

个人作业——评审程序流程图

王骏骁 2020300004071

某系统开发中有一个实现需求：已知数组 A 中有 n 个图书编号，现在需要判断其中是否有编号为 X 的图书。

1. 评审结论(是否适合用于指导后续编码工作)

不适合用于指导后续编码工作，虽然在该步骤只执行一次的情况下，可以这样编写，但从需求的用途和目的分析，该需求会执行多次。

如图所示的实现如需执行多次，则可以对数据进行相应的预处理，得到一些方便重复查询的信息；也没有考虑该系统中图书变多时的优化。

同时该同学也未给出找不到编号为 X 的情况、以及找到编号为 X 时的输出并不明确，与要求的“判断其中是否有编号为 X 的图书”不符。

因此该流程图不适用于指导后续编码工作，会对程序的执行带来额外的负担，在系统更新时也会产生一定的副作用，越用越慢。

2. 修改建议(分项列出问题和建议)

- ① 时间复杂度较高，建议进行预处理，也就是对数组进行排序，之后进行二分查找。
- ② 同样为了解决时间复杂度问题，并方便后期插入/删除图书，可以考虑采用二叉堆、平衡二叉搜索树等数据结构，这样可以在对数时间内完成一次操作。
- ③ 当遍历结束后未找到编号为 X 的图书时，需要输出一个“未找到”而不是直接退出。
- ④ 当遍历时找到编号为 X 的图书时，需要输出“找到”，并根据需求预留出其他输出和返回值。
- ⑤ 其他方面，可以考虑出现相同图书编号时程序能否正确处理等。