Spis Treści

[Streszczenie 1](#_Toc117975203)

[Wstęp 2](#_Toc117975204)

[Cel pracy 2](#_Toc117975205)

[Przegląd aktualnej literatury 2](#_Toc117975206)

[Projekt lub koncepcja 2](#_Toc117975207)

[Wnioski 2](#_Toc117975208)

[Wykaz literatury 2](#_Toc117975209)

[Załączniki 2](#_Toc117975210)

∑ = 30 stron

# Wstęp

Choroba Altzheimera dotyka z roku na rok coraz to większej liczby osób, szczególnie narażone są osoby starsze, z ograniczoną aktywnością fizyczną i pamięciową. Chorobę Altzheimera wywołują odkładające się w mózgu białka o patologicznej strókturze, stopniowo psujące neurony, powodując ich obumieranie, w wyniku czego dochodzi do coraz to większych zaników pamięci.

Wyrużnia się trzy stadia rozwoju choroby, z czego każde kolejne stadium charakteryzuje się coraz większym wpływem na organizm chorego, stopniowo uniemożliwiając mu samodzielne funkcjonowanie.

Obecnie nie jesteśmy w stanie w pełni wyleczyć choroby Altzheimera, a jedynie leczyć jej skutki i objawy oraz opóźniać jej rozwój przez odpowiednie leki i ćwiczenia. Dlatego tak ważne jest wykrycie choroby na jej wczesnym stadium rozwoju. Niestety spadek liczby specjalistów wpływa niekożystnie na liczbę przeprowadzonych badań, a co za tym idzie, pomyślnie zdjagonozowanych chorych.

# Cel i zakres pracy

Chocąc rozwiązać wspomniane wyzwanie powstał pomysł stworzenia internetowego systemu wspomagającego pracę lekarzy w diagnozie stopnia zaawansowania choroby bądź jej braku.

Lekarz po wgraniu zdjęcia xxx mózgu pacjęta uzyska diagnozę wygenerowaną przez sieć neuronową, wyuczoną na podstawie tysięcy zdjęć xxx mózgu, zarówno osób chorych jak i zdowych.

Lekarz posiadać będzie również możliwość dodawania, edytowania i usuwania pacjętów oraz dostęp do historii wcześniej przeprowadzonych badań.

System zapewni również jednoznaczną identyfikację pacjęta dzięki automatycznie inkrementowanemu numerowi id, a wprowadzenie opcjonalnego dodania zdjęcia pacjęta wprowadzi dodatkowy aspekt społeczny aplikacji.

Model sieci kalsyfikującej zdjęcie xxx mózgu można wykonać na wiele sposobów zaczynająć od prostych sieci gęstych aż po bardziej skomplikowane architektóry. Biorąc pod uwagę wielkość kosztów w przypadku podjęcia błędnej decyzji, istotne jest aby model cieszył się dużą dokładnością zwracanych wyników. W celu osiągnięcia wysokiej dokładności, przeprowadzono badanie wpływu parametrów na osiągany rezultat, jak również wpływu augumentacji na dokładność trenowanego modelu. Wybrano następnie i wprowadzono do systemu model o największej skuteczności.

Ze względów bezpieczeństwa przewidziano działanie systemu w wewnętrznej sieci firmowej. Dostęp do aplikacji odbywa się za pomocą przeglądarki internetowej, natomiast serwer do którego skierowane są zapytania posiada system operacyjny Linux Ubuntu. Serwis został wykonany przy wykożystaniu mikro frameworku flask. W celu minimalizacji czasu potrzebnego na wytrenowanie modelu skożystano z środowiska Google Colab.

# Projekt systemu

# Implementacja systemu

# Podsumowanie