

# Projekt z przedmiotu “Architektury rozwiązań i wdrożeń SI”

## Churn modelling

### Autorzy:

Konrad Reperowski

Barnaba Gańko

Adam Kwiecień

### Opis:

Projekt służy do tworzenia modeli do predykcji rezygnacji z usługi konta bankowego na podstawie danych dostępnych w serwisie Kaggle.

### Projekt korzysta z:

- SQLite - baza danych
- Kedro - zarządzanie danymi oraz pipeline'ami
- Kedro Viz - wizualizacja pipeline'ów
- AutoGluon - dostosowanie modeli
- WandDB - śledzenie i wizualizacja treningu modeli
- SDV - generator syntetycznych danych
- FastAPI - tworzenie API i interakcji z modelem
- Streamlit - prosty interfejs użytkownika

### Dane:

- RowNumber: odpowiada numerowi rekordu (wiersza) i nie ma wpływu na wynik.
- CustomerId: zawiera losowe wartości i nie ma wpływu na to, czy klient odejdzie z banku.
- CreditScore: może mieć wpływ na odejście klienta, ponieważ klient z wyższą oceną kredytową jest mniej skłonny do opuszczenia banku.
- Geography: lokalizacja klienta może wpływać na jego decyzję o odejściu z banku.
- Gender: interesujące jest zbadanie, czy płeć ma wpływ na odejście klienta z banku.
- Age: jest to z pewnością istotne, ponieważ starsi klienci są mniej skłonni do opuszczenia banku niż młodszy.
- Tenure: odnosi się do liczby lat, przez które klient jest klientem banku. Zazwyczaj starsi klienci są bardziej lojalni i mniej skłonni do opuszczenia banku.


- Balance: również jest bardzo dobrym wskaźnikiem odejścia klienta, ponieważ osoby z wyższym saldem na kontach są mniej skłonne do opuszczenia banku w porównaniu z tymi, którzy mają niższe salda.
- NumOfProducts: odnosi się do liczby produktów, które klient zakupił za pośrednictwem banku.
- HasCrCard: oznacza, czy klient posiada kartę kredytową. Ta kolumna jest również istotna, ponieważ osoby z kartą kredytową są mniej skłonne do opuszczenia banku.
- IsActiveMember: aktywni klienci są mniej skłonni do opuszczenia banku.
- EstimatedSalary: podobnie jak w przypadku salda, osoby o niższych dochodach są bardziej skłonne do opuszczenia banku w porównaniu z tymi, którzy mają wyższe wynagrodzenia.
- Exited: czy klient opuścił bank. (0 = Nie, 1 = Tak)

### **Instalacja i uruchomienie:**

> docker-compose up -d

Wygląd aplikacji:

# Churn Prediction App



**Geography**  
France

**Gender**  
Female

**Has credit card**  
No

**Is active member**  
No

**CreditScore**  
350 600 850

**Age**  
18 40 92

**Tenure**  
0 5 10

**Balance**  
0 100000 251000

**Number of products**  
1 2 4

**Estimated salary**  
10 100000 200000

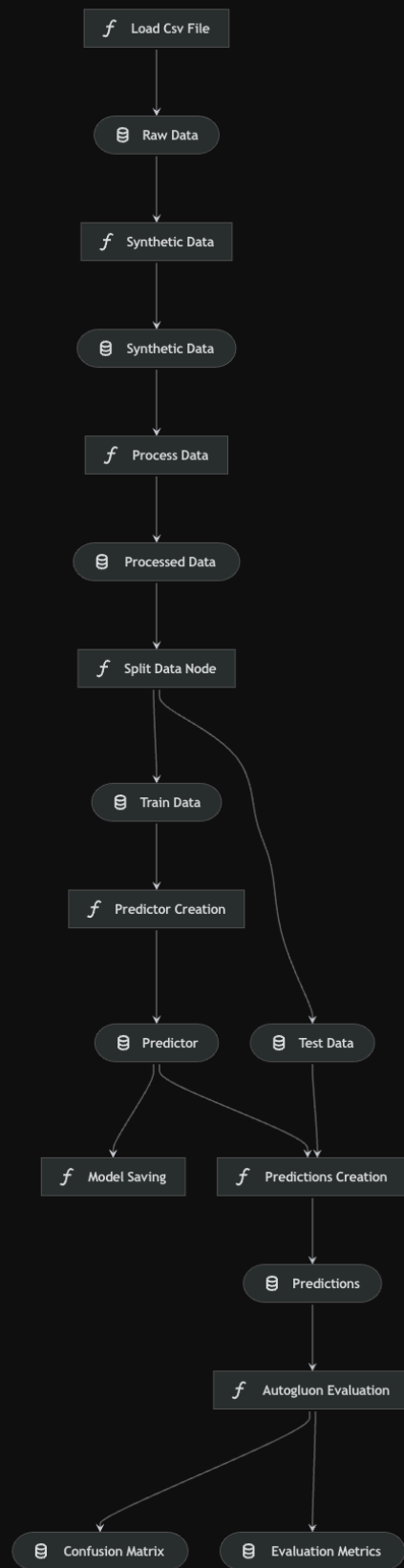
**Will the person resign? No**

**Prediction confidence 87.10 %**

### **Wizualizacja pipeline'ów:**

```
> cd churn-modelling-kedro
```

```
> kedro viz
```



## Architektura projektu:

