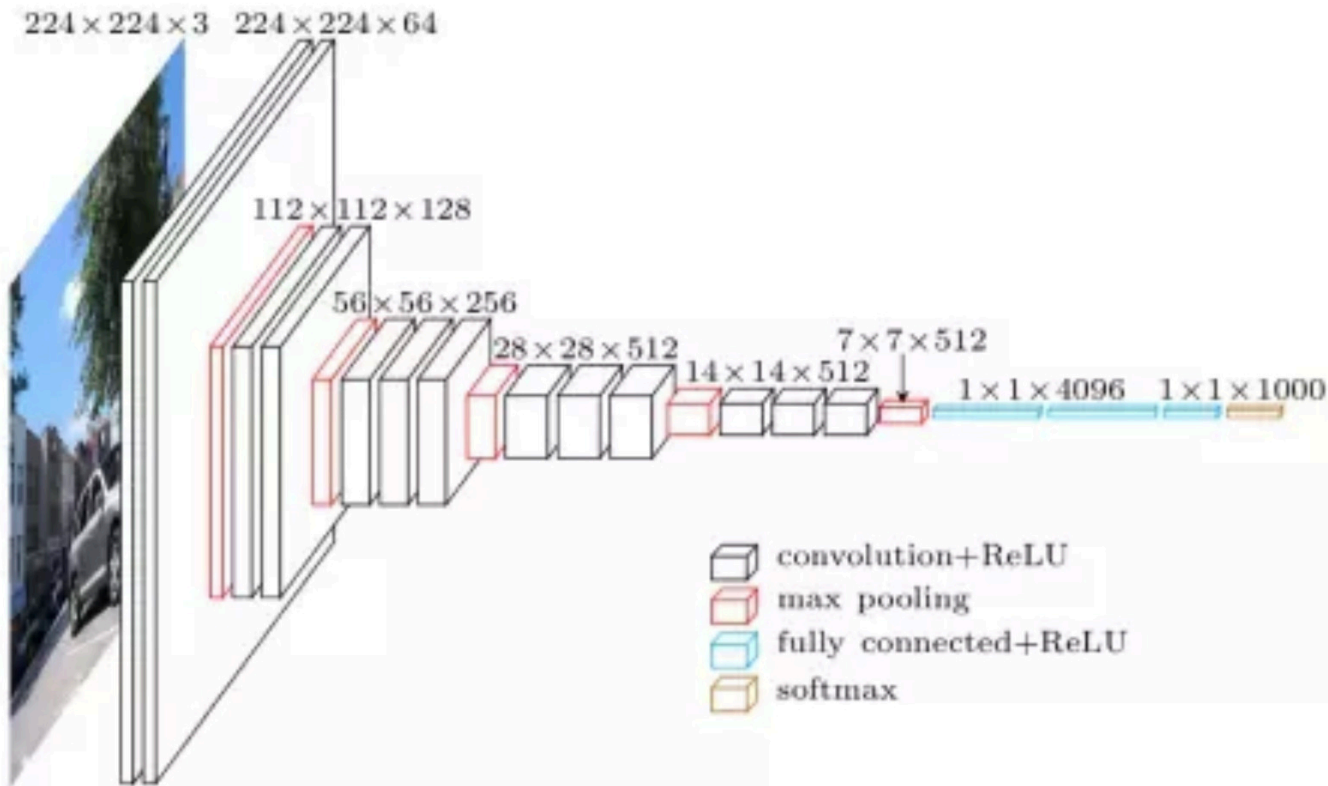




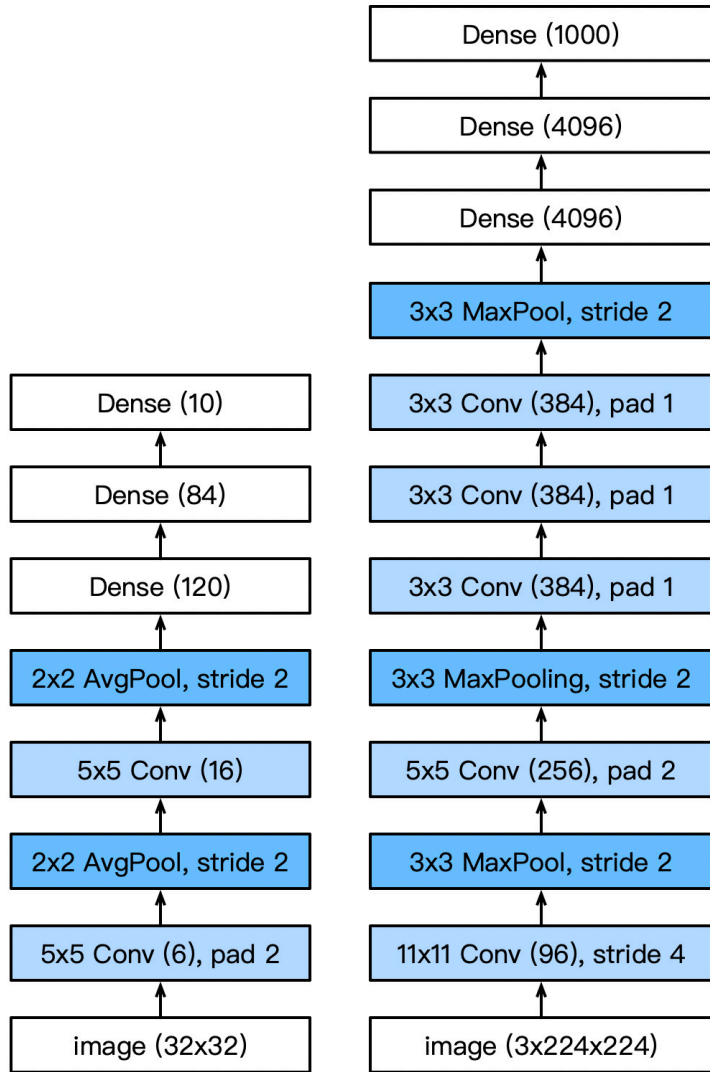
使用块的网络 VGG



VGG



- AlexNet 比 LeNet 更深更大
来得到更好的精度
- 能不能更深和更大?
- 选项
 - 更多的全连接层 (太贵)
 - 更多的卷积层
 - 将卷积层组合成块

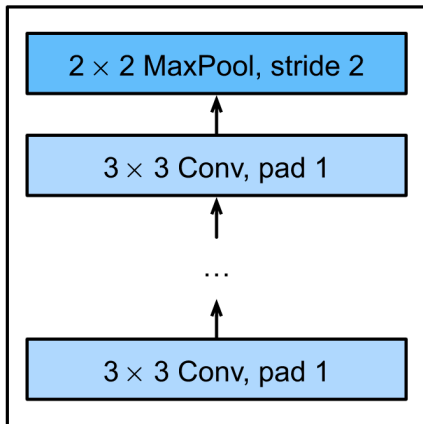




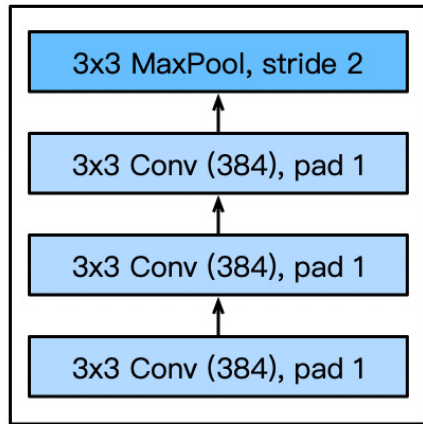
