

Ćwiczenia projektowe → ogólne zalecenia

1. Wybrać zbiory danych typowe i używane w ML do testów: np. MNIST, FMNIST, CIFAR 10, CIFAR 100, SmallNorb, TNG.
2. Celem projektu będzie użycie zadanego typu klasyfikatora, a najlepiej dwóch do porównania (SVM, jakiś Ensemble classifiers, sieci neuronowe, MLP, CNN, RNN etc.) w celu otrzymania optymalnego modelu danych. Wszystkie chwyt dozwolone celem jest otrzymanie najlepszego wyniku (statystycznie, średnia i wariancja dla co najmniej 10 prób). Dokonać porównania wyników tzn: accuracy i loss. Przedstawić timingi dla zadanej architektury. W przypadku zbyt długich obliczeń i braku dostępu do serwera można zmniejszyć ilość próbek w oryginalnych zbiorach testowych.
3. Należy dokonać następujących badań:
 - a. Znaleźć optymalny klasyfikator dla całego zestawu danych. **(3.0)**
 - b. Zmniejszyć ilość cech (w zależności od zbioru danych i użytego klasyfikatora) wykorzystując metody selekcji cech lub /i metody ekstrakcji cech (np.: PCA, autoenkodery, RBMs). Zbadać jak zmienia się **OPTYMALNY** klasyfikator. **(4.0)**
 - c. Znaleźć zestaw cech, który jest głównie odpowiedzialny za przynależność do odpowiednich klas. **(5.0)**
4. Należy sporządzić raport z projektu.

W nawiasie ocena maksymalna.