

BJ: PUM, Lab-4: Tasks

ML. Cel: Klasyfikacja danych wejściowych

Zadanie: Widżety: Ranking, PCA, NNs, SVM + kNNm Sc.Plot, t-SNE z różnymi zbiorami danych.

Datasets:

Bone Marrow(BM) – Housing – Iris

Komentarz: Plik HD zawiera dane ciągłe i do realizacji zadania klasyfikacyjnego konieczna jest jego obróbka

1. Naucz się zbioru danych szpiku kostnego-BM – Obudowa-HD – Iris (w pliku od BJ)
2. Odczytaj pliki (4_BJ_XXX) o SVM i PCA, t-SNE, NN...
3. Zaimplementuj zadania klasyfikacyjne za pomocą tych zbiorów danych:
 - 3.1 Użyj widżetu kNN
 - 3.2 Użyj widżetu t-SNE.
 - 3.4 Użyj widżetu NN z różnymi solverami i parametrami, ukrytymi warstwami....
 - 3.5 Korzystanie z widżetu Ranking.
 - 3.6 Użyj widżetu PCA.
 - 3.7 Użyj widżetu SVM.
4. Analizuj różne metryki wraz z macierzą zamieszania dla różnych scenariuszy wdrożenia.
5. Spróbuj znaleźć odpowiednią („najlepszą”/dobrą) klasyfikację w każdym zbiorze danych. Porównaj wyniki dla różnych metody klasyfikacji.
6. Przygotuj raport (z rozszerzonymi wnioskami!)

Schemat Laboratorium nr 4:

0. BJ: Przeglądanie pracy domowej nr 3 każdego studenta
 1. Zaleca się zapoznanie się z plikami zgodnie z para 2 Zadania.
 2. Realizacja zadań 3-6, Lab. 4.
 3. **Ostatnie 10-15 minut Laboratorium nr 4: Sprawdzenie wykonania zadań 3 - 6(!) dzisiejszego laboratorium. nr 4**
- Oceny lekcji:** 5 – Wszystkie zadania nr 3-6 zostały wykonane, 3 - 4 – częściowo, 2 – nic nie zostało zrobione.
[Na następnej lekcji: w wyniku wykonania zadania w domu, 2 można poprawić na 3, 3- można poprawić na 4].

Ogólny krótki plan pracy na kolejne Lab. # 5-7

Laboratorium-5: 5.1 Algorytmy **Random Forest (RF)** dla problemów klasyfikacji; 5.2 Algorytmy **klastrowania**; 5.3 **Analiza regresji:** Liniowa, Wielomianowa, Nieliniowa

Lab.6

6.1 Klasyfikacja obrazów w Orange; 6.2 Klasyfikacja zbioru danych MNIST w Orange.

Lab-7:

7.1 Prezentacje ustne studenta + analiza wykonania pracy domowej (dla pozostałych):

:= Plusy i minusy Orange w porównaniu do Pythona na przykładzie:

- analizy obrazu,
- analizy zbioru danych MNIST,
- regresji liniowej i nieliniowej,
- lub innych zadań wybranych przez studenta (np. Analiza case-study)

Prezentacja tablicowa z analizą i wnioskami, 6-10 minut (zależy od ilości prezentacji).

7.2 Wystawianie ocen końcowych (za zajęcia laboratoryjne):

7.2.1 Ocena 5+=6 dla tych, którzy dokonali (ciekawej) prezentacji;

7.2.2 Dla *pozostałych*: Rozmowa z każdym po zaliczeniu laboratoriów 1-4, a zwłaszcza 5-6 (będę oglądał wyniki i raport dla każdego laboratorium).

[According to Prof. W. Dzwiniel, Final grade = 0.7*grade(Lab) + 0.3*grade (lecture-assignments)]