

计算图

优点：可以通过正向传播和反向传播高效地计算各个变量的导数值

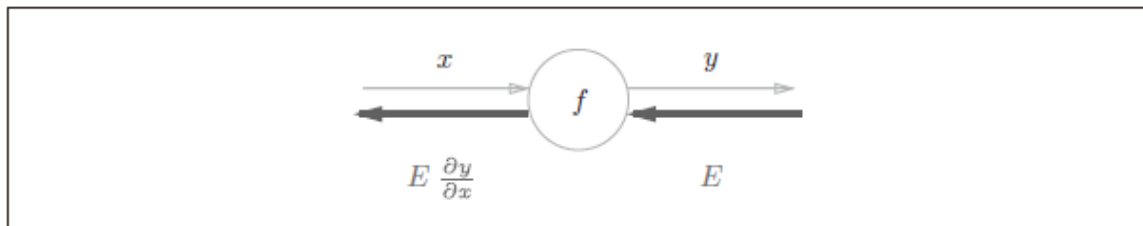


图 5-6 计算图的反向传播：沿着与正方向相反的方向，乘上局部导数

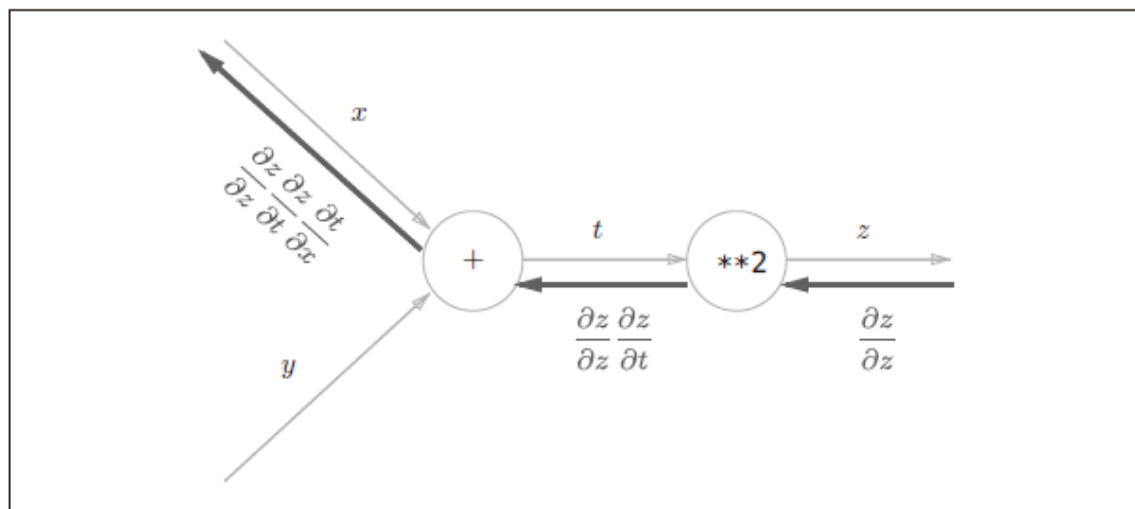


图 5-7 式(5.4)的计算图：沿着与正方向相反的方向，乘上局部导数后传递

反向传播 是一个将值不断乘以局部导数的传播过程

层概念的引入

像这样通过将神经网络的组成元素以层的方式实现，可以轻松地构建神经网络。这个用层进行模块化的实现具有很大优点。因为想另外构建一个神经网络（比如5层、10层、20层.....的大的神经网络）时，只需像组装乐高积木那样添加必要的层就可以了。之后，通过各个层内部实现的正向传播和反向传播，就可以正确计算进行识别处理或学习所需的梯度。