

对抗网络

基本思想

假设有一种概率分布 M ，它相对于我们是一个黑盒子。为了了解这个黑盒子中的东西是什么，我们构建了两个东西 G 和 D ， G 是另一种我们完全知道的概率分布， D 用来区分一个事件是由黑盒子中那个不知道的东西产生的还是由我们自己设的 G 产生的。

不断的调整 G 和 D ，直到 D 不能把事件区分出来为止。在调整过程中，需要：

优化 G ，使它尽可能的让 D 混淆。

优化 D ，使它尽可能的能区分出假冒的东西。

当 D 无法区分出事件的来源的时候，可以认为， G 和 M 是一样的。从而，我们就了解到了黑盒子中的东西。

简单的例子说明

且看上面四张图a,b,c,d. 黑色的点状线代表 M 所产生的一些数据，红色的线代表我们自己模拟的分布 G ，蓝色的线代表着分类模型 D 。

a图表示初始状态，b图表示，保持 G 不动，优化 D ，直到分类的准确率最高。

c图表示保持 D 不动，优化 G ，直到混淆程度最高。d图表示，多次迭代后，终于使得 G 能够完全你和 M 产生的数据，从而认为， G 就是 M 。

作者：张雨石

来源：CSDN

原文：<https://blog.csdn.net/stdcoutzyx/article/details/53151038>

版权声明：本文为博主原创文章，转载请附上博文链接！

2019年4月17日 16:17

主要是在参加一些机器学习的比赛

用到的方法主要有 集成学习 深度神经网络 注意力机制 异质信息网络

Gradient descent algorithm

repeat until convergence {

$$\theta_0 := \theta_0 - \alpha \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (h_{\theta}(x^{(i)}) - y^{(i)})$$

$$\theta_1 := \theta_1 - \alpha \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (h_{\theta}(x^{(i)}) - y^{(i)}) \cdot x^{(i)}$$

}

机器学习

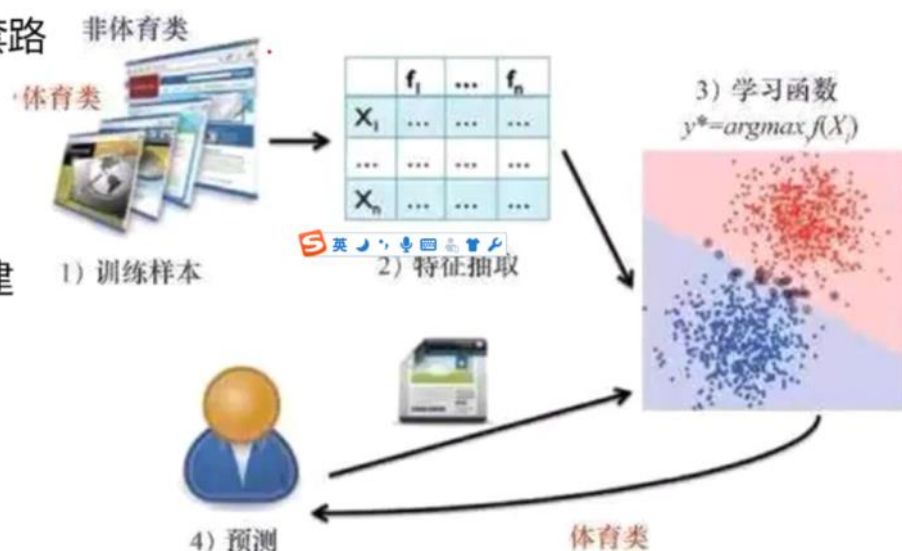
✓ 机器学习流程？

✎ 一个机器学习的常规套路

✎ 1. 数据收集与预处理

✎ 2. 特征选择与模型构建

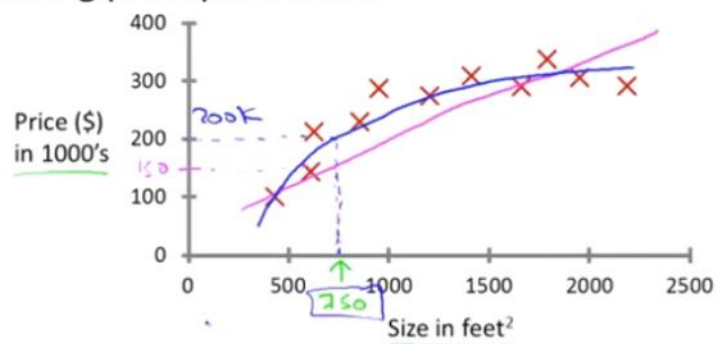
✎ 3. 评估与预测



ANACONDA安装包

```
1: anaconda search -t conda tensorflow
2: anaconda show jhelmus/tensorflow
```

Housing price prediction.



Supervised Learning

'right answers' given

Andrew Ng

例如为你朋友想要卖掉的这所新房子给出估价
such as for this new house that your friend may be trying to sell.

