



南京航空航天大学
Nanjing University of Aeronautics and Astronautics

软件工程综合课程设计

——系统设计

题 目 浙江省政府采购网中标数据采集系统

院 系 计算机技术与科学学院

专 业 软件工程

学生姓名 王宏，胡思旺

学 号 161330231，161330216

指导教师 张德平

二 0 一 五 年 12 月 26 日



目录

1	引言.....	4
1.1	编写目的.....	4
1.2	背景.....	4
1.3	定义.....	4
1.4	参考资料.....	4
2	总体设计.....	4
2.1	简述.....	4
2.2	架构设计.....	5
2.2.1	系统逻辑架构图.....	5
2.2.2	系统物理架构图.....	5
2.2.3	顶层系统包图.....	6
2.2.4	业务类包图.....	6
2.2.5	子系统关系图.....	7
2.3	接口设计.....	7
2.3.1	界面框架设计.....	7
2.3.2	外部接口设计.....	7
3	子系统设计.....	7
3.1	用户管理子系统.....	7
3.1.1	子系统说明.....	7
3.1.2	类图.....	8
3.1.3	类说明.....	8
3.1.4	界面设计.....	10
3.2	网站管理子系统.....	13
3.2.1	子系统说明.....	13
3.2.2	类图.....	14
3.2.3	类说明.....	14
3.2.4	界面设计.....	16
3.3	数据管理子系统.....	18
3.3.1	子系统说明.....	18
3.3.2	类图.....	18
3.3.3	类说明.....	19
3.3.4	界面设计.....	20
3.4	系统管理子系统.....	21
3.4.1	子系统说明.....	21
3.4.2	类图.....	22
3.4.3	类说明.....	23
3.4.4	界面设计.....	24
4	约束和假定.....	25
5	系统数据库设计.....	25



5.1	数据库表设计	25
5.1.1	用户表 (user)	25
5.1.2	网站信息表 (website)	26
5.1.3	记录表 (record)	26
6	系统出错处理设计	26
6.1	出错信息	26
6.2	补救措施	26
6.3	系统维护设计	26

中标数据采集系统概要设计说明书

1 引言

1.1 编写目的

此系统设计说明书是为了说明整个系统的体系架构,以及需求用例的各个功能点在架构中的体现,为系统的详细设计人员进行详细设计时的输入参考文档。

1.2 背景

软件系统的名称: 浙江省政府采购网中标数据采集系统
开发工具: Myeclipse/Eclipse
开发者: 胡思旺小组(胡思旺,王营,王宏,聂佳)

