

网络的抽象类,用于访问 Keras 的基本 API, `compile` 方法主要用于构建底层权重及它们之间的相互关系,而 `fit` 方法计算训练过程中产生的误差并实施最重要的应用反向传播过程。`epochs`、`batch_size` 和 `optimizer` 是需要调优的超参数,从某种意义上来说,调参也是一门艺术。

遗憾的是,对于神经网络的设计和调优,没有一个放之四海而皆准的方法。对于特定的应用应选择哪种适合的框架,需要大家根据自己的经验和直觉来判断。不过如果能找到和当前的应用相似的实现案例,那么完全可以使用这个框架并对实现进行调整来满足大家的需求。神经网络框架或者所有这些花哨的东西并没有什么可怕的。现在我们把话题转回到基于图像处理的自然语言处理。为什么还有图像?稍微耐心学习一下就会明白了。

7.3 卷积神经网络

卷积神经网络 (convolutional neural net, CNN) 得名于在数据样本上用滑动窗口 (或卷积) 的概念。

卷积在数学中应用很广泛,通常与时间序列数据相关。在本章中,可以不用关注其中的高阶概念,只需要知道它是用一个可视化盒子在一个区域内滑动 (如图 7-2 所示)。大家将从图像上的滑动窗口概念入手,然后扩展到文本上的滑动窗口。总体来说,就是在较大的数据块上设置一个滑动窗口,每次滑动时只能看到窗口范围内的数据。

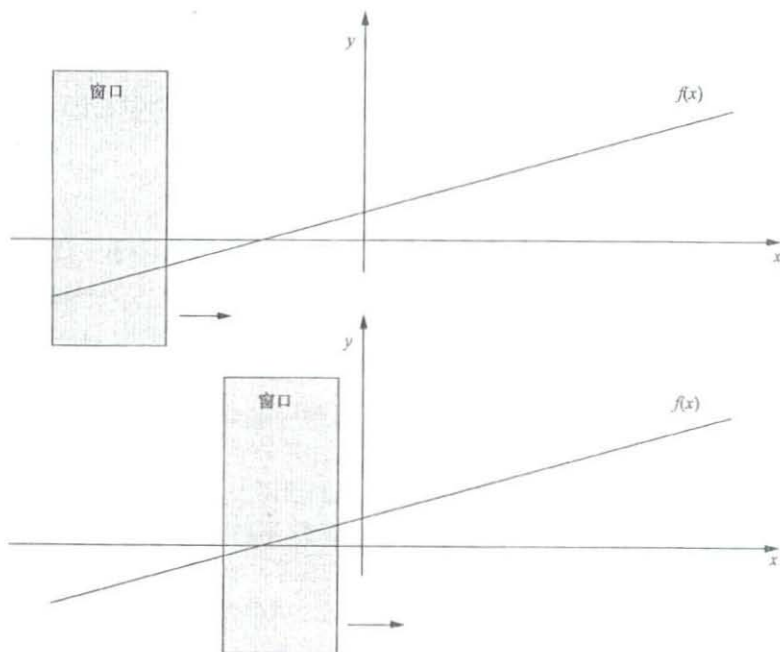


图 7-2 卷积窗口函数