2019年4月21日 22:08

<http://www.365exe.com/forum.php?mod=viewthread&tid=15836&extra=page%3D3>

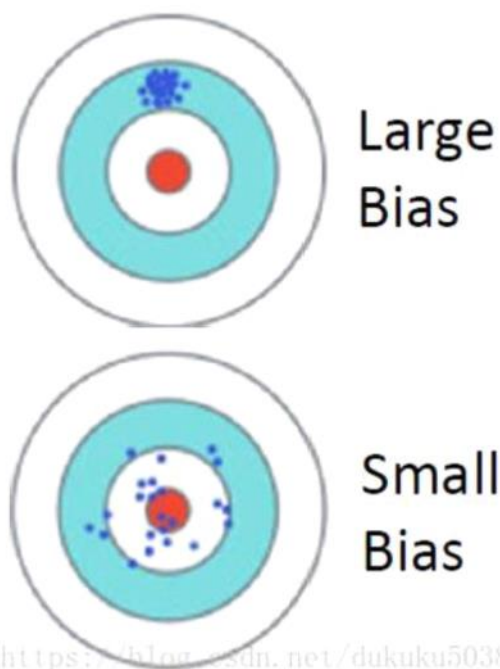
逻辑回归 经典的二分类算法
简单高效通俗易懂 应用的广
实践角度比较容易 表现不错
做分类任务 通常做一个基础模型
sigmoid函数 $g(z) = 1 / (1 + e^{-z})$
 $h(x)$ 映射 g (斯塔^t* x)

Bias 偏差

在这里，我们定义偏差是指与目标结果的偏移量，这个偏移量是我们选出来的函数的期望

$$E(f^*) - E(f)$$

。如图所示：与目标距离远的是大偏差，与目标距离近的是小偏差



Variance 方差

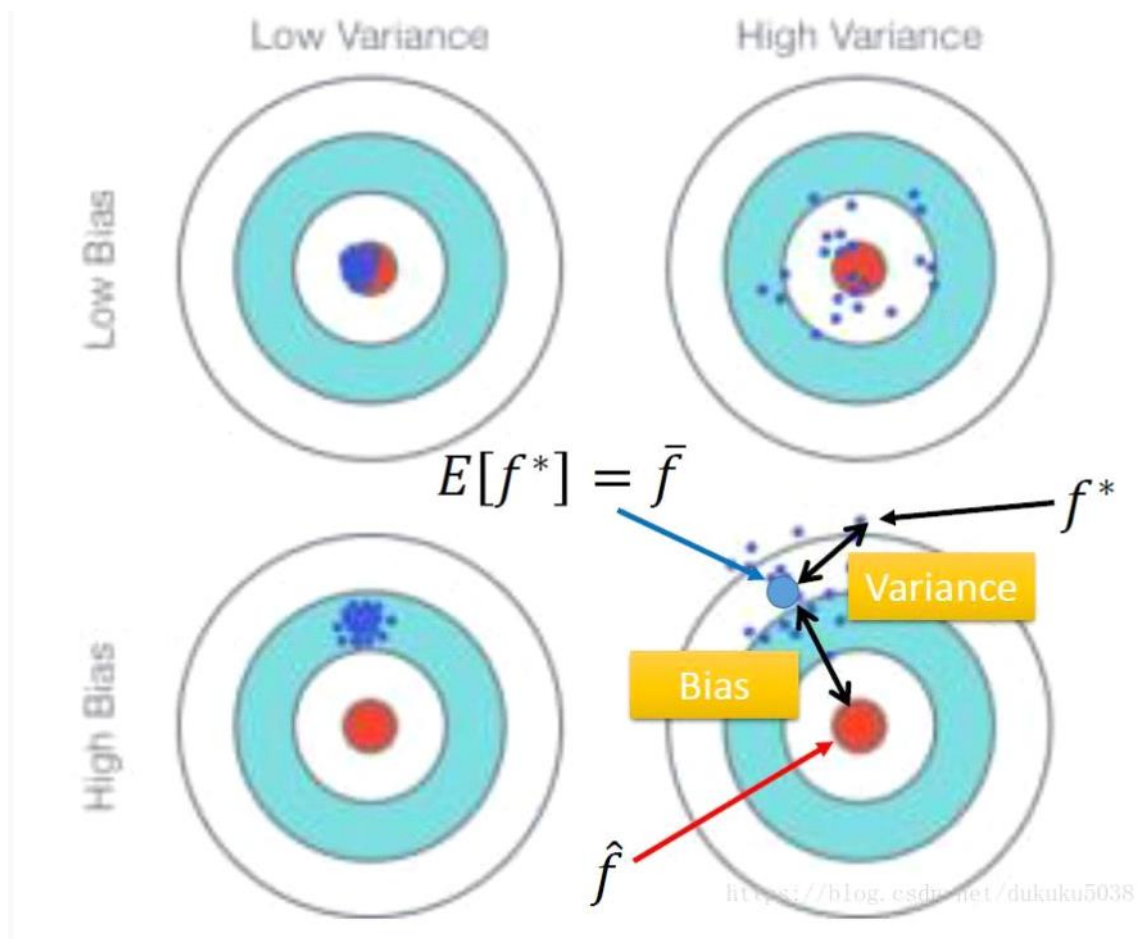
而方差描述的是我们选出来的函数，他的稳定性，是否集中在目标区域与相对分散的是高方差，相对集中的是低方差

来自 <<https://blog.csdn.net/dukuku5038/article/details/82682855#commentBox>>



小总结：偏差描述的是与目标的距离，而方差描述的是分散程度，我们的目的是在机器学习

三板斧过后，找到一个低偏差，低方差的函数。如图左一



来自 <<https://blog.csdn.net/dukuku5038/article/details/82682855#commentBox>>

作者：人工智能插班生

来源：CSDN

原文： <https://blog.csdn.net/dukuku5038/article/details/82682855>

版权声明：本文为博主原创文章，转载请附上博文链接！