

# Homework 7: Median

---

本次作业中，你需比较 Quick Select 与 Linear Select 的性能差异以及一些参数对算法的影响

## Part 1: 实验步骤

---

1. 实现上述两者算法（可以参考 slides 的相应内容）
2. 设计实验用例，你可以从一下几个角度设计几组对照数据进行实验：
  - a) 数据规模：设计至少三组不同规模的数据集，比较数据集大小不同时，两者算法的差异；
  - b) 乱序性：比较数据集顺序和乱序的情况下，两者算法的差异；（可以自行设计一些容易导致性能最坏情况出现的数据集）
3. 在 Linear Select 算法中，需要将数据分组，每组大小固定为  $|Q|$ ，请自行设计实验，探究  $|Q|$  对此算法性能的影响

## Part 2: 提交要求

---

你提交的内容应该包括：

- 两种选择算法的实现源代码；
- 你设计的数据集、实验方法以及对应的实验思路；
- 测试的结果和对结果的简单分析。

## Part 3: 注意事项

---

- 请将相关的代码和实验报告打包上传 Canvas，命名使用“学号+姓名+hw7”，如“521123456789+张三+hw7.zip”。
- **请勿抄袭！** 课后作业采用倒扣分制，如果有遗漏或者得分不足会在最终成绩酌情减分，同时课后作业的内容会体现在期末试卷中，对同学们也是一种练习。
- 本次作业的截止时间是 **2023年4月16日23:59**，迟交将会酌情扣分。
- 有任何作业相关的问题可以询问 熊天磊、江玗璠 助教。