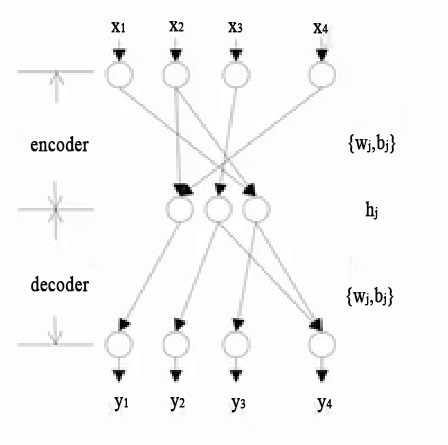
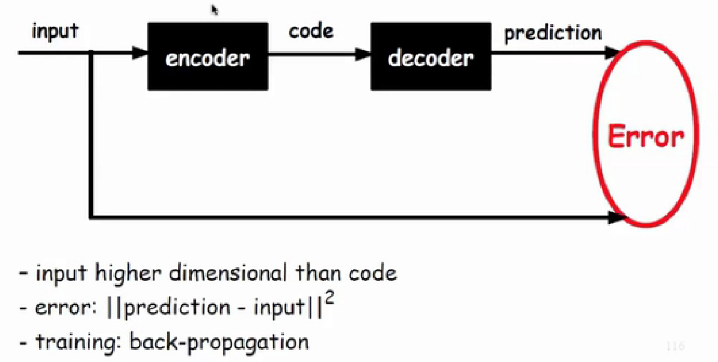
**自编码器**

1. 原理图：

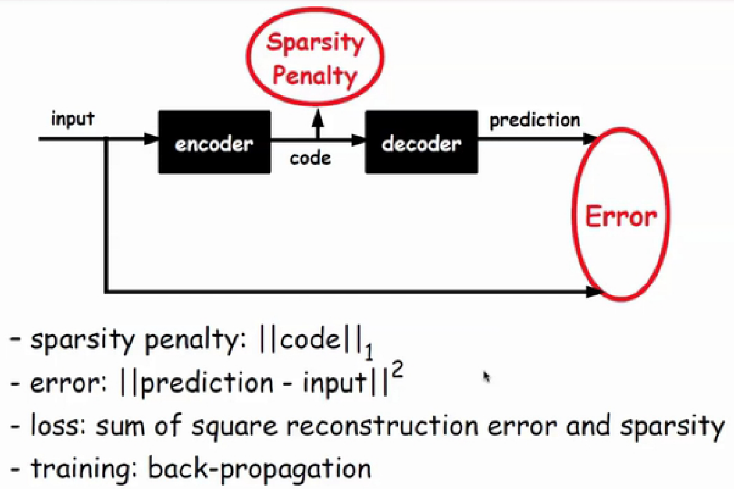
****

1. 自编码器与稀疏自编码器：

* 稀疏自编码器中间层的节点数可能会大于原输入层节点数，但是会使其大部分为0。
* 原理图：
* 自编码器：



* 稀疏自编码器：



1. 稀疏自编码器：

代价函数：

为隐藏层每个节点的平均输出值：

注:1. KL距离(相对熵)是在比较两个分布是否接近。

（https://www.cnblogs.com/ywl925/p/3554502.html）

2. 归一化处理后，神经元为0或者1是满足伯努利分布。我们希望一个神经元的均值()接近一个均值为0的伯努利分布。

3. 经验证，时，最接近均值为0的伯努利分布。

4. 是为了体现出后一项的重要性，如果为了稀疏性较好，可略大一些。

5. 是指对所有的权重的平方进行求和，使得求出的权重不致于过大，更容易收敛。