**汇率转换器**

**概要设计说明书**

**PK小组成员：张殿海**

**张浩**

目录

1.引言 1

1.1编写目的 1

1.2背景 1

1.3定义 1

1.4参考资料 1

2.总体设计 1

2.1需求规格 1

2.2开发条件 1

2.3运行环境 1

2.4设备 1

2.5基本设计概念及处理流程 2

2.5.1活动图 2

2.5.2时序图 5

2.5.3协作图 10

2.6结构图 12

3.接口设计 13

3.1用户接口 13

3.2外部接口 13

3.3内部接口 13

4.运行设计 13

4.1运行模块组合 13

4.2运行控制 13

4.3运行时间 14

5.系统数据结构设计 14

5.1逻辑结构设计要点 14

6.系统出错处理设计 16

6.1出错信息 16

6.2系统维护 17

**1.引言**

**1.1编写目的**

本需求分析说明书是基于课本内容和老师课堂教学内容，结合用户需求，即本次大作业基本要求，参考现有的一些软件及其不足，并通过讨论分析，完成的对要开发的汇率转换等内容的分析说明书。

本需求分析说明书的主要读者为（1）开发人员，为系统后续设计和开发提供原始依据，便于对系统开发过程进行控制和管理，规范化本系统的编写；（2）用户，是否满足用户需求，以期调整和完善该系统

**1.2背景**

软件工程大作业要求写PK项目，绞尽脑汁想出了一个较为简单的汇率转换器作为PK项目题目。

**1.3定义**

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 解释 |
| Currency（货币） | 货币名称 |
| ExchangeRate（汇率） | 某种货币对美元汇率 |
| User | 用户 |

**1.4参考资料**

|  |  |
| --- | --- |
| 文档名称 | 作者或来源 |
| 《软件工程——原理、方法与应用》 | 史济民、顾春华、郑红著 |
| 《面向对象设计UML实践》 | Mark Priestley |
| 《Java程序设计实用教程》 | 人民邮电出版社 |
| 需求分析说明书 |  |

**2.总体设计**

**2.1需求规定**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **输入** | **处理** | **输出** |
| 汇率转换 | 待转换货币数量  待转换币种  目标币种 | 读取数据库存储的汇率，进行几段 | 将目标货币数量显示在界面上 |
| 输入待转换  货币金额 | 待转换货币金额 | 传入汇率  转换模块 |  |
| 选择币种 | 待转换币种  目标币种 | 传入汇率  转换模块 |  |

**2.2开发条件**

1. 开发人员为本PK小组2名同学。
2. 开发期限为2015年5月15日~5月25日共计10天。
3. 开发语言为Java语言。
4. 开发设备为个人电脑以及机房电脑。
5. 界面友好，适当扩展。

**2.3运行环境**

1. 操作系统：WindowsXP/Win7/win8
2. 运行环境：JDK1.6以上
3. 数据库：MySQL5.3

### 2.4设备

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **详细要求** |
| 处理器 | 酷睿i-3 |
| 内存容量 | 至少256M |
| 外存容量 | 至少40G |
| 联机/脱机 | 需要数据库服务器 |

**2.5基本设计概念及处理流程**

**2.5.1活动图**

(1)汇率转换



**2.5.2时序图**

1. 汇率转换时序图



1. 自定义汇率



**3.接口设计**

**3.1用户接口**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **接口名称** | **提供命令/语法结构** | **回答信息** |
| 主界面 | 功能操作接口 | 进入所选功能 |
| 自定义汇率 | 增删改 | 增删改信息 |

**3.2 外部接口**

**3.3 内部接口**

系统分为界面层，控制层和数据存储层，控制层为汇率管理。数据存储层利用Hibernate进行访问。

**4.运行设计**

**4.1运行模块组合**

1. 汇率转换模块→汇率转换
2. 汇率自定义模块→自定义汇率

**4.2运行控制**

（1）汇率转换取决于输入，输入不正确无

（2）所有部分的输入，尽可能采取选择模式，必须录入文本、数字信息的，对录入进行检查判断。

**4.3运行时间**

1. 启动时间为5s内
2. 各模块组合运行时间5s内
3. 数据备份时间有实际情况决定

**5.系统数据结构设计**

**5.1逻辑结构设计要点**

实体集：CurrencyDB（汇率数据库）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **是否为空** | **含义** | **备注** |
| id | INT(11) | NO | 编号 | Primary key,auto increase |
| currency | VARCHAR(255) | NO | 币种 |  |
| exchange\_rate | VARCHAR(255) | NO | 汇率 |  |

**6.系统出错处理设计**

**6.1出错信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 出错情况 | 提示信息 | 发生条件 | 解决办法 |
| 内存错误 | 弹出对话框提示 | 误操作或与其他程序冲突等 | 系统缓存现有数据，重新打开程序，如正常回到原处理页面 |
| 程序内部逻辑错误 | 弹出对话框提示 | 程序运行中产生未知错误 | 系统缓存现有数据，重新打开程序，如正常回到原处理页面 |
| 数据库无法连接 | 弹出对话框提示 | 误操作或未知错误 | 系统缓存现有数据，重新打开程序，如正常回到原处理页面 |

**6.2系统维护**

（1）每天数据库自动备份，当系统数据丢失时，使用备份数据；每周提示把系统信息记录到其他设备上。

（2）定期提示用户手动备份数据或手工记录一些重要数据。

（3）在软件出现故障或错误时，系统从故障点恢复执行。