Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wydział Matematyki i Informatyki

Szymon Nowacki

nr albumu: 316259

Niestacjonarne Studia Informatyczne

Praca inżynierska

Szablon pracy dyplomowej

Promotor

Dr Marta Burzańska

Toruń 2024

# Wstęp

## 1.1 Wprowadzenie

Sztuczna inteligencja w ciągu ostatnich lat zyskuje coraz większe znaczenie jako dziedzina nauki i technologii. Jej wpływ obejmuje coraz szersze aspekty życia, lecz na szczególną uwagę zasługują te z nich, które intuicyjnie wydawały się nieosiągalne dla algorytmów i komputerów. Jednym z takich zastosowań jest analiza ludzkich emocji na podstawie samych tylko obrazów twarzy. Innowacje osiągnięte w dziedzinie masowego i błyskawicznego wykrywania stanów emocjonalnych bez potrzeby ingerencji innego człowieka mogą doprowadzić do usprawnień w wielu dziedzinach życia opartych na osobistych odczuciach.

Obecnie, detekcja emocji znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach. W marketingu pozwala na personalizację kampanii reklamowych, znacząco poszerzając zakres informacji zwrotnych jakie reklamodawca może otrzymać od odbiorców. W opiece zdrowotnej obecność takiej technologii może umożliwić dokładniejszą diagnozę i terapię zaburzeń emocjonalnych. Dostęp do tak ludzkiego aspektu życia ma możliwość poskutkować znacznym postępem w relacjach człowiek-komputer, dając asystentom wirtualnym dostęp do całkowicie nowego sposobu na rozumienie swoich użytkowników.

## 1.2 Cel pracy

Celem niniejszej pracy jest opracowanie modelu AI zdolnego do skutecznego wykrywania emocji na podstawie analiz obrazów twarzy. By to osiągnąć zostanie przeprowadzona analiza istniejących metod, która posłuży stworzeniu nowego modelu opartego. Rozwiązanie zostanie poddane szeregowi testów efektywności i wydajności. Ostatecznie, pozwoli to też na identyfikację wyzwań związanych z implementacją takiego modelu w rozwiązaniach komercyjncych.

## 1.3 Przegląd istniejących rozwiązań

### FaceReader by Noldus

### MorphCast for Zoom

### Viso Suite

### Comet

### Affectiva

### Kairos