

Analiza sekwencji – identyfikacja związków w sekwencjach akcji klienta banku

Przygotowanie do laboratoriów

W folderze projektów utworzyć folder dla projektu analizy sekwencyjnej o nazwie *Skwnc_Python*. W tym folderze są zapisywane programy w Pythonie do analizy sekwencyjnej oraz pliki dyskowe będące wynikami działania programów.

Analiza sekwencji jest realizowana z wykorzystaniem programów *01_ST_Sekwencje.py* oraz *02_ST_Wzorze.py*. Rozbudowę programów zrealizować z refleksyjnym wykorzystaniem AI. Program uruchamiać etapami sprawdzając wyniki każdego etapu w *Variable Explorer* oraz *Plots*,

Poszukać programu Spyder na dysku D: komputera w laboratorium.

Raport zawiera nie więcej 2,5 strony.

Do każdego umieszczonego w raporcie wykresu należy się w treści odnieść.

Ćwiczenie 1

Bank VISION S.A. rejestruje ważne wydarzenia (działania) z życia klientów związane z ich aktywnością bankową. Dane są zawarte w skoroszytcie Excela. Pierwszy arkusz zawiera opis znaczenia akcji. Pozostałe arkusze mają strukturę transakcyjną zawierającą: identyfikatora klienta, rodzaju akcji, moment czasowy wystąpienia akcji. Dane zawarte w arkuszach transakcyjnych są danymi do analizy sekwencji.

Wczytać do programu właściwe dane ze skoroszytu Excela do ramki danych i uporządkować je w nowej ramce wg atrybutów *CUSTOMER* i *TIME*.

Ćwiczenie 2

Na podstawie wczytanych danych transakcyjnych utworzyć sekwencje akcji dla każdego klienta banku.

Ćwiczenie 3

Wykonać wizualizację top n sekwencji akcji, gdzie n jest ustalone przez badawczą (uwaga: n jest różne dla różnych zespołów).

Ćwiczenie 4

Uzupełnić we właściwych miejscach program, tak aby były zrealizowane następujące zadania.

- Średnia, rozstęp, ekstrema, ew. inne miary statystyczne wg uznania, oraz odchylenie standardowe i współczynnik zmienności długości sekwencji w bazie danych sekwencji.
- Statystyki: pierwszych i ostatnich elementów sekwencji (skrajne wzorce jednoelementowe - koszyki).
- Wykres słupkowy/kołowe tych elementów.

W ww. wykresach sprawdzić inny, własny kolor słupków/wycinków wykresów
Sprawdzić jakie są palety kolorów i kolory oferowane dla wykresów w Pythonie.

Ćwiczenie 5

Zidentyfikować / wyznaczyć reguły sekwencyjne zgodnie z konstrukcją programu. Jeżeli potrzeba, rozbudować program dla potrzeb raportu. ora