

Завданню з модуля "Deep Learning for Computer Vision (2019)"

Завдання і оцінювання:

1. Paper review [33 %]
2. CNN visualization [33 %]
3. Experiment summary [33 %]

Що треба здати:

- один файл
- формат: pdf
- назва: `d1cv2019_STUDENT_NAME_report.pdf`
наприклад: `d1cv2019_Ivan_Franko_report.pdf`

DEADLINE:

04 August 2019, 23:59

1. Paper review

Завдання:

Зробити огляд наукової статті.

Вимоги:

- стаття в галузі Computer Vision + Deep Learning.
- стаття нова (бажано останній рік)
найкращий варіант - стаття з CVPR 2019,
http://openaccess.thecvf.com/CVPR2019_search.py

- template:

Paper

Title:

Authors:

Link:

Tags:

Year:

Code:

Summary

What: опишіть, яка загальна ідея, її новизна (чим цей метод кращий за попередні) та яке практичне застосування ідеї

How: напишіть своїми словами, як це працює, можна додатково зобразити у вигляді схем

Results: головні результати

- приклади того, що очікується можна знайти тут -
<https://github.com/aleju/papers/tree/master/neural-nets>

2. CNN visualization

Завдання:

Візуально представити CNN з обраної Вами статті
(пункт 1. Paper review)

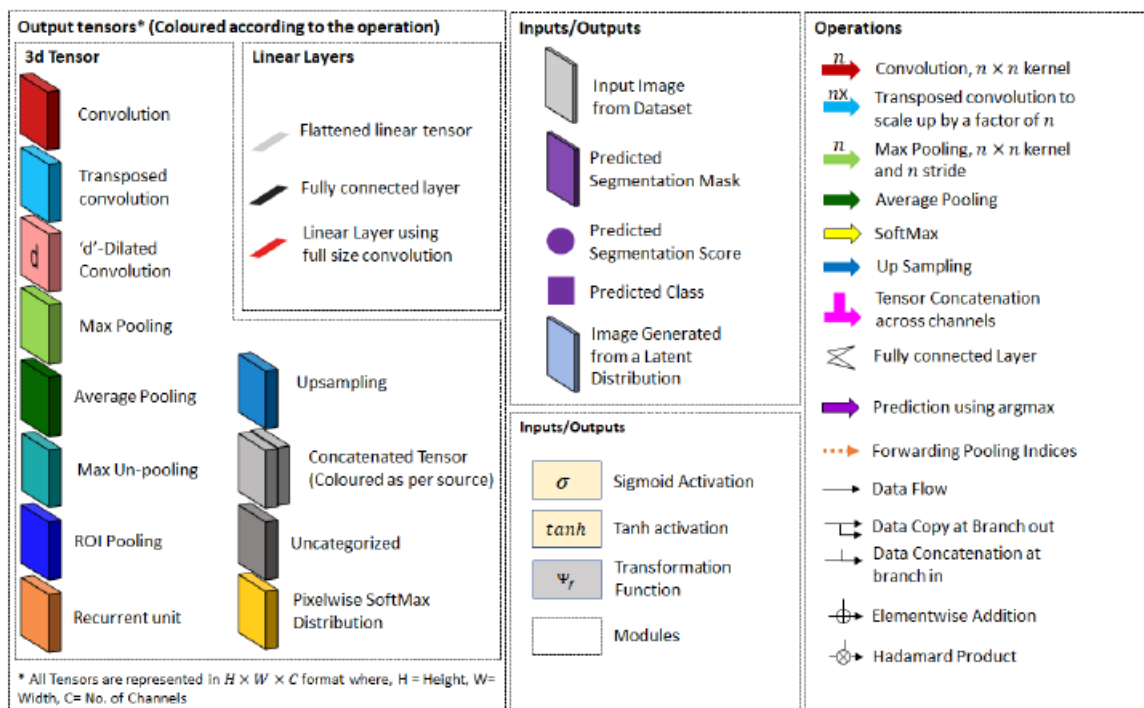


Рис. 1: common representational format from
<https://arxiv.org/1907.06119>

Вимоги:

- CNN має бути представлена з використанням "словника" з Рис. 1
- якщо Ваша сітка має шари, яких немає в цьому "словнику" , Вам потрібно вигадати для них нотацію
- ВАЖЛИВО: ця схема повинна бути намальована Вами, НЕ скопійована зі статті.
- Приклади того що очікується можна знайти в <https://arxiv.org/1907.06119>
- <https://www.draw.io> - гарно підходить для цієї задачі, але Ви можете використати що завгодно.

3. Experiment summary

Завдання:

Зробити серію експериментів на базі ноутбука `a3_cifar10.ipynb`¹

Вимоги:

- dataset: cifar10
 - можливі експерименти:
 - Better model, follow guidelines at the end of the notebook
 - Experimenting with different optimization algorithms
 - Data augmentation
 - Experiment with pre-trained model
 - ...
 - побажання щодо оформлення результатів:
 - Опишіть що було зроблено і який остаточний результат.
 - Зобразіть результати навчання у вигляді графіків. Поясніть, що зображено на графіку та додайте опис.
 - Також напишіть, що б можна було ще зробити та як покращити результати в майбутньому.
 - Цікаво побачити частинки вашого коду (код сніпет)
 - * якщо Ви змінювали аугментацію - цікаво побачити ваш transformers
 - * якщо Ви використовували різний лернінг рейт для різних шарів - цікаво побачити ваш optimizer
 - * якщо Ви писали власну функцію для зміни лернінг рейт або використовували scheduler - цікаво побачити, як ви це робили
 - ...
- важливо, щоб це дійсно був "код сніпет"(snippet) - маленький і компактний.

¹https://github.com/lyubonko/ucu2019/blob/master/assignments/a3_cifar10.ipynb