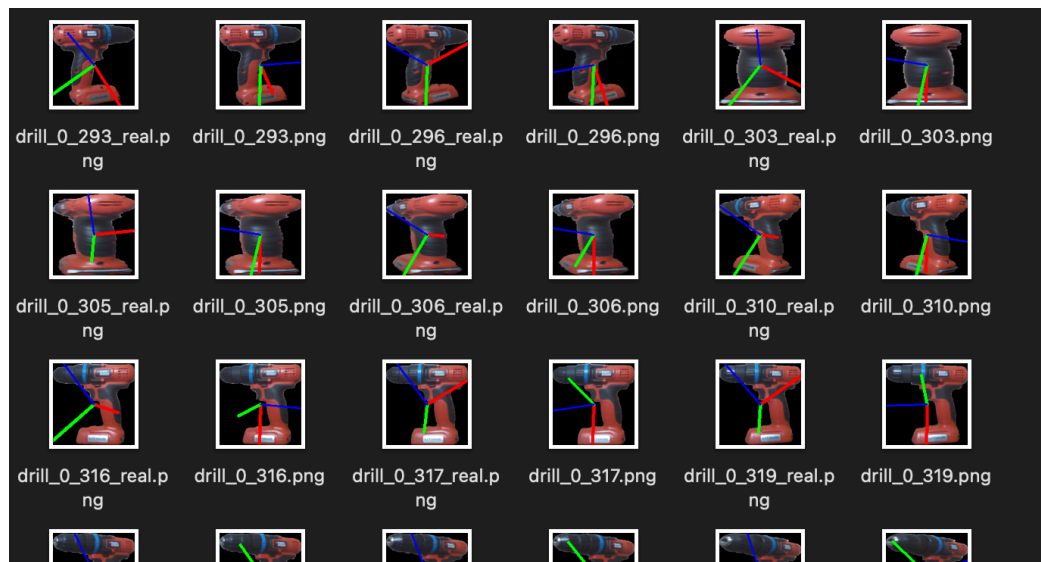
```
[[[nan nan nan ... nan nan nan]
  [nan nan nan ... nan nan nan]
  [nan nan nan ... nan nan nan]
  ...
  [nan nan nan ... nan nan nan]
  [nan nan nan ... nan nan nan]
  [nan nan nan ... nan nan nan]]]
```

Gdy jest osiągana wartość 0 skrypt zmienia ją na 0.0000001, co rozwiązuje problem.

Ponadto zmieniłem wartości tdx i tdy w funkcjach save_test() i save_test_real() w następujący sposób:

```
height = cv2_img.shape[0]
width = cv2_img.shape[1]
cv2_img = utils.draw_axis(cv2_img, prediction[0], prediction[1], prediction[2], tdx=width/2, tdy=height/2,
                          size=100)
```

Wynikiem są zdjęcia wiertarki z nałożonymi trzema liniami estymującymi pozę 3D:



Jak można zauważyć linie na zdjęciach real oraz predykcji nieco różnią się od siebie.