# Decoupled Networks

CVPR2018

摘要：基于内积的卷积是卷积神经网络（CNNs）的核心组成部分，也是学习视觉表达的关键。在观察到cnn学习到的特征与类内响应的规范化特征以及语义差异对应的角度响应之间的自然解耦的启发下，提出了一种独立的类内差异化解耦学习框架。具体地说，我们首先将内积卷积重新参数化到一个解耦的形式，然后将其推广到解耦的卷积运算，它是解耦网络的组成部分。我们提出了几个有效的解耦卷积运算的实例。每个解耦的操作符都有很好的动机，并且有一个直观的几何解释。基于这些解耦的运算符，我们进一步建议直接从数据中学习运算符。广泛的实验表明，这种解耦的再参数化能带来显著的性能增益，更容易收敛，鲁棒性更强。