

神经网络是个什么东西

1、神经网络是机器学习的一个分支。

构造神经网络

深度学习是个什么东西

1、深度神经网络：至少具备一个隐层，它是一种结构不是一种算法，包含了前馈神经网络、递归神经网络、卷积神经网络

2、机器学习：监督学习、非监督学习、强化学习（RL）

3、强化学习：有点像监督学习，只是无标注数据，而是通过一个过程来回调整并给出所谓的标注数据。

4、深度学习是神经网络的一个大分支，深度学习的基本结构是深度神经网络

5、浅层模型：含有一个隐层的模型

6、浅层学习器模型：支持向量机、Boosting、最大熵方法

7、BP算法的基本思想：信号正向传播和误差反向传播（将误差分摊给各层索引单元，修正权值）

8、深度学习：利用无监督学习对每一层进行逐层预训练去学习特征；每次单独训练一层，并将训练结果作为更高一层的输入；然后到最上层改用监督学习从上到下进行微调去学习模型。

深度学习的常用方法

1、编码解码

2、稀疏编码

3、栈式自编码器：一个由多层稀疏自编码器组成的神经网络

4、RBM：受限玻尔兹曼机

5、DBN：由多个RBM层组成

6、CNN：卷积神经网络，一种特殊的对图像识别的方式，属于非常有效的带有前向反馈的网络

7、卷积层、子采样层（池化层）

8、RNN：循环神经网络，指一个随着时间推移重复发生的结构

9、递归神经网络是广义化的循环神经网络

10、LSTM：一种特殊的循环神经网络，具有能够学习的长期依赖的能力，比如在文本处理中能够利用很宽范围的上下文信息来判断下一个词语的概率。

11、ANN：人工神经网络