神经网络

----------------------------

1、有监督的机器学习

---》多元线性回归：回归/预测

---》逻辑回归：分类

---》神经网络：预测

2、神经网络

---》仿生算法，非线性的算法，可以来解决更加复杂的问题

---》神经网络算法也是后面深度学习的时候的基础

3、神经网络的种类

---》ANN：artificial neural network

---》MLP：multiple layer percepton

---》CNN

---》RNN

=========================================

4、神经网络需要考虑的基本要素有哪些？

（1）激活函数的选择：每个神经元里面的逻辑分为两部分，多元线性回归和激活函数。线性回归部分是固定不变的，激活函数可以有很多选择，根据具体情况

（2）网络拓扑结构：处理复杂的问题，需要多层网络层，每层上面设置多个人工神经元

（3）求解神经网络模型时：w0...wn，选择什么样的优化算法，SGD一样适用！

5、激活函数有哪些？

---》Sigmoid函数，S曲线，0到1之间；

---》Tangent函数，S曲线，-1到1之间；

---》Relu函数，max(0,x)；x<0, y=0，x>=0，y=x

6、神经网络算法的隐藏层意义何在？

（1）如果有隐藏层的话，就有了推理和演绎的过程

（2）每多一个隐藏层，就多了一步推理和演绎的过程，考虑得更深入

（3）隐藏层的隐藏节点如果比之前的层上面的节点数要多，相当于进行了升维，考虑的因素更多

（4）隐藏层的隐藏节点如果比之前的层上面的节点数要少，相当于进行了降维，对前面进行了归纳总结

============================================