

哈尔滨工业大学计算机科学与技术学院

2017 年秋季学期《软件工程》

## Lab 4: 代码评审与程序性能优化

姓名	学号	联系方式
钟宇宏	1151200119	nanua.zqz@gmail.com/18846832803
王巍	1150340114	1450648595@qq.com/15546631826

## 目 录

第 1 章 实验要求 .....	1
第 2 章 在 IntelliJ 中配置代码审查与分析工具 .....	2
2.1 Checkstyle .....	2
2.2 PMD .....	2
2.3 FindBugs .....	2
2.4 VisualVM .....	2
第 3 章 本次实验所评审的代码 .....	3
第 4 章 代码 review 记录 .....	4
第 5 章 Checkstyle 所发现的代码问题清单及原因分析 .....	5
第 6 章 PMD 所发现的代码问题清单及原因分析 .....	6
第 7 章 FindBugs 所发现的代码问题清单及原因分析 .....	7
第 8 章 VisualVM 性能分析结果 .....	8
8.1 执行时间的统计结果与原因分析 .....	8
8.2 内存占用的统计结果与原因分析 .....	8
8.3 代码改进之后的执行时间统计结果 .....	8
8.4 代码改进之后的内存占用统计结果 .....	8
第 9 章 利用 Git/GitHub 进行协作的过程 .....	9
第 10 章 评述 .....	10
10.1 对代码规范方面的评述 .....	10
10.2 对代码性能方面的评述 .....	10
第 11 章 计划与实际进度 .....	11
第 12 章 小结 .....	12
参考文献 .....	13



## 第 1 章 实验要求

## 第 2 章 在 IntelliJ 中配置代码审查与分析工具

### 2.1 Checkstyle

### 2.2 PMD

### 2.3 FindBugs

### 2.4 VisualVM

## 第 3 章 本次实验所评审的代码

## 第 4 章 代码 review 记录

问题描述	类型	所在代码行号	修改方式
在点击退出按钮后 GUI 界面关闭 但程序仍在运行	程序退出控制	MainPage.java : 467	增加代码 setDefaultCloseOperation (WindowConstants. EXIT_ON_CLOSE)

## 第 5 章 Checkstyle 所发现的代码问题清单及原因分析

(使用 Sun Checks 规则)

编号	问题描述	类型	所在代码行号	修改策略
1	类缺少 JavaDoc	文档缺失	Edge.java :3	补充 Edge 类文档
2	大括号应位于 类、方法定义同一行	类、方法 定义格式	Edge.java :4	将大括号放在 类、方法定义同一行
3	',' 前缺少空格	空格格式	Edge.java :5	补充空格
4	应避免在 字表达式中赋值	赋值格式	Edge.java :10	将赋值拆分成多行
5	参数 xxx 应 定义为 final 的	只读参数、变量 用法	Edge.java :12	为变量声明 增加 final 关键字
6	'{' 后应换行	避免在一行中 定义方法	Edge.java :33	为方法定义 规范换行
7	if/else 结构 必须使用大括号	控制结构 可读性	Edge.java :36	为 if 结构 添加大括号
8	数组大括号 位置错误	数组定义规范	Graph.java :121	数组中括号 移至变量类型后
9	xxx 是一个 魔术数字	直接常数	Graph.java :135	为数字添加常量名
10	不应以.* 形式导入 xxx	import 规范	MainPage.java :1	导入具体类名
11	xxx 应为 private 并配置访问方法	访问权限规范	MainPage.java :13	访问权限改为 private 添加访问方法
12	名称必须匹配 表达式 xxx	命名规范	MainPage.java :22	refactor 修改命名
13	本行字符数 xxx 最多 xxx	行长度规范	MainPage.java :80	拆成多行



## 第 6 章 PMD 所发现的代码问题清单及原因分析

## 第 7 章 FindBugs 所发现的代码问题清单及原因分析

## 第 8 章 VisualVM 性能分析结果

8.1 执行时间的统计结果与原因分析

8.2 内存占用的统计结果与原因分析

8.3 代码改进之后的执行时间统计结果

8.4 代码改进之后的内存占用统计结果

## 第 9 章 利用 Git/GitHub 进行协作的过程

## 第 10 章 评述

### 10.1 对代码规范方面的评述

### 10.2 对代码性能方面的评述

## 第 11 章 计划与实际进度

## 第 12 章 小结

## 参考文献

- [1] 林来兴. 空间控制技术 [M]. 北京: 宇航出版社, 1992:25–42.
- [2] 辛希孟, 中国科学院文献信息中心, 孟广均, 等. 信息技术与信息服务国际研讨会论文集 [C]. 北京: 中国社会科学出版社, 1994:45–49.
- [3] 赵耀东. 新时代的工业工程师 [M/OL]. 台北: 天下文化出版社, 1998[1998-09-26]. [http://www.ie.nthu.edu.tw/info/ie.newie.htm\(Big5\)](http://www.ie.nthu.edu.tw/info/ie.newie.htm(Big5)).
- [4] 湛颖. 空间最优交会控制理论与方法研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 1992:8–13.
- [5] Kanamori H. Shaking without Quaking[J]. Science, 1998, 279(5359):2063–2064.
- [6] Mlot C. Plant Biology in the Genome Era[J/OL]. Science, 1998, 281(5375):331–332[1998-09-23]. <http://www.sciencemag.org/cgi/collection/anatmorp>.
- [7] Lamport L. Paxos made simple[J]. ACM Sigact News, 2001, 32(4):18–25.