****

**WEB高级编程大作业**

**中期文档**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组长姓名 | 占文勋 | 学号 | 16204126 |
| 专业 | 软件工程（嵌入式） | 班级 | 162041班 |
| 成员 | 郭进航、黄川沂、姜新炜 | | |
| 课题名称 | 项目协作开发平台（PCDP） | | |
| 指导教师 | 张恒峰 | | |
| 开课学期 | 2018~ 2019 第二学期 | | |

**目录**

1 系统分析 1

1.1 需求概述 1

1.2 用例分析与描述 1

1.2.1 用例分析 1

1.2.2 用例描述 2

2 系统设计 4

2.1 多层结构设计 4

2.2 问题域设计 5

2.3 持久化设计 5

2.4 界面设计 5

# 1 系统分析

## 1.1 需求概述

本课题名称为“项目协作开发平台”，其英文名为“Project Collaborative Development Platform”,下文将其简称“PCDP”。该系统主要给软件项目协作开发人员提供平台，方便项目之间以及项目内部进行沟通交流、协同开发。

意义：目前的软件项目开发中，大多数都为团队协作开发，记录与跟踪整个项目开发过程并对整个项目开发进度进行把控极为重要，项目协作开发平台为开发者提供了一个便捷协调与管理开发团队、管理整合团队项目源码的平台，能够对开发者便捷有效进行项目开发与管理起到很好的辅助作用。

该系统预期实现以下目标：

* 程序员管理：程序员基本信息管理
* 团队管理：程序员组成团队
* 项目管理：团队负责人创建、管理项目，小组成员发布文档
* 会议管理：定期会议，临时会议，项目评审会议
* 代码管理：代码整合、维护

