

CNN – Exercise 1 - Solution

- 1) Các bạn đọc hiểu file “1.CNN.ipynb” về cách thức xây dựng các model CNN và thao tác với Conv2D layer trong keras.
- 2) Các bạn đọc hiểu file “2.FashionMNIST-CNN-onlyConv.ipynb” về cách áp dụng CNN cho bài toán phân loại dùng Fashion-MNIST data.
- 3) (Optional) Dựa vào file “2.FashionMNIST-CNN-onlyConv.ipynb”, áp dụng CNN cho Cifar10 data
 - Các em xem code kèm theo.
- 4) (Optional) Các bạn tìm hiểu sơ qua các cách lấy feature trong computer vision như sobel, local binary patter; để thấy được ý nghĩa của các filter trong CNN.
 - Filter trong CNN được xác định giá trị một cách tự động, phù hợp nhất với một dataset. Do đó, nó là dạng tổng quát của tất cả các cách lấy feature (manually) truyền thống.
 - Bài học tới ad sẽ chứng minh vấn đề này bằng thực nghiệm.
- 5) (Optional) Các bạn suy nghĩ ý nghĩa của việc dùng filter (1x1).
 - Conv 1x1 có thể thay thế fully-connected layer. FCL yêu cầu biết trước kích thước (số node) của input, trong khi Conv không yêu cầu điều này. Do đó, dùng conv 1x1 (khi thay thế FCL) giúp model chạy được với dynamic input size.
 - Conv 1x1 còn giúp thay đổi số filter (độ sâu) của input feature map.