



**WYDZIAŁ FIZYKI
i INFORMATYKI STOSOWANEJ**
Uniwersytet Łódzki

Maciej Pracucik

Kierunek: informatyka

Specjalność: informatyka stosowana

Ścieżka dydaktyczna: systemy mobilne

Numer albumu: 410731

Wykorzystanie sieci typu GAN na potrzeby generowania gestów rąk.

Praca magisterska

wykonana pod kierunkiem
dr Krzysztof Podlaski
w Katedrze Informatyki WFiIS UŁ

Łódź 2025

Spis treści

1	Wprowadzenie	3
1.1	Problematyka	3
1.2	Cel pracy	3
1.3	Sposoby realizacji	3
2	Część główna	3
3	Podsumowanie	3
	Listingi	6

1 Wprowadzenie

1.1 Problematyka

problem

1.2 Cel i zakres pracy

cel

1.3 Struktura pracy

struktura

2 Sieci GAN, analiza konkurencji i techniczne aspekty realizacji

2.1 Sieci neuronowe i AI

sieci

2.2 Sieci typu GAN

GAN

2.3 Generowanie obrazów rąk

generowanie

2.4 GestureGAN

GestureGAN

2.5 PoseGAN

PoseGAN

3 Narzędzia i technologie wybrane do realizacji projektu

3.1 Python

python

3.2 PyTorch

pytorch

3.3 MediaPipe

mediapipe

3.4 OpenCV

opencv

4 Proces tworzenia projektu

4.1 Dobór zbioru danych

zbior

4.2 Wybór architektury sieci

architektura

4.3 Preprocesowanie danych

Preprocesowanie

4.4 Tworzenie modelu

model

4.5 Tesotowanie modelu

Tesotowanie

4.6 Realizacja projektu

realizacja

5 Wyniki i dyskusja

wyniki

6 Podsumowanie

6.1 Zalety i wady przyjętych rozwiązań

Zalety

6.2 Napotkane trudności

trudności

6.3 Wnioski końcowe

wnioski

Spis rysunków

Spis tabel

Listingi