### 物联网专业程序设计实践（下）任务书

一、课程设计的基本要求

1．认真查阅资料，独立完成设计任务。

2．独立思考，培养综合分析问题解决问题和调试程序的能力。

3．按时完成程序设计实践任务，写出课程设计报告。

二、课程设计的内容

（一）用JavaSocket编程开发聊天室

实践学时：16

实践目的或任务：通过指导学生上机实践，对JavaSocket编程、Java多线程、Java图形用户界面进行掌握。

实践基本要求：

1.了解实验目的及实验原理；

2.编写程序，并附上程序代码和结果图；

3.总结在编程过程中遇到的问题、解决办法和收获。

实践的内容或要求：

1. 用Java图形用户界面编写聊天室服务器端和客户端，支持多个客户端连接到一个服务器。每个客户端能够输入账号。

2. 可以实现群聊（聊天记录显示在所有客户端界面）。

3. 完成好友列表在各个客户端上显示。

4. 可以实现 私人聊天，用户可以选择某个其他用户，单独发送信息。

5. 服务器能够群发系统消息，能够强行让某些用户下线。

6. 客户端的上线下线要求能够在其他客户端上面实时刷新。

实践类型或性质：开发性

实践要求：必做

实践所需仪器设备：

1.计算机（内部联网状态）

2.相关软件（Java开发支持软件）

（二）用JavaURL编程爬取并分析网页敏感词

实践学时：32

实践目的或任务：通过指导学生上机实践，对JavaURL编程、Java图形界面进行掌握。

实践基本要求：

1.了解实验目的及实验原理；

2.编写程序，并附上程序代码和结果图；

3.总结在编程过程中遇到的问题、解决办法和收获。

实践的内容或要求：

1.编写界面，输入一个网址，能够爬取该网址上所有的HTML源代码。

2.对网址中的文本进行提取。

3.建立敏感词库，用文本文件保存。

4.将该网址所对应的文本中的敏感词提取并高亮显示。

5.编写文本文件，可以存入多个网址；程序可爬取这些网址中的文本内容，将敏感词记录存入另一个文件，格式自定。

6.编写一个主界面,整合上述功能。

实践类型或性质：开发性

实践要求：实践项目002、003、004选做1题。

实践所需仪器设备：

1.计算机（外网联网状态）

2.相关软件（Java开发支持软件）

（三）用JavaMail编程实现邮件客户端

实践学时：16

实践目的或任务：通过指导学生上机实践，对JavaMail编程、Java图形用户界面进行掌握。邮件客户端和服务器之间通信协议SMTP和POP3协议的规范。

实践基本要求：

1.了解实验目的及实验原理；

2.编写程序，并附上程序代码和结果图；

3.总结在编程过程中遇到的问题、解决办法和收获。

实践的内容或要求：

1. 编写图形用户界面，实现邮件客户端软件的设计与开发。用实际的邮箱账号密码进行登录。

2. 客户端要求可以完成邮件编辑。

3. 客户端要求可以配置与标准邮件服务器的连接。

4. 客户端可以发送邮件，并可以粘贴附件。

5. 客户端可以接受并且下载邮件、删除邮件。

6. 选择一特定的邮件服务器建立邮件账户，编程实现与服务器的通信建立、利用SMTP协议完成邮件发送，利用POP3完成邮件接收。

实践类型或性质：开发性

实践要求：实践项目002、003、004选做1题。

实践所需仪器设备：

1.计算机（外网联网状态）

2.相关软件（Java开发支持软件）

（四）用JavaSocket编程实现白板程序

实践学时：16

实践目的或任务：通过指导学生上机实践，对JavaSocket编程、Java图形用户界面、Java图形编程进行掌握。

实践基本要求：

1.了解实验目的及实验原理；

2.编写程序，并附上程序代码和结果图；

3.总结在编程过程中遇到的问题、解决办法和收获。

实践的内容或要求：

1. 编写图形用户界面，教师为服务器端，学生为客户端，一个服务端可以接受多个客户端连接。

2. 要求完成教师白板的建立,实现教师在白板上画图，学生端能够实时刷新。

3. 教师可以传输文件给学生。

4. 学生可以向教师提问，问答内容所有学生都能看到。

实践类型或性质：开发性

实践要求：实践项目002、003、004选做1题。

实践所需仪器设备：

1.计算机（内网联网状态）

2.相关软件（Java开发支持软件）

（五）自行调研一个实际应用场景，从需求调研到分析设计到编程实践，设计并实现一个可以马上用起来的软件或系统，功能不在于多，而在于简洁方便实用，且能解决实际的问题。场景示例见附件。

