## Python与向量化

**1.什么是向量化？为什么要使用它**

向量化（Vectorization）就是利用矩阵运算的思想，大大提高运算速度

**2.python中的广播**

在向量化逻辑回归中，numpy命令是Z = np.dot(w.T, X) + b。这里的b是一个实数或者可说成一个1×1的矩阵。但是当你将前面的向量加上这个实数时，Python自动的把这个实数扩展成一个1×m的行向量。这就是Python中的广播

**对于不同维度的矩阵做加四则运算，python会自动展开低维矩阵，使其跟高维矩阵同维，然后再做四则运算**