**Środowiska uruchomieniowy AutoML**

# Detekcja Cukrzycy

S24980 Jakub Zawierucha

S21254 Mikołaj Kowalczyk

S25147 Kamil Krzemieniewski

1. Wstęp
   1. Cel projektu

Celem projektu jest stworzenie modelu uczenia maszynowego, który na podstawie dostępnych danych medycznych i demograficznych będzie w stanie przewidywać ryzyko wystąpienia cukrzycy u pacjentów. Projekt ma na celu wykorzystanie zestawu danych, który zawiera informacje takie jak wiek, płeć, wskaźnik masy ciała (BMI), ciśnienie krwi, historia palenia, obecność chorób serca oraz poziomy glukozy we krwi i HbA1c, w celu opracowania dokładnego i efektywnego narzędzia diagnostycznego.

* 1. Opis wybranej bazy danych

Zestaw **danych do przewidywania cukrzycy**to zbiór danych medycznych i demograficznych od pacjentów, wraz z ich statusem cukrzycowym (pozytywnym lub negatywnym). Dane obejmują takie cechy, jak wiek, płeć, wskaźnik masy ciała (BMI), nadciśnienie, choroby serca, historia palenia, poziom HbA1c i poziom glukozy we krwi. Ten zestaw danych może być używany do budowania modeli uczenia maszynowego w celu przewidywania cukrzycy u pacjentów na podstawie ich historii medycznej i informacji demograficznych. Może to być przydatne dla pracowników służby zdrowia w identyfikacji pacjentów, którzy mogą być narażeni na ryzyko rozwoju cukrzycy i w opracowywaniu spersonalizowanych planów leczenia. Ponadto zestaw danych może być używany przez badaczy do eksploracji związków między różnymi czynnikami medycznymi i demograficznymi a prawdopodobieństwem rozwoju cukrzycy

1. Model uczenia maszynowego
2. Opis aplikacji
   1. Wykorzystane technologie

Do api został użyty FLASK

Do trenowania modelu został użyty XGB Classifier

* 1. Opis funkcjonalności

Api dostarcza prostą stronę internetową w której należy wprowadzić następujące dane: gender, age, hypertension, heart\_disease, smoking\_history, bmi, HbA1c\_level, blood\_glucose\_level. Po czym podaje czy osoba ma cukrzyce czy nie. Najważniejszym wskaźnikiem jest HbA1c\_level, ma największy wpływ na wynik modelu

* 1. Inne

Model ma bardzo wysoką skuteczność, 0,97

Załączniki:

Link do repozytorium GIT

<https://github.com/s21254/SUML_Projekt>