# 多机系统操作文档

彭相龙

28 班 21172814

#### 一、概述

本系统基于设计文档开发,利用 Java 作为主要编程代码,其中源代码可在 我的 GitHub 上查看(<u>https://github.com/pengxl1999/Assignment</u>),方便教师检 查。我所用的实验环境是 Mac Mini @ Intel Core i7 和小米 8 @ 骁龙 845。

该系统由三部分软件组成,服务器端、处理机端以及用户端。本系统为方便演示,服务器端集成了查看运行信息的功能,在 Android 手机端,既实现了处理机的运算功能,同时实现了增加新任务的功能。

在设计文档中已经说明了任务只包含三种类型的原因,本文档不再多加说明。如没有特殊声明,此系统中所使用的各类参数,除高精度加法所使用的数字是 String 类型外,其他参数均为 int 或 Integer 类型。

#### 二、 服务器端操作说明

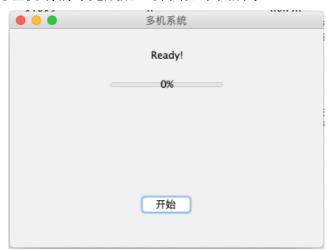
界面如下图所示,当对服务器端代码编译后,自动打开对话框,并开启 ServerSocket 进行监听。同时,每隔 1 秒对任务处理结果进行刷新。

当有处理机进行连接时,可自动为其分配任务。如果处理机连接错误,没 有得到结果,此时将此任务判断超时,会分配给另一台处理机继续进行处理。

任务D   运行内容   参数1   参数2   运行结果   1	• • •		服务器端		
1 快速幂 5 0 1   2 斐波那契 41843 0 98979   3 高精度加法 22453040746689060 60739058052654768 22453040746689060   4 高精度加法 70706319566493453 83546739726431694 70706319566493453   5 斐波那契 40556 0 60673   6 斐波那契 39161 0 22741   7 斐波那契 26708 0 96972   8 斐波那契 44258 0 47276   9 斐波那契 65082 0 38579   10 高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434	任务ID	运行内容	参数1	参数2	运行结果
2 要波那契 41843 0 98979   3 高精度加法 22453040746689060 60739058052654768 22453040746689060   4 高精度加法 70706319566493453 83546739726431694 70706319566493453   5 斐波那契 40556 0 60673   6 斐波那契 39161 0 22741   7 斐波那契 26708 0 96972   8 斐波那契 44258 0 47276   9 斐波那契 65082 0 38579   10 高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434	0	快速幂	1	4	1
3 高精度加法 22453040746689060 60739058052654768 22453040746689060   4 高精度加法 70706319566493453 83546739726431694 70706319566493453   5 斐波那契 40556 0 60673   6 斐波那契 39161 0 22741   7 斐波那契 26708 0 96972   8 斐波那契 44258 0 47276   9 斐波那契 65082 0 38579   10 高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434	1	快速幂	5	0	1
高精度加法 70706319566493453 83546739726431694 70706319566493453 5	2	斐波那契	41843	0	98979
斐波那契 40556 0 60673   麦波那契 39161 0 22741   斐波那契 26708 0 96972   麦坡那契 44258 0 47276   麦坡那契 65082 0 38579   高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434	1	高精度加法	22453040746689060	60739058052654768	22453040746689060
支波那契 39161 0 22741   支波那契 26708 0 96972   支波那契 44258 0 47276   支波那契 65082 0 38579   高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434	}	高精度加法	70706319566493453	83546739726431694	70706319566493453
斐波那契 26708 0 96972   斐波那契 44258 0 47276   斐波那契 65082 0 38579   0 高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434		斐波那契	40556	0	60673
雙波那契 44258 0 47276   雙波那契 65082 0 38579   0 高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434		斐波那契	39161	0	22741
斐波那契 65082 0 38579   0 高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434		斐波那契	26708	0	96972
0 高精度加法 73036023621206434 64496602283581719 73036023621206434		斐波那契	44258	0	47276
Tringaline.		斐波那契	65082	0	38579
.1 高精度加法 28531400752181019 67968358990111947 28531400752181019	.0	高精度加法	73036023621206434	64496602283581719	73036023621206434
	11	高精度加法	28531400752181019	67968358990111947	28531400752181019

## 三、 处理机端操作说明

处理机端编译完成后,界面如下图所示:



当点击开始后,会连接到服务器端。一旦有新的任务可以分配,且此处理 机处于空闲状态,则为此处理机分配任务。

同时, 屏幕中央的进度条显示当前任务的处理进度。

### 四、 用户端操作说明

用户端为和上图类似的 Java 的图形用户界面,或者如下图所示的 Android 手机端界面:





当点击连接按钮后,设备开启 socket 连接到服务器。再点击开始按钮,设备开始接收服务器发来的任务,并进行计算。屏幕中央的进图条显示了当前任务的进度。

新任务按钮则可以添加新的任务,点击后会弹出对话框 AlertDialog,通过选择和填写参数信息为系统添加新的任务。如下图所示:



