

CNN概述

(强推)李宏毅2021/2022春机器学习课程_哔哩哔哩_bilibili

29:30

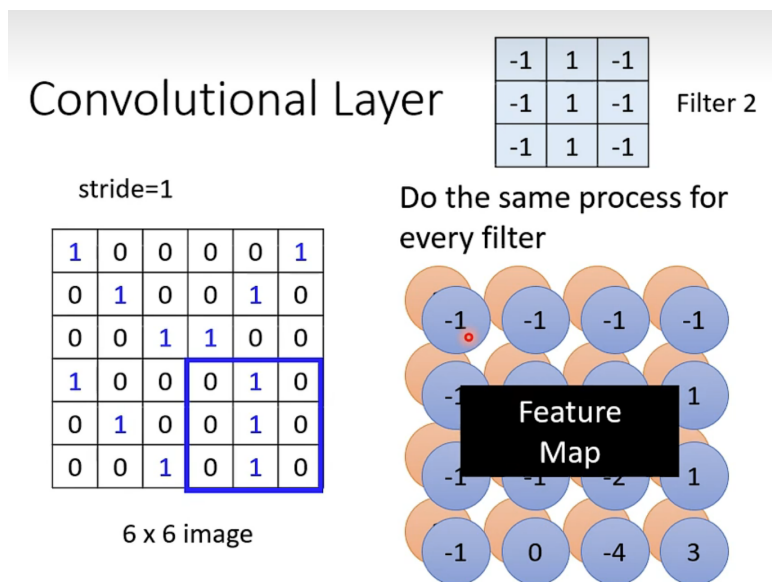
卷积层：卷积的一层有一排filter，(是 $3 \times 3 \times \text{channel}$)，他们的任务是抓取图片里面的pattern。

怎么抓pattern?

假设filter里面的参数已知，（这些参数属于模型的参数，实际中要用梯度下降找出）。

如果只有一个channel，将图像的九个值分别于filter相乘，然后将图像移动stride距离。

上面例子侦测竖线全是1的状况。



每一个filter计算后叠加，形成的一组数字就是feature map。如果将feature map看成是一幅新图片（如果卷积层有64个filters），产生的feature map有64个channel。

上图为卷积叠一层。

如何再叠第二层？

第二层中的filter高度是64（filter的高度就是需要处理图像的channel），大小是3*3，前一个输出的64个channel的feature map是第二层的输入。

network够深，能看到的pattern越大