本系统的设计目标将最终定位于完成以上所述的系统主要业务的基本模型上。

## 

## 1.2 用例分析与描述

### 1.2.1 用例分析

**（1）用户管理子系统用例图**

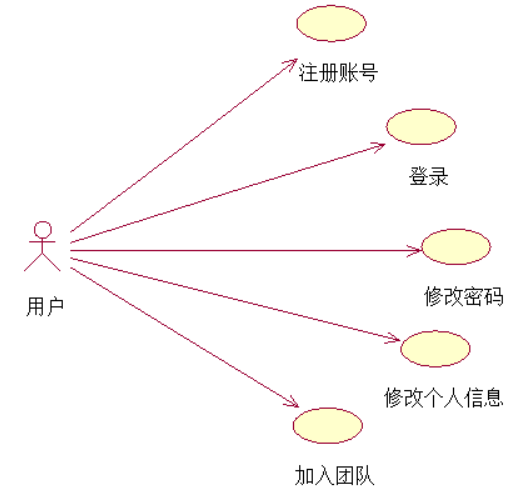


图1 用户管理子系统用例图

**（2）会议管理子系统用例图**

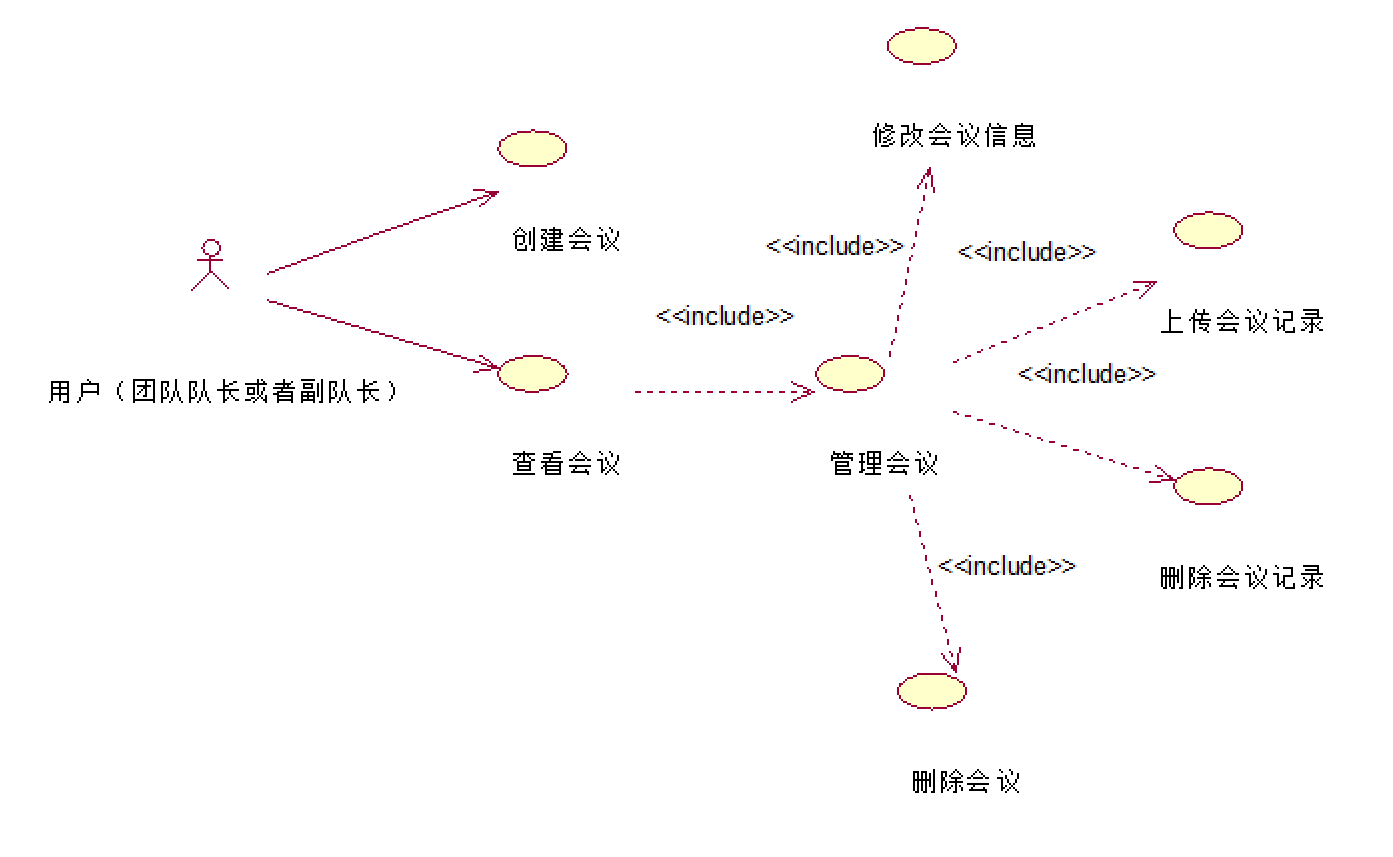


图2 会议管理子系统用例图

**（3）团队管理子系统用例图**

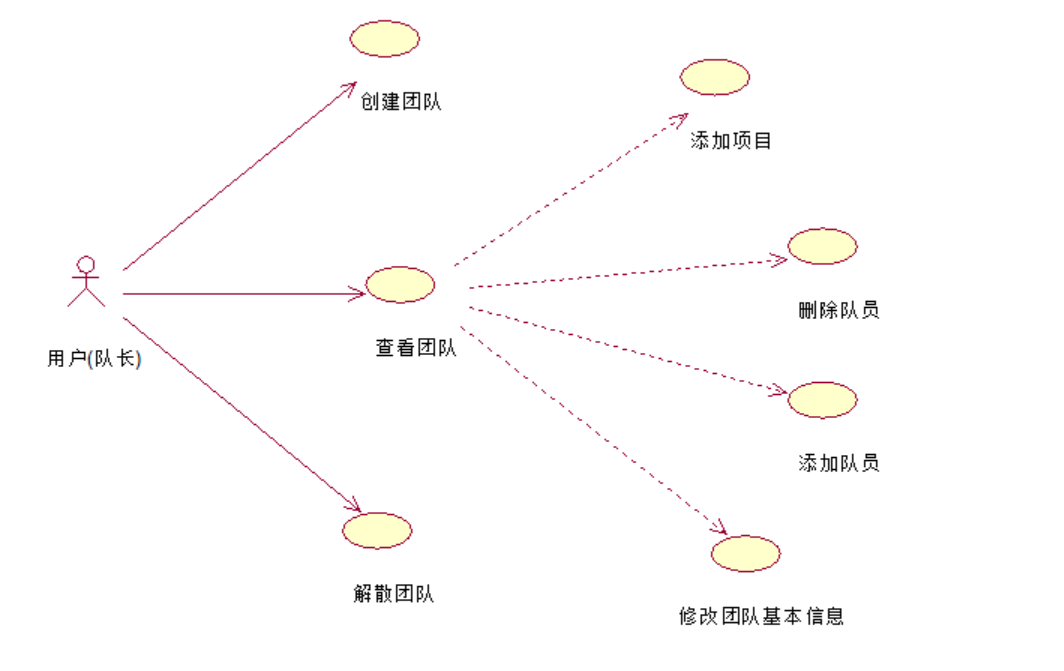


图3 团队管理用例图（队长）

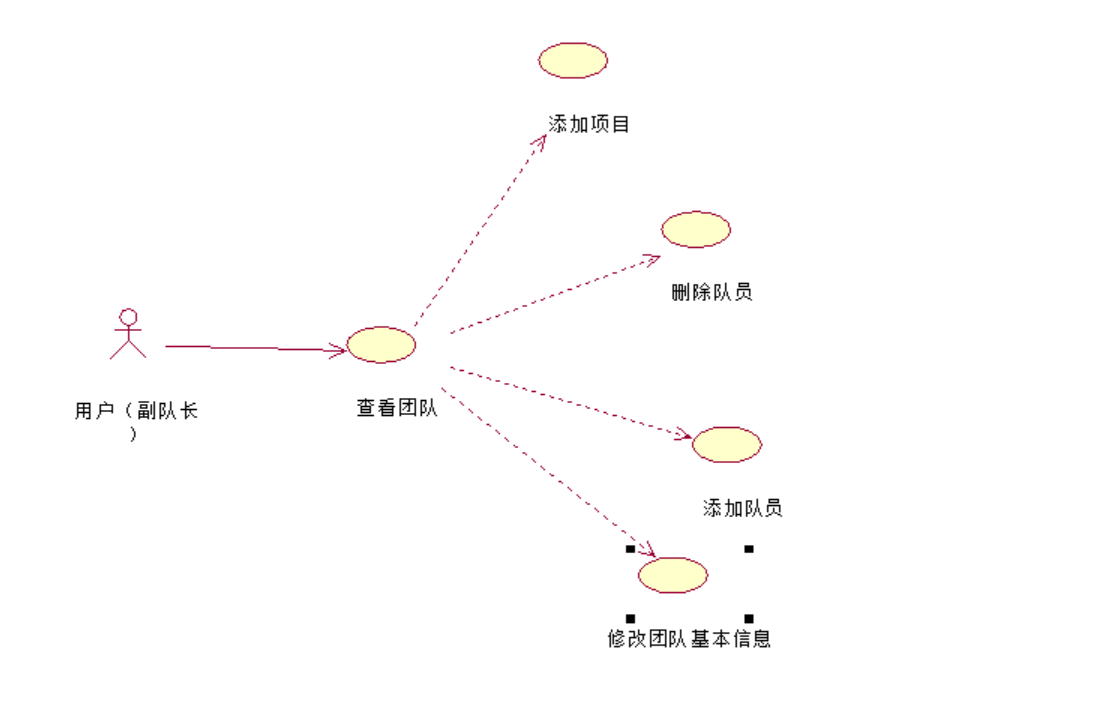


图 4 团队管理用例图（副队长）

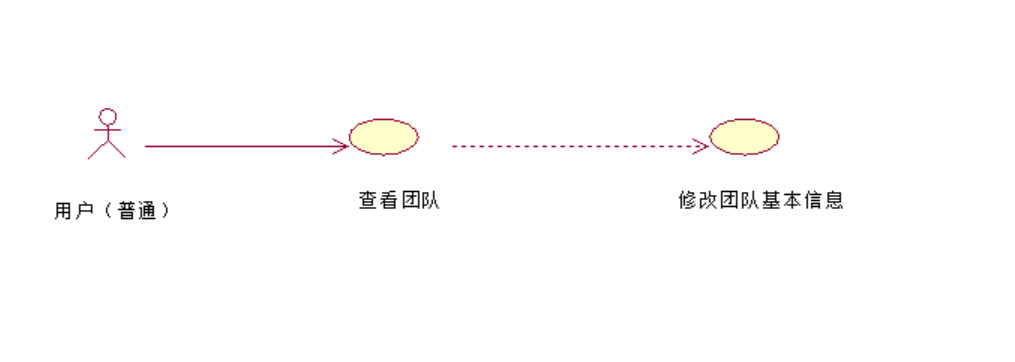


图 5 团队管理用例图（普通用户）

1. **项目管理子系统用例图**

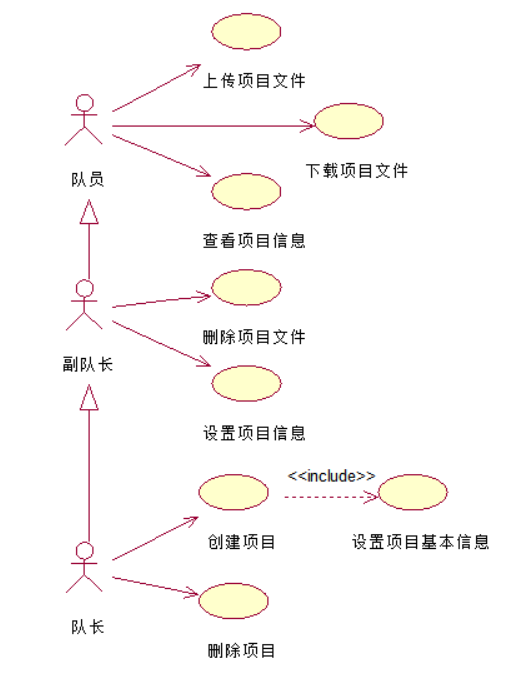


图 6 项目管理用例图

### 1.2.2 用例描述

**1、用户管理：**

（1）“登录”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：登录** |
| 描述：用户登陆系统功能 |
| 标识符: UM1 |
| 优先级：A(高) |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：程序正常启动、账号存在。 |
| 主事件流:  1. 用户登录系统；  2. 用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效；  （2）用户已注销；  （3）输入密码错误（3次之内）；  （4）输入错误密码三次以后，用户账号被冻结； |
| 后置条件：登陆成功后可对系统进行权限范围内的操作。 |
| 特殊需求： |

（2）“注册”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：注册** |
| 描述：用户在系统中注册账户 |
| 标识符: UM2 |
| 优先级：A(高) |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：系统正常启动 |
| 主事件流:  1. 用户点击注册；  2. 用户输入注册所需信息；  3.用户输入确认密码信息；  4.经系统校验用户名未被注册且两次输入的密码一致且符合规范后，在系统中为添加该账户；  5.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：注册失败  （1）用户名以存在；  （2）密码格式不符合规范；  （3）两次输入密码不相同；  （4）数据库添加发生错误。 |
| 后置条件：注册成功后可进行登录操作。 |
| 特殊需求： |

（3）“修改密码”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：修改密码** |
| 描述：用户在系统中修改密码 |
| 标识符: UM3 |
| 优先级：A(高) |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：系统正常启动、用户正常登录； |
| 主事件流:  1. 用户选择个人信息页面中的修改密码选项；  2. 用户输入原密码；  3.用户输入新密码以及新密码的重复输入；  4.经系统校验用户原密码正确且两组新密码一致后，将信息同步至数据库；  5.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：修改失败  （1）原密码输入错误；  （2）新密码不符合规范；  （3）两次输入新密码不一致。 |
| 后置条件：修改完成后将以新密码登录。 |
| 特殊需求： |

（4）“修改个人信息”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：修改个人信息** |
| 描述：用户在系统中修改个人信息 |
| 标识符: UM4 |
| 优先级：B(中高) |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：系统正常启动、用户正常登录； |
| 主事件流:  1. 用户选择个人信息页面中的修改选项；  2. 用户输入修改后的信息；  3.用户选择确认选项；  4.经系统校验用户修改后的信息符合规定后，将信息同步至数据库；  5.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：修改失败  （1）用户在必要信息选项中无输入；  （2）信息格式不符合规范；  （3）数据库同步发送错误。 |
| 后置条件：修改完成后将显示新的信息。 |
| 特殊需求： |

（5）“加入团队”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：加入团队** |
| 描述：用户在系统中修改个人信息 |
| 标识符: UM5 |
| 优先级：A(高) |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：系统正常启动、用户正常登录； |
| 主事件流:  1.用户选择要加入的团队；  2.选择申请加入的选项；  3.等相关人员同意加入，将成员信息同步至数据库；  4.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：加入失败  （1）团队有关人员拒绝加入；  （2）数据库同步发生错误。 |
| 后置条件：用户将成为该团队新成员。 |
| 特殊需求： |

**2、会议管理：**

（1）“创建会议”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：创建会议** |
| 描述：用户（团队队长或副队长）创建会议 |
| 标识符：MM1 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户（团队队长或副队长） |
| 前置条件：1、用户登陆系统；2、用户为某团队队长或副队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面；  5.用户进入会议管理界面，选择创建会议；  6.填写会议信息；  7.确认填写的会议信息无误，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：会议信息填写不规范  A3：用户无团队  A4：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：填写的会议信息上传到数据库中，系统发布会议通知。 |
| 特殊需求： |

（2）“删除会议”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：删除会议** |
| 描述：用户（团队队长或副队长）删除会议 |
| 标识符：MM2 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户（团队队长或副队长） |
| 前置条件：1、用户登陆系统；2、用户为某团队队长或副队长；3、团队有会议 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面；  5.用户进入会议管理界面，选择删除会议；  6.确认后点击确定按钮；  7.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：团队无会议  A3：用户无团队  A4：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：删除的会议信息从数据库中删除。 |
| 特殊需求： |

（3）“查看会议”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：查看会议** |
| 描述：用户查看会议 |
| 标识符：MM3 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面；  5.用户进入会议管理界面，查看会议；  6.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：团队无会议  A3：用户无团队 |
| 后置条件： |
| 特殊需求： |

（4）“修改会议信息”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：修改会议信息** |
| 描述：用户（团队队长或副队长）修改会议信息 |
| 标识符：MM4 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户（团队队长或副队长） |
| 前置条件：1、用户登陆系统；2、用户为某团队队长或副队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面；  5.用户进入会议管理界面，选择修改会议信息；  6.修改会议信息；  7.确认更改的会议信息无误，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：会议信息填写不规范  A3：用户无团队  A4：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：修改的会议信息更新到数据库中。 |
| 特殊需求： |

（5）“上传会议记录”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：上传会议记录** |
| 描述：用户（团队队长或副队长）上传会议记录 |
| 标识符：MM5 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户（团队队长或副队长） |
| 前置条件：1、用户登陆系统；2、用户为某团队队长或副队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面；  5.用户进入会议管理界面，选择上传会议记录；  6.选择上传的文件；  7.确认是该文件无误，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：上传的文件不符合要求  A3：用户无团队  A4：用户无会议  A5：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：上传的会议记录上传到数据库中。 |
| 特殊需求： |

（6）“删除会议记录”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：删除会议记录** |
| 描述：用户（团队队长或副队长）删除会议记录 |
| 标识符：MM |
| 优先级：A |
| 角色: 用户（团队队长或副队长） |
| 前置条件：1、用户登陆系统；2、用户为某团队队长或副队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面；  5.用户进入会议管理界面，选择删除会议记录；  6.选择要删除的记录；  7.确认无误，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：上传的文件不符合要求  A3：用户无团队  A4：用户无会议  A5：会议无会议记录  A6：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：会议记录从数据库中删除。 |
| 特殊需求： |

**3、团队管理：**

（1）“创建团队”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：创建团队** |
| 描述：用户（团队队长）创建团队 |
| 标识符：TM1 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：1、用户登陆系统；2、用户为某团队队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面；  5.用户点击新建团队  6.填写相关信息  7.确认填写的信息无误，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：填写的团队信息上传到数据库中，系统发布会议通知。 |
| 特殊需求： |

（2）“删除团队”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：删除团队** |
| 描述：用户（团队队长）删除会议 |
| 标识符：TM2 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户（团队队长） |
| 前置条件：1、用户登陆系统；2、用户为某团队队长；3、团队已存在 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面；  5.点击删除按钮；  7.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：用户无团队  A3：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：删除的团队信息从数据库中删除。 |
| 特殊需求： |

（3）“查看团队”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：查看团队** |
| 描述：用户查看团队 |
| 标识符：TM3 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，查看团队；  5.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A3：用户无团队 |
| 后置条件： |
| 特殊需求： |

（4）“修改团队基本信息”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：修改团队基本信息** |
| 描述：用户修改团队基本信息 |
| 标识符：TM4 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择修改团队基本信息；  6.修改团队基本信息；  7.确认更改的团队信息无误，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：团队基本信息填写不规范  A3：用户无团队 |
| 后置条件：修改的团队基本信息更新到数据库中。 |
| 特殊需求： |

（5）“添加项目”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：添加项目** |
| 描述：用户（团队队长或副队长） |
| 标识符：TM5 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户（团队队长或副队长） |
| 前置条件：1、用户登陆系统；2、用户为某团队队长或副队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择添加项目；  5.用户填写相关信息表。  7.确认无误后，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：填写信息不符合要求  A3：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：添加的项目信息上传到数据库中。 |
| 特殊需求： |

（6）“删除队员”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：删除队员** |
| 描述：用户（队长或者副队长）删除队员 |
| 标识符：TM6 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户为某团队队长或副队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择删除队员；  6.选择要删除的队员；  7.确认无误，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：要删除的队员不在团队内  A3：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：队员从团队表中删除 |
| 特殊需求： |

（7）“添加队员”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：添加队员** |
| 描述：用户（队长或者副队长）添加队员 |
| 标识符：TM7 |
| 优先级：A |
| 角色: 用户 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户为某团队队长或副队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择添加队员；  6.选择要添加的队员；  7.确认无误，点击确定；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：要添加的队员不存在  A3：用户不是团队队长或副队长 |
| 后置条件：队员从团队表中添加 |
| 特殊需求： |

1. **项目管理：**
2. “创建项目”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：创建项目** |
| 描述：团队队长创建项目 |
| 标识符：PM1 |
| 优先级：A |
| 角色: 队长 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户为某团队队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择对应团队；  6.用户进入项目管理界面，点击“创建项目”按钮；  7.设置项目基本信息，点击“完成”按钮；  8.项目创建成功。  9.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：用户身份不是团队队长  A3：数据库插入数据报错 |
| 后置条件：在项目表中添加该项目 |
| 特殊需求： |

1. “查看项目信息”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：查看项目信息** |
| 描述：团队所属队员查看项目的基本信息 |
| 标识符：PM2 |
| 优先级：B |
| 角色: 队长、副队长、团队队员 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户属于该团队 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择对应团队；  6.用户进入项目管理界面，选择对应项目；  7.界面显示项目基本信息；  8.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：用户不属于该团队  A3：数据库查询数据报错 |
| 后置条件：在项目表中添加该项目 |
| 特殊需求： |

1. “删除项目”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：删除项目** |
| 描述：团队队长删除项目 |
| 标识符：PM3 |
| 优先级：A |
| 角色: 队长 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户为该团队队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择对应团队；  6.用户进入项目管理界面，选择对应项目；  7.用户点击“删除项目”按钮；  8.项目删除成功；  9.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：用户不是该团队队长  A3：数据库删除数据报错 |
| 后置条件：在项目表中添加该项目 |
| 特殊需求： |

1. “上传项目文件”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：删除项目** |
| 描述：团队所属队员上传项目文件 |
| 标识符：PM4 |
| 优先级：A |
| 角色: 队长、副队长、团队队员 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户为该团队队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择对应团队；  6.用户进入项目管理界面，选择对应项目；  7.用户点击“上传项目文件”按钮；  8.通过文件浏览器选择需要上传的文件；  9.上传文件成功；  10.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：数据库添加数据报错 |
| 后置条件：在项目表中添加该项目 |
| 特殊需求： |

1. “下载项目文件”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：删除项目** |
| 描述：团队所属队员下载项目文件 |
| 标识符：PM5 |
| 优先级：A |
| 角色: 队长、副队长、团队队员 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户为该团队队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择对应团队；  6.用户进入项目管理界面，选择对应项目；  7.用户选择好项目文件对应的“下载文件”按钮；  8.下载文件成功；  9.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：数据库获取文件数据报错 |
| 后置条件：在项目表中添加该项目 |
| 特殊需求： |

1. “删除项目文件”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：删除项目文件** |
| 描述：副队长、队长删除项目文件 |
| 标识符：PM6 |
| 优先级：A |
| 角色: 队长、副队长 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户为该团队队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择对应团队；  6.用户进入项目管理界面，选择对应项目；  7.用户选择好项目文件对应的“删除文件”按钮；  8.删除文件成功；  9.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：数据库删除数据报错  A3: 用户身份不是副队长或者队长 |
| 后置条件：在项目表中添加该项目 |
| 特殊需求： |

1. “设置项目信息”用例分析

|  |
| --- |
| **用例名称：设置项目信息** |
| 描述：副队长、队长设置项目基本信息 |
| 标识符：PM7 |
| 优先级：A |
| 角色: 队长、副队长 |
| 前置条件：1、用户登陆系统； 2、用户为该团队副队长或队长 |
| 主事件流:  1.用户打开登陆系统；  2.用户输入用户名和密码；  3.经系统校验用户名和密码信息正确一致后，成功登录该系统；  4.用户进入团队管理界面，选择对应团队；  6.用户进入项目管理界面，选择对应项目；  7.用户点击“设置项目信息”按钮；  8.用户修改项目信息，并点击“完成”按钮；  9.修改项目信息成功；  10.用例结束。 |
| 其他事件流：  A1：登录失败  （1）用户名无效  （2）用户已注销  （3）输入密码错误（2次之内）  （4）输入错误密码三次，用户账号被冻结  A2：数据库删除数据报错  A3: 用户身份不是副队长或者队长 |
| 后置条件：在项目表中添加该项目 |
| 特殊需求： |

