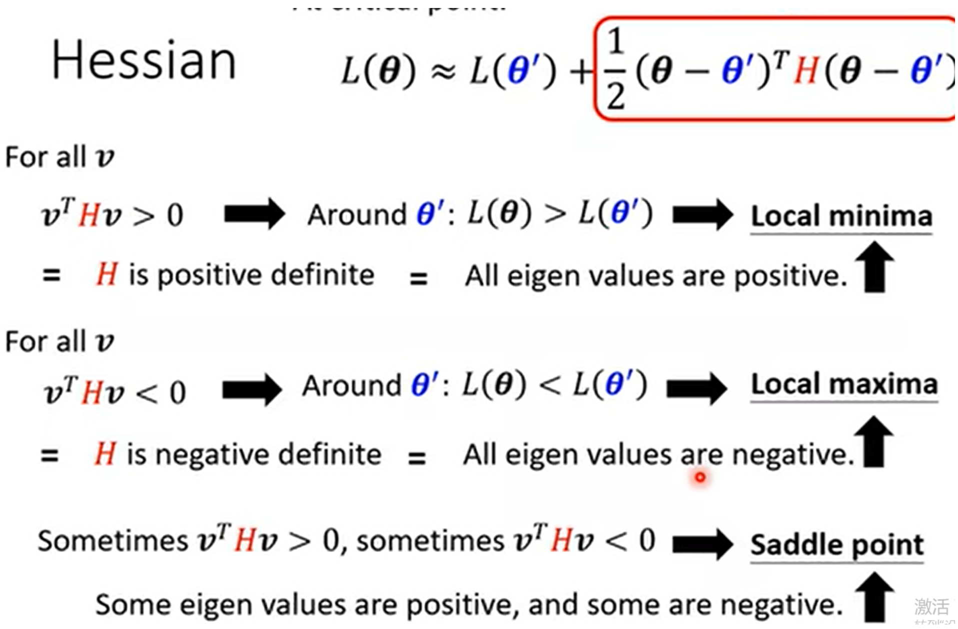
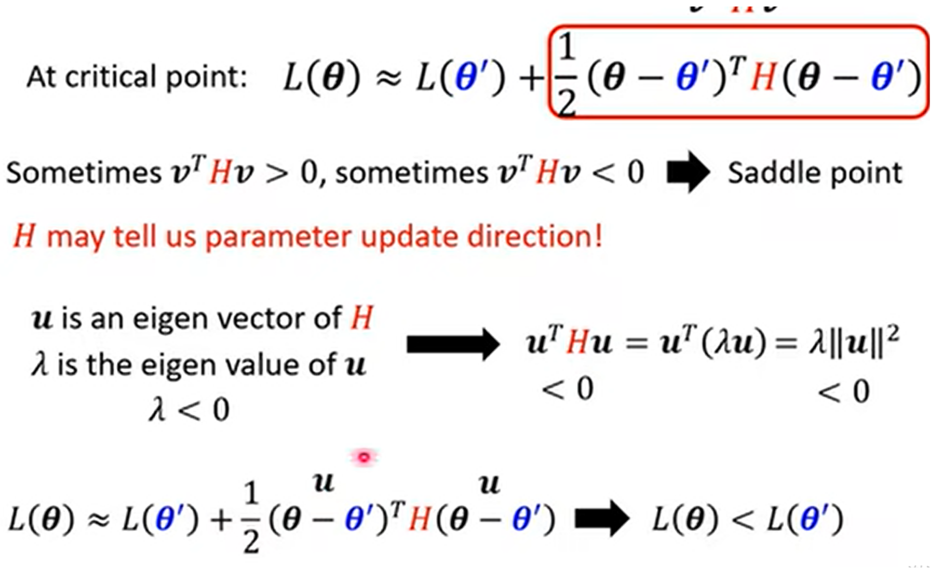
Local minimum和saddle point

当模型训练停止，即模型梯度为0时，如何判断是否为local minimum 或者 saddle point。



1.判断方法：通过hessian矩阵是否为正定、负定进行判断是否进入了local minimum/local maxima 或者 Saddle point。



2.更新参数方法（很少用，保底）：只要Hessian矩阵有负的特征值，那特征值对应的特征向量带入L（theta），那么二阶导项即为复数，因此只需按照该特征向量进行更新即可脱离saddle point。

3.假说：在参数量极高的情况下，很难到达在所有方向上都不能再进行优化的local minimum点。课程的实验中，特征值为正的特征向量的占比最高不到50%，因此表明local minimum极少，大多数情况下到达的gradiant为0的点为saddle点。