



Event 2024



CNN

Architectures

Architecture?

뉴럴 네트워크(인공 신경망)의 구조나 디자인

아키텍처는 어떤 활성화 함수를 사용하는지 등을 결정!

CNN 관련 Architectures

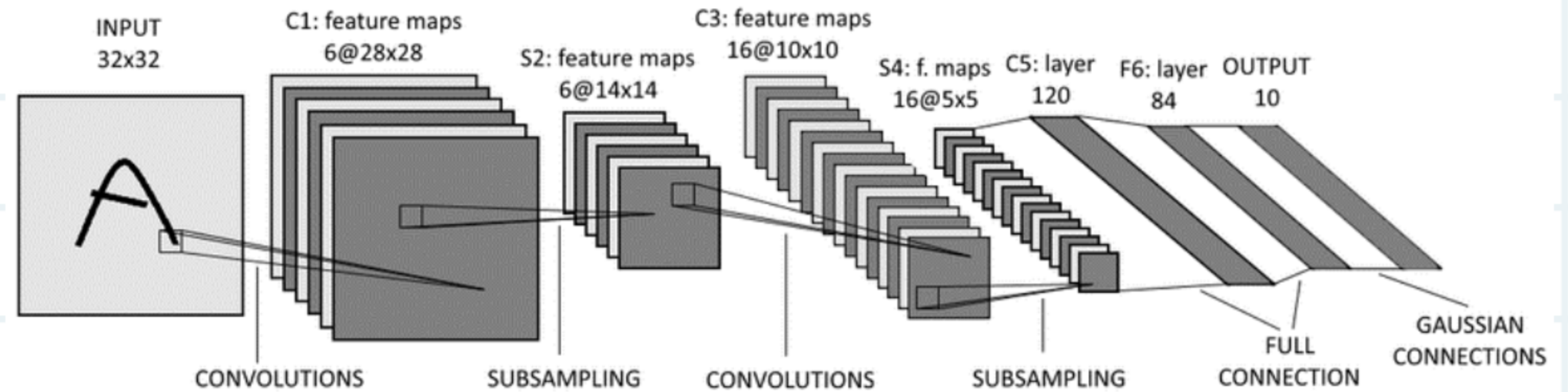
LeNet

VGG (VGG-16, VGG-19)

ResNet (Residual Network)

Inception (GoogLeNet)

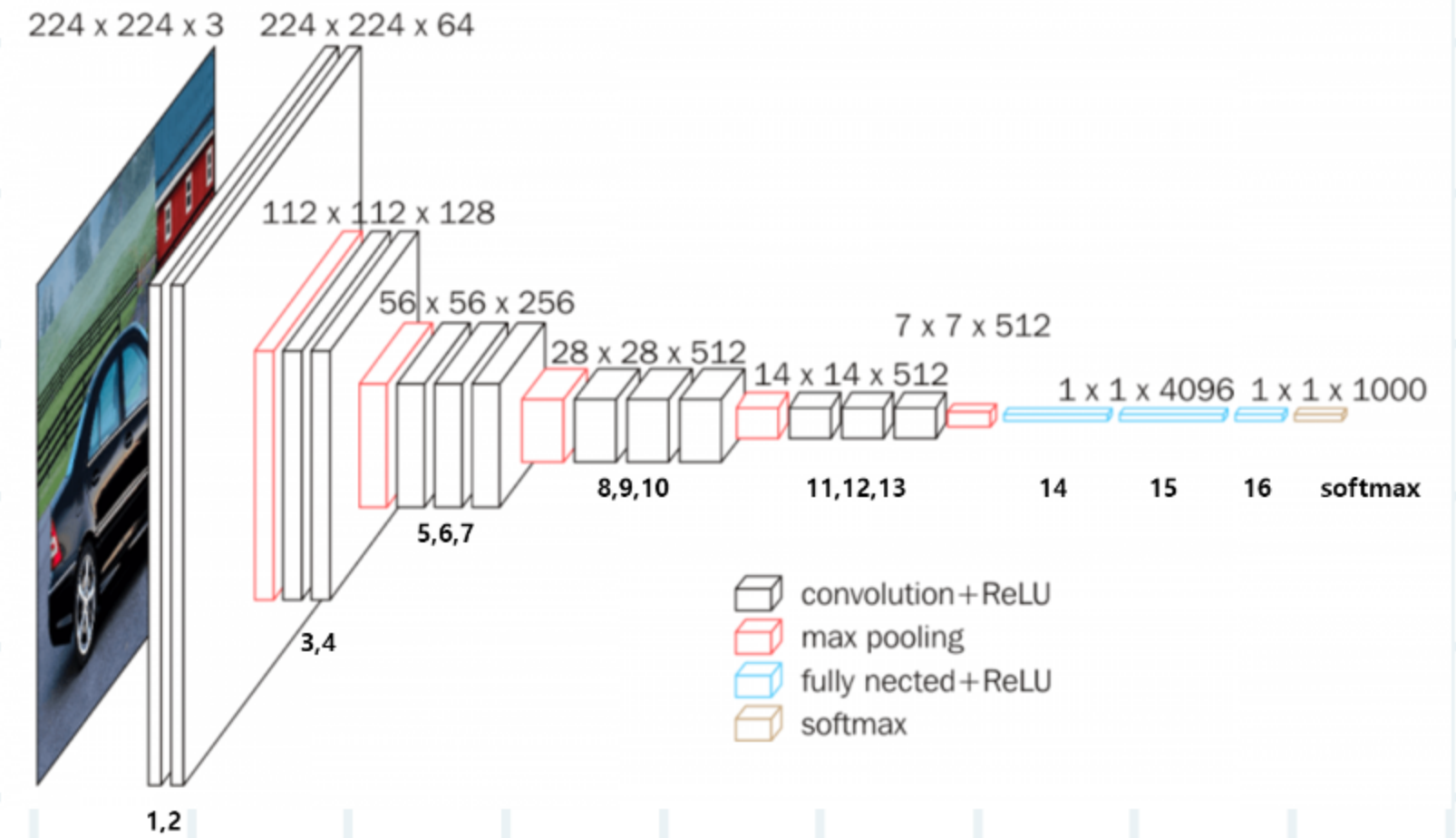
LeNet



CNN을 최초로 개발한 Yann LeCun이 개발!