1.3 定义

1.4 参考资料

Web 技术教程: www.w3cschool.com.cn

SpliderDemo JAVA 实现

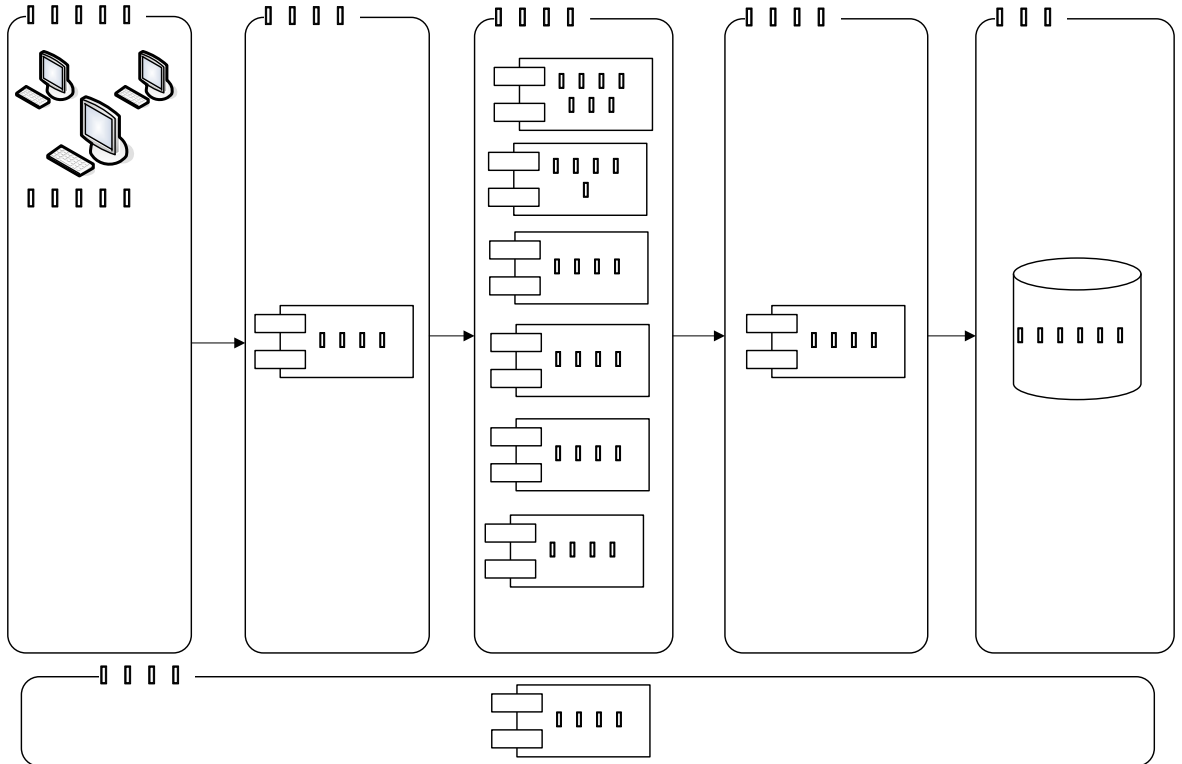
2 总体设计

2.1 简述

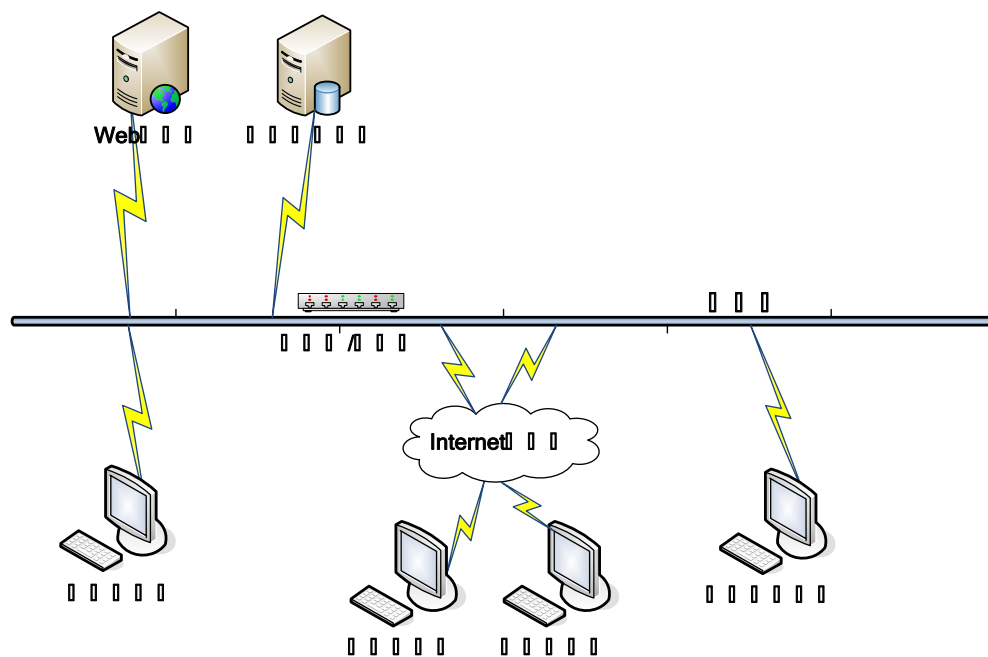
系统采用流行的 B/S 结构模式。系统的分析设计采用面向对象的技术,应用 Visio 等工具进行辅助设计。

2.2 架构设计

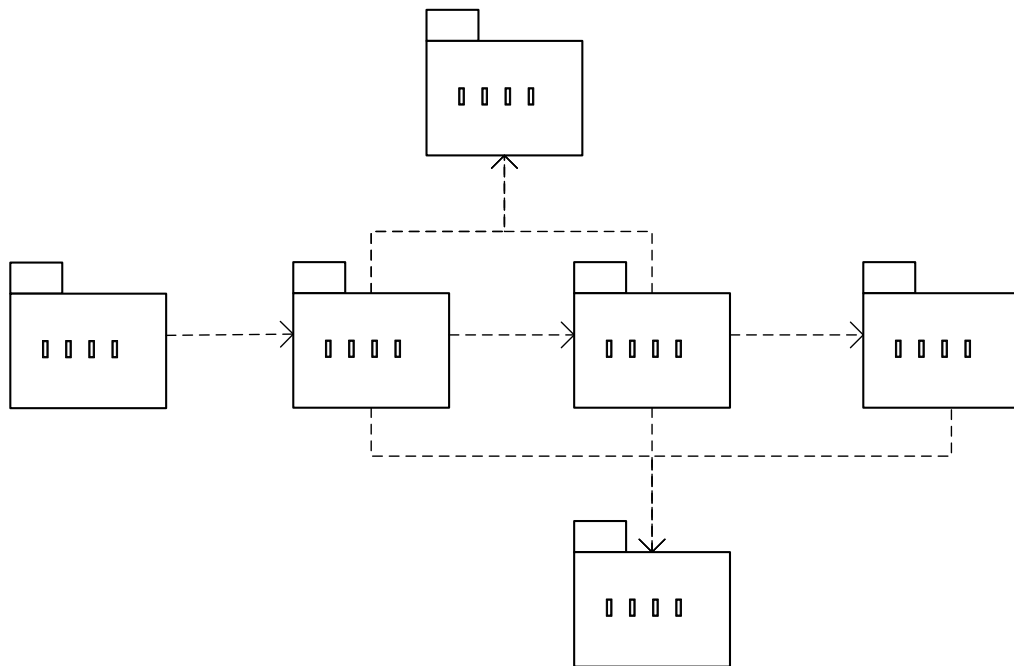
2.2.1 系统逻辑架构图



2.2.2 系统物理架构图



2.2.3 顶层系统包图

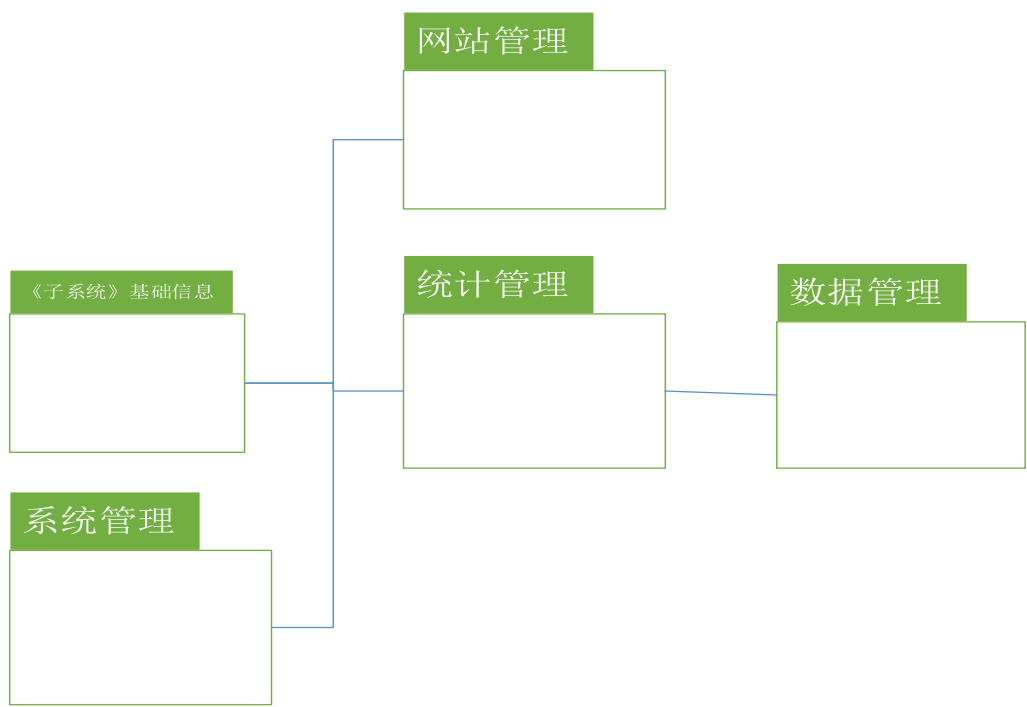


类包说明:

- 业务页面：用户动态网页，主要是 `jsp` 文件。
- 业务操作：主要控制业务访问的接口和业务流转。
- 数据处理：提供业务的实现，包括对业务数据的增、删、改、查等操作。
- 数据实体：业务对象的实体类。
- 数据接口：提供数据库的访问，传递数据或返回相应数据。
- 系统辅助：提供了供整个系统辅助的功能。

2.2.4 业务类包图

2.2.5 子系统关系图



2.3 接口设计

2.3.1 界面框架设计

2.3.2 外部接口设计

说明本系统同外界的所有接口的安排包括软件与硬件之间的接口、本系统与各支持软件之间的接口关系。

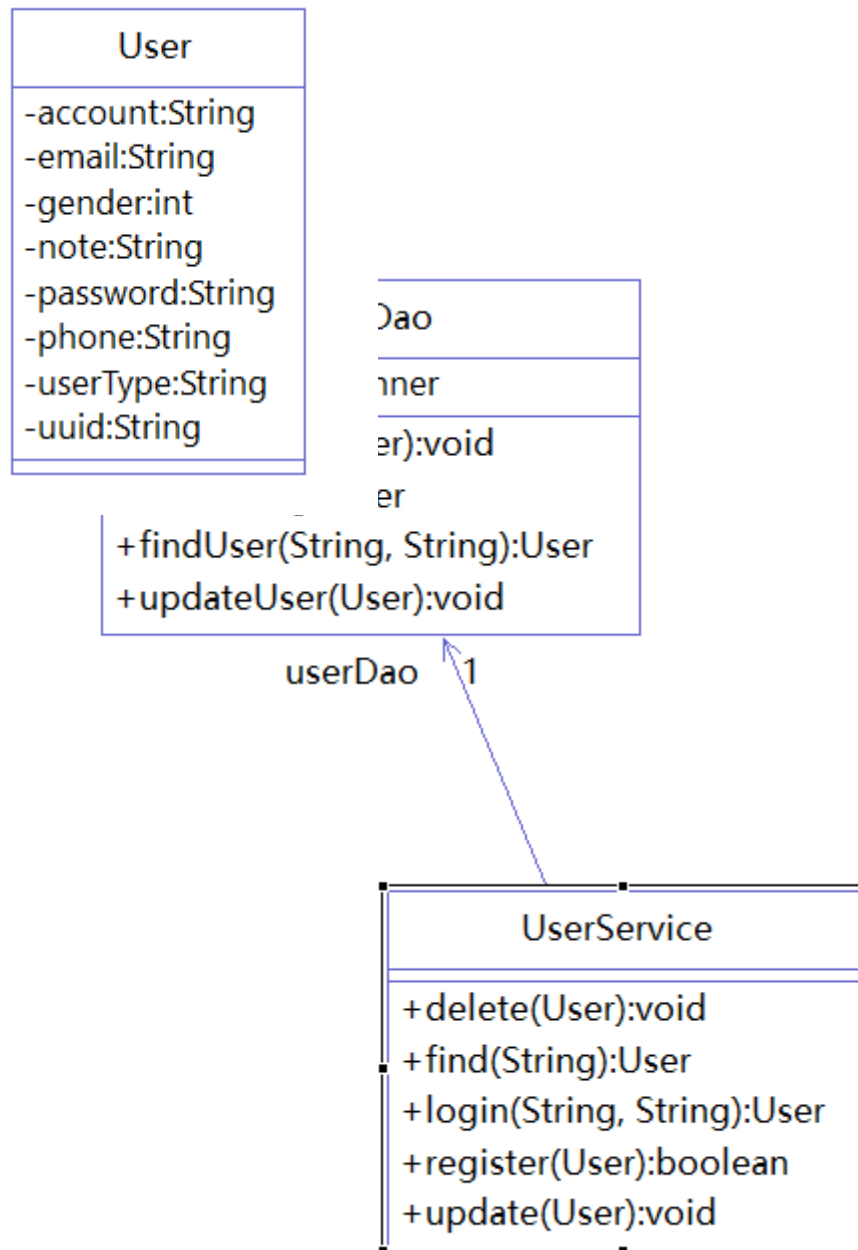
3 子系统设计

3.1 用户管理子系统

3.1.1 子系统说明

实现用户的登录注册和个人信息设置。

3.1.2 类图



3.1.3 类说明

User
-account:String -email:String -gender:int -note:String -password:String -phone:String -userType:String -uuid:String

