

**Cele Lab-6:**

6.1 Klasyfikacja obrazów w Orange

6.2 Klasyfikacja w Orange zbioru danych MNIST (cyfr pisanych odręcznie).

Aby skutecznie zrealizować zadanie podczas Lab-6, gorąco polecam wykonanie w domu punktów D-6.1 i D-6.2 (czyli, przed rozpoczęciem pracy nad Lab. 6):

**D-6.1**

**Cel: Przygotowanie do klasyfikacji obrazów w Orange**

Pobierz 10-20 /100), (Ilość uzależniona od mocy laptopa) zdjęć, np. psów i i tyle samo zdjęć kotów (jako przykład; Można także użyć innych obrazów)

Np. Od <https://pixabay.com/images/search/pet/>

**D-6.2**

**Cel: Przygotowanie do klasyfikacji zbioru danych MNIST w Orange**

Pobierz zbiór danych MNIST w formacie CSV, np. pliki mnist\_train.csv, mnist\_test.csv:

<https://www.kaggle.com/datasets/oddrational/mnist-in-csv?resource=download>

Aby efektywnie pracować w Orange (dla każdego, szczególnie dla posiadaczy laptopów o niskim poborze mocy) polecam przygotować (np., w Pythonie) próbki z każdego zbioru danych, np. pierwszy/ostatni/random 2000-5000 wierszy dla mnist\_train i 500 -1000 dla plików mnist\_test.

**Plan pracy Lab 6**

6.1 Klasyfikacja obrazów w Orange

6.2 Klasyfikacja zbioru danych MNIST w Orange

**Zadania do Lab 6:**

1. Przeczytaj pliki (od BJ) dotyczący analizy obrazu i MNIST datasets w Orange.
2. Aby pracować z obrazami w Orange, należy zainstalować moduły za pomocą dodatku Image Analytics. Dla tego narzędzia: in Orange → Options → click Add-ons → Image Analytics → OK
3. Prześlij swoje pliki zdjęć, uwzględniając instrukcje dotyczące folderów (plik 6\_BJ\_PUM\_Lab-6\_Images with Orange).
4. Aby przesłać zdjęcia do Orange, skorzystaj z opcji Import Images i postępuj zgodnie z zalecaną strukturą widżetów (jako przykład) zgodnie z rys.1, plik Widżety do Lab\_6.
5. Aby zaimportować pliki MNIST ( \_train, \_test) i zaimplementować analizę/klasyfikację, zobacz Rys.2, Widżety do Lab\_6 (jako przykład).
6. Wykonaj zadanie polegające na analizie różnych obrazów i zbioru danych MNIST, korzystając z różnych widżetów do klasyfikacji.
7. Użyj pliku *mnist\_test*, aby przetestować wyszkolone modele (NNets); Zachowaj ostrożność przy wyborze odpowiednich opcji w widżecie Test&Score i przepływach informacji.
8. Przygotuj raport (krótki z wnioskami)

**9. BJ, ostatnie 10-15 minut zajęć: Analiza wykonania przez studentów zadań Lab 6.**

**Oceny lekcji:** 5 – wszystko zostało zrobione, 4/3 – częściowo, 2 – nic nie zostało zrobione.

(Na następnej lekcji: w wyniku wykonania zadania w domu, 2 można poprawić na 3, 3 na 4).

[\[wg prof. W. Dzwiniela: ocena końcowa = 0,7\\*ocena \(lab\) + 0,3\\*ocena \(wykład-zadania\)\]](#)

**Plan do Lab-7:**

Struktura lekcji:

**7.1 Prezentacje ustne studenta:**

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

**Cele prezentacji:** *Ustne prezentacje studentów na temat wykładów i prac laboratoryjnych w ramach PUM, jak również na temat ML/AI*

).

Przykłady zadań:

- 
- analizy obrazu,
- analizy zbioru danych MNIST,
- regresji liniowej i nieliniowej,
- lub innych zadań wybranych przez studenta (w tym analiza ciekawego case study).

n

Prybliżona struktura prezentacji:

- Formułowanie problemu;
- Metody rozwiązania w systemie Orange;
- [+Metody rozwiązywania z wykorzystaniem kodu Python];
- **Dyskusja** (osobista opinia):
  - r - czy Orange jest przydatny w kursach edukacyjnych?;
  - o - czy można wykorzystać Orange do zadań badawczych? W jakich przypadkach i jak...?
  - s - czy Orange można uznać za alternatywę dla Pythona w kursach ML?
  - Inne możliwe opinie...

a

**7.2 Wystawianie ocen końcowych (za zajęcia laboratoryjne):**

7.2.1 Ocena 5 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).

o

n

s