**初识数据结构**

——第二阶段（数据结构）阶段总结

1. **阶段概叙**

近期的数据结构自主学习让我对排序算法有了初步的认识，理解了更高层次的排序算法后，我逐渐感受到算法的重要性。

好的算法使功能变得更高效，也让我们的思维的到开拓，尝试更高效的算法会使程序更加可靠。当然，对于排序算法的理解需要二叉树，递归，栈等基础算法知识，计算机的算法开始有一点难以理解，比如递归的每一次调用自身函数会得到怎样的结果，栈的抽象等等，这些需要花费大量的时间和精力去思考。

事实上，每次了解了一种新的算法，与之前算法比较都会有优缺点，但最终我们主要考虑的是运行速度，所以快速排序和归并排序是比较好的选择（事实上这两者资源消耗会比较大）。对于初始学的选择排序和冒泡排序来说，更快但更难以理解。

**二．算法简叙**

归并排序利用递归的算法，将一个数组不断拆分为子数组（类似二叉树），再将其依次排序。

快速排序利用key数字将它的更大和更小数放在其两边，再在两边找出新的key数字执行相同方法。

堆排序利用二叉树调整为堆进行排序，再不断移除最大项获得线性表。

**三．总结**

我在网上查阅了信息，与书上对比，这段时间是最漫长的。相对之前，实现它就简单多了。

在一年的基础语言学习后，我们需要迈向更高层次的学习，算法，数据结构，我们将能够完成更多的功能，我们的代码将会满足更多的需求。

刘宇康

2018.7.26