# 2 系统设计

## 2.1 多层结构设计

本节介绍主要设计的内容。可以画整个系统的功能结构图，示例如下：



图7 系统结构图

## 2.2 问题域设计

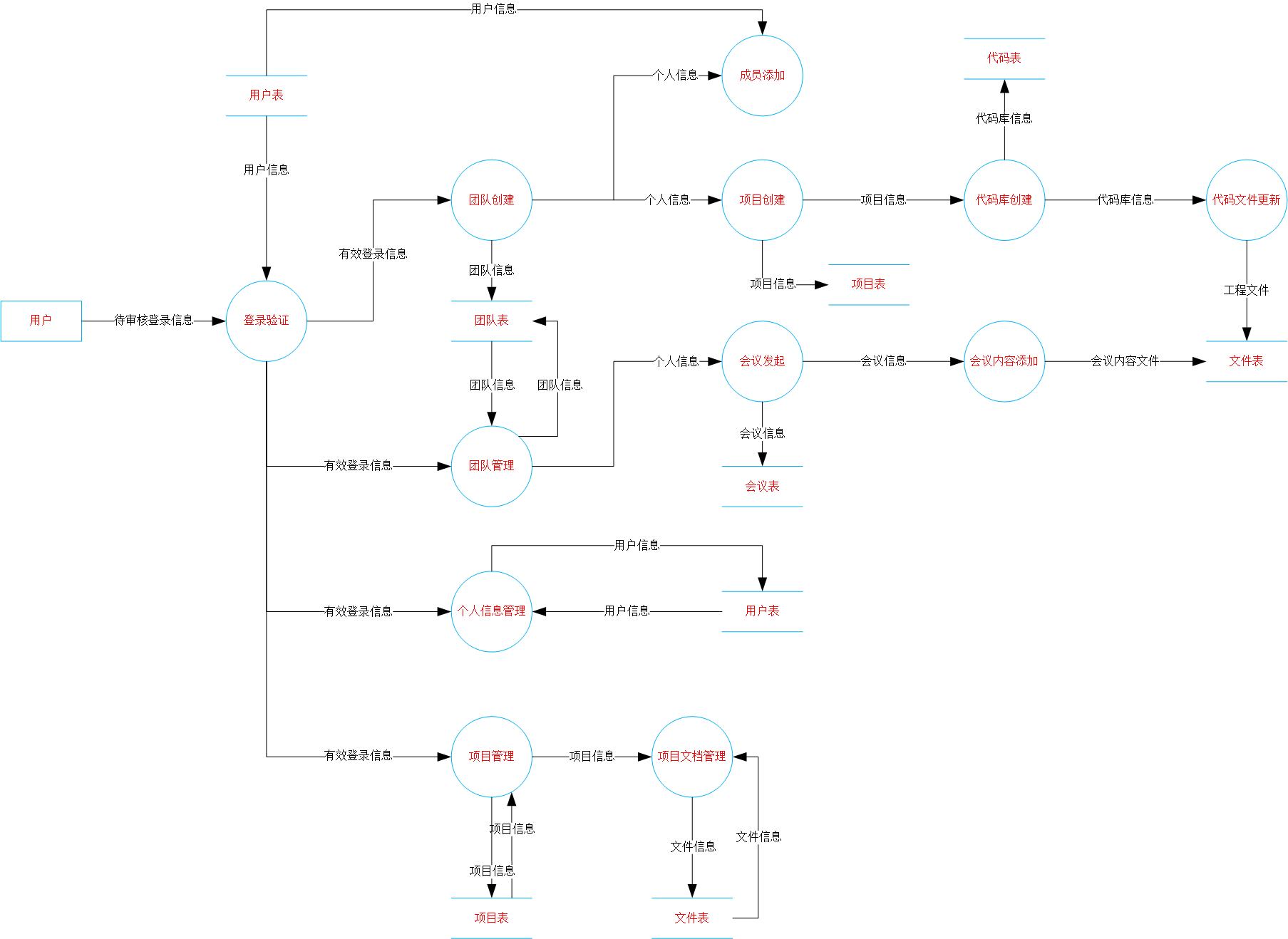


图8 数据流图

## 2.3 持久化设计

## 安全性

保证管理者和客户的密码安全，分权限管理，数据库访问控制；管理员应具有一定网络安全及防护意识。

（1）容错性

当用户输入或误操作导致非法数据产生时，系统应具有一定的容错机制。在这种情况下，系统应给出友好的提示，提示用户重新输入或者进行自动的修复校正。

（2）系统的外在环境安全

系统应防范非系统用户的攻击。形成相对独立的安全机制，以防止来自系统外的未经授权的访问。

同时对于游客也应该有友好的界面，展示系统介绍等信息。合理引导非系统用户进行注册登录等操作。

（3）系统内部安全

该系统具有安全检查机制，必须确保授权用户的合法使用。不同用户的访问权限不同。不能越过权限执行非法操作,包括查看信息。同时也可以根据用户的角色转化改变用户的权限。

（4）系统运行安全

从逻辑上讲，该系统应具有抵抗非法入侵的能力；在物理方面，该系统应确保没有潜在的单点故障，并提供资源的数据备份功能。系统支持定期自动和手动数据备份，能够在数据损坏或数据丢失的情况下找回数据，实现一定程度的数据恢复。

## 可靠性

（1）对本系统进行黑盒测试来验证可靠性。在开发过程中将采用边界值测试、等价类、场景法等测试对功能进行测试。

（2）对各种必要的资料信息进行备份，方便在关键时刻恢复。

（3）对于系统中的一些可能的缺陷（比如服务器停机，数据库损坏）要有相应的处理预案。

