

Politechnika Warszawska

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
I TECHNIK INFORMACYJNYCH



Instytut Radioelektroniki i Technik Multimedialnych

Praca dyplomowa

na kierunku Studia Podyplomowe
w specjalności Głębokie Sieci Neuronowe - Zastosowania w Mediach Cyfrowych

Metoda detekcji uczestników ruchu drogowego na podstawie obrazów
radarowych

Janko Muzykant

Numer albumu 283673

promotor
dr Jan Sebastian

WARSZAWA 2024

Metoda detekcji uczestników ruchu drogowego na podstawie obrazów radarowych

Streszczenie.

Głównym celem pracy jest Nacisk w pracy został położony na ... W pierwszej części pracy przedstawiono ... Następnie opisano ... Druga część pracy rozpoczyna się od ... Eksperymenty opisane w dalszej części pracy przedstawiają ... Dodatkowym etapem pracy jest ... W zakończeniu pracy przedstawiono podsumowanie wykonanych działań oraz dalsze działania, które mogą przynieść poprawę ...

Słowa kluczowe: NFT, ChatGPT, Buzzword300



.....
miejscowość i data

.....
imię i nazwisko studenta

.....
numer albumu

.....
kierunek studiów

OŚWIADCZENIE

Świadomy/-a odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań oświadczam, że niniejsza praca dyplomowa została napisana przeze mnie samodzielnie, pod opieką kierującego pracą dyplomową.

Jednocześnie oświadczam, że:

- niniejsza praca dyplomowa nie narusza praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.) oraz dóbr osobistych chronionych prawem cywilnym,
- niniejsza praca dyplomowa nie zawiera danych i informacji, które uzyskałem/-am w sposób niedozwolony,
- niniejsza praca dyplomowa nie była wcześniej podstawą żadnej innej urzędowej procedury związanej z nadawaniem dyplomów lub tytułów zawodowych,
- wszystkie informacje umieszczone w niniejszej pracy, uzyskane ze źródeł pisanych i elektronicznych, zostały udokumentowane w wykazie literatury odpowiednimi odnośnikami,
- znam regulacje prawne Politechniki Warszawskiej w sprawie zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi, prawami własności przemysłowej oraz zasadami komercjalizacji.

Oświadczam, że treść pracy dyplomowej w wersji drukowanej, treść pracy dyplomowej zawartej na nośniku elektronicznym (płyce kompaktowej) oraz treść pracy dyplomowej w module APD systemu USOS są identyczne.

.....
czytelny podpis studenta

Spis treści

1. Wstęp	9
2. Cel pracy	10
2.1. Zbiór danych	10
3. Przegląd literatury	11
4. Opis rozwiązania	12
5. Wyniki ewaluacji eksperymentalnej	13
6. Podsumowanie	14
Spis rysunków	15
Spis tabel	15

1. Wstęp

Motywacja, dlaczego warto zająć się rozwiązaniem postawionego problemu.

Opis wkładu własnego - co zrobiono w ramach przygotowywania pracy dyplomowej.

Np. przygotowanie zbioru danych, implementacja procedur to trenowania i ewaluacji modelu, opracowanie architektury modelu itp.

2. Cel pracy

Niniejsza praca przedstawia rozwiązanie zadania konkursowego *SpaceNet 8: Flood Detection Challenge Using Multiclass Segmentation* **spacenet8**. Celem konkursu, który zakończył się w październiku 2022 roku, było wyłonienie najlepszych algorytmów wykrywających budynki i drogi, a także ich zniszczenia na skutek katastrof naturalnych, na zdjęciach satelitarnych. Oceniane były rozwiązania dwóch zagadnień:

1. Segmentacja budynków i dróg na pojedynczych zdjęciach oraz klasyfikacja dróg ze względu na maksymalną dozwoloną prędkość
2. Segmentacja zniszczonych budynków i dróg na podstawie par zdjęć wykonanych przed i po katastrofie naturalnej

Ta praca skupia się na rozwiązaniu drugiego zagadnienia.

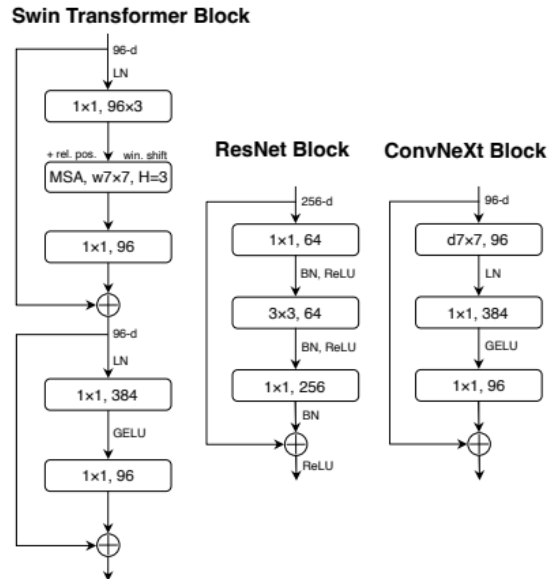
2.1. Zbiór danych

Zbiór danych udostępniony przez organizatorów konkursu składa się ze zdjęć satelitarnych w formacie TIFF, podzielonych na zdjęcia wykonane przed i po katastrofie, adnotacji budynków i dróg w formacie GeoJSON oraz plików CSV zawierających przypisanie adnotacji do zdjęć. Podział danych na zbiór treningowy i testowy jest zadany z góry.

3. Przegląd literatury

Przegląd literatury związanej z rozwiązywanym problemem.

W pracy **he2016deep** opisano W **liu2022convnet** zaproponowano nowatorską architekturę.... Przykładowy obraz 3.1.



Rysunek 3.1. Porównanie bloków rezydualnych wykorzystywanych w sieci Swin Transformer, ResNet i ConvNeXt.

4. Opis rozwiązania

Opis proponowanego rozwiązania

5. Wyniki ewaluacji eksperymentalnej

6. Podsumowanie

Podsumowanie i krytyczna analiza osiągniętych rezultatów. Ocena, czy osiągnięto założony cel pracy. Dyskusja co można było zrobić lepiej i propozycja dalszych prac w celu usprawniania opracowanego rozwiązania.

Spis rysunków

3.1 Porównanie bloków rezydualnych wykorzystywanych w sieci Swin	
Transformer, ResNet i ConvNeXt.	11

Spis tabel