

深圳大学实验报告

课程名称： 算法设计与分析

实验项目名称： 实验二：分治法——最近点对问题

学院： 计算机与软件学院

专业： 计算机科学与技术

指导教师： 刘刚

报告人： 学号：

实验时间： 2025年3月 日—2025年4月 日

实验报告提交时间： 2025年4月 日

一、实验目的：

掌握分治法思想。
学会最近点对问题求解方法。

二、实验内容：

1. 对于平面上给定的 N 个点，给出所有点对的最短距离，即，输入是平面上的 N 个点，输出是 N 点中具有最短距离的两点。
2. 要求随机生成 N 个点的平面坐标，应用蛮力法编程计算出所有点对的最短距离。
3. 要求随机生成 N 个点的平面坐标，应用分治法编程计算出所有点对的最短距离。
4. 分别对 $N=100000$ — 1000000 ，统计算法运行时间，比较理论效率与实测效率的差异，同时对蛮力法和分治法的算法效率进行分析和比较。

四、实验内容及过程：

1. 暴力求解平面最近点对问题的算法设计。

| |
|--|
| |
|--|

| |
|-------------------|
| 五、实验结果及分析： |
| |

| |
|----------------|
| 六、实验结论： |
| |



指导教师批阅意见：

成绩评定：

指导教师签字：

2025 年 4 月 日

备注：

注：1、报告内的项目或内容设置，可根据实际情况加以调整和补充。

2、教师批改学生实验报告时间应在学生提交实验报告时间后 10 日内。