## 可维护性

在设计系统过程中，应该考虑到系统的大小、系统的生命周期以及其设计结构是否合理，从而使得系统更容易理解和测试、更方便使用和移植等特征。

网站管理者需要懂得一定的服务器应用、MYSQL数据库应用、硬件维护以及必要的软件知识等方面的技能。

系统能真正做到使自身在数据破坏、丢失等情况下将备份数据倒回，实现数据的恢复。提供对系统自身的集中操作维护的功能。

## 可移植性

软件应该独立于计算机的软件，其功能与机器系统结构无关，可跨越很多机器界限，减少软件开发及部署时的成本。系统的数据格式应符合国家相关标准及行业标准，以此确保应用程序具有良好的互操作性和移植的可能。

## **可重用性**

各版块的设计相互独立，封装性较好，可以实现其余产品的复用，复用性良好。

## 可扩展性

功能扩展：系统从系统结构、功能设计、管理对象等各方面的功能扩展来考虑，以满足用户今后系统扩充和扩大适用范围的要求。

软硬件升级：系统应采取的硬件和软件平台，软件和硬件的负载平衡机制的可扩展性充分考虑。系统要具有灵活的扩展能力，来适应关键的软件和硬件的开发及管理能力的上升。

“项目协作开发平台”在开发过程中，应该充分考虑以后的可扩充性。例如用户管理的需求也会不断的更新和完善，都要求系统提供足够的功能的调整和扩充。而要实现这一点，应通过系统的开放性来完成，既系统应是一个开放系统，只要符合一定的规范，可以简单的加入或减少系统的模块。

## 2.4 界面设计



图 9 主界面



图 10 团队界面

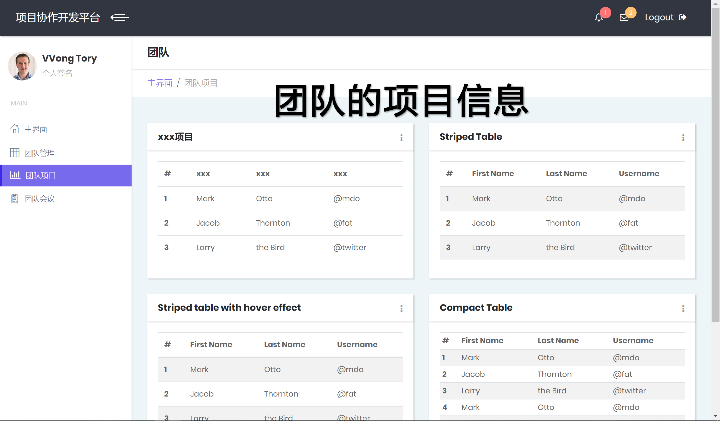


图 11 团队项目界面



图 12 团队会议界面



图 13 项目管理界面



图 14 项目信息界面（仿照GitHub）