

## 第五周作业

LECTURER: 杨启哲

LAST MODIFIED: 2023 年 10 月 8 日

**截止日期** 2023 年 10 月 16 日晚 23: 59

1. (教材习题 3.5) 请编写一个有效的算法来测试一个给定的数组是否是一个堆。该算法的时间复杂性是多少?
2. (教材习题 3.9) 从一个最大堆中找到最小键值可能有多快?
3. ( $k$ -归并) 给出一个  $O(n \lg k)$  的算法将  $k$  个排好序的数组合并成一个排好序的数组。假设总共有  $n$  个元素。

Hint: 请考虑利用最小堆进行合并。