- 1. 합성곱과 풀링을 번갈아 가면서 사용**
- 2. 활성화 함수로 tanh**
- 3. 손으로 쓴 숫자 인식에 특화**

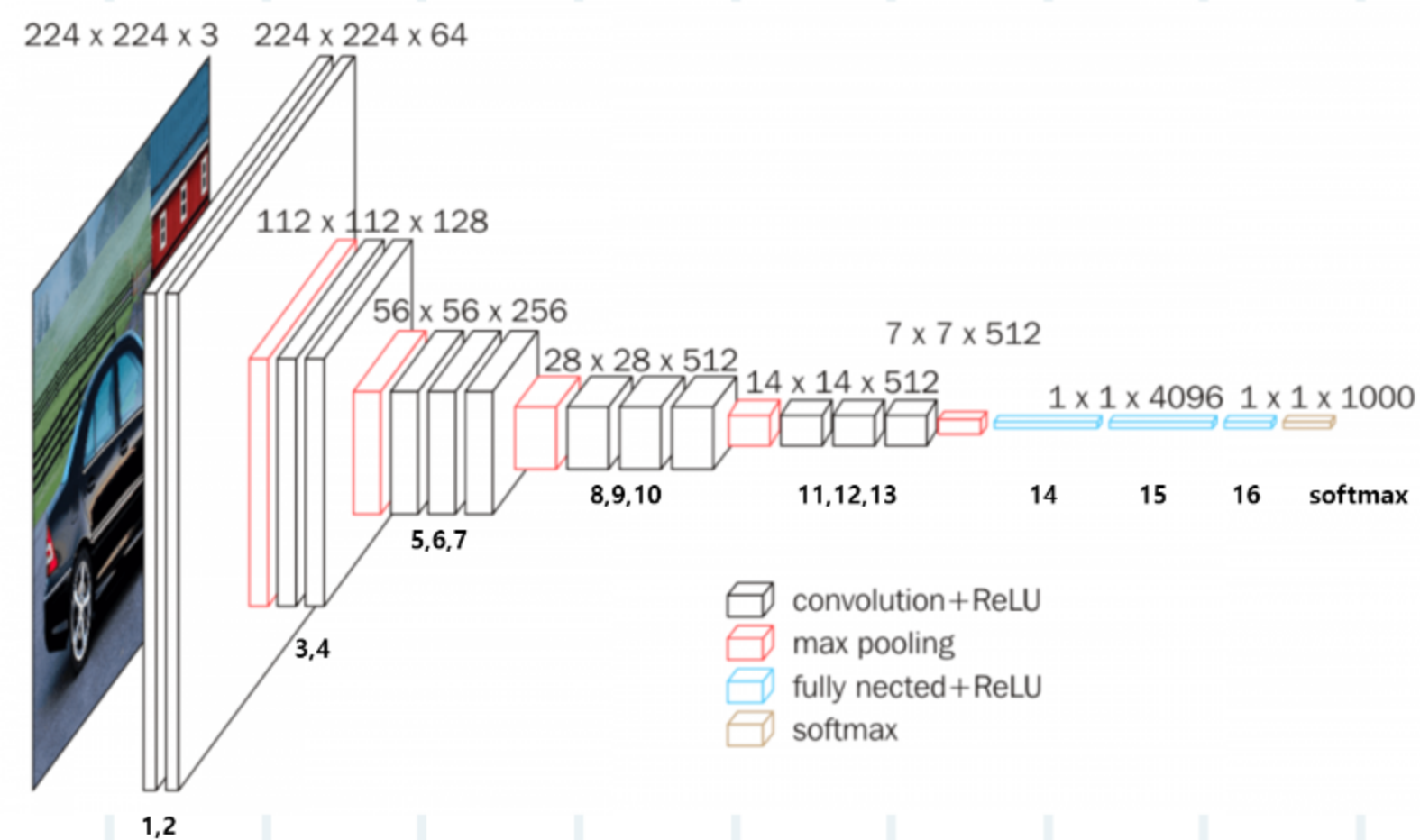
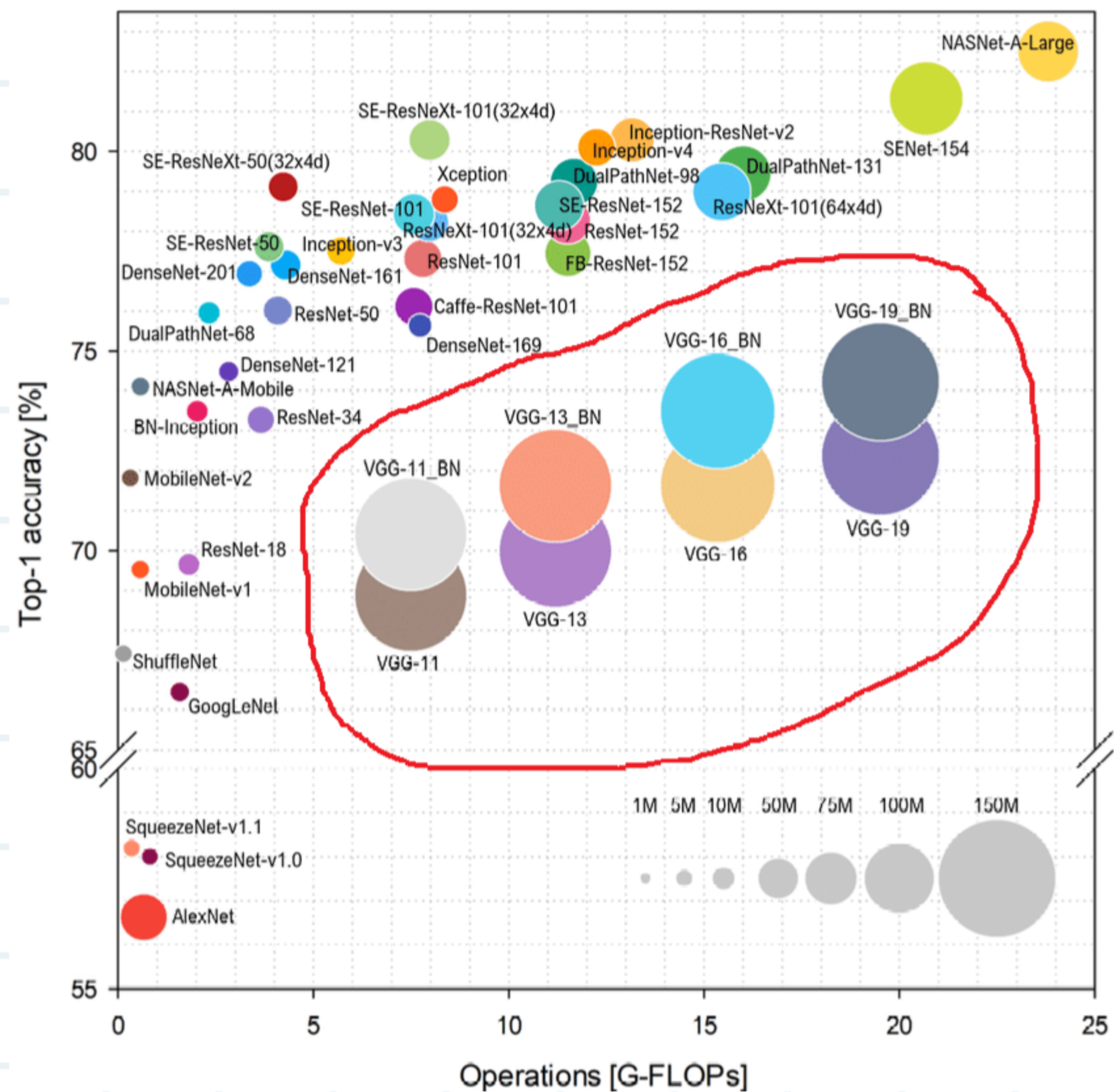
VGG