实践学时：16

实践目的或任务：通过学生自主实际调研，发现问题并设计编程解决实际问题，综合运用Java语言编程设计实际的软件或系统。

实践基本要求：

1.培养自主发现问题和解决问题的能力；

2.编写程序，并附上程序代码和结果图；

3.总结在编程过程中遇到的问题、解决办法和收获。

实践的内容或要求：自行定义。

实践类型或性质：开发性

实践要求：必做。

实践所需仪器设备：

1.计算机（内网联网状态）

2.相关软件（Java开发支持软件）

**（一）必做，（二）（三）（四）任选一题完成，（五）必做题。每个人完成两道必做题，一道选做题，共三题。请班长在第一次上机时将本班同学所选的题目汇总交给老师。**

五、**课程设计的要求**

1．根据题目内容，查阅资料。

2．编写课程设计预习报告。

3．编制程序及调试程序。

4．分析总结，写出课程设计报告，报告中应该包含程序功能与使用说明、程序功能实现方法说明、如流程图与算法参数说明等内容，设计经验体会总结，源程序清单。

5. 实验过程由指导老师监督，听从老师安排和督导。

六、考核方式与评分办法

根据每个学生的考勤情况，准备工作情况，上机能力，分析问题和解决问题的能力，上机结果以及课程设计报告的质量综合评定。**报告如有抄袭，一旦发现课程设计成绩作不及格处理。并且老师不会再通知你返回修改。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 考核方式 | 考核内容 | 成绩比例 | 备注 |
| 根据学习纪律、出勤等方面综合评定 | 获取知识能力与态度 | 10% |  |
| 必做题（一），选做题（二）（三）（四），由教师进行检查验收，根据完成质量评定 | 分析与解决问题的能力 | 50% |  |
| 必做题（五） | 动手实践与创新能力 | 40% |  |

七、实验报告提交要求

做好之后，请老师过来检查，并问问题。最后一次上机后一个星期内，请课程负责人将本班课程设计报告电子版收齐，打包后发到yao.xiang@mail.csu.edu.cn，命名为：程序设计实践（下）\_班级\_人数.rar，每位同学的报告要求转为PDF版本提交，命名：学号+姓名.pdf。请课程负责人上交前检查每位同学的报告文档是否能打开，以及是否是交的本次课程设计的内容。

附件：应用场景示例

某科研团队有多个项目组，每个项目组由老师和学生组成，团队负责人通过沟通对各项目组的成员进行指定，同一成员可以参加不同的项目组。每个科研项目组的文档有项目申请书、项目进展报告、项目结题报告、项目相关的科研论文、专利、奖励等成果文档，部分还会有影像数据集（如图像、视频等）。

项目组的成员可以对本项目的文档进行查阅和上传下载，可以删除自己上传的文档，但不能删除其他成员的文档，不同成员上传的文档要有区分（选作：上传的文档可有包含上传人信息的加密信息）。

成员可以在项目组内发起话题讨论，讨论可以纯文本形式，也可以带上传附件，话题发起时可以@邀请某位或某几位成员参与，被@的成员在登陆系统时能接收到话题邀请的通知，并选择是否同意。同意参与话题的成员可以参与该讨论组的讨论，话题结束时发起人可以关闭讨论组，生成该讨论组的日志记录，团队负责人和参与的人员可以查看。每个话题讨论默认的时长是三天，或者可以由发起人在发起时选择时长，如若发起人未在话题时长内关闭讨论组，则由系统自动关闭并生成日志。