-account: 用户账号。

-email: 用户邮箱。

-gender: 用户性别。

-note: 个性签名。

-password: 用户密码。

-phone: 用户手机号码。

-userType: 用户类型。

-uuid: 用户 ID，每个用户都有唯一的 ID。

UserDao
-runner:QueryRunner
+deleteUser(User):void +find(String):User +findUser(String, String):User +updateUser(User):void

-Runner: 定义一个 QueryRunner 数据库操作类，用来操作数据库中的用户信息。

+deleteUser (User): 数据库层，删除一个用户。

+find (String): 数据库层，按照用户 ID 查找用户。

+findUser (String, String): 数据库层，按照用户账号和密码查找用户。

+updateUser (User): 数据库层，更新一个用户的信息。

UserService
- userDao: UserDao
+ delete(User): void + find(String): User + login(String, String): User + register(User): boolean + update(User): void

- UserDao: 定义一个 UserDao 类，包装 UserDao 类的方法。

+ deleteUser (User): 服务器层，删除一个用户。

+ find (String): 服务器层，按照用户 ID 查找用户。

+ login (String, String): 服务器层，用户通过账户，密码进行登陆。

+ register (User): 服务器层，用户进行注册，如果账户已经存在，则会抛出异常。

+ updateUser (User): 服务器层，更新一个用户的信息。


3.1.4 界面设计

用户管理子系统包括登录注册，个人信息查看，信息修改，密码修改四个部分。

注册登录



输入账号信息登录系统

 qwe223

 ●●●●●●

☐ 记住密码

登录 

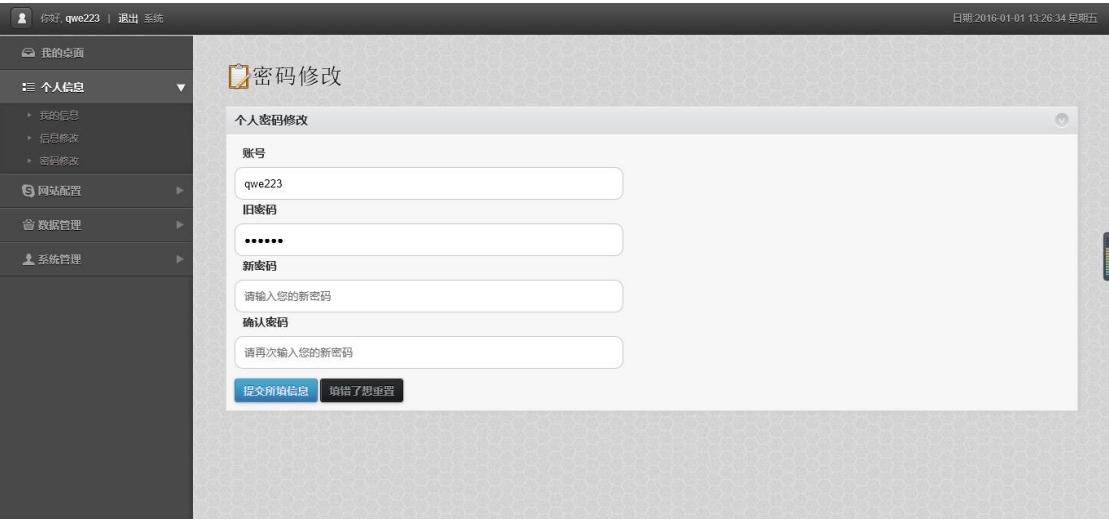
你没有账号? [创建一个新账号](#)

2015 © 省政府采购网中标数据采集工具

信息修改



密码修改

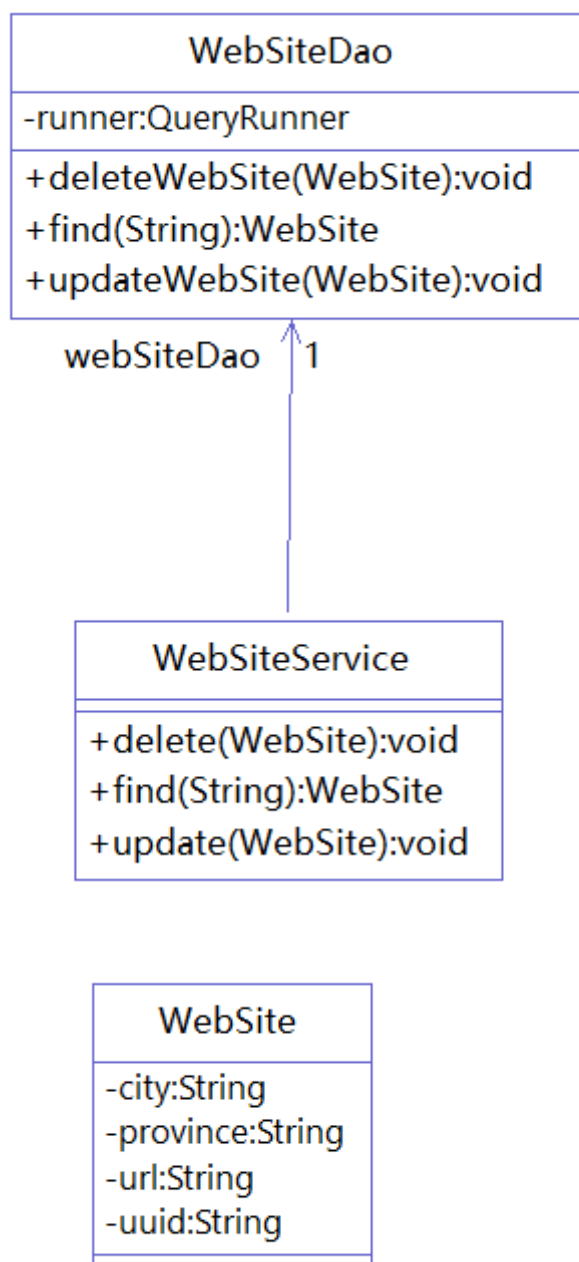


3.2 网站管理子系统

3.2.1 子系统说明

网站管理包括网站配置
网址的配置可以通过手工输入、Excel 表格批量导入、或 Txt 文档批量导入，导入后应在界面中可见，可修改、删除、增加等。

3.2.2 类图



3.2.3 类说明

WebSite
-city:String -province:String -url:String -uuid:String

- city: 网站所在的城市。
- province: 网站所在的省份。
- url: 网址。
- uuid: 网址所拥有的唯一 ID。

WebSiteDao
-runner:QueryRunner
+deleteWebSite(WebSite):void +find(String):WebSite +updateWebSite(WebSite):void

- Runner: 定义一个 QueryRunner 数据库操作类，用来操作数据库中的网站信息。
- +deleteWebSite(WebSite):数据库层，删除一个网站信息。
- +find (String): 数据库层，按照网址查找一个网站信息。
- +updateWebSite (WebSite): 数据库层，更新一个网站信息。

WebSiteService
-webSiteDao:WebSiteDao
+delete(WebSite):void
+find(String):WebSite
+update(WebSite):void

-websiteDao: 定义一个数据库操作类 webSiteDao，并包装它的方法。

+deleteWebSite(WebSite):服务器层，删除一个网站信息。

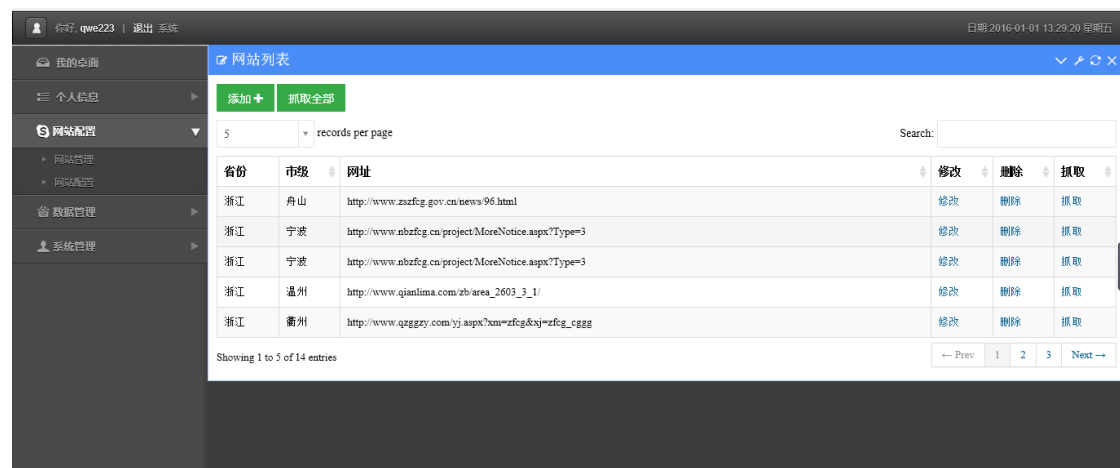
+find (String): 服务器层，按照网址查找一个网站信息。

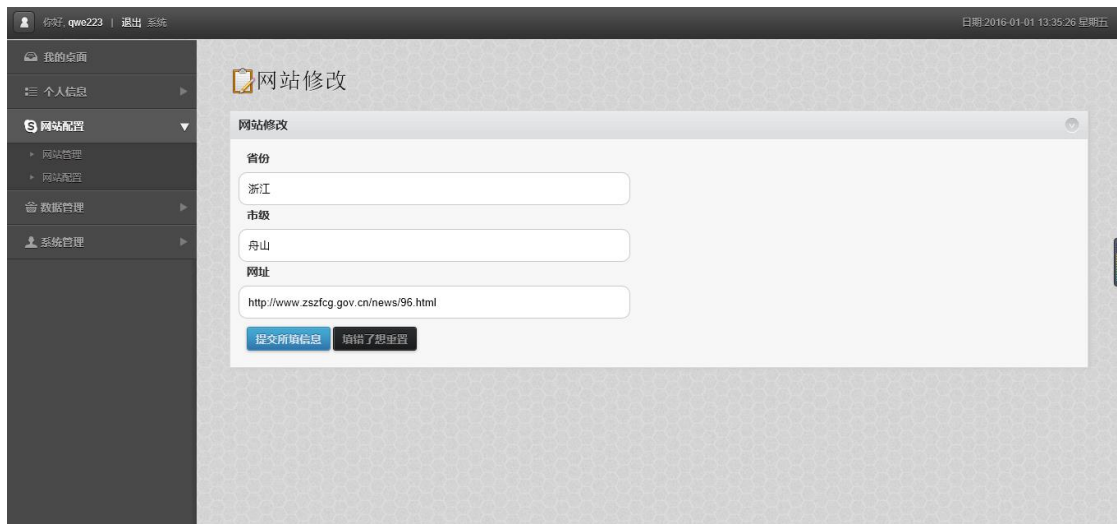
+updateWebSite (WebSite): 服务器层，更新一个网站信息。

