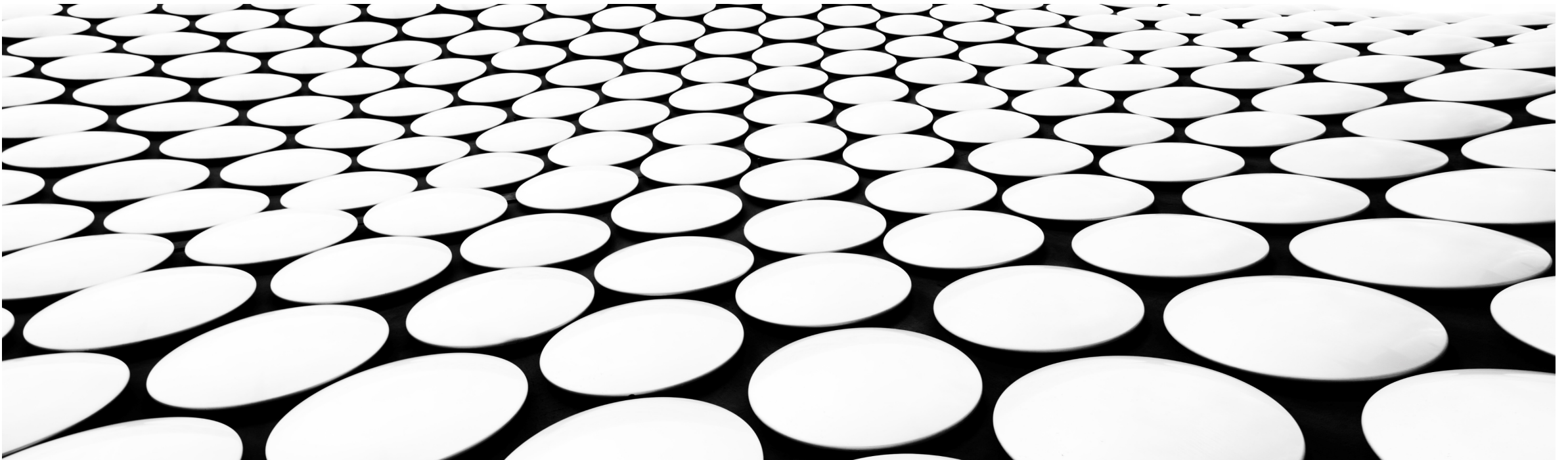

MACHINE LEARNING 2 – LAB 3 INTERPRETABILITY SHAP

WITOLD DZWINEL,



ZADANIA LAB WSTĘPNE 1

- Wykorzystaj schemat `explain_old_global_titanic.ows`. Dla zbioru danych *titanic3.csv* znaleźć najważniejsze cechy metodami klasycznymi (widget Data/Rank). Wykorzystaj widget Data/CSV file import do wczytania zbioru danych. Zbuduj interpreter globalny liniowy bazujący na modelu liniowej regresji i regresji logistycznej.
- Porównaj rankingi cech wyszukanych metodami selekcji cech, oraz te wynikające z wykorzystania interpretowalnego klasyfikatora (regresja logistyczna) i modelu regresji liniowej. Zmień parametry klasyfikatorów i porównaj otrzymane wyniki. Zwróć uwagę na fakt iż używane są w schemacie modele regresji (regresja liniowa) oraz klasyfikacji (regresja logistyczna).
- Wykonaj to ćwiczenie dla innego zbioru danych (np. Glass – wykorzystaj widget: Data/dataset)

ZADANIA LAB WSTĘPNE 2

- Wykorzystaj schemat `explain_exmple_titanic_tree.ows`. Dla zbioru danych *titanic3.csv* znaleźć najważniejsze cechy przy pomocy widgetów pakietu Explain: Feature importance, Explain Model, Explain prediction. Bazują one na wartościach Shapa.
- Wybierz ze zbioru danych ciekawe przykłady (max 2), które będziemy analizować, oraz bazowy zbiór danych (zaznaczając je odpowiednio w Data table(1) i Data Table)
- Porównaj rankingi cech wyszukanych metodami klasycznymi w poprzednim zadaniu i metodą SHAPA.
- Wyjaśnij jak działa cały model (Explain model).
- Wytłumacz dlaczego wybrane przykłady trafiły do wyznaczonych przez model klas. (Explain prediction)
- Dwa ostatnie punkty wykonaj dla paru klasyfikatorów (jeden lepszy drugi gorszy)

ZADANIE LAB FINALNE

- Zadanie wstępne dwa wykonaj na jednym ze zbiorów:
 - Housing
 - Adult
 - Glass
 - Wine
- Zwróć uwagę by przykłady były ciekawe i zróżnicowane. Jeden z modeli powinien być wyraźnie silniejszy niż drugi.
- Dokonaj analizy wyników przy pomocy: Feature importance, Explain model.
- Wytłumacz (Explain prediction) dlaczego przykłady zostały zaklasyfikowane do danych klas. Porównaj wynik działania różnych modeli.