옥스포드 대학의 연구팀 VGG에 의해 개발된 모델

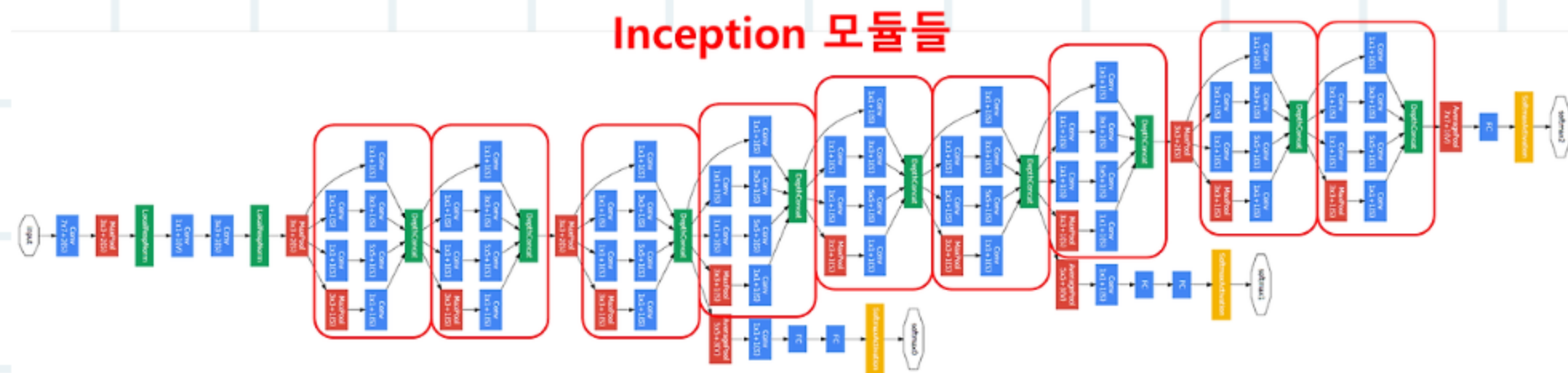
1. 합성곱 이후에 패딩을 항상 해 주기 때문에 합성곱 이전과 이후의 크기가 동일!
2. 16개 또는 19개의 층으로 구성되어서 오차율이 작음

