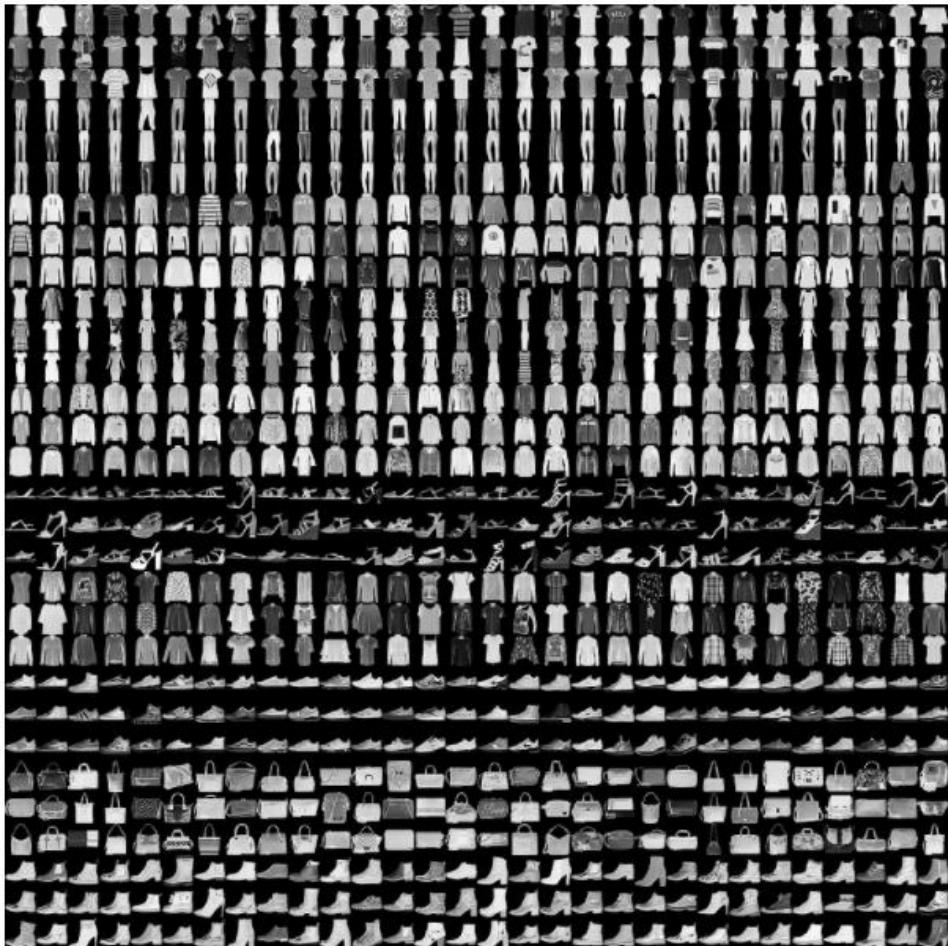


Klasifikacja obrazu odzieży z użyciem biblioteki Tensorflow

Model sieci neuronowej do klasyfikowania obrazów ubrań, takich jak trampki i koszule, który jest szkolony przez program. Jest to szybki przegląd kompletnego programu TensorFlow z wyjaśnionymi szczegółami.

Program wykorzystuje `tf.keras`, wysokopoziomowy interfejs API do budowania i trenowania modeli w TensorFlow. Program używa bazę danych - Fashion MNIST, który zawiera 70 000 obrazów w skali szarości w 10 kategoriach. Zdjęcia przedstawiają poszczególne artykuły odzieżowe w niskiej rozdzielczości (28 na 28 pikseli). Poniżej zamieszczony jest przykład:



Fashion MNIST ma zastąpić klasyczny zbiór danych MNIST — często używany jako „Hello, World” programów uczenia maszynowego do widzenia komputerowego. Powyższy zbiór danych zawiera obrazy odręcznych cyfr (0, 1, 2 itd.) w formacie identycznym z używanymi tutaj artykułami odzieżowymi.

Program wykorzystuje Fashion MNIST dla urozmaicenia i ponieważ jest to nieco bardziej skomplikowany problem niż zwykły MNIST. Oba zestawy danych służą do weryfikacji, czy algorytm działa zgodnie z oczekiwaniemi oraz są stosunkowo małe. Są dobrym punktem wyjścia do m.in. testowania oraz debugowania kodu.

W tym przypadku posłużyliśmy się 60 000 obrazów do trenowania sieci, natomiast 10 000 obrazów do oceny, jak dokładnie sieć nauczyła się klasyfikować obrazy. TensorFlow bezpośrednio udostępnia dostęp do Fashion MNIST. Załadowanie zestawu danych zwraca cztery tablice NumPy.

Obrazy są tablicami 28x28 NumPy, z wartościami pikseli w zakresie od 0 do 255. Etykiety są tablicami liczb całkowitych z zakresu od 0 do 9. Każdy obraz jest mapowany na pojedynczą etykietę. Ponieważ nazwy klas nie są dołączone do zestawu danych, zapieczętuję je, aby użyć później podczas kreślenia obrazów.

Link do źródła:

<https://github.com/tensorflow/docs/blob/master/site/en/tutorials/keras/classification.ipynb>