|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [√] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： | AT-SRS |
| 当前版本： | 1.0 |
| 作 者： | 徐雯蕾 |
| 完成日期： | 2020-03-08 |

AchieveIt软件项目管理平台软件需求规格说明书

**V1.0**

版 本 历 史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| v0.1 | 徐雯蕾 | 徐雯蕾 | 2020/02/24-2020/02/29 | 草稿版，包含大纲及文字初版 |
| v1.0 | 徐雯蕾 | 徐雯蕾 | 2020/03/01-2020/03/08 | 正式版 |

目录

[1 概述 4](#_Toc34641198)

[2 系统面向的用户群体 4](#_Toc34641199)

[3 客户信息 5](#_Toc34641200)

[4 标准规范 5](#_Toc34641201)

[5 系统目标与范围 5](#_Toc34641202)

[6 业务分析描述 5](#_Toc34641203)

[6.1 业务描述 5](#_Toc34641204)

[6.2 业务逻辑图 6](#_Toc34641205)

[6.3 业务说明 6](#_Toc34641206)

[7 系统中的角色 7](#_Toc34641207)

[8 功能性需求 7](#_Toc34641208)

[8.1 用例1：登录 8](#_Toc34641209)

[8.2 用例2：查询项目信息 8](#_Toc34641210)

[8.3 用例3：创建项目 9](#_Toc34641211)

[8.3.1 用例3.1：新建项目 10](#_Toc34641212)

[8.3.2 用例3.2：审批立项 11](#_Toc34641213)

[8.3.3 用例3.3：建立项目配置库 11](#_Toc34641214)

[8.3.4 用例3.4：分配EPG 12](#_Toc34641215)

[8.3.5 用例3.5：分配QA 12](#_Toc34641216)

[8.4 用例4：更新项目 13](#_Toc34641217)

[8.4.1 用例4.1：管理项目人员信息 14](#_Toc34641218)

[8.4.2 用例4.2：管理项目人员权限 17](#_Toc34641219)

[8.4.3 用例4.3：管理项目功能列表 20](#_Toc34641220)

[8.4.4 用例4.4：管理项目状态 24](#_Toc34641221)

[8.4.5 用例4.5：管理项目工时信息 27](#_Toc34641222)

[8.4.6 用例4.6：管理项目缺陷信息 29](#_Toc34641223)

[8.4.7 用例4.7：管理项目风险信息 30](#_Toc34641224)

[8.4.8 用例4.8：管理项目设备信息 33](#_Toc34641225)

[9 非功能性需求 34](#_Toc34641226)

[9.1 用户界面需求 34](#_Toc34641227)

[9.2 部署环境需求 34](#_Toc34641228)

[9.3 性能需求 35](#_Toc34641229)

[9.3.1 响应时间 35](#_Toc34641230)

[9.3.2 业务量 35](#_Toc34641231)

[9.3.3 资源使用率 35](#_Toc34641232)

[9.4 其它需求 35](#_Toc34641233)

[9.4.1 安全性 35](#_Toc34641234)

[9.4.2 可拓展性 36](#_Toc34641235)

[9.4.3 可靠性 36](#_Toc34641236)

[9.4.4 可维护性 36](#_Toc34641237)

# 概述

本系统名为“软件项目管理平台AchieveIt”，是为了满足客户四月科技有限公司对软件项目管理平台的高度自定义需求而研发的软件项目管理平台。

四月科技有限公司主要为国内外客户开发软件系统，每年需要开展数十个项目。随着公司业务日益增多，由于项目数据的不规范、不完整、不一致而造成的各种错误、混乱已经为公司带来了不断上升的成本损失。为了能够统一管理公司各个项目的信息和数据、提高管理效率、挖掘潜在价值、支持合理决策，公司希望采用一个软件项目管理平台来改善目前的状态。但是，经过调研，四月科技有限公司发现市面上大多数开源软件只具备项目管理某方面的功能，与公司的诉求有较大差距，因此，决定自行研发符合其需求的平台，并命名为：软件项目管理平台 AchieveIt。

# 系统面向的用户群体

本系统的客户为四月科技有限公司，直接使用本系统的主要用户群体为四月科技有限公司的员工，所有四月员工均可使用本平台，不同角色成员对不同模块的权限各异。

对于AchieveIt的客户：四月科技有限公司，本系统能有效帮助公司规范项目管理流程、统一项目数据与信息，从而提高管理效率、降低管理成本，同时，项目数据直观可见，可以进行再整合和分析，为决策支持提供有效支撑。

对于AchieveIt的直接用户：四月科技有限公司的员工，本系统将项目相关的功能、信息都整合于一体，同时模块化管理层次分明，让项目管理的过程更加便捷、智能，让项目信息更加透明、直观。并且，由于本系统的直接用户其基本都是软件行业从业者，在计算机及网站的使用上不存在障碍，可以最大限度利用本系统。

对所有四月科技有限公司员工而言，可以通过公司账户进行一步登录，平台中项目信息公开共享，允许用户全局查询；作为项目上级，可以一键审批项目申报及工时信息，也可以同时密切关注项目进展及风险、缺陷；作为项目经理，可以直接获取对项目进度、人员管理、风险、缺陷等的实时反馈，及时修正项目轨迹、提高项目质量，同时规范项目管理，降低人工管理的难度、提高管理效率；作为普通项目成员，可以清楚地了解自己所属项目的项目结构、信息、进度以及自身的任务需求，工时系统也允许项目成员进行在线、统一的工时申报。

# 客户信息

本系统面向客户为四月科技有限公司，主要业务是为国内外客户开发软件系统，计划依靠本系统实现高定制化的软件项目管理平台。

# 标准规范

见《AchieveIt项目管理平台项目计划书》第2章：项目介绍，第4节：项目约束。

# 系统目标与范围

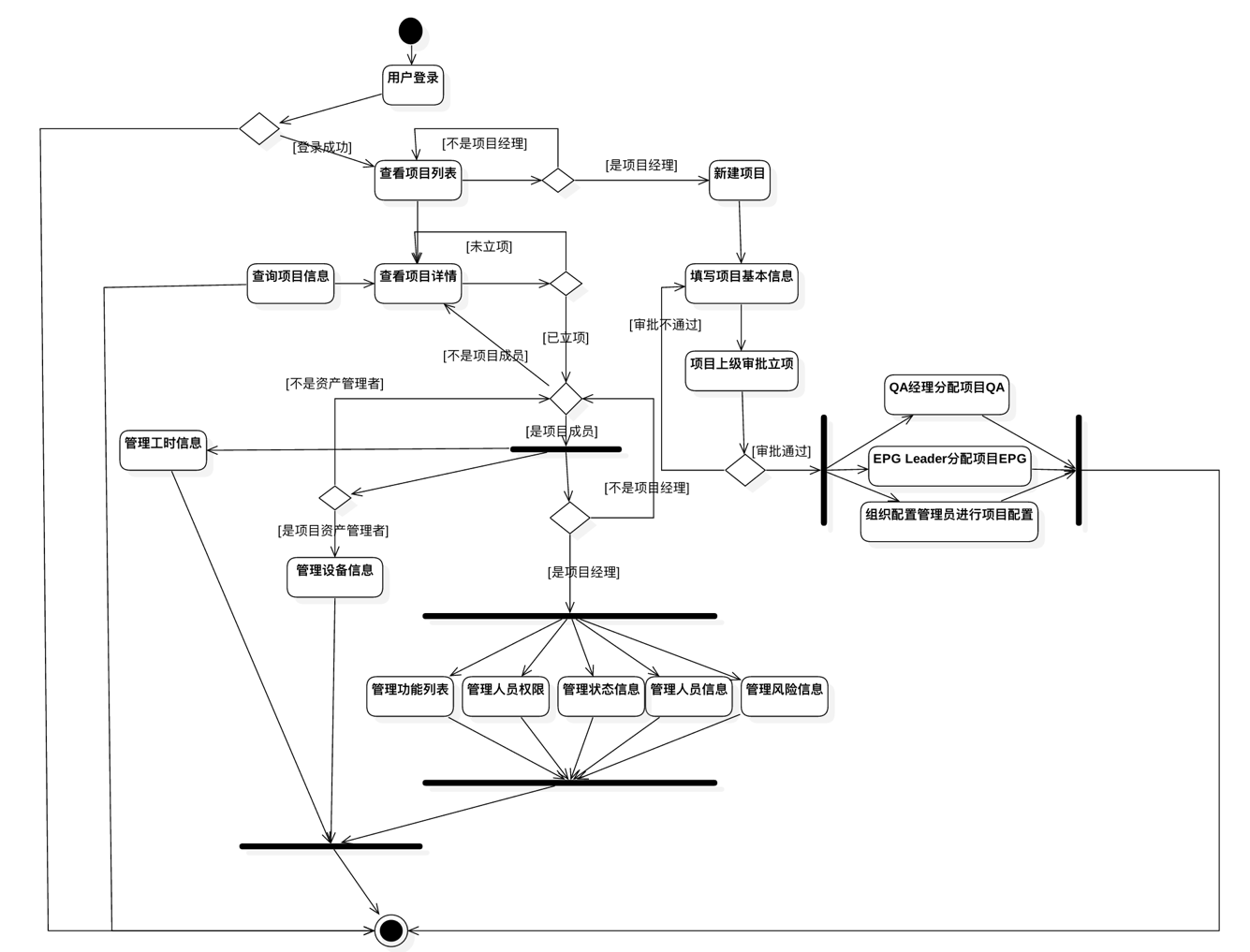
见《AchieveIt项目管理平台项目计划书》第2章：项目介绍，第1节：项目的目标与范围。

# 业务分析描述

## 业务描述

本系统业务围绕对软件项目的管理展开，四月科技有限公司的员工可以通过公司员工账号与密码进行验证登录，登陆后的平台用户均可查看、查询项目列表及项目详情。对项目的管理行为则根据用户角色、权限、参与的项目不同，工作流、工作内容不同。

## 业务逻辑图



## 业务说明

本系统的基本业务以用户登录为前提，平台用户可以通过四月科技有限公司的登录系统或账户进行登录验证，登录成功后所有平台用户均可查看、查询项目列表及查看项目详情。

对项目的更新操作则根据项目成员的角色权限进行分流，所有项目成员均可进入工时管理模块进行工时登记；项目经理能够对项目功能列表、人员信息、人员权限、状态信息、风险信息进行增删改查的操作；项目资产管理者则可对项目资产设备进行登记和归还状态更新。

同时，项目经理可以从项目列表中进行新项目的创建，新项目创建需要符合标准工作流：填写项目基本信息、项目上级进行立项审批、审批通过则进行后期配置和角色分配，审批不通过则打回修改。

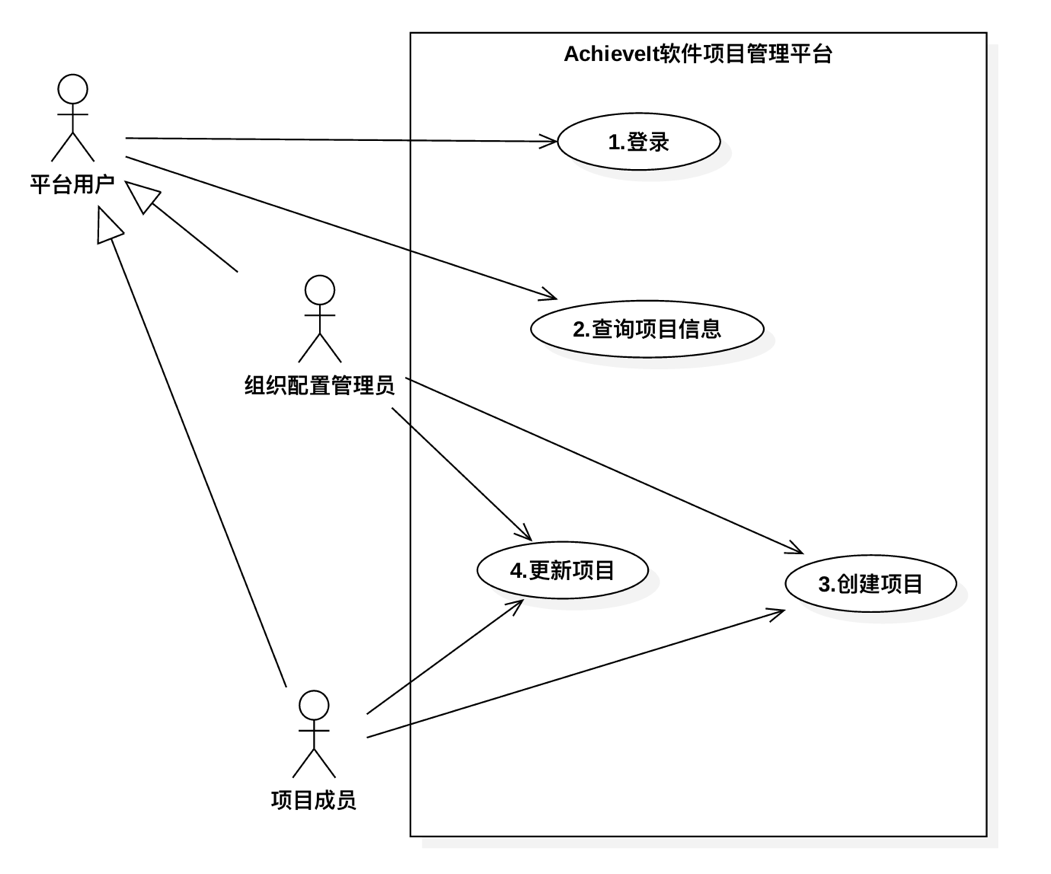
（业务具体功能行为可见第8章：功能性需求）

# 系统中的角色

|  |  |
| --- | --- |
| **角色名称** | **职责描述** |
| 平台用户 | 查询、查看项目内容 |
| QA经理 | 继承自平台用户，负责为新建项目分配QA |
| EPG Leader | 继承自平台用户，负责为新建项目分配EPG |
| 组织配置管理员 | 继承自平台用户，负责为新建项目配置Github库、文件服务器上的根目录以及虚拟机空间，同时负责项目归档的审核 |
| 项目经理 | 继承自平台用户，负责项目的创建，管理项目人员信息、人员权限、项目缺陷、风险、功能列表和以及项目归档信息 |
| 项目成员 | 继承自平台用户，以项目为单位进行角色、权限绑定，所有成员均可导出项目功能列表到excel文件 |
| 项目上级 | 继承自项目成员，负责审批项目立项审核、成员工时审核 |
| 项目开发人员 | 继承自项目成员，负责上报自身工时 |
| 项目开发Leader | 继承自项目成员，负责上报工时、管理项目缺陷 |
| 项目测试人员 | 继承自项目成员，负责上报自身工时 |
| 项目测试Leader | 继承自项目成员，负责上报工时、管理项目缺陷 |
| 项目EPG | 继承自项目成员，负责管理项目缺陷 |
| 项目资产管理者 | 继承自项目成员，负责管理项目成员持有的实体设备 |

# 功能性需求

AchieveIt软件项目管理平台系统用例图如图所示，主要包含登录、查询项目信息、创建项目、更新项目四个一级用例。



## 用例1：登录

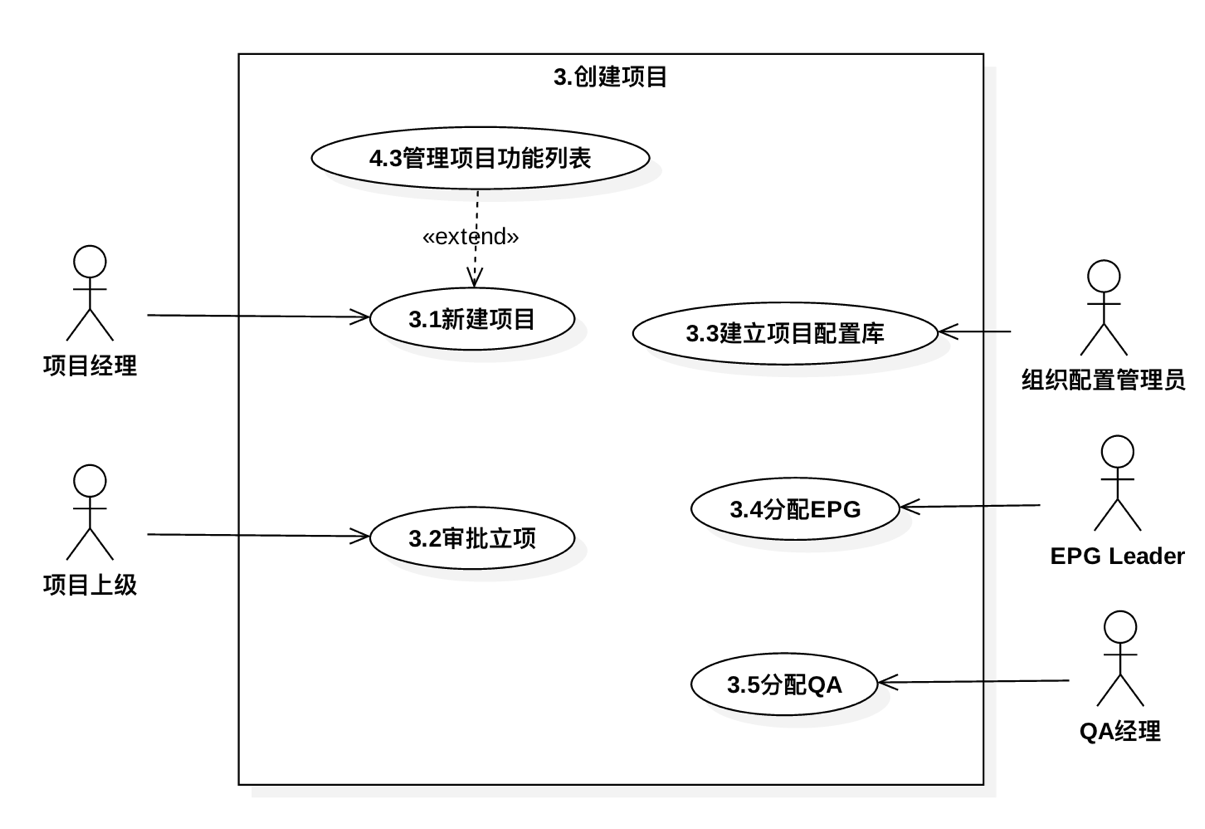
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-1 | 用例名称 | 登录 |
| 参与者 | 平台用户 | | |
| 用例简述 | 平台用户使用公司员工账号进行登录 | | |
| 前置条件 | 用户拥有员工账户 | | |
| 基本事件流 | 1. 用户进入登录界面 2. 用户输入员工账号ID和密码，点击登录 3. 用户登录成功，跳转平台主页 | | |
| 异常事件流 | 3a. 用户登录验证账户名或密码错误，禁止跳转，提示错误信息 | | |
| 后置条件 | 登录成功 | | |

## 用例2：查询项目信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-2 | 用例名称 | 查询项目信息 |
| 参与者 | 平台用户 | | |
| 用例简述 | 平台用户在项目列表通过指定信息进行项目查询 | | |
| 前置条件 | 登录成功 | | |
| 基本事件流 | 1. 用户进入项目列表 2. 用户输入查询内容（允许查询匹配项目名称、项目ID、项目负责人、客户名称） 3. 根据查询内容筛选出目标项目列表 4. 用户点击目标项目，进入查看项目详情 | | |
| 备选事件流 | 1a. 用户加载项目列表失败，系统报错，允许用户进行刷新  3a. 用户输入信息没有匹配项目，项目列表为空，用户可以退出查询或回到基本事件流2  4a. 项目详情加载失败，用户可返回基本事件流3  4b. 查看完目标项目后，用户可返回基本事件流3 | | |
| 后置条件 | 用户可查看筛选出符合查询条件的项目详情 | | |

## 用例3：创建项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-3 | 用例名称 | 创建项目 |
| 参与者 | 项目经理、项目上级、组织配置管理员、EPG Leader、QA经理 | | |
| 用例简述 | 相关用户根据工作流完成新的项目的创建及配置 | | |
| 前置条件 | 用户登录成功 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理执行用例3.1：新建项目 2. 项目上级执行用例3.2：审批立项 3. 组织配置管理员执行用例3.3：建立项目配置库 4. EPG Leader执行用例3.4：分配EPG 5. QA经理执行用例3.5：分配QA | | |
| 备选事件流 | 2a. 如果项目上级驳回立项申请，项目状态为“立即驳回”，项目经理可重复执行基本事件流1进行再次申请立项 | | |
| 后置条件 | 1. 项目列表中存在新项目，且状态为“已立项” 2. 新项目满足子状态“配置完成”、“分配EPG完成”、“分配QA完成” | | |



### 用例3.1：新建项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-3.1 | 用例名称 | 新建项目 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理填写项目基本信息并提交上级审核 | | |
| 前置条件 | 用户登录成功，且用户系统级角色为项目经理 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理填写必填基本信息（项目ID、项目名称、项目上级信息、客户信息、预定开始日期、交付日） 2. 项目经理点击提交 3. 向后端发送立项请求成功，项目状态变为“申请立项”，返回项目列表 4. 系统向项目设置的项目上级发送通知邮件 | | |
| 备选事件流 | 1a. 项目经理可以选择项目对应的  1b. 执行用例4.3：管理项目功能列表  2a. 不满足提交要求：必填部分消息漏填  3a. 向后端发送请求失败，停留在新建项目页面，状态不变，用户回到基本事件流1 | | |
| 后置条件 | 1. 项目状态变为“申请立项” 2. 项目列表中新增刚创建出的项目 3. 项目上级收到通知邮件 | | |

### 用例3.2：审批立项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-3.2 | 用例名称 | 审批立项 |
| 参与者 | 项目上级 | | |
| 用例简述 | 项目上级审批项目经理新创建的项目 | | |
| 前置条件 | 成功创建出新项目，状态为“申请立项”，操作用户被设置为该项目的项目上级角色，项目上级收到邮件 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目上级通过邮件链接进入项目状态管理页面 2. 项目上级查阅项目信息，点击“通过”按钮，项目状态设置为“已立项” 3. 系统发送立项邮件给项目经理、QA经理、EPG Leader | | |
| 备选事件流 | 1a. 项目上级通过项目列表进入项目状态管理页面  2a. 项目上级点击“驳回”按钮，项目状态设置为“立即驳回”，发送驳回邮件给项目经理 | | |
| 后置条件 | 1. 项目状态为“已立项” 2. 项目经理、QA经理、EPG Leader收到立项邮件 | | |

### 用例3.3：建立项目配置库

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-3.3 | 用例名称 | 建立项目配置库 |
| 参与者 | 组织配置管理员 | | |
| 用例简述 | 组织配置管理员对已立项项目配置Git库、文件服务器根目录、虚拟机空间 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”，组织管理员收到立项邮件 | | |
| 基本事件流 | 1. 组织配置管理员通过邮件链接进入项目状态管理页面 2. 组织管理员进入其他系统进行配置，完成后点击“配置完成” 3. 项目状态为“已立项”的子状态“配置完成” 4. 系统发送邮件给项目经理通知配置完成 5. 项目模块“管理人员权限”开放 | | |
| 备选事件流 | 1a. 组织配置管理员通过项目列表进入项目状态管理页面  2a. 向后台发送消息时发生错误，系统提示错误，项目状态保持不变，组织配置管理员可重复执行基本事件流2 | | |
| 后置条件 | 1. 项目模块“管理人员权限”开放 2. 项目状态为“已立项”的子状态“配置完成” 3. 项目经理收到配置完成通知邮件 | | |

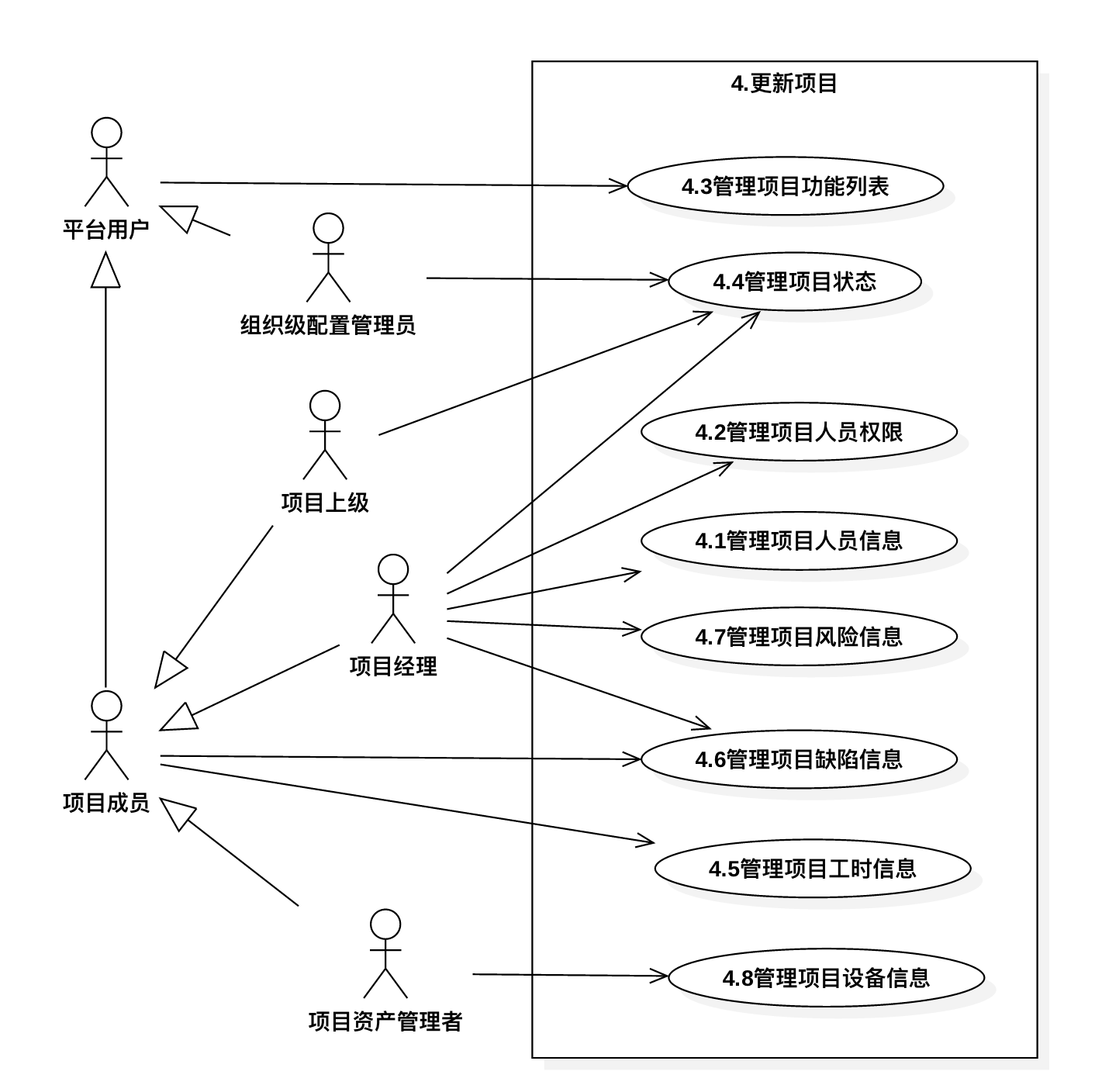
### 用例3.4：分配EPG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-3.4 | 用例名称 | 分配EPG |
| 参与者 | EPG Leader | | |
| 用例简述 | EPG Leader对已立项项目分配EPG角色 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”， EPG Leader收到立项邮件 | | |
| 基本事件流 | 1. EPG Leader通过邮件链接进入项目状态管理页面 2. EPG Leader点击“分配EPG”按钮，在弹框中通过搜索用户ID将目标EPG添加至待添加列表 3. 点击确定，将待添加列表中的用户导入项目人员列表，项目角色为EPG 4. 项目状态为“已立项”的子状态“EPG分配完成” 5. 系统发送邮件给项目经理通知完成EPG分配完成 | | |
| 备选事件流 | 1a. EPG Leader通过项目列表进入项目状态管理页面  2a. 添加的用户ID不存在，系统报错并允许用户重复执行基本事件流2  3a. 向后台发送消息时发生错误，系统提示错误，界面停留在带添加列表，组织配置管理员可重复执行基本事件流3 | | |
| 后置条件 | 1. 项目状态为“已立项”的子状态“EPG分配完成” 2. 项目经理收到EPG分配完成通知邮件 | | |

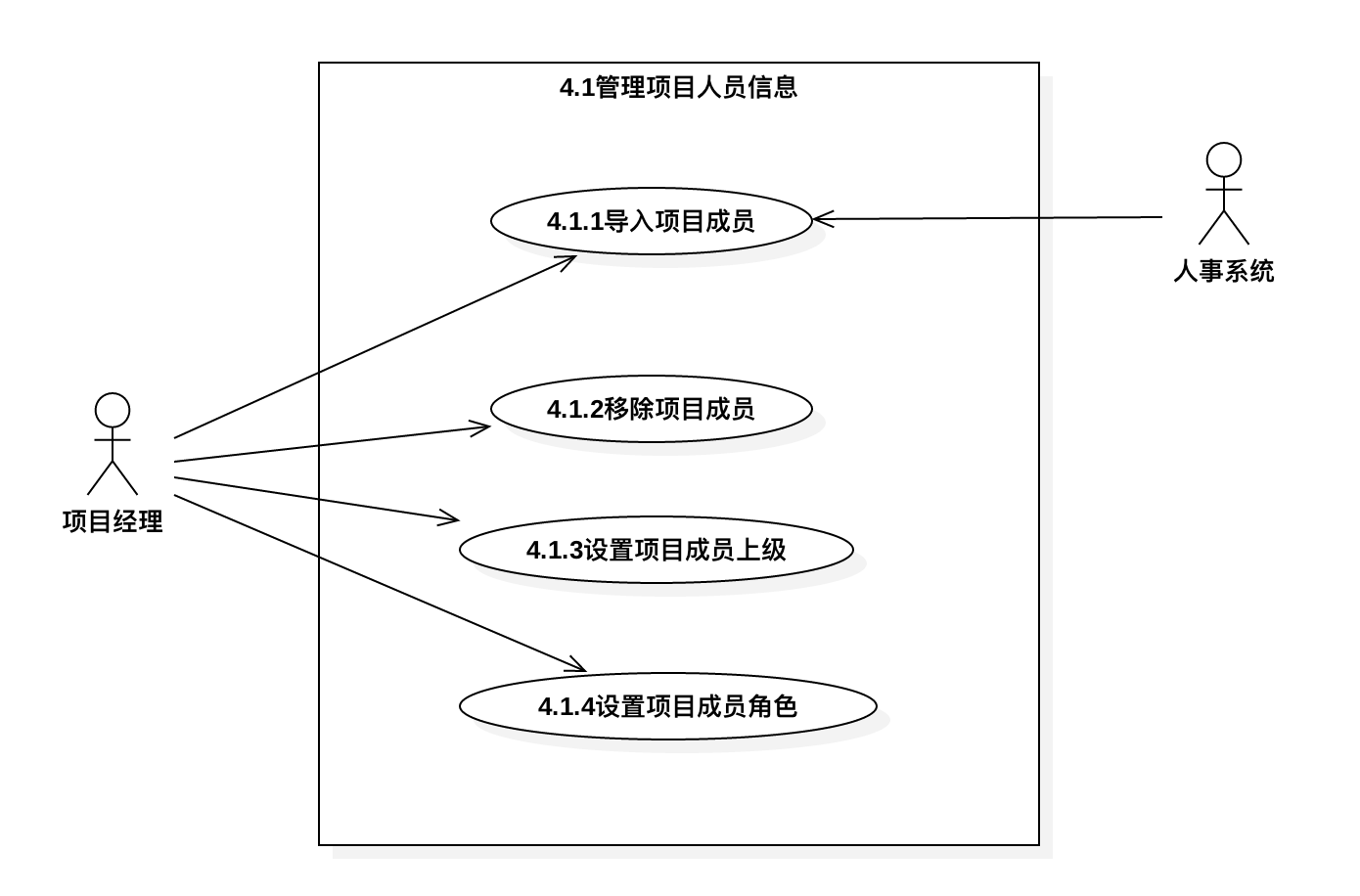
### 用例3.5：分配QA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-3.5 | 用例名称 | 分配QA |
| 参与者 | QA经理 | | |
| 用例简述 | QA经理对已立项项目分配QA角色 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”， QA经理收到立项邮件 | | |
| 基本事件流 | 1. QA经理通过邮件链接进入项目状态管理页面 2. QA经理点击“分配QA”按钮，在弹框中通过搜索用户ID将目标QA添加至待添加列表 3. 点击确定，将待添加列表中的用户导入项目人员列表，项目角色为QA 4. 项目状态为“已立项”的子状态“QA分配完成” 5. 系统发送邮件给项目经理通知完成QA分配完成 | | |
| 备选事件流 | 1a. QA经理通过项目列表进入项目状态管理页面  2a. 添加的用户ID不存在，系统报错并允许用户重复执行基本事件流2  3a. 向后台发送消息时发生错误，系统提示错误，界面停留在带添加列表，组织配置管理员可重复执行基本事件流3 | | |
| 后置条件 | 1. 项目状态为“已立项”的子状态“QA分配完成” 2. 项目经理收到QA分配完成通知邮件 | | |

## 用例4：更新项目



### 用例4.1：管理项目人员信息



1. 用例4.1.1：导入项目成员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.1.1 | 用例名称 | 导入项目成员 |
| 参与者 | 项目经理、人事系统 | | |
| 用例简述 | 项目经理从人事系统导入需要的项目成员及其信息 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”或“进行中” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理点击添加成员按钮，系统弹出添加成员选框 2. 项目经理在输入框输入想添加的员工ID，按下回车键，人事系统检索输入框内容 3. 选框中显示筛选出的用户列表，展示用户姓名和员工ID和“添加”键 4. 点击目标用户的添加按钮将其添加至项目成员列表 5. 添加成功，继续执行基本事件流3或关闭成员选框 6. 项目所有成员列表中展示新增成员信息，初始分配角色为空、项目上级为项目经理，添加用户工时申报权限 | | |
| 备选事件流 | 3a .筛选结果列表为空，或筛选列表中没有目标用户，项目经理可以重复基本事件流3或关闭成员选框  4a. 目标用户已在项目中，添加按钮不可用，项目经理可以重复基本事件流3或关闭成员选框 | | |
| 后置条件 | 项目列表中有新增成员并展示相关信息，新添加的用户可以在项目工时模块进行工时申报 | | |

1. 用例4.1.2：移除项目成员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.1.2 | 用例名称 | 移除项目成员 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理从项目成员列表中移除指定成员 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”或“进行中”，项目列表中已有成员 | | |
| 基本事件流 | 1. 点击项目列表中目标用户旁的删除键，弹出确认框 2. 点击确认框的“确认”键，目标用户从项目成员列表中移走 3. 移除目标用户申报工时权限，保留已申报工时 4. 移除目标用户的项目角色相关的权限 | | |
| 备选事件流 | 1a. 项目经理、项目上级角色的用户无法删除  2a. 项目经理点击确认框的“取消”键，关闭确认框  3a. 若被移除用户仍有审批中、修改中的工时，系统自动删除 | | |
| 后置条件 | 1. 目标项目成员从项目成员列表中被删除 2. 被删除用户相关权限被移除，无法再对项目进行更新操作 | | |

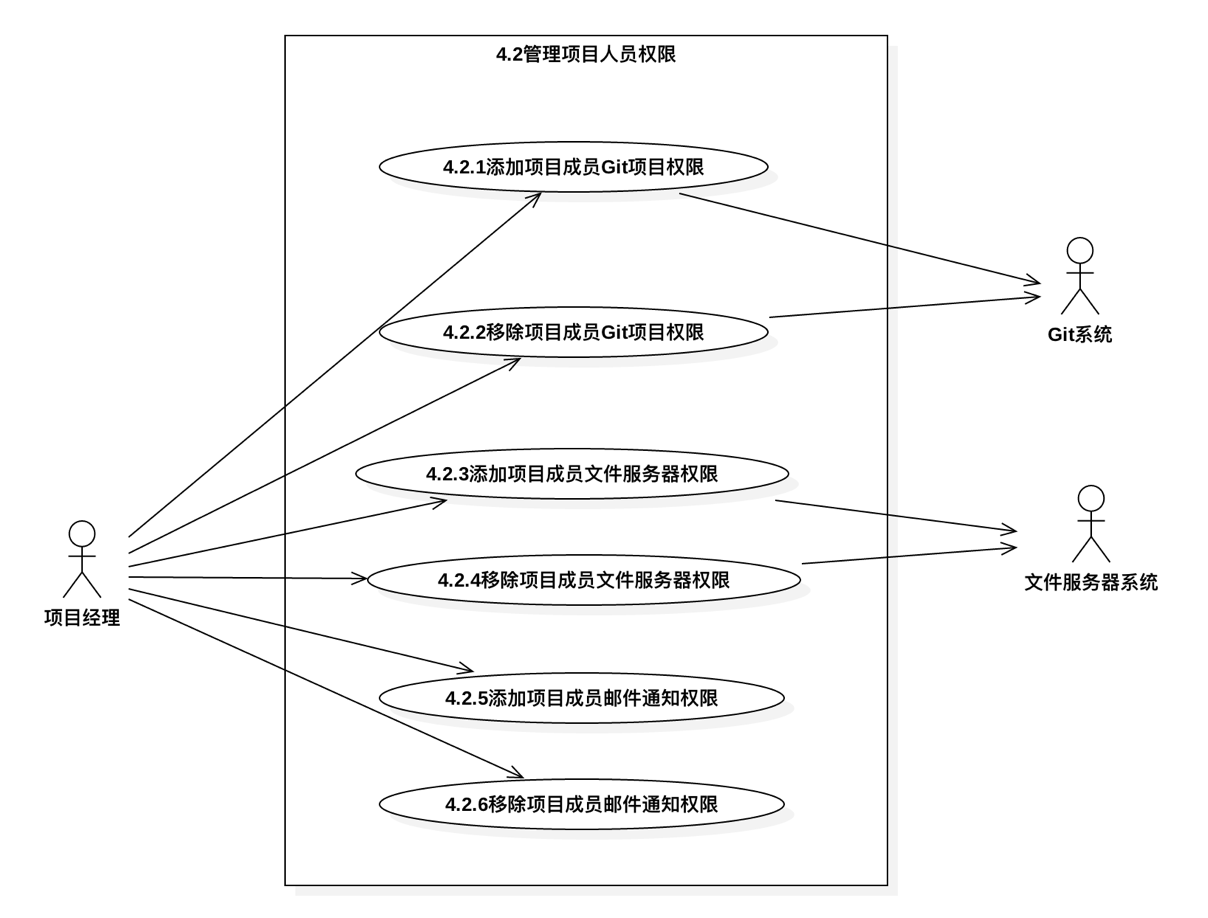
1. 用例4.1.3：设置项目成员上级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.1.3 | 用例名称 | 设置项目成员上级 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理设置指定项目成员在项目中的上级 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”或“进行中”，项目列表中已有成员 | | |
| 基本事件流 | 1. 选中项目成员列表中的目标成员，点击“项目上级”编辑按钮，弹出弹框，展示一栏所有项目成员（不包含目标用户自己）的姓名列表，自动选中目前的项目上级 2. 点击目标成员，选中新的项目上级，点击确认，向后台发送更新请求 3. 新的项目上级信息保存成功，更新目标成员项目上级信息和目标成员的项目工时申报审批人 | | |
| 备选事件流 | 2a. 可选目标成员只有现有的项目上级，不向后台发送请求  2b. 点击取消，不向后台发送请求  3a. 项目上级信息保存失败，提示失败信息，不进行更新操作 | | |
| 后置条件 | 1. 目标成员用户上级信息更新 2. 工时系统中，目标用户的工时审批人更新 | | |

1. 用例4.1.4：分配项目成员角色

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.1.4 | 用例名称 | 分配项目成员角色 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理分配项目成员角色，系统自动配置部分权限 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”或“进行中”，项目列表中已有成员 | | |
| 基本事件流 | 1. 选中目标编辑的项目角色列表   1.1 点击目标角色列表中想要删除的用户旁的删除键，弹出确认框  1.2 点击该列表的“添加成员”按钮，弹出项目成员列表与选中情况，修改成员列表多选框选项   1. 点击确认，向后台发送更新请求 2. 保存成功，更新该角色组内成员列表 | | |
| 备选事件流 | 1a. 项目角色：“项目经理”和“项目上级”禁止修改  2a. 点击取消，不向后台发送请求  3a. 角色信息更新保存失败，提示失败信息，不进行更新操作  3b.1 若目标成员被添加了“开发Leader”、“测试Leader”任一项目角色，系统为其添加缺陷管理的更新权限  3b.2若目标成员被移除权限后不再是“开发Leader”、“测试Leader”、“项目经理”中的任一项目角色，系统为其移除缺陷管理的更新权限 | | |
| 后置条件 | 目标成员的项目角色信息更新 | | |

### 用例4.2：管理项目人员权限



1. 用例4.2.1：添加项目成员Git权限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.2.1 | 用例名称 | 添加项目成员Git权限 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理在Git权限管理板块添加可读写项目Git库的成员，完成后相应成员可以读写项目Git库 | | |
| 前置条件 | 组织配置管理员已为项目完成配置，项目列表中已有成员 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理点击项目Git库权限的添加按钮，弹出项目成员列表多选框与选中情况 2. 修改成员列表多选框选项，点击确认，向Github发送用户邮件地址作为添加权限的账户 3. 添加成功，更新该权限组内成员列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消，不发出修改请求  3a. 添加失败，系统发出提示，不更新权限组成员列表 | | |
| 后置条件 | 目标成员能够读写项目Git仓库 | | |

1. 用例4.2.2：移除项目成员Git权限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.2.2 | 用例名称 | 移除项目成员Git权限 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理在Git权限管理板块添加可读写项目Git库的成员，完成后相应成员无法读写项目Git库 | | |
| 前置条件 | 组织配置管理员已为项目完成配置，已有成员拥有Git库权限 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理在项目Git库权限列表选中目标成员，点击右侧删除键，弹出确认框 2. 点击确认框中的确认键，向Github发送用户邮件地址作为移除权限的账户 3. 移除成功，更新该权限组内成员列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消，不发出修改请求  3a. 添加失败，系统发出提示，不更新权限组成员列表 | | |
| 后置条件 | 目标成员无法读写项目Git仓库 | | |

1. 用例4.2.3：添加项目成员文件服务器权限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.2.3 | 用例名称 | 添加项目成员文件服务器权限 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理在文件服务器权限管理板块添加目标成员，完成后相应成员可以读写项目文件服务器 | | |
| 前置条件 | 组织配置管理员已为项目完成配置，项目列表中已有成员 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理点击项目文件服务器权限的添加按钮，弹出项目成员列表多选框与选中情况 2. 修改成员列表多选框选项，点击确认，向文件服务器发送用户ID作为添加权限的账户 3. 添加成功，更新该权限组内成员列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消，不发出修改请求  3a. 添加失败，系统发出提示，不更新权限组成员列表 | | |
| 后置条件 | 目标成员能够读写项目文件服务器 | | |

1. 用例4.2.4：移除项目成员文件服务器权限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.2.4 | 用例名称 | 移除项目成员文件服务器权限 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理在文件服务器权限管理板块移除目标成员，完成后相应成员无法读写项目Git库 | | |
| 前置条件 | 组织配置管理员已为项目完成配置，已有成员拥有文件服务器权限 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理在项目文件服务器权限列表选中目标成员，点击右侧删除键，弹出确认框 2. 点击确认框中的确认键，向文件服务器发送用户ID作为移除权限的账户 3. 移除成功，更新该权限组内成员列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消，不发出修改请求  3a. 添加失败，系统发出提示，不更新权限组成员列表 | | |
| 后置条件 | 目标成员无法读写项目文件服务器 | | |

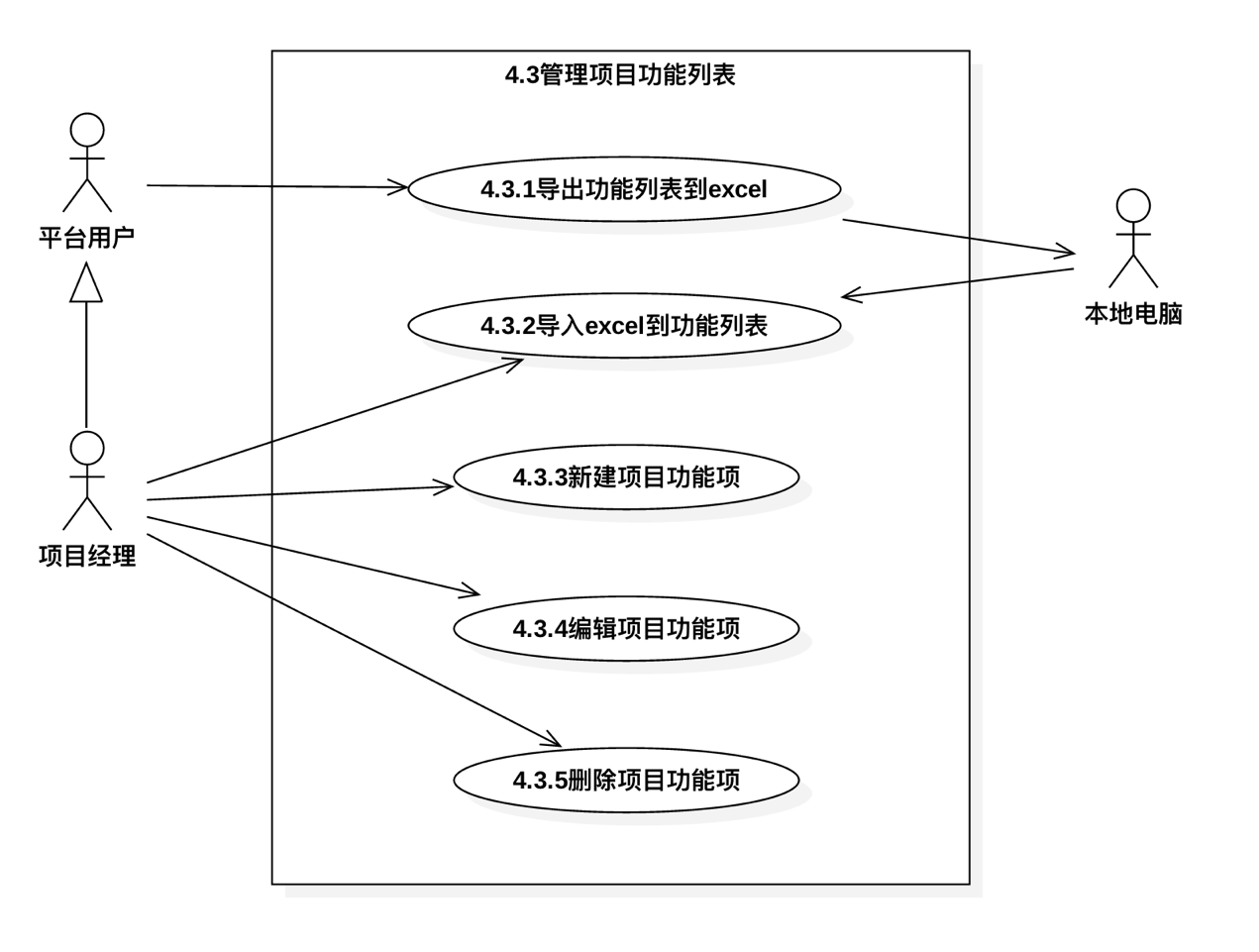
1. 用例4.2.5：添加项目成员邮件通知权限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.2.5 | 用例名称 | 添加项目邮件通知权限 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理在邮件通知权限管理板块添加目标成员，完成后相应成员可以收到项目相关邮件通知 | | |
| 前置条件 | 组织配置管理员已为项目完成配置，项目列表中已有成员 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理点击项目邮件通知权限的添加按钮，弹出项目成员列表多选框与选中情况 2. 修改成员列表多选框选项，点击确认，将用户邮件地址加入项目邮件通知列表 3. 添加成功，更新该权限组内成员列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消，不发出修改请求  3a. 添加失败，系统发出提示，不更新权限组成员列表 | | |
| 后置条件 | 目标成员能够收到项目邮件通知 | | |

1. 用例4.2.6：移除项目成员邮件通知权限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.2.6 | 用例名称 | 移除项目成员文件服务器权限 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理在邮件通知权限管理板块移除目标成员，完成后相应成员无法收到项目相关邮件通知 | | |
| 前置条件 | 组织配置管理员已为项目完成配置，已有成员拥有文件服务器权限 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理在项目邮件通知权限列表选中目标成员，点击右侧删除键，弹出确认框 2. 点击确认框中的确认键，将用户邮件地址移出项目邮件通知列表 3. 移除成功，更新该权限组内成员列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消，不发出修改请求  3a. 添加失败，系统发出提示，不更新权限组成员列表 | | |
| 后置条件 | 目标成员无法收到项目邮件通知 | | |

### 用例4.3：管理项目功能列表



1. 用例4.3.1：导出功能列表到excel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.3.1 | 用例名称 | 导出功能列表到excel |
| 参与者 | 平台用户 | | |
| 用例简述 | 任意平台用户可以通过点击目标项目的功能列表模块的导出键，将功能列表以excel的形式导出至本地电脑 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项” | | |
| 基本事件流 | 1. 用户进入目标项目的功能列表模块，列表展示功能项ID、功能名称、所属项目。点击功能列表上方“导出功能列表”，弹出信息提示确认框 2. 点击确认，根据功能列表中的功能ID从后台获取具体功能信息 3. 获取后台数据后，生成格式化数据为项目功能列表，每一条功能信息包括：功能ID、功能名称、所属项目、功能描述、创建时间、是否子功能、父功能 4. 转换格式化数据为excel文件，文件命名规范为“[项目名称]-功能列表”，保存到本地电脑 | | |
| 备选事件流 | 2a. 用户点击取消，不向后台发送请求  3a. 获取后台数据失败，系统提示失败信息，导出工作中断  3b. 如功能列表为空，导出内容仅包含栏目标题  4a. 用户禁止本页面进行下载，下载excel中断 | | |
| 后置条件 | 本地电脑中存在命名为“[项目名称]-功能列表”的excel文件，其中信息与点击导出时的项目功能列表信息一致 | | |

1. 用例4.3.2：导入excel到功能列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.3.2 | 用例名称 | 导入excel到功能列表 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理可以通过点击目标项目的功能列表模块的导入键，将符合模版标准的excel导入 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理进入目标项目的功能列表模块，列表展示功能项ID、功能名称、所属项目。点击功能列表上方“导入功能列表”，弹出文件上传弹框 2. 在文件上传弹框中，筛选本地电脑中“.xls”类型文档，检索目标文档，选中符合上传模版的excel文件，必须包含：功能名称、所属项目、功能描述、是否子功能、父功能 3. 点击确认，开始上传文件 4. 完成后，系统解析excel文件数据，根据数据中功能信息逐条执行用例4.3.3：新建项目功能项 | | |
| 备选事件流 | 2a. 系统中不存在类型问“.xls”的文档，退出上传进程  3a. 用户点击取消，退出上传进程  3b. 网络故障，上传失败，系统提示失败信息，项目经理可重新执行基本事件流1  4a. excel文件缺失“功能名称”，系统中止解析并报错  4b. excel文件缺失“是否子功能”信息，默认该项为“否”  4c. excel文件缺失“功能描述”或“父功能”信息，默认该项为空  4d. excel文件缺失“所属项目”信息，默认该项为当前项目  4e. 如果excel文件“所属项目”信息不符合当前项目，不导入该条功能及其子功能 | | |
| 后置条件 | 功能列表中有新增的功能项，且相关信息符合excel数据 | | |

1. 用例4.3.3：新建项目功能项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.3.3 | 用例名称 | 新建项目功能项 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理可以新建一个项目功能，完成后更新功能列表 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”或“进行中” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理进入目标项目的功能列表模块，列表展示功能项ID、功能名称、所属项目。点击功能列表上方“新建功能项”，弹出新建功能项弹框 2. 输入必填信息：功能名称，功能描述，功能类型（一/二/三级功能） 3. 点击确认，自动填充功能相关信息后将完整功能信息发送向后台，创建新功能，自动填充信息包括： 4. 所属项目：当前进行操作的项目 5. 创建时间：发送请求的时间 6. 功能ID：项目ID+四位顺序位 7. 功能创建成功，弹框关闭，更新功能列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 若“功能类型”选择二级功能，则显示“一级父功能”下拉框显示一级功能列表，选择绑定的父功能，为必填项  2b. 若“功能类型”选择三级功能，则显示“一级父功能”和“二级父功能”，“一级父功能”下拉框显示一级功能列表，选择目标一级父功能后，“二级父功能”下拉框显示选中的一级父功能的二级子功能列表  3a. 必填项漏填，系统提示错误，回到基本业务流2  3b. 点击取消，关闭弹框，退出新建  3c. 如果创建的是子工作项，功能ID为父功能ID+两位顺序位  4a. 请求失败，系统弹出错误提示，新建功能项弹框保留，可继续执行基本事件流3 | | |
| 后置条件 | 功能列表中有新增的功能项，且展示信息符合新建功能数据，若新建功能为“二级功能”或“三级功能”，则需要绑定父功能并有树状结构显示 | | |

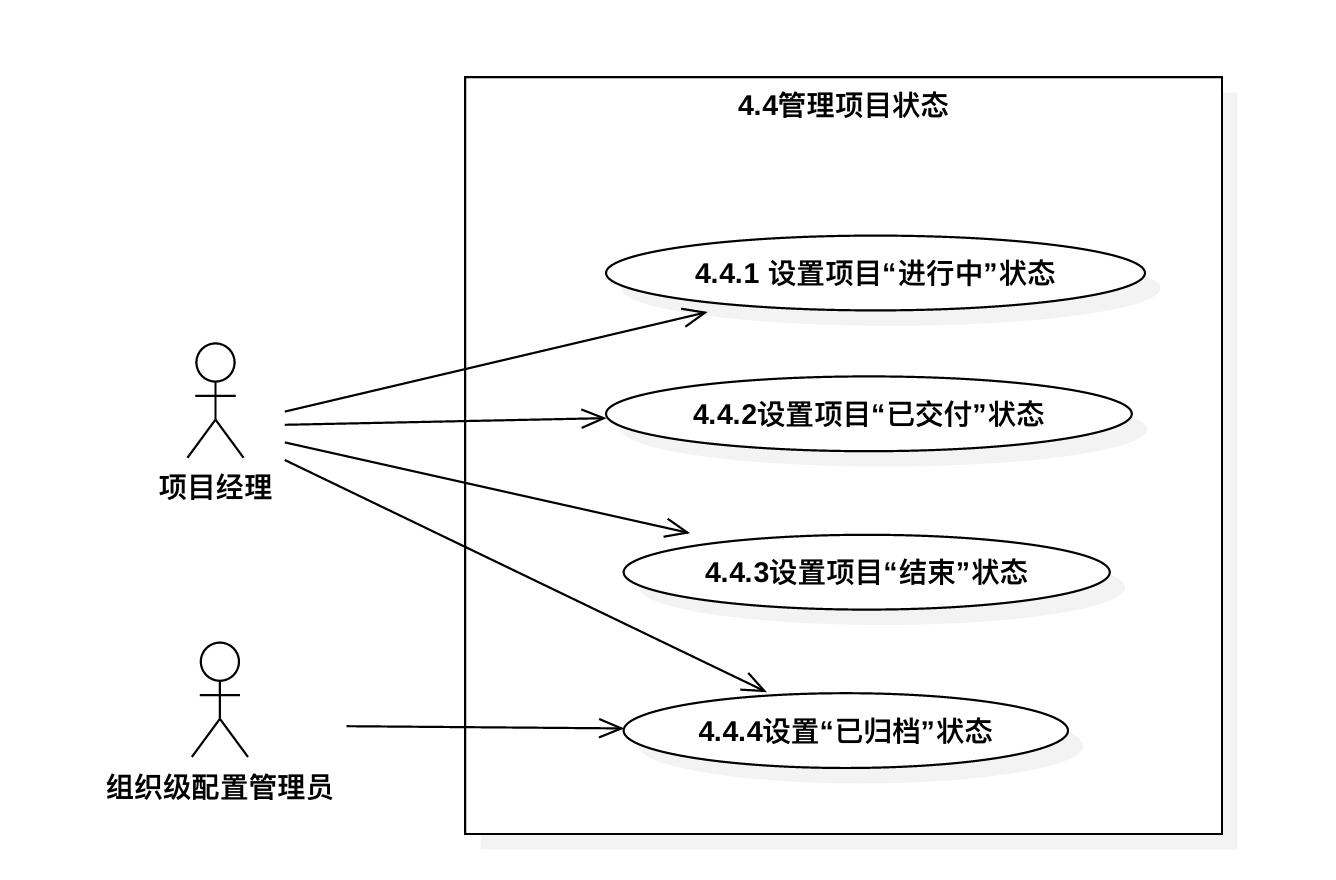
1. 用例4.3.4：编辑项目功能项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.3.4 | 用例名称 | 编辑项目功能项 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理可以编辑已存在的项目功能项，完成后目标功能项需要产生更新 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”或“进行中”，已存在项目功能项 | | |
| 基本事件流 | 1. 进入目标项目的功能列表模块，列表展示功能项ID、功能名称、所属项目。 2. 点击已存在项目功能项，弹出编辑功能弹框，展示功能信息：功能ID，功能名称，所属项目，创建时间，功能描述，关联子功能列表 3. 修改功能名称/功能描述，点击保存，向后台发送修改请求 4. 修改成功，关闭编辑功能弹框，更新列表中被修改的功能信息 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消，关闭编辑功能弹框，退出编辑  2c. 若“关联子功能”列表中已有子功能，选中目标子功能，点击右侧删除键，执行用例4.3.6：删除功能项  3a. 修改失败，保留编辑功能弹框，不更新信息，用户可重新执行基本事件流2 | | |
| 后置条件 | 功能项列表刷新，展示更改后的功能项信息 | | |

1. 用例4.3.5：删除项目功能项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.3.5 | 用例名称 | 删除项目功能项 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理可以删除已存在的项目功能项，完成后目标功能项需要从列表中移除 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”或“进行中”，已存在项目功能项 | | |
| 基本事件流 | 1. 进入目标项目的功能列表模块，列表展示功能项ID、功能名称、所属项目。选中功能列表中的目标功能项，点击右侧删除键，弹出删除确认框 2. 点击确认，弹出层级删除确认框（同时删除子功能） 3. 点击确认，根据目标功能项ID搜索关联子功能项，向后台发送请求删除目标功能项及其子功能项 4. 删除成功，更新项目功能列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消，关闭删除确认框，不执行删除操作  3a. 点击取消，关闭层级删除确认框，不执行删除操作  3b. 若目标功能项为第三级功能，无需搜索关联子功能项  4a. 项目功能相关的工时申请若已审批通过，则保持原状；否则系统自动删除 | | |
| 后置条件 | 目标功能项及其子功能项从功能列表中移除 | | |

### 用例4.4：管理项目状态



1. 用例4.4.1：设置项目“进行中”状态

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.4.1 | 用例名称 | 设置项目“进行中”状态 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理配置相关模块后手动触发项目状态管理页状态改变，将项目状态从“已立项”转化为“进行中” | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已立项”，子状态为“配置完成”“分配QA”“分配EPG” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理完成项目人员信息、权限管理、功能列表初步设定完成后，进入项目状态管理模块 2. 点击“已完成立项工作”按钮，弹出确认完成框 3. 点击确认按钮，关闭确认完成框，向后台发送状态修改请求 4. 状态修改成功，刷新状态管理页UI，显示“进行中”状态 | | |
| 备选事件流 | 3a. 点击取消按钮，关闭确认完成框，不修改状态  4a. 状态修改失败，系统提示错误信息，状态不改变，用户可再次执行基本事件流2 | | |
| 后置条件 | 项目状态为“进行中” | | |

1. 用例4.4.2：设置项目“已交付”状态

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.4.2 | 用例名称 | 设置项目“已交付”状态 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理配置相关模块后手动触发项目状态管理页状态改变，将项目状态从“进行中”转化为“已交付” | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理进入项目状态管理模块 2. 点击“确认交付”按钮，弹出确认完成框 3. 点击确认按钮，关闭确认完成框，向后台发送状态修改请求 4. 状态修改成功，刷新状态管理页UI，显示“已交付”状态 | | |
| 备选事件流 | 3a. 点击取消按钮，关闭确认完成框，不修改状态  4a. 状态修改失败，系统提示错误信息，状态不改变，用户可再次执行基本事件流2 | | |
| 后置条件 | 项目状态为“已交付” | | |

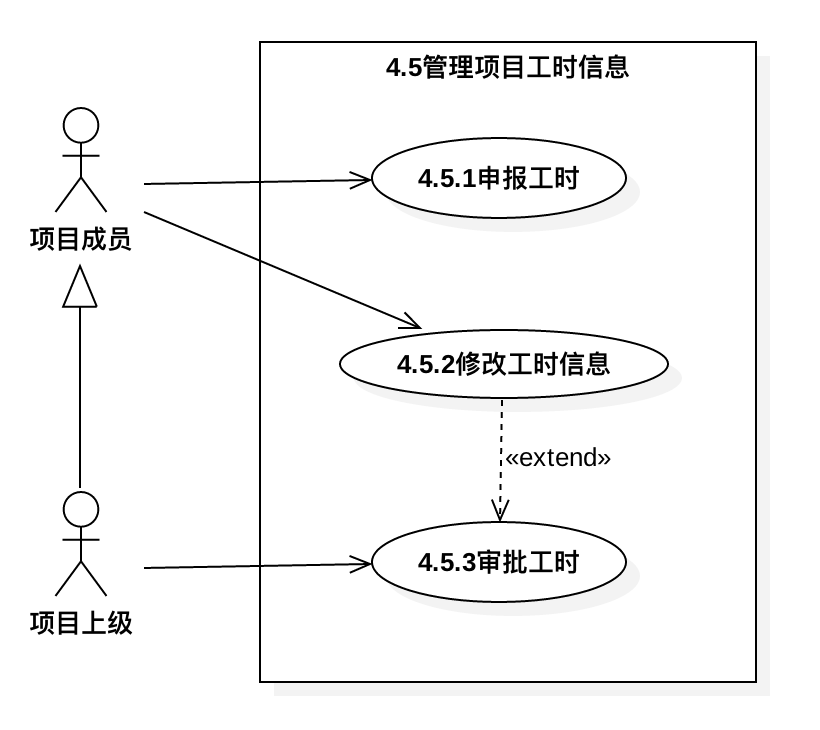
1. 用例4.4.3：设置项目“结束”状态

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.4.3 | 用例名称 | 设置项目“结束”状态 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理配置相关模块后手动触发项目状态管理页状态改变，将项目状态从“已交付”转化为“结束” | | |
| 前置条件 | 项目状态为“已交付” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目结束后，进入项目状态管理模块 2. 点击“结束项目”按钮，弹出确认完成框 3. 点击确认按钮，向后台发送状态修改请求 4. 状态修改成功，刷新状态管理页UI，显示“结束”状态 | | |
| 备选事件流 | 3a. 点击取消按钮，关闭确认完成框，不修改状态  4a. 状态修改失败，系统提示错误信息，状态不改变，用户可再次执行基本事件流2 | | |
| 后置条件 | 项目状态为“结束” | | |

1. 用例4.4.4：设置项目“已归档”状态

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.4.4 | 用例名称 | 设置项目“已归档”状态 |
| 参与者 | 项目经理、组织配置管理员 | | |
| 用例简述 | 项目经理提交归档申请和相关文档链接，组织级配置管理员审批归档文档，将项目状态从“结束”转化为“已归档” | | |
| 前置条件 | 项目状态为“结束” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理进入项目状态管理模块，点击“申请归档”，弹出归档资料提交框，项目经理输入项目归档资料存储地址（URL链接） 2. 项目经理点击提交，向后台提交归档链接 3. 提交成功，隐藏“申请归档”按钮，显示仅组织配置管理员可操作的“审批归档请求”按钮，向组织配置管理员发送申请归档邮件 4. 组织配置管理员进入项目状态管理模块，点击“审批归档请求”，弹出审批归档弹框，显示项目经理提交的归档链接 5. 组织配置管理员点击“批准归档”，向后台发送状态修改请求 6. 状态修改成功，刷新状态管理页UI，显示“已归档”状态，禁用项目所有更新功能 | | |
| 备选事件流 | 2a. 点击取消按钮，关闭归档资料提交框，不归档资料提交框  3a. 状态修改失败，系统提示错误信息，项目经理可再次执行基本事件流2  5a. 组织配置管理员点击“驳回归档”，清空后台归档链接，回到基本事件流1  6a. 状态修改失败，系统提示错误信息，项目经理可再次执行基本事件流5 | | |
| 后置条件 | 项目状态为“已归档” | | |

### 用例4.5：管理项目工时信息



1. 用例4.5.1：申报工时

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.5.1 | 用例名称 | 申报工时 |
| 参与者 | 项目成员 | | |
| 用例简述 | 项目成员提交工时申报申请 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中”，项目成员及上级关系已配置完成 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目成员进入工时申报模块中的“我的工时”列表，该列表展示自己的项目工时信息列表，以申报日为分组标题，每条展示工时信息包括：工时申报人、状态、功能名称、活动名称 2. 点击“申报工时”，弹出申报工时弹框，输入必填信息：功能名称、活动名称、开始时间、结束时间 3. 点击提交，自动填充工时信息，向后台发送完整工时信息申报请求： 4. 工时ID：项目ID-四位顺序号 5. 申报人ID：当前进行操作的用户ID 6. 状态：默认置为“待批准” 7. 申报时间：默认置为创建申报请求当日 8. 申报工时成功，关闭申报工时弹框，刷新工时列表，展示最新申报工时信息 | | |
| 备选事件流 | 2a. 输入选填信息：工时申报描述  3a. 点击取消，关闭申报工时弹框  3a. 如创建项目ID时已无空余顺序号可用，系统向客户报错，中止工时申报  4a. 申报失败，系统报错，用户可再次执行基本事件流3 | | |
| 后置条件 | 产生一条新的工时信息，且状态为“待批准” | | |

1. 用例4.5.2：修改工时信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.5.2 | 用例名称 | 修改工时信息 |
| 参与者 | 项目成员 | | |
| 用例简述 | 项目成员对“待批准”或“待修改”状态下的工时信息进行修改 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中”，存在“待批准”或“待修改”的工时信息 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目成员进入工时申报模块中的“我的工时”列表，该列表展示自己的项目工时信息列表，以申报日为分组标题，每条展示工时信息包括：工时申报人、状态、功能名称、活动名称 2. 点击目标工时信息条，弹出编辑工时信息弹框，修改功能名称/活动名称/开始时间/结束时间/功能描述，点击保存，向后台发送更新工时信息，后台自动更新工时“更新时间”信息 3. 更新成功，关闭工时编辑框，刷新工时列表 | | |
| 备选事件流 | 1a. 项目成员进入“待批准”或“待修改”列表选择目标工时信息  2a. 点击取消，关闭工时编辑框，中止修改工作流  3a. 若检测到此时工时更新时间，则拒绝更新工时信息，系统报错，关闭工时编辑框，刷新工时列表  3b. 更新请求失败，系统报错，保留工时编辑框，用户可再次执行基本事件流2 | | |
| 后置条件 | 目标工时信息的信息产生更新 | | |