VGG



Inception (GoogLeNet)

google + lenet

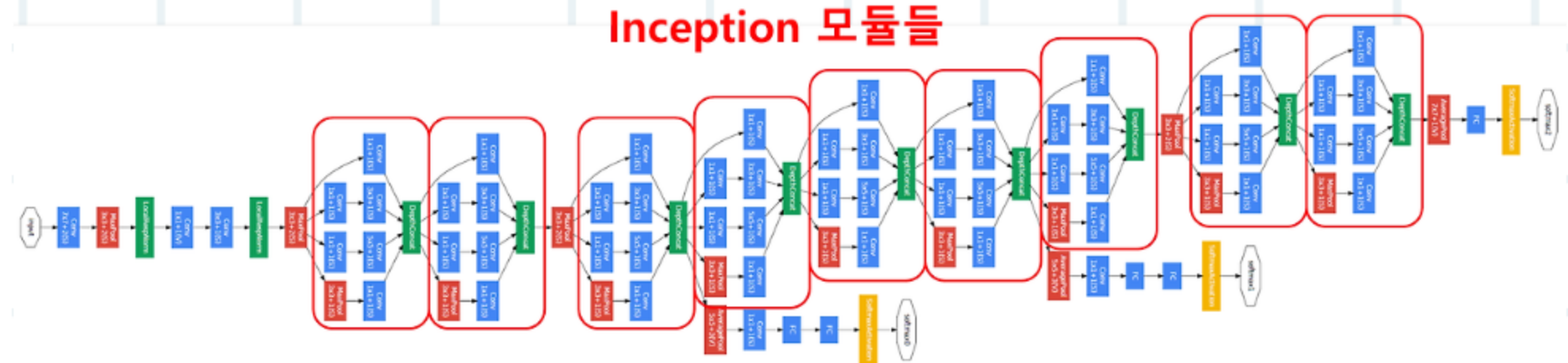
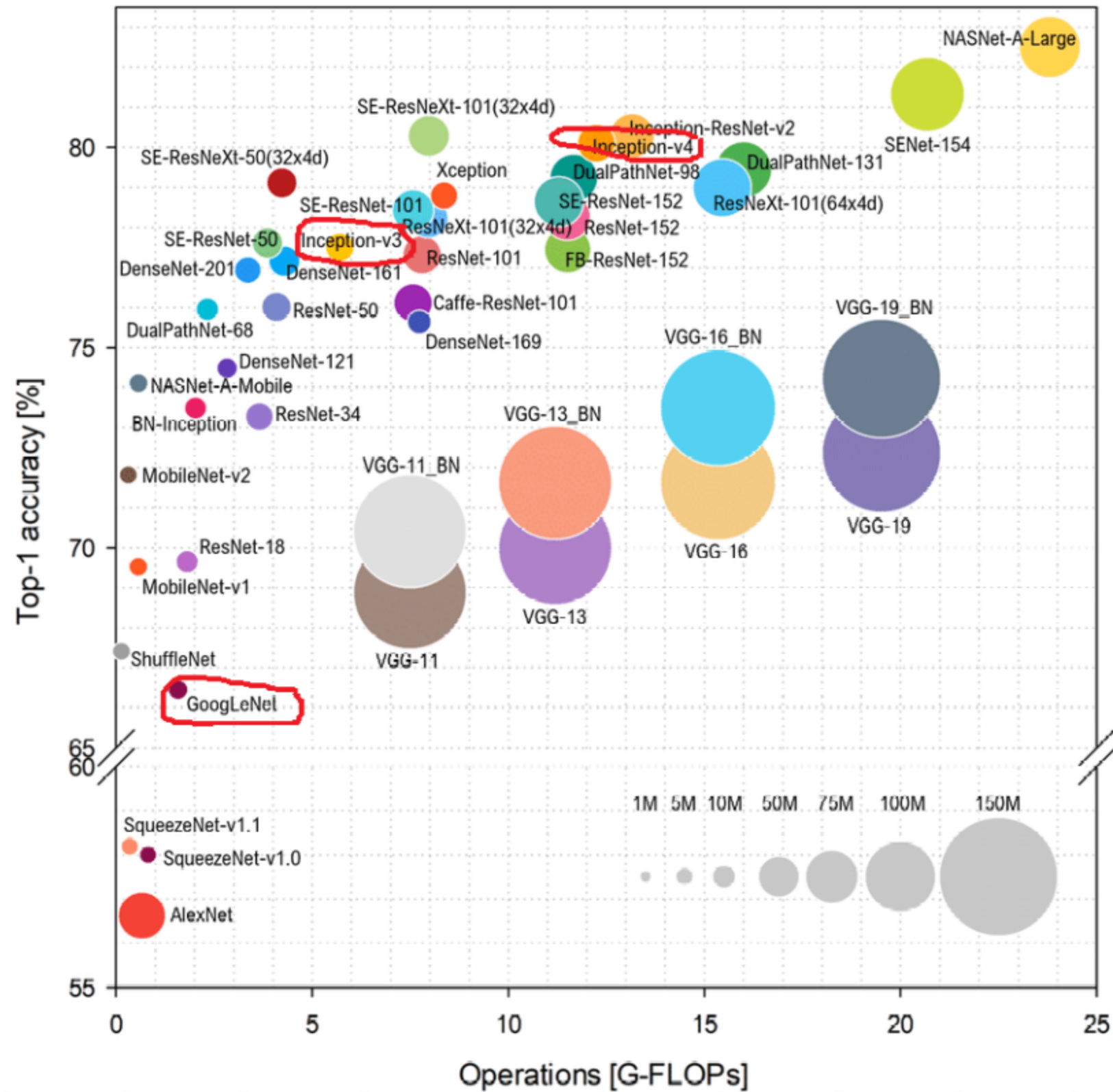


1. Inception module 사용

(1*1, 3*3, 5*5 conv 연산을 병렬적으로 수행)

