

# 학부생 연구기회 프로그램 (UROP) 공고

## Undergraduate Research Opportunities Program

### Deep Neural Network Optimization 기술 연구

Computing and Memory Architecture Laboratory  
유승주 교수님

#### 연구 과제 설명

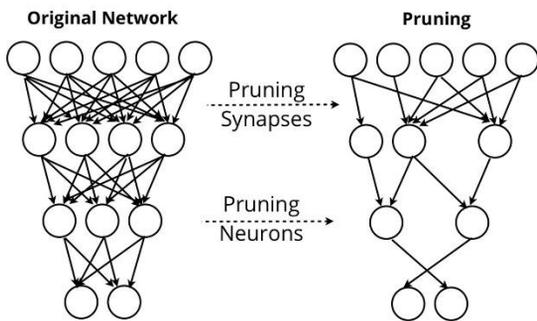


Figure 1: Pruning (x12)

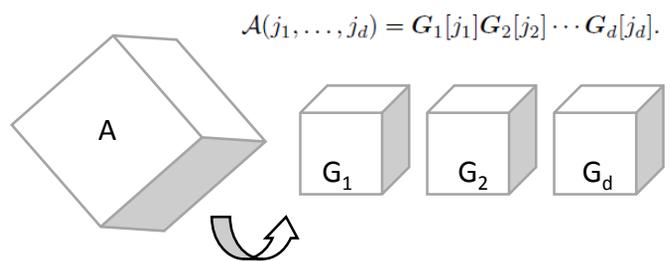


Figure 2: Tensorizing (x7.6)

#### Deep Neural Network Optimization

학습된 deep neural network는 정확도를 유지하면서 계산량 감소가 가능하다. 본 UROP 과제에서는 대규모 deep neural network에 boosting, low rank approximation, pruning, quantization 등 다양한 기술을 적용하고, 하드웨어 구조를 고려해 실성능을 개선할 수 있는 기술을 연구한다.

다양한 네트워크(예, AlexNet, VGG, GoogLeNet, ResNet, SqueezeNet 등), 다양한 task(예, image classification, object detection)을 이해하고 주어진 응용에 대해 최적화된 방법을 찾는 기술에 대해 연구한다.

#### 연구 과제 플랫폼

- Deep learning framework, Caffe (C++, CUDA)  
(C++, CUDA 프로그램 경험이 있으면 초기 연구를 빠르게 진행할 수 있는 장점 있음)
- Hardware platform: NVIDIA GPU Titan X, Tegra X1