



## FORMULARZ OCENY RECENZENTA PRACY DYPLOMOWEJ

Tytuł pracy: **Prototyp i analiza platformy do rozpoznawania gestów polskiego języka migowego w czasie rzeczywistym z zastosowaniem metod uczenia maszynowego**

Imię i nazwisko dyplomanta: **Damian Jamroży**

Nr albumu: **113729**

Praca wykonana w: **Instytucie Informatyki**

Kierunek studiów: **Informatyka**

Ścieżka kształcenia/specjalność /specjalizacja:

Poziom studiów: **II stopnia - profil ogólnoakademicki**

Profil studiów: **Ogólnoakademicki**

Forma studiów: **stacjonarne (1,5-l)**

Promotor pracy: **dr hab. prof. UR Jan Bazan**

Seminarium: **magisterskie**

1. Zgodność treści i struktury pracy z jej tytułem:

**Treść i struktura pracy jest zgodna z tytułem.**

2. Umiejętność samodzielnego formułowania problemu:

**Magistrant posiada umiejętność samodzielnego formułowania problemów. Podczas opracowywania metod, które zostały opisane w pracy, magistrant wiele razy formułował problemy, które później rozwiązywał. Chyba najlepszym tego przykładem jest sformułowanie problemu rozpoznawania gestów języka migowego.**

3. Realizacja założonych celów pracy:

**Cele pracy zostały osiągnięte.**

4. Merytoryczna ocena pracy

**Praca dotyczy zagadnienia rozpoznawania gestów polskiego języka migowego. W ramach pracy dyplomowej, opracowany został projekt platformy internetowej, wraz z jej pełną implementacją przy zastosowaniu języków webowych. Dodatkowo na potrzeby pracy, autor utworzył kilka modeli sztucznej inteligencji, składających się z różnej ilości próbek opracowanych przez Autora. Następnie każdy model został przetestowany pod względem wydajności oraz możliwości wykorzystania w aplikacji korzystającej z kamery internetowej w czasie rzeczywistym. Najlepszym**

modelem do rozpoznawania okazał się program oparty na architekturze CNN, który wykazał się wysoką precyzją oraz szybkością działania. Należy również uwzględnić, że wszystkie elementy estetyczne w tym grafiki, wizualizacje oraz wykresy zostały opracowane przez autora pracy. Praca dotyczy rozpoznawania dynamicznych gestów (a nie statycznych), co także zwiększa jej jakość. Z drugiej strony powstały system nadaje się jedynie do rozpoznawania pojedynczych gestów, a nie sekwencji gestów. Zdaniem recenzenta, jest to niestety poważny mankament pracy. Jednak oprogramowanie to może służyć jako wsparcie osób z dysfunkcjami w łatwiejszej adaptacji w środowisku osób pełnosprawnych. Aplikacja ta, również może działać w sposób edukacyjny, zwiększając świadomość użytkowników na temat dysfunkcji słuchowych oraz głosowych. Podsumowując, zdaniem recenzenta, ze względu na stopień skomplikowania prac programistycznych koniecznych do zaprojektowania i zaimplementowania potrzebnego oprogramowania związanego z pracą, dobrą jakość opisów w pracy, aktualność zagadnień oraz szerokie prace eksperymentalne, pracę należy ocenić dość wysoko.

5. Inne uwagi:

**Brak**

6. Czy i w jakim zakresie praca stanowi nowe ujęcie problemu:

**Innowacyjność przedstawionej pracy polega na tym, że Autor zaproponował nowy system do rozpoznawania gestów polskiego języka migowego. Jednak tego rodzaju prace były już wcześniej prowadzone.**

7. Poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczna oraz językowo-stylistyczna:

**Język pracy poprawny. Autor w wystarczającym stopniu opanował technikę pisania pracy. Spis treści poprawny. Odsyłacze do literatury oraz wewnątrz pracy poprawne.**

8. Dobór wykorzystywania źródeł, literatury, piśmiennictwa:

**Dobór wykorzystanych źródeł jest właściwy.**

9. Możliwość wykorzystania wyników pracy (publikacja, udostępnienie instytucjom, materiał źródłowy):

**Wyniki prac związanych z powstaniem pracy dyplomowej mogą służyć jako wsparcie osób z dysfunkcjami w łatwiejszej adaptacji w środowisku osób pełnosprawnych. Aplikacja ta, również może działać w sposób edukacyjny, zwiększając świadomość użytkowników na temat dysfunkcji słuchowych oraz głosowych.**

10. Ocena końcowa pracy

**dobry**

Rzeszów, 24 09 2024  
data

.....  
podpis promotora