

**a) Wideo**

W załączniku

**b) Własny opis funkcjonowania zaproponowanego przez autorów algorytmu, tak jak zrozumiałeś to na podstawie publikacji (2pkt)**

**Monkey-NET** to głęboki model obrazu niezależny od obiektu. Monkey-Net koduje informacje o ruchu za pomocą punktów kluczowych wyuczonych w sposób samonadzorujący. Nie wymaga wcześniejszej informacji o konkretnym obrazie do animacji. Potrafi generować animacje ze obrazów statycznych, dzięki posiadanej dużej bazie filmów wideo danej kategorii (ruch ciała czy twarzy). Przebieg algorytmu można opisać w następujący sposób:

1. Istnieje duża baza filmów wideo zawierająca konkretne sekwencje, ujęcia (np. z uśmiechaniem się, ze smutkiem czy ruchem gałek ocznych), które można zaklasyfikować do konkretnych kategorii (np. twarz)
2. Na podstawie tej bazy został wytrenowany model predykcyjny, który próbuje przewidzieć i wyestymować sekwencję ruchów za pomocą pary klatek. Model porównuje parę klatek (źródłową i inną/poruszoną), pochodzące z tego samego filmu i uczy się kodować ruch jako kombinację punktów przesunięć, specyficznych dla ruchu (np. położenie ust), aby znaleźć powiązane ze sobą przesunięcia.
3. Narzędzie składa się z 2 modułów: estymacji ruchu oraz generowania obrazu.
  - a. Moduł estymacji ruchu przewiduje kolejny ruch, czyli tworzy przekształcenia równań ruchu dla zdjęcia.
  - b. Moduł generowania obrazu renderuje następną klatkę, tworząc części które mają być poruszone we wczytanym obrazie.

**c) Krótką analizę wpływu parametru `kp_detector_params.temperature` na wynik generowanej animacji (2pkt).**

Jest składowa wchodząca w skład pliku konfiguracyjnego dla modelu, definiująca architekturę modelu. Jest to temperatura Softmax dla map ciepła punktów kluczowych. Jest wykorzystywany m.in. do obliczania map cieplnych, które można interpretować jako mapę pewności wykrywania punktów kluczowych. Czyli temperatura wpływa na wykrywanie punktów kluczowych w module estymacji ruchu. Zmiana tego parametru wpływa na niewłaściwe rozpoznanie punktu kluczowego ruchu a w efekcie na złe renderowanie obrazu.