项目说明文档

数据结构课程设计

——8种排序算法的比较案例

作 者 姓 名： 安江涛

学 号： 1952560

指 导 教 师： 张颖

学院、 专业： 软件学院 软件工程

同济大学

Tongji University

目 录

[1 分析 1](#_Toc495668153)

[1.1 项目简介 1](#_Toc495668154)

[2 设计 1](#_Toc495668156)

[2.1 算法设计 1](#_Toc495668157)

[2.2 生成随机数 1](#_Toc495668157)

[2.3 测试函数 1](#_Toc495668159)

[3 实现 3](#_Toc495668161)

[3.1 冒泡排序 3](#_Toc495668182)

[3.1.1 算法步骤 3](#_Toc495668183)

[3.1.2 核心代码 4](#_Toc495668183)

[3.1.3 复杂度分析 5](#_Toc495668183)

[3.2选择排序 5](#_Toc495668182)

[3.2.1 算法步骤 5](#_Toc495668183)

[3.2.2 核心代码 6](#_Toc495668183)

[3.1.3 复杂度分析 6](#_Toc495668183)

[3.3 插入排序 6](#_Toc495668182)

[3.3.1 算法步骤 6](#_Toc495668183)

[3.3.2 核心代码 10](#_Toc495668183)

[3.3.3 复杂度分析 13](#_Toc495668183)

[3.4 希尔排序 12](#_Toc495668182)

[3.4.1 算法步骤 12](#_Toc495668183)

[3.4.2 核心代码 13](#_Toc495668183)

[3.4.3 复杂度分析 13](#_Toc495668183)

[3.5 快速排序 15](#_Toc495668182)

[3.5.1 算法步骤 15](#_Toc495668183)

[3.5.2 核心代码 16](#_Toc495668184)

[3.5.3 复杂度分析 18](#_Toc495668185)

[3.6 堆排序 6](#_Toc495668182)

[3.6.1 算法步骤 6](#_Toc495668183)

[3.6.2 核心代码 10](#_Toc495668183)

[3.6.3 复杂度分析 11](#_Toc495668183)

[3.7 归并排序 6](#_Toc495668182)

[3.7.1 算法步骤 6](#_Toc495668183)

[3.7.2 核心代码 10](#_Toc495668183)

[3.7.3 复杂度分析 11](#_Toc495668183)

[3.8 基数排序 6](#_Toc495668182)

[3.8.1 算法步骤 6](#_Toc495668183)

[3.8.2 核心代码 10](#_Toc495668183)

[3.8.3 复杂度分析 11](#_Toc495668183)

# 1 分析

## 1.1 项目简介

# 2 设计

## 2.1 算法设计

## 2.2 生成随机数

## 2.3 测试函数

# 3 实现

## 3.1 冒泡排序

### 3.1.1 算法步骤

### 3.1.2 核心代码

### 3.1.3 复杂度分析

## 3.2 选择排序

### 3.2.1 算法步骤

### 3.2.2 核心代码

### 3.2.3 复杂度分析

## 3.3 插入排序

### 3.3.1 算法步骤

### 3.3.2 核心代码

### 3.3.3 复杂度分析

## 3.4 希尔排序

### 3.4.1 算法步骤

### 3.4.2 核心代码

### 3.4.3 复杂度分析

## 3.5 快速排序

### 3.5.1 算法步骤

### 3.5.2 核心代码

### 3.5.3 复杂度分析

## 3.6 堆排序

### 3.6.1 算法步骤

### 3.6.2 核心代码

### 3.6.3 复杂度分析

## 3.7 归并排序

### 3.7.1 算法步骤

### 3.7.2 核心代码

### 3.7.3 复杂度分析

## 3.8 基数排序

### 3.8.1 算法步骤

### 3.8.2 核心代码

### 3.8.3 复杂度分析