VGG 块

- 深 vs. 宽?
 - 5x5 卷积
 - 3x3 卷积
 - 深但窄效果更好
- VGG 块
 - 3x3 卷积 (填充 1)
(n 层, m 通道)
 - 2x2 最大池化层 (步幅 2)

VGG 块



AlexNet的一部分

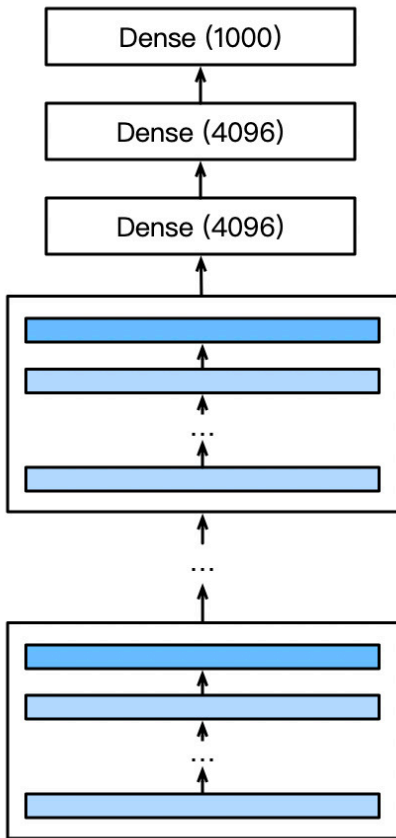




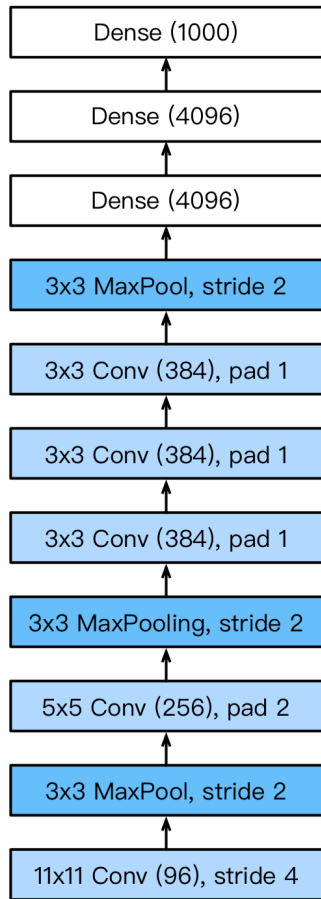
VGG 架构

- 多个VGG块后接全连接层
- 不同次数的重复块得到不同的架构
VGG-16, VGG-19,
...