2. 계산은 조금 증가한 것에 비해 성능이 대폭 상승

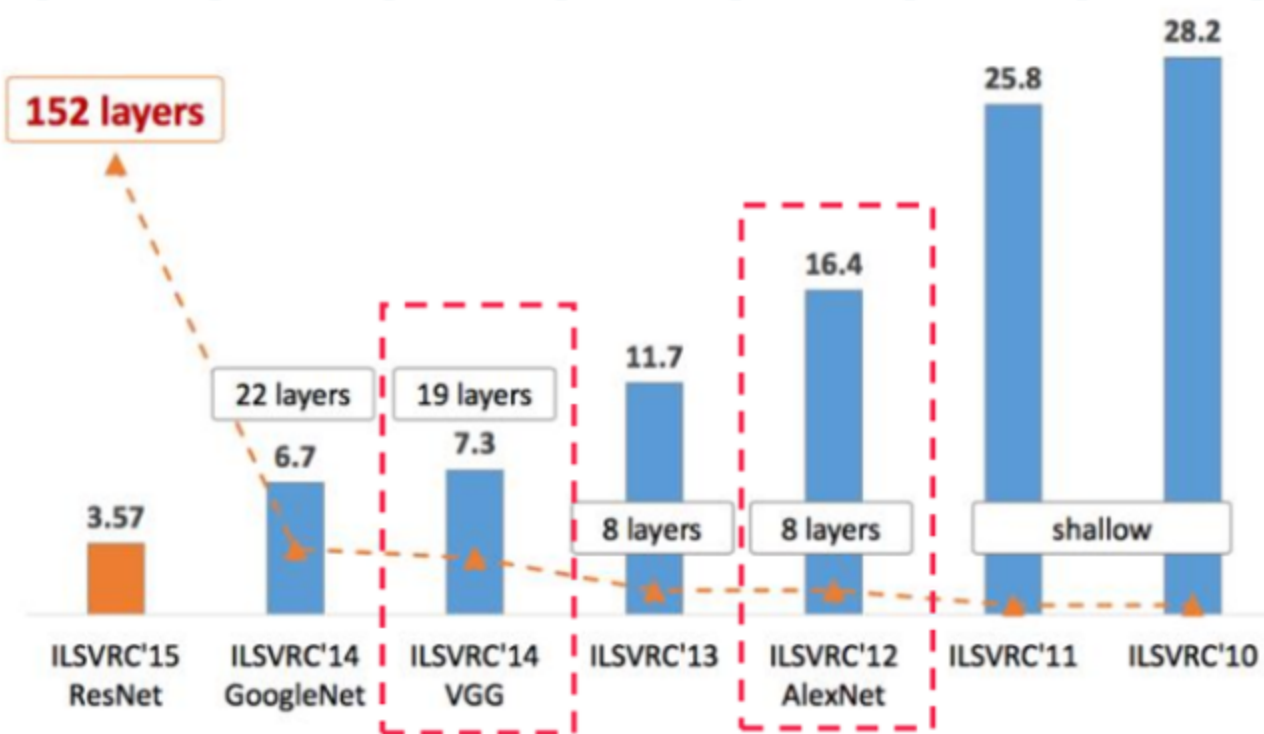
Inception (GoogLeNet)



ResNet

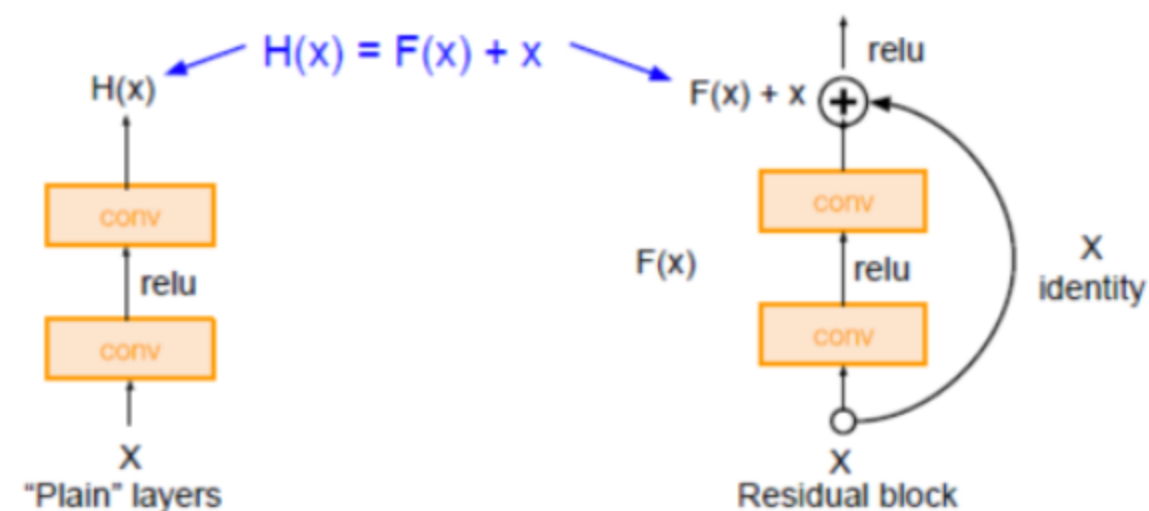
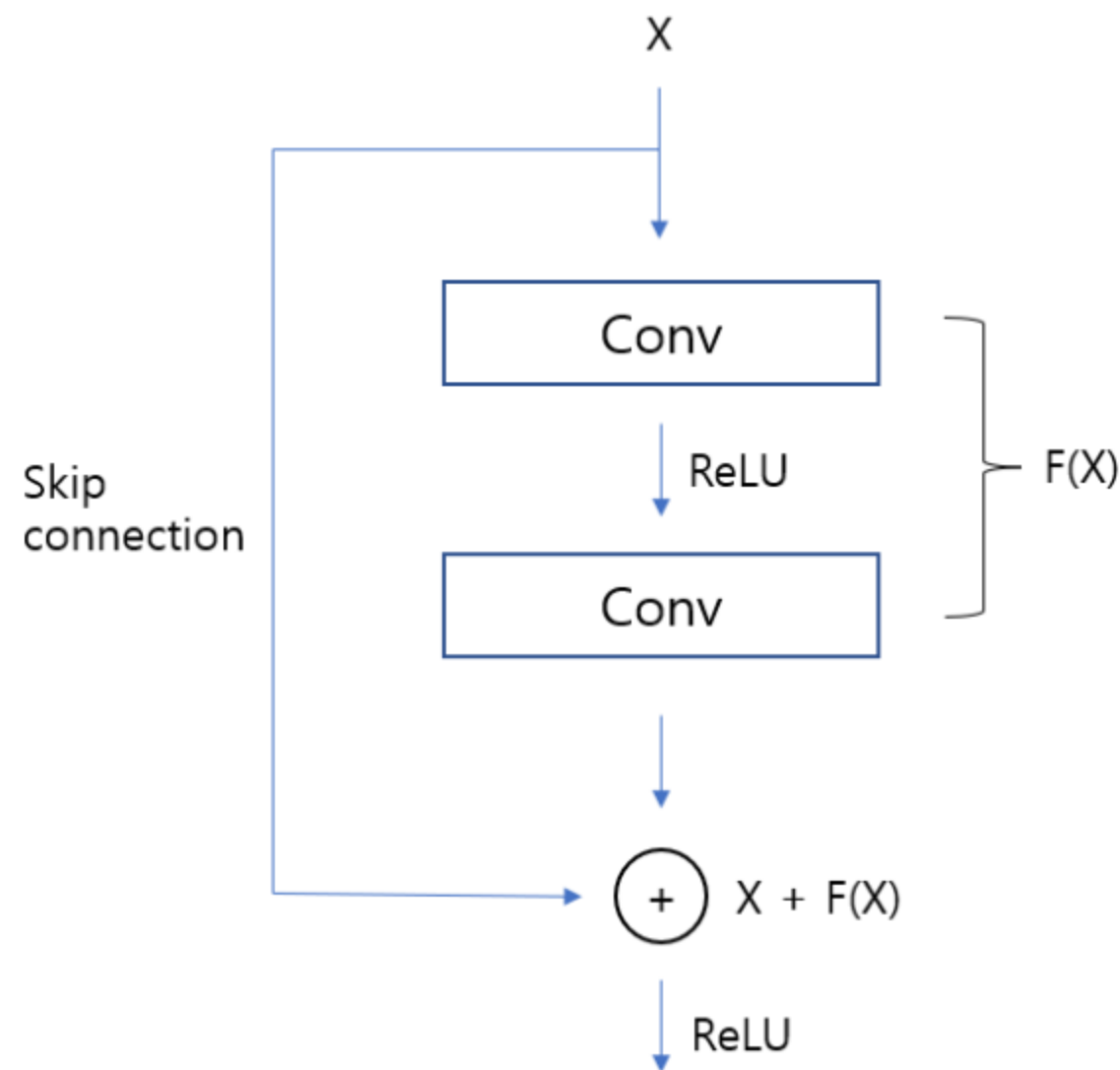
Mircosoft에서 개발

