软件复用课程设计

Client-Server 应用程序

程序文档4.0

小组： Team10

成员： 谢志杰 1352975

计鹏玥 1352914

王思尧 1352896

谢明玥 1352937

徐锦程 1353012

文档变更记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 更改人 | 日期 | 更改内容 |
| 计鹏玥 | 2016年5月2日 | 创建文档 |
| 计鹏玥，谢明玥 | 2016年5月3日 | 接口说明 |
| 计鹏玥 | 2016年5月5日 | 构件修改 |
| 计鹏玥 | 2016年5月10日 | 添加对输出文件的控制及加密 |
| 计鹏玥 | 2016年5月18日 | 添加同组成员维护列表及有序接收消息 |

[文档变更记录 1](#_Toc2588)

[1．开发规划 1](#_Toc17838)

[1.1开发人员 1](#_Toc20021)

[1.2开发计划 1](#_Toc15385)

[1.3开发环境和工具 1](#_Toc28783)

[2．功能扩展 2](#_Toc23580)

[2.1 File 2](#_Toc14077)

[2.1.1 功能扩展说明 2](#_Toc25808)

[2.1.2 扩展方案 2](#_Toc5987)

[2.1.3 问题&解决 2](#_Toc9528)

[2.2 PackerUtils 3](#_Toc15866)

[2.2.1 功能扩展说明 3](#_Toc21539)

[2.2.2 扩展方案 3](#_Toc15048)

[2.2.3 问题&解决 3](#_Toc27688)

[3．接口规范 3](#_Toc17934)

[3.1 File 3](#_Toc21632)

[3.1.1 SaveToFile.java 3](#_Toc25132)

[3.1.2 FileUtils.java 4](#_Toc9682)

[3.2 PackerUtils 5](#_Toc3539)

[3.2.1 Packer.java 5](#_Toc4645)

[3.2.2 PackPerDay.java 6](#_Toc4254)

[3.2.3 PackPerWeek.java 6](#_Toc29076)

[3.2.4 Unpacker.java 6](#_Toc32129)

[3.2.5 DESEncryptor.java 6](#_Toc16763)

1．开发规划

1.1开发人员

|  |  |
| --- | --- |
| 学号 | 姓名 |
| 1352975 | 谢志杰 |
| 1352914 | 计鹏玥 |
| 1352896 | 王思尧 |
| 1352937 | 谢明玥 |
| 1353012 | 徐锦程 |

1.2开发计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 起始时间 | 结束时间 | 计划 |
| 2016年4月20日 | 2016年4月27日 | 基于选择的组件进行开发，保存所有收到的消息到文件，并将每天所有的输出文件归档成一个压缩包。 |
| 2016年4月27日 | 2016年5月4日 | 对文件进行输出和压缩，配置同组成员，并只向组内成员广播消息；将每周的七个归档文件重新生成一个压缩包。 |
| 2016年5月5日 | 2016年5月12日 | 对输出文件进行控制，包括时间、文件大小限制、总文件大小限制，以及参数可配置。 |
| 2016年5月13日 | 2016年5月19日 | Client维护其他已经登录的同组成员的列表，且在client登录后有序接收所有遗漏的信息。 |

1.3开发环境和工具

GitHub - 版本管理工具

Java - 开发语言

JUnit - 单元测试框架

RabbitMQ - 中间件

2．功能扩展

2.1 维护成员列表

2.1.1 功能扩展说明

Client维护其它已经Login的同组成员的列表。

2.1.2 扩展方案

1. Client端

当一个client登陆后，输入c:showuser，即向服务端发送了一个查看所有在线成员的命令。服务器将返回一个Message，包含了其他已经Login的同组成员的信息。这些成员信息都被存放在一个静态的列表中。之后，每当有用户登录，client都会收到一个logedin事件，可以向用户列表中增加新成员。每当有用户退出，client都会收到一个quit事件，用户列表中则删去相应的成员。

1. Server端

Client可以向server请求当前同组成员列表。每一个成员退出或登录时都会通知其她的所有成员，所以client可以根据这些信息持续修改这个列表。

2.2 接收遗漏消息

2.2.1 功能扩展说明

Client Login后，有序接收所有遗漏的信息。

2.2.2 扩展方案

1. Client端

A. 这一部分工作主要在服务端完成，客户端只负责展示遗漏信息。

B. 当一位成员登录了以后，会注册一个消费对象，对队列中的消息进行消费，而成员退出以后，这个消费对象会撤销。因此，下一次登录时，未被消费的信息仍然会发送到client上。

C. 即使是服务器由于硬件或断电而停止运行了，所有的信息已经保存在了硬盘上，是要开启RabbitMQ server，一切队列和信息都会重新恢复到原有的状态

1. Server端

RabbitMQ中，如果持久化标志设置为true，则代表是一个持久的队列，那么在服务重启后，也会存在。因为服务会把持久化的queue存放在硬盘上，当服务重启的时候，会重新申明之前被持久化的queue。队列是可以被持久化，但是里面的消息是否为持久化那还要看消息的持久化设置。也就是说，如果重启之前那个queue里面还有没有发出去的消息的话，重启之后那队列里面是不是还存在原来的消息，这个就要取决于发送者在发送消息时对消息的设置了。当然，我们将所有的信息也设置为持久的。

2.3 Client登出功能完善

在完成用户列表维护功能时，发现用户登出功能实现不完整，因此在这次实现中将登出功能完整实现，包括pm构件定时输出功能的关闭以及打包构件定时器的关闭。

3．接口修改

3.1 Authentication

3.1.1 Verification.java

### (1) Pair<Integer, Integer> login(BufferedReader in, PrintWriter out, DataSource dataSource)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 含义 |
| in | BufferedReader | 输入流 |
| out | PrintWriter | 输出流 |
| dataSource | DataSource | 数据源 |

3.2 DataSource

3.2.1 DataSource.java

(1) GetGroupUser()Pair<Integer, Integer> login(BufferedReader in, PrintWriter out, DataSource dataSource)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 含义 |
| res | String | 答复的内容 |

3.3 MessageUtils

3.2.1 Message.java

(1) Message(String msg, String userName)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 含义 |
| msg | String | 消息的内容 |
| userName | String | 用户名 |

(2) getOwner()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 类型 | 含义 |
| ownerThread | String | 消息所属线程的标识符 |