3.2.4 界面设计

网站配置包括网站管理，网站配置两部分。

网站管理：





网站配置:



3.3 数据管理子系统

3.3.1 子系统说明

实现数据查询和数据统计功能。

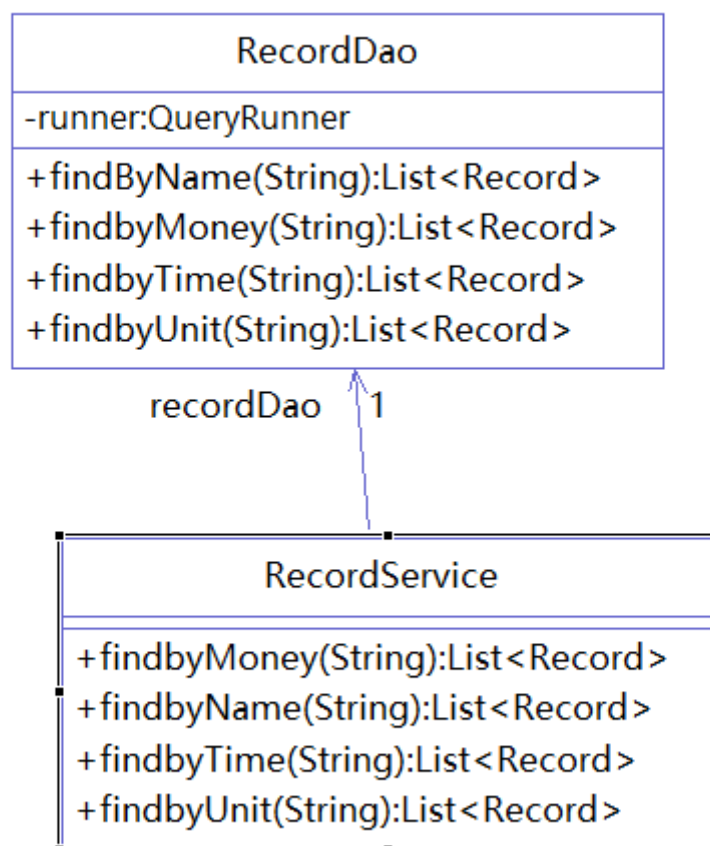
数据查询，对保存到数据库中的数据，可提供

- 1) 按项目名称查询
- 2) 按中标单位查询
- 3) 按中标金额或中标金额范围查询
- 4) 按中标时间或是中标时间范围查询
- 5) 多项组合查询

统计分析

- 1) 可统计分析出指定中标单位历史中标金额数据趋势（直方图、曲线图表示）；
- 2) 可统计分析出各中标单位指定时间范围的中标金额汇总数据（表格给出）

3.3.2 类图



Record
-amount:String -name:String -time:String -unit:String

3.3.3 类说明

Record
-amount:String -name:String -time:String -unit:String

- amount: 表示中标金额。
- name: 表示中标的项目名称。
- time: 表示中标的时间。
- unit: 表示中标的单位。

RecordDao
-runner:QueryRunner
+findByName(String):List<Record> +findbyMoney(String):List<Record> +findbyTime(String):List<Record> +findbyUnit(String):List<Record>

- Runner: 定义一个 QueryRunner 数据库操作类，用来操作数据库中的爬虫数据信息。
- +findByName (String): 数据库层，按照项目名称查询数据，
- +findByMoney (String): 数据库层，按照中标金额或者金额范围查询数据。
- +findByTime (String): 数据库层，按照中标时间或者中标时间范围查询。

+findByUnit (String): 数据库层, 按照中标单位查询数据。

RecordService
~recordDao:RecordDao
+ findbyMoney(String):List<Record> + findbyName(String):List<Record> + findbyTime(String):List<Record> + findbyUnit(String):List<Record>

-recordDao: 定义一个 recordDao 类, 用来和数据库连接, 并包装它的方法。

+findByName (String): 服务器层, 按照项目名称查询数据,

+findByMoney (String): 服务器层, 按照中标金额或者金额范围查询数据。

+findByTime (String): 服务器层, 按照中标时间或者中标时间范围查询。

+findByUnit (String): 服务器层, 按照中标单位查询数据。

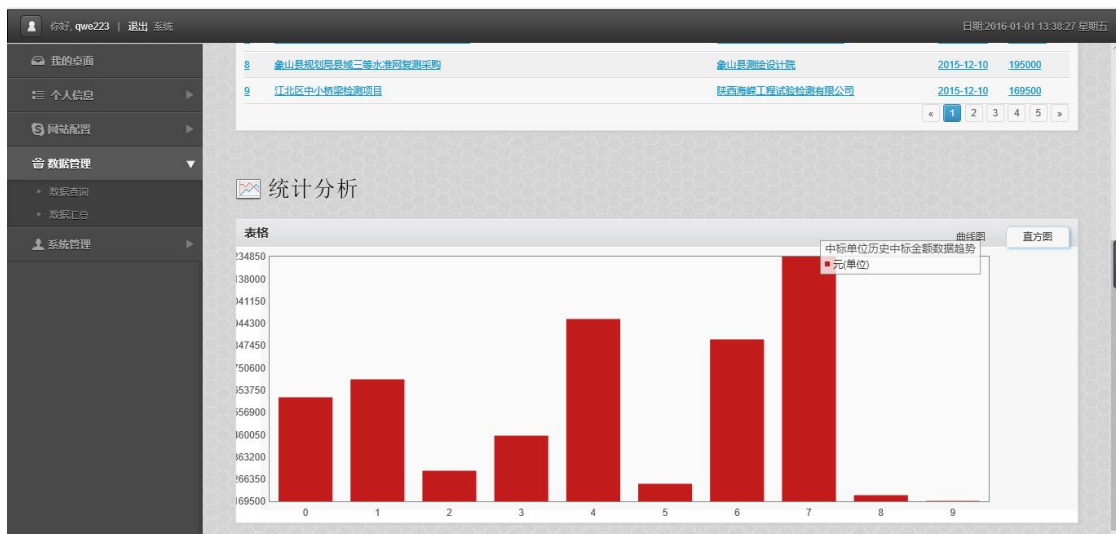
3.3.4 界面设计

数据查询模块包括数据查询和数据汇总两部分。

数据查询:

项目名称	中标单位	中标时间	中标金额
象山县港航管理局货库作业区木材贸易加工物流园区岸线规划	中交水运规划设计院有限公司	2015-12-11	580000
象山县港航管理局货库作业区木材贸易加工物流园区岸线规划	中交水运规划设计院有限公司	2015-12-11	580000
象山县港航管理局货库作业区木材贸易加工物流园区岸线规划	中交水运规划设计院有限公司	2015-12-11	580000
象山县港航管理局货库作业区木材贸易加工物流园区岸线规划	中交水运规划设计院有限公司	2015-12-11	580000
象山县港航管理局货库作业区木材贸易加工物流园区岸线规划	中交水运规划设计院有限公司	2015-12-11	580000

数据汇总:

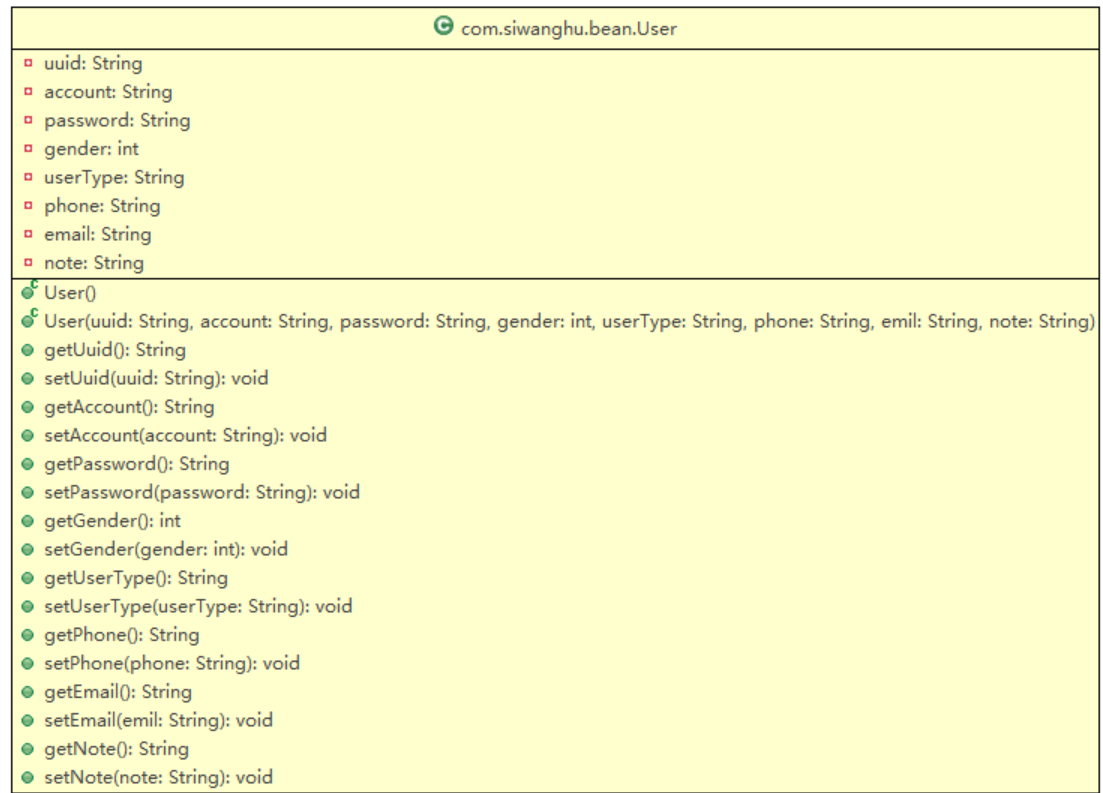


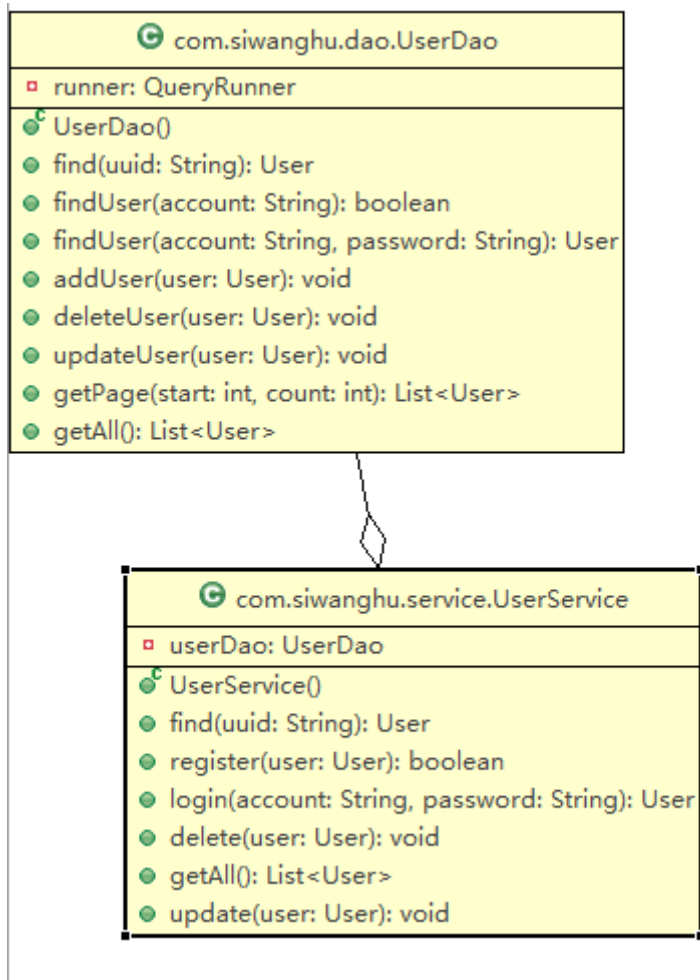
3.4 系统管理子系统

3.4.1 子系统说明

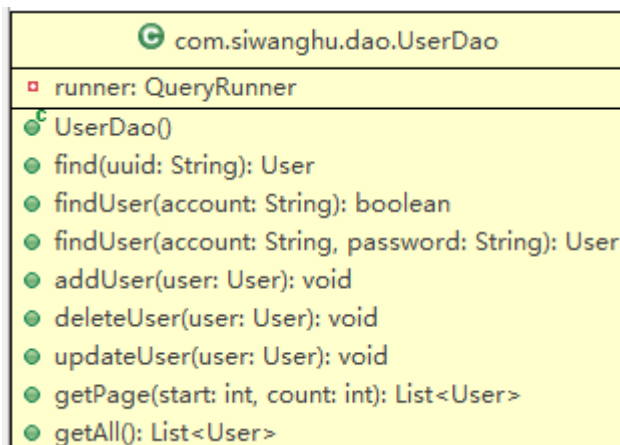
子系统包括用户管理模块，还有退出程序功能，及查看帮助。

3.4.2 类图





3.4.3 类说明



- Runner: 定义一个 QueryRunner 数据库操作类，用来操作数据库中的用户信息。
- +deleteUser (User): 数据库层，删除一个用户。
- +find (String): 数据库层，按照用户 ID 查找用户。
- +findUser (String, String): 数据库层，按照用户账号和密码查找用户。
- +updateUser (User): 数据库层，更新一个用户的信息。

com.siwanghu.service.UserService
<ul style="list-style-type: none"> userDao: UserDao UserService() find(uuid: String): User register(user: User): boolean login(account: String, password: String): User delete(user: User): void getAll(): List<User> update(user: User): void

- UserDao: 定义一个 UserDao 类，包装 UserDao 类的方法。

+ deleteUser (User): 服务器层，删除一个用户。

+ find (String): 服务器层，按照用户 ID 查找用户。

+ login (String, String): 服务器层，用户通过账户，密码进行登陆。

+ register (User): 服务器层，用户进行注册，如果账户已经存在，则会抛出异常。

+ updataUser (User): 服务器层，更新一个用户的信息。

3.4.4 界面设计

系统管理包括用户管理和系统帮助两部分。

用户管理：

你好, qwe223 | 退出 系统

我的桌面

个人信息

网站配置

数据管理

系统管理

用户管理

系统帮助

日期: 2016-01-01 13:39:41 星期五

用户列表

5 records per page

Search:

账号	密码	电话号码	电子邮件	修改	删除
12	*****	12121213131415161516	12121213131415161516	Edit	Delete
13	*****	13	13	Edit	Delete
qwe223	*****		1451906245@qq.com	Edit	Delete
root	*****	11112222	root@163.com	Edit	Delete