Residual block 사용

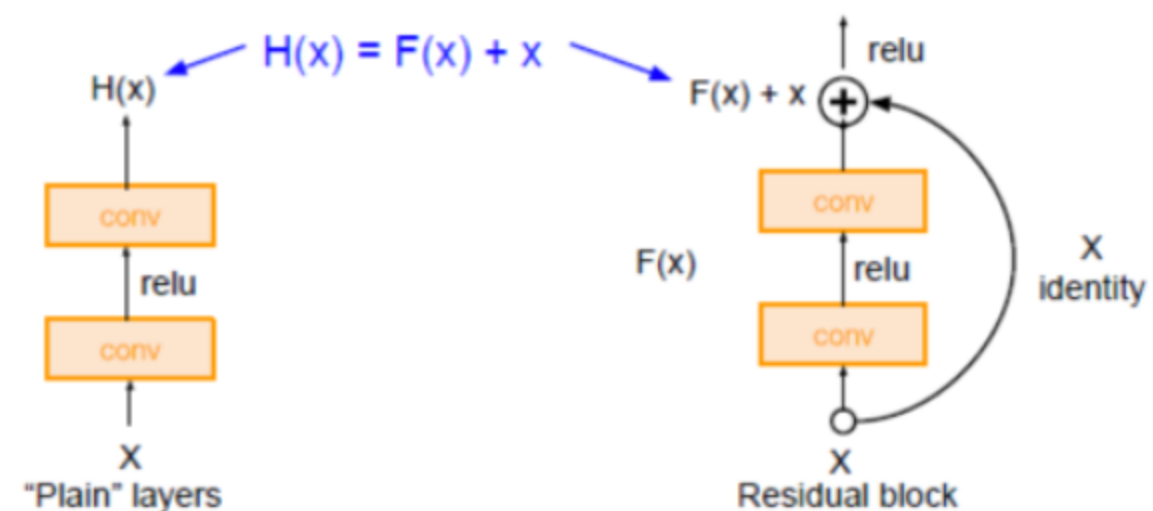
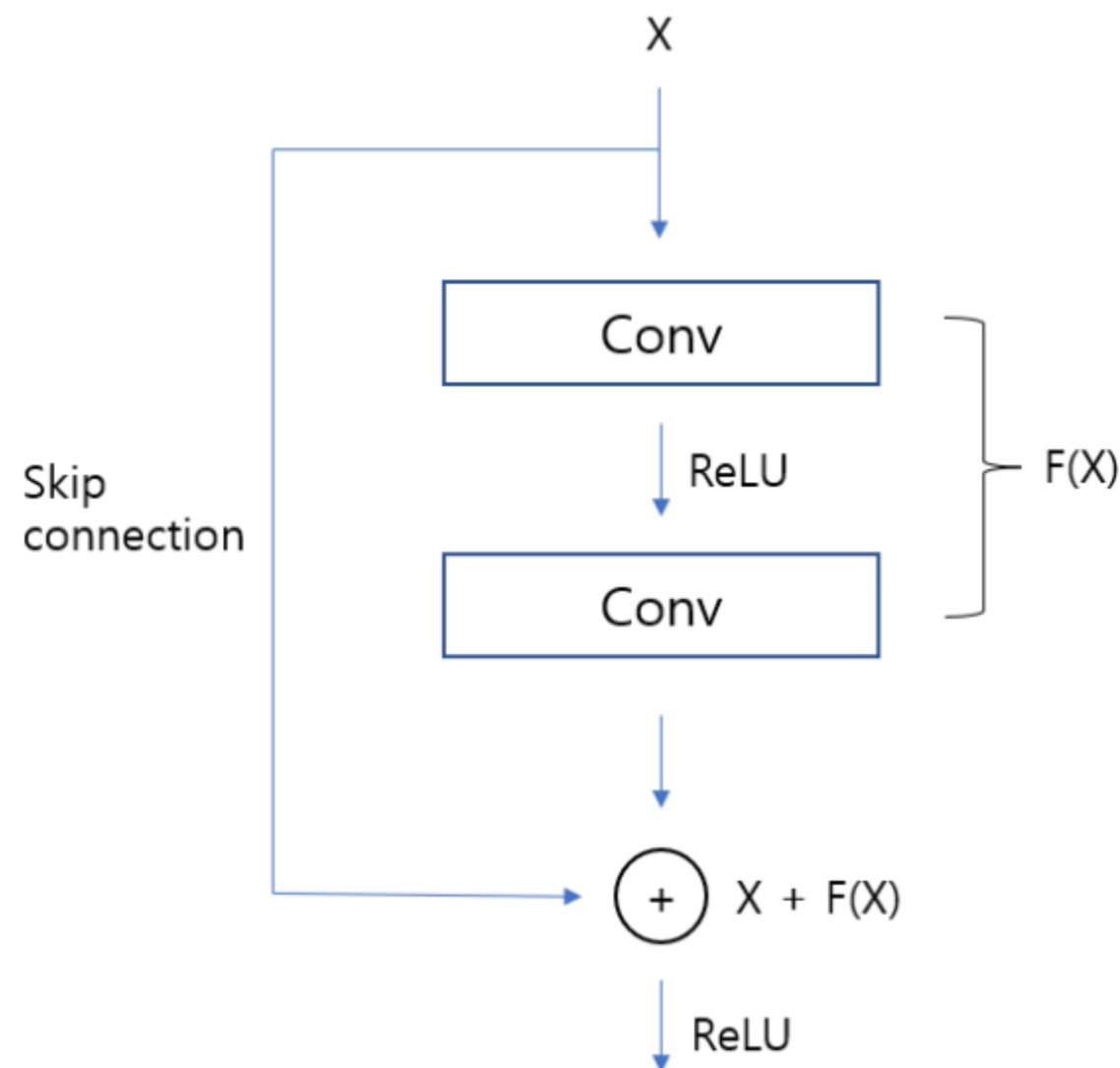
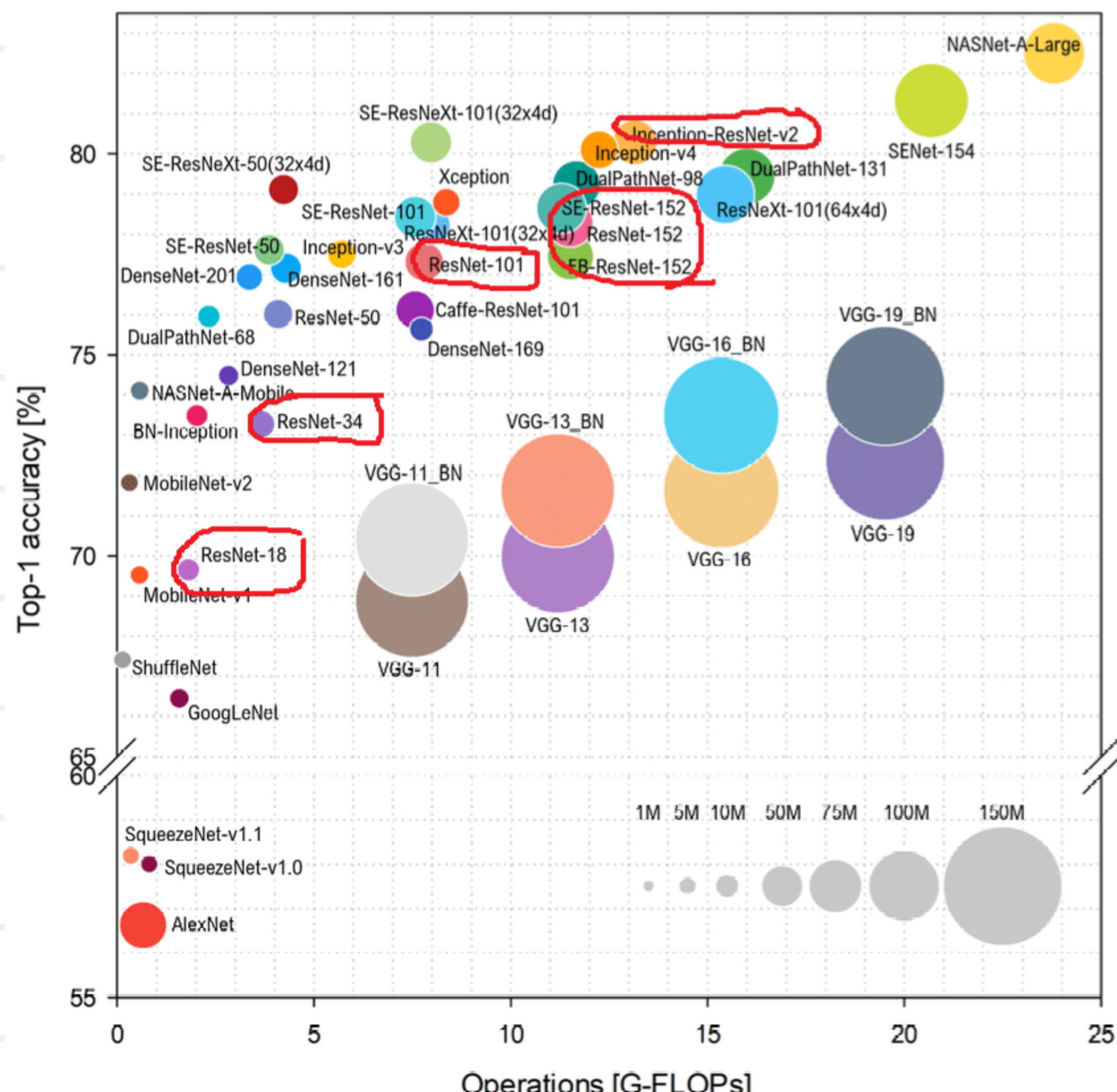


