

UNIWERSYTET ZIELONOGÓRSKI

Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki

Praca magisterska

Kierunek: Informatyka

**WYKORZYSTANIE GŁĘBOKICH SIECI
NEURONOWYCH DO WSPOMAGANIA
DIAGNOSTYKI MEDYCZNEJ**

Krystian Dziędziola

Promotor:
dr inż. Artur Gramacki

Zielona Góra, czerwiec 2019

Streszczenie

Głównym celem pracy jest przedstawienie wyników przeprowadzonych badań dotyczących możliwości zastosowania głębokich sieci neuronowych we wspomaganiu diagnostyki medycznej. Przykładowym zadaniem, które zostało wybrane jako obiekt badań jest diagnozowanie stanów padaczkowych na podstawie odczytów z elektroencefalogramu (EEG).

// todo:

Słowa kluczowe: Sieci neuronowe, diagnostyka medyczna, EEG, deep learning.

Spis treści

| | |
|------------------------------------|----------|
| 1. Wstęp | 1 |
| 1.1. Wprowadzenie | 1 |
| 1.2. Cel i zakres pracy | 1 |
| 1.3. Przegląd literatury | 2 |
| 2. | 3 |
| 3. | 4 |
| 4. Zakończenie | 5 |
| A. Płyta DVD | 6 |

Spis rysunków

Spis tabel

Rozdział 1

Wstęp

1.1. Wprowadzenie

Współczesna technologia sztucznej inteligencji, której dużą część stanowią sztuczne sieci neuronowe, pozwala na wykonywanie przez maszyny zadań, które do niedawna byli w stanie wykonywać tylko ludzie. Jednym z przykładów jest diagnostyka medyczna, która wymaga specjalistycznej wiedzy oraz doświadczenia.

Dzięki sztucznym sieciom neuronowym maszyna jest w stanie nauczyć się pewnych reguł, na podstawie których podejmuje decyzje, które mogą symulować ludzką inteligencję. W niektórych problemach maszyna jest w stanie podejmować poprawne decyzje z dokładnością dorównującą lub nawet przewyższającą zdolności człowieka. Dodatkowo może to zrobić w o wiele krótszym czasie.

// todo:

1.2. Cel i zakres pracy

Celem pracy jest próba wykorzystania głębokich sieci neuronowych do wspomagania diagnostyki medycznej oraz osiągnięcie możliwie najlepszych rezultatów.

Zakres pracy obejmuje:

- krótkie wprowadzenie w tematykę sieci głębokich oraz porównanie z klasycznymi sieciami neuronowymi,
- przegląd dostępnych bibliotek i narzędzi programistycznych dla sieci głębokich,
- omówienie praktycznego problemu z dziedziny diagnostyki medycznej i próba rozwiązania z wykorzystaniem sieci głębokich,
- przedstawienie szczegółów technicznych i implementacyjnych,
- wykonanie eksperymentów, ich ocena oraz sformułowanie wniosków końcowych.

1.3. Przegląd literatury

// todo:

Rozdział 2

Rozdział 3

Rozdział 4

Zakończenie

Dodatek A

Płyta DVD

Do tekstu pracy załączona została płyta DVD z następującą zawartością:

- plik **/praca-dyplomowa.pdf** - tekst pracy dyplomowej,
- katalog **/projekt/** - zawiera wszystkie pliki wykonanego projektu,
- katalog **/oprogramowanie/** - zawiera oprogramowanie wymagane do uruchomienia projektu. W szczególności są to:
 - katalog **/jakiśprogram/** - program jakiśprogram,

Bibliografia