**研习报告——图书管理系统编码要求**

## 目标：

建立牢固的Python编程基础；培养学生熟练的动手编码能力；帮助学生建立正确的编程思想并培养学员用Python语言解决业务问题的分析能力。帮助学生掌握 Python程序的基本调试技巧，能够准确定位开发过程中遇到的编译错误以及运行时错；掌握常规错误的解决方案，快速解决编程中遇到的常见问题；让学员养成良 好的代码书写习惯以及代码组织习惯，以适应企业编码要求。熟练掌握面向对象编程的高级特性；为Python平台开发打下牢固的基础。

## **内容：**

搭建Python企业级开发环境，配置Python环境变量。Python程序的编译方法和运行方法，理解解释型语言特点集跨平台特性。学习Python语言的基础知识:变量及数据类型，运算符，表达式及程序流程控制和数组。

学习面Python的核心内容和语法结构，例如：流程控制，列表，函数，内存结构，数据结构，结构化编程思想，面向对象的编程思想，封装的基本应用，封装的高阶应用，泛函编程，内嵌函数及闭包，PVM的执行机制，通过反编译机制对编译器的底层运行机制的解读，设计模式的应用，魔法方法，Python的自省，元编特性等。

## **项目和开发文档：**

项目名称：图书管理系统（LibrarySystem）

开发文档：

（一）、库表设计

表名：userdb

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名** | **含义** | **数据类型** |
| Id | 唯一标识（序列） | 整数 |
| username | 用户名 | 字符 |
| password | 密码 | 字符 |

表名：bookdb

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id | 唯一标识（序列） | 整数 |
| bookname | 书名 | 字符 |
| author | 作者 | 字符 |
| category | 分类 | 字符 |
| price | 价格 | 字符 |
| desc | 描述 | 字符 |
| publish\_date | 出版时间 | 字符 |

1. 、业务需求与触发点
2. **注册功能**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** | |
| 注册 | **主页中选择注册操作号时** | |
| **回调接口** | register | |
| **传入数据** | 根据用户填写内容注册为用户数据 | |
| **返回数据** | 返回True表示成功，如果失败 返回失败原由相关的提示文字 | |
| **业务要求** | 用户名 | 由12位字母+数字组成 |
| 密码 | 最小6位字符，最大12位字符的字母+数字 |
| 验证码 | 输入提示验证码，防防止恶意登陆 |
| 邮箱验证 | 向邮箱发送验证码，进行邮箱验证 |
| 短信验证 | 想手机发送验证码，进行短信验证 |
| 如果用户名已经存在，则不可以再注册，提示用户。 | |

1. **登录功能**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| 登录 | **主页中选择登陆操作号时** |
| **回调接口** | login |
| **传入数据** | 用户名/密码 |
| **返回数据** | 登录成功返回相应True，失败则返回提示信息，并重新登陆 |

**3、修改密码功能**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| 修改密码 | **主页中选择修改密码操作号时** |
| **回调接口** | changePassword |
| **传入数据** | 当前用户id/第一次输入的密码/第二次输入的密码 |
| **返回数据** | 返回True表示成功，如果失败 返回失败原由相关的提示文字 |
| **业务要求** | 验证第一次与第二次输入的密码是否一致，如果不一致则修改失败 |
| 密码最小6位字符，最大12位字符的字母+数字 |

**4、查看所有图书功能**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| 查看书所有书籍 | **图书主页中选择查询所有图书操作号时** |
| **回调接口** | selectAllbook |
| **传入数据** | 成功登陆后，选择正确操作号 |
| **返回数据** | 返回”success”表示成功，如果失败 返回失败原由相关的提示文字 |
| **业务需求** | 显示书籍所有信息 |

**5、通过书名查看一本书**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| 通过书名查看一本书籍 | **图书主页中选择通过书名查看一本书操作号时** |
| **回调接口** | selectOneBookByName |
| **传入数据** | 书籍名称 |
| **返回数据** | 返回指定书名的书籍信息，如果失败 返回失败原由提示文字 |
| **业务需求** | 验证书名是否存在，如果不存在要提示书籍不存在 |

**6、通过价格查询书籍**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| 通过价格查询书籍 | **图书主页中选择通过价格查询所有书籍操作号时** |
| **回调接口** | selectBooksByPrice |
| **传入数据** | 最低价格区间/最高价格区间 |
| **返回数据** | 返回图书信息 返回失败原由相关的提示文字 |
| **业务需求** | 验证该区间是否有书籍，如果没有则提示书籍不存在 |
| 验证最低价格和最高价格区间范围是否合法 |

**7、增加一本书籍**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| 增加一本书籍 | **图书主页中选择增加一本书籍操作号时** |
| **回调接口** | addOneBook |
| **传入数据** | 书籍名称/作者/价格/分类/描述 |
| **返回数据** | 返回True表示成功，如果失败 返回失败原由相关的提示文字 |
| **业务需求** | 验证价格的输入内容，只允许整型或浮点型数据，验证其合法性 |

**8、修改一本书籍**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| 修改一本书籍 | **图书主页中选择修改一本书籍操作号时** |
| **回调接口** | modifyOneBookByName |
| **传入数据** | 作者/价格/分类/描述 |
| **返回数据** | 返回True表示成功，如果失败 返回失败原由相关的提示文字 |
| **业务需求** | 验证价格的输入内容，只允许整型或浮点型数据，验证其合法性 |
| 如果该图书不存在则要提示书籍不存在 |

**9、删除一本书籍**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| **删除一本书籍** | **图书主页中选择删除一本书籍操作号时** |
| **回调接口** | deleteOneBookByName |
| **传入数据** | 图书名称 |
| **返回数据** | 返回True表示成功，如果失败 返回失败原由相关的提示文字 |
| **业务需求** | 如果该图书不存在则要提示书籍不存在 |

**10、系统退出**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **触发时机** |
| **系统退出** | **图书主页中选择系统退出 操作号时** |
| **回调接口** | exit |
| **传入数据** | None |
| **返回数据** | 返回”success”表示成功，如果失败 返回失败原由相关的提示文字 |
| **业务需求** | 需要保证系统整体的退出，避免循环操作 |