siwanghu	*****	1013280182	15895910890@163.com	Edit	Delete

Showing 1 to 5 of 5 entries

← Prev

1

Next →

系统帮助：



4 约束和假定

主要约束:

数据库: MYSQL

语言: Java , Html 和 Javascript。

服务器: tomcat6.0 及以上版本。

5 系统数据库设计

5.1 数据库表设计

5.1.1 用户表 (user)

名	类型	长度	小数点	允许空值 (
uid	varchar	100	0	<input type="checkbox"/>	1
account	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
password	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
gender	int	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
userType	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
phone	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
email	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
note	varchar	500	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.2 网站信息表（website）

名	类型	长度	小数点	允许空值 (
▶ uuid	varchar	100	0	<input type="checkbox"/>	 1
province	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
city	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
url	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	

5.1.3 记录表（record）

名	类型	长度	小数点	允许空值 (
▶ id	int	11	0	<input type="checkbox"/>	 1
name	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
unit	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
time	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
amount	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

6 系统出错处理设计

6.1 出错信息

用一览表的方式说明每种可能的出错或故障情况出现时，系统输出信息的形式、含意及处理方法。

6.2 补救措施

- 后备技术说明准备采用的后备技术，当原始系统数据万一丢失时启用的副本的建立和启动的技术，例如周期性地把磁盘信息记录到磁带上就是对于磁盘媒体的一种后备技术；
- 降效技术说明准备采用的后备技术，使用另一个效率稍低的系统或方法来求得所需结果的某些部分，例如一个自动系统的降效技术可以是手工操作和数据的人工记录；
- 恢复及再启动技术说明将使用的恢复再启动技术，使软件从故障点恢复执行或使软件从头开始重新运行的方法。

6.3 系统维护设计

说明为了系统维护的方便而在程序内部设计中作出的安排，包括在程序中专门安排用于系统的检查与维护的检测点和专用模块。

