1. 实验分配

组员：袁振宇：负责插入排序算法和归并算法的编写；

冉卓立：负责快速排序算法编写；

董升华：负责测试样例产生程序的编写，工程的调试，debug。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排序算法 | 插入排序 | | | 合并排序 | | | 快速排序 | | |
| 算法复杂性 | 最好情况 | 最坏情况 | 平均情况 | 最好情况 | 最坏情况 | 平均情况 | 最好情况 | 最坏情况 | 平均情况 |
| 时间复杂度 | O(n) | O（n^2） | O（n^2） | O(nlogn) | O(nlogn) | O(nlogn) | O(nlogn) | O(n^2) | O(nlogn) |
| 腾挪次数 | 0 | 5049 | 2684 | 4950 | 4894 | 5135 | 1137 | 2599 | 398 |
| 比较次数 | 99 | 4950 | 2686 | 800 | 800 | 800 | 1201 | 4950 | 694 |

1. 测试数据

以数据规模为100为例 ，且认为设计时无重复数据

1. 比较与结论：

综合来看，快速排序的效率最高。合并排序平均来看的效率稳定性最好。插入排序虽然复杂度高，但少数情况下有腾挪与比较次数极少的状况。快速排序在有重复数据时效率明显提高。