VGG



AlexNet

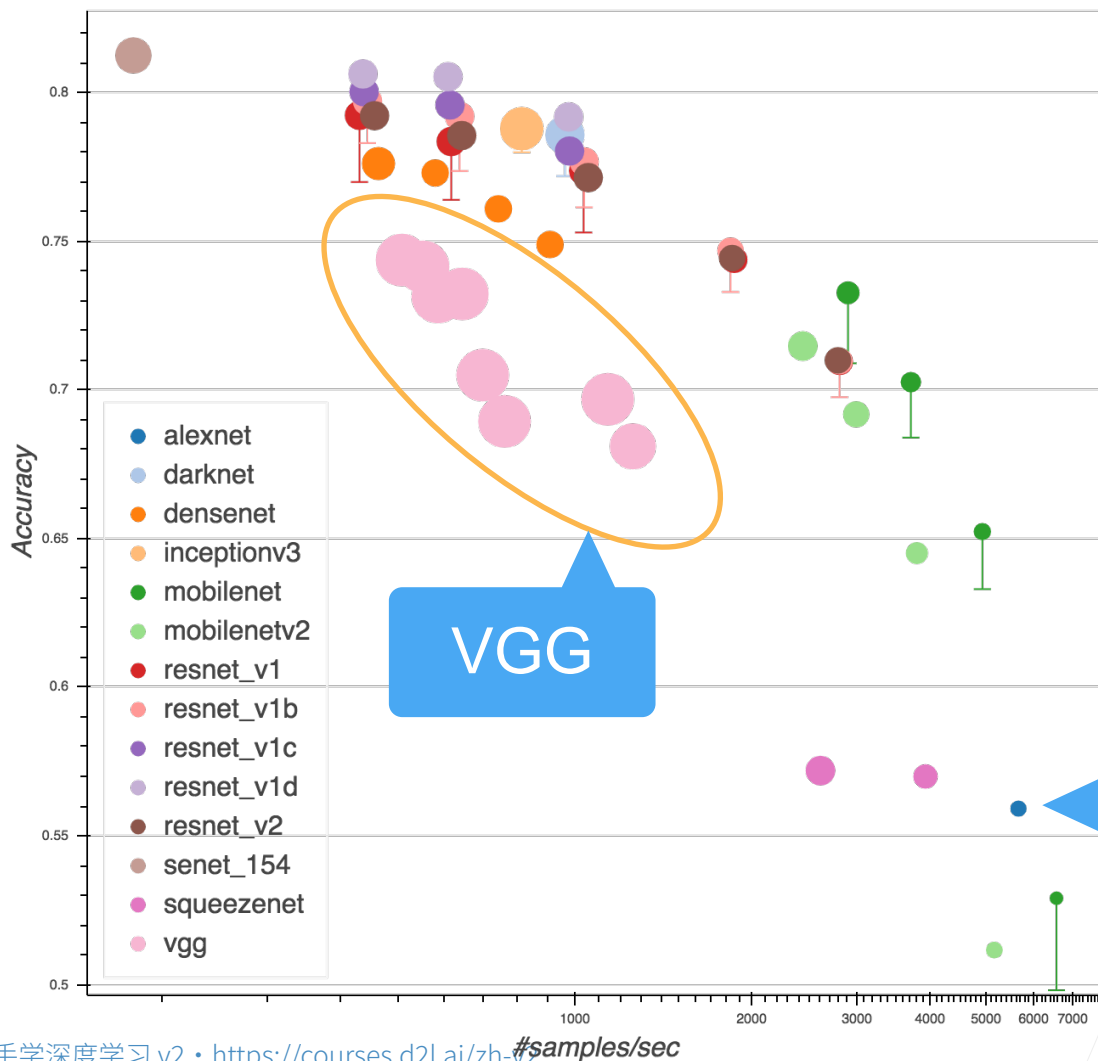




- LeNet (1995)
 - 2 卷积 + 池化层
 - 2 全连接层
- AlexNet
 - 更大更深
 - ReLu, Dropout, 数据增强
- VGG
 - 更大更深的 AlexNet (重复的 VGG 块)

GluonCV Model Zoo

[https://cv.gluon.ai/
model_zoo/
classification.html](https://cv.gluon.ai/model_zoo/classification.html)



总结



- VGG使用可重复使用的卷积块来构建深度卷积神经网络
- 不同的卷积块个数和超参数可以得到不同复杂度的变种