

2-5 和机器学习相关的"哲学思考"

- 数据即算法?

- 数据确实非常重要
- 数据驱动
- 收集更多的数据
- 提高数据的代表性
- 研究更重要的特征

- 算法为王?

- AlphaGo Zero
 - Starting from scratch
- 再好的数据都需要有高效/优秀的算法作为辅助, 才能最大程度地发挥数据的作用

- 如何选择机器学习算法?

- 奥卡姆的剃刀
 - 简单的就是好的
 - 到底在机器学习领域, 什么叫"简单"?
- 没有免费的午餐定理
 - 可以严格地数学推导出: 任意两个算法, 它们的期望性能是相同的!
 - 具体到某个特定问题, 有些算法可能更好
 - 但没有一种算法, 绝对比另一种算法好
 - 脱离具体问题, 谈哪个算法好是没有意义的
 - 在面对一个具体问题的时候, 尝试使用多种算法进行对比试验, 是必要的

- 其他思考

- 面对不确定的世界, 怎么看待使用机器学习进行预测的结果?