역대 ILSVRC 우승 알고리즘의 에러율

파란막대 위에 있는 숫자가 에러율이고 파란막대 아래에 있는 것이 ILSVRC 계최연도이다. (참고로 사람의 평균 에러율은 5이다.)



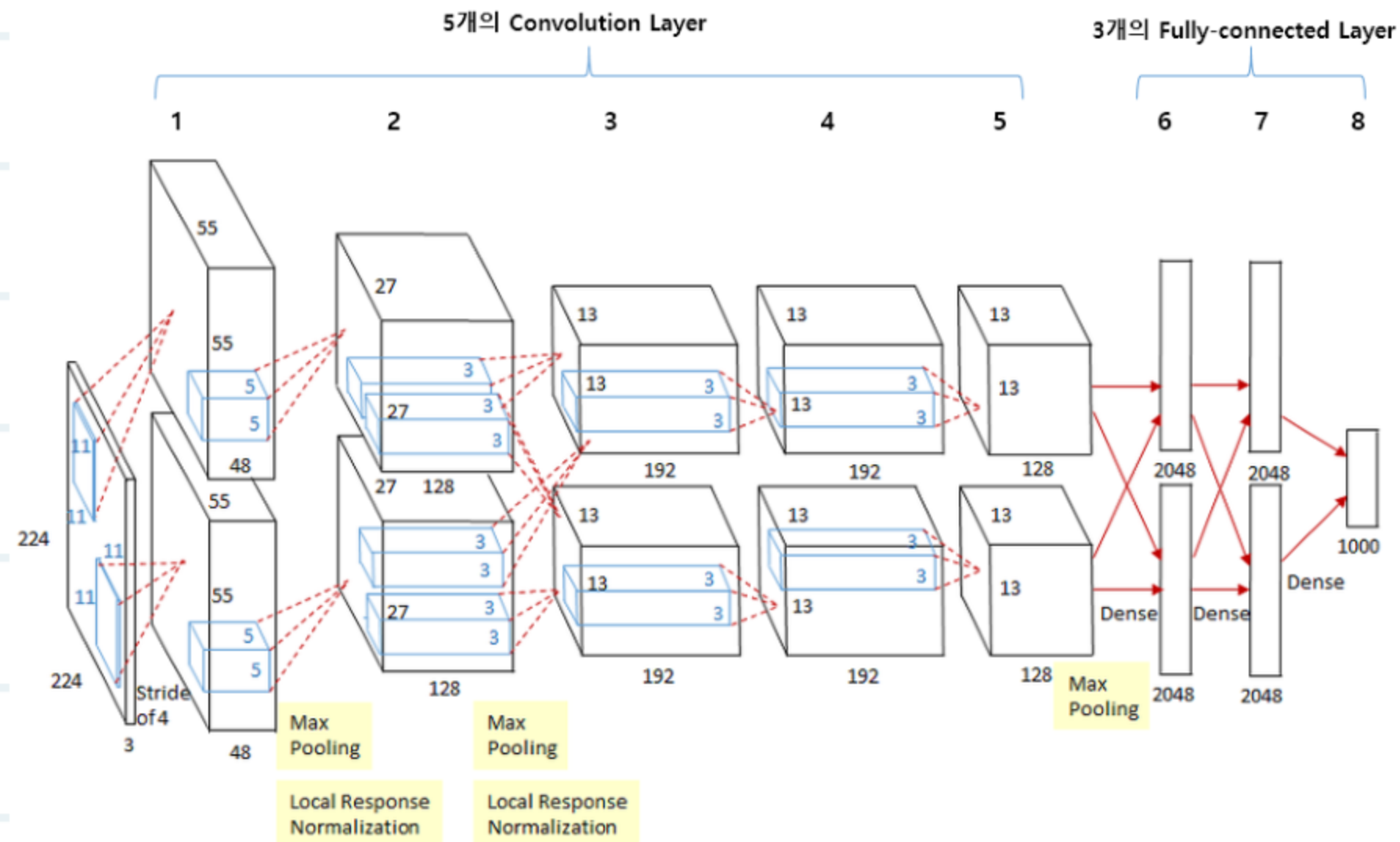
ResNet



AlexNet

미안하다 이거 보여주려고 어그로끌었다..

AlexNet



1. 5개의 Convolutional Layer와 3개의 Fully-Connected Layer

2. 활성화 함수 Relu

3. 과적합 방지 Dropout 사용

감사합니다