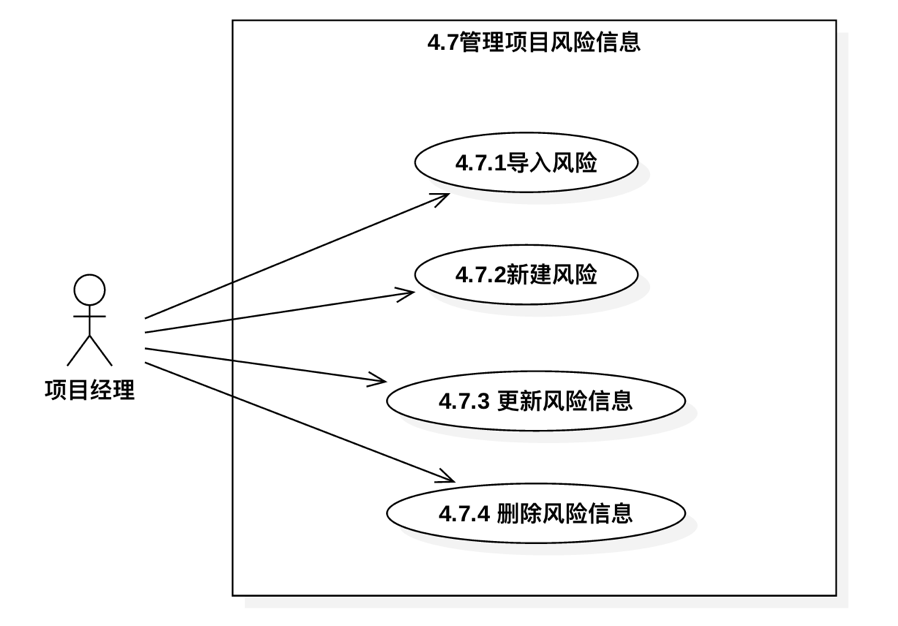
1. 用例4.5.3：审批工时

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.5.3 | 用例名称 | 审批工时 |
| 参与者 | 项目上级 | | |
| 用例简述 | 项目上级对自己直系下属申报的工时进行审批，审批通过该工时正式登记入档，审批不通过需要返回给对应申报人在三日内修改 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中”，项目成员已配置完成 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目上级进入工时申报模块中的“待审批工时”列表，该列表展示直系下属的项目工时信息列表，以申报日为分组标题，每条展示工时信息包括：工时申报人、状态、功能名称、活动名称 2. 点击目标工时条，弹出审批工时弹框，加载最新工时信息，工时信息只可展示不可修改 3. 检视工时信息，点击“审批通过”，向后台发送批准请求 4. 批准成功，工时状态置为“已批准”，关闭审批工时弹框，更新工时列表 | | |
| 备选事件流 | 2a. 加载失败，系统提示错误消息，关闭审批工时弹框，用户可再次执行基本事件流2  3a. 点击“退回修改”，向后台发送修改请求  3b. 请求失败，系统提示错误消息，保留审批工时弹框，用户可再次执行基本事件流2 | | |
| 后置条件 | 目标工时从“待审批工时”列表中移除，该工时状态为“已批准” | | |

### 用例4.6：管理项目缺陷信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.6 | 用例名称 | 管理项目缺陷信息 |
| 参与者 | 项目成员 | | |
| 用例简述 | 项目成员进入外部系统Bugzilla进行缺陷跟踪行为 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中” | | |
| 基本事件流 | 项目成员进入外部系统Bugzilla进行缺陷跟踪 | | |
| 备选事件流 | 无 | | |
| 后置条件 | 无 | | |

### 用例4.7：管理项目风险信息



* + - 1. 用例4.7.1：导入风险

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.7.1 | 用例名称 | 导入风险 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理通过导入标准风险库或其他项目的风险填充部分风险信息，手动填充剩余信息后为当前项目创建新的风险信息 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理进入目标项目的风险管理模块，展示风险信息列表，每一条展示风险包括：风险描述、风险类型、风险级别、状态、责任人 2. 点击“导入风险”，弹出导入选项页，包括：从风险标准库导入和从其他项目导入    1. 选择从风险标准库导入，点击下一步，跳转至风险标准库列表，列表展示信息：风险描述、风险类型、风险级别、风险影响度、风险对应策略    2. 选择从其他项目导入，点击下一步，跳转至项目选择列表，下拉框内容为现有项目列表，选中目标项目，加载目标项目的风险列表 3. 选中目标风险，点击下一步，进入风险创建页面，将导入的风险信息填充至创建页面的以下信息：风险类型、描述、级别、影响度、应对策略，执行用例4.7.2：新建风险-基本事件流3 | | |
| 备选事件流 | \*a. 任意一步关闭导入弹框，中止导入  2.1a. 2.2a. 风险列表加载失败，系统弹出错误提示，用户可重新执行该工作流 | | |
| 后置条件 | 风险列表新增一条风险信息，状态为“未解决” | | |

* + - 1. 用例4.7.2：新建风险

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.7.2 | 用例名称 | 新建风险 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理根据项目情况创建新的风险信息 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理进入目标项目的风险管理模块，展示风险信息列表，每一条展示风险包括：风险描述、风险类型、风险级别、状态、责任人 2. 点击“新建风险”，弹出新建风险弹框 3. 填写必填信息：风险类型、描述、级别（非常高/高/中/低）、影响度（高/中/低）、应对策略、责任人、风险相关者、风险跟踪频度 4. 点击“创建”，自动填充部分风险信息，向后台发送创建请求： 5. 风险ID：项目ID-四位顺序位 6. 风险状态：默认为“未解决”（未解决/已解决） 7. 所属项目：默认为当前编辑项目 8. 创建成功，关闭风险弹框，更新风险列表 9. 将责任人和风险相关者加入邮件通知列表，每周一向责任人发送提示邮件，按照设定的风险频度向风险相关者发送信息 | | |
| 备选事件流 | 5a. 创建失败，系统提示错误，保留弹框，用户可再次执行基本事件流4 | | |
| 后置条件 | 风险列表新增一条风险信息，状态为“未解决” | | |

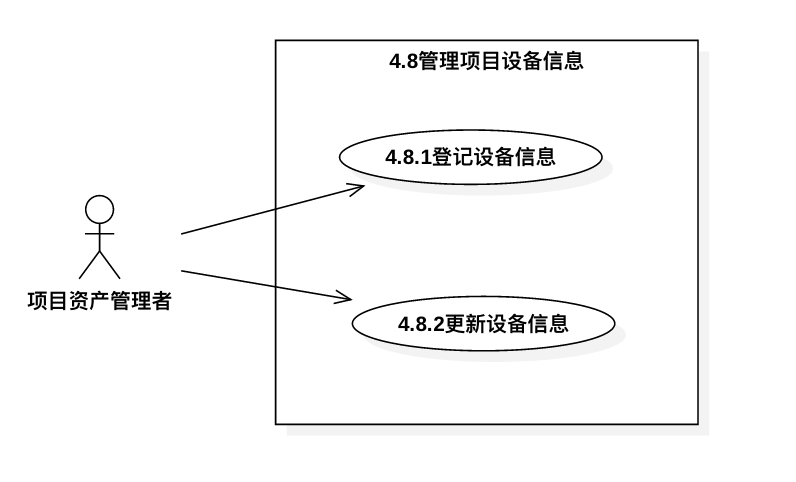
* + - 1. 用例4.7.3：更新风险信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.7.3 | 用例名称 | 更新风险信息 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理选中目标风险信息项，修改可修改内容并保存 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理进入目标项目的风险管理模块，展示风险信息列表，每一条展示风险包括：风险描述、风险类型、风险级别、状态、责任人 2. 选中目标修改的风险信息，点击该条信息，弹出编辑风险躺框 3. 修改风险类型/描述/级别（非常高/高/中/低）/影响度（高/中/低）/应对策略/责任人/风险相关者/风险跟踪频度/风险状态，点击“保存”，向后台发送保存请求 4. 保存成功，关闭编辑弹框，更新风险列表 | | |
| 备选事件流 | 3a. 若修改了“责任人”或“风险相关者”，需要更新风险邮件通知列表  4a. 保存失败，系统提示错误，保留弹框，用户可再次执行基本事件流3 | | |
| 后置条件 | 目标修改风险信息更新 | | |

* + - 1. 用例4.7.4：删除风险信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.7.4 | 用例名称 | 删除风险信息 |
| 参与者 | 项目经理 | | |
| 用例简述 | 项目经理选中目标风险信息项，删除该条风险 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中”，已存在风险信息 | | |
| 基本事件流 | 1. 项目经理进入目标项目的风险管理模块，展示风险信息列表，每一条展示风险包括：风险描述、风险类型、风险级别、状态、责任人 2. 点击“管理”按钮，风险列表从展示状态转化为可编辑状态，通过多选框选中目标删除的风险信息，点击确认，弹出删除提示框 3. 点击“确认”，向后台发送删除请求 4. 删除成功，关闭确认删除弹框，更新风险列表，清空风险绑定的邮件通知列表 | | |
| 备选事件流 | 4a. 保存失败，系统提示错误，保留弹框，用户可再次执行基本事件流3 | | |
| 后置条件 | 从风险列表中移除一条风险信息 | | |

### 用例4.8：管理项目设备信息



8.4.8.1 用例4.8.1：登记设备信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.8.1 | 用例名称 | 登记设备信息 |
| 参与者 | 项目资产管理者 | | |
| 用例简述 | 项目资产管理者登记设备相关信息 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目资产管理者进入目标项目的设备管理模块，展示设备信息列表，每一条展示设备包括：设备资产 ID、设备资产名称、设备是否已归还、设备使用者、资产使用期限 2. 点击“登记设备”按钮，弹出设备登记弹框，输入必填信息：设备资产 ID、设备使用者、资产使用期限 3. 点击登记，向后台发出登记设备信息请求，自动填充以下内容： 4. 设备状态：未归还 5. 归还日期：空 6. 登记成功，关闭设备登记弹框，更新设备列表 | | |
| 备选事件流 | 4a. 登记失败，系统提示错误，保留弹框，用户可再次执行基本事件流3 | | |
| 后置条件 | 设备列表新增一条设备信息 | | |

8.4.8.2 用例4.8.2：更新设备信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC-4.8.2 | 用例名称 | 更新设备信息 |
| 参与者 | 项目资产管理者 | | |
| 用例简述 | 项目资产管理者定期检查设备使用情况，更新设备状态与归还日期 | | |
| 前置条件 | 项目状态为“进行中” | | |
| 基本事件流 | 1. 项目资产管理者进入目标项目的设备管理模块，展示设备信息列表，每一条展示设备包括：设备资产 ID、设备是否已归还、设备使用者、资产使用期限 2. 点击目标设备信息条，弹出设备信息编辑框，可编辑内容为：设备状态 3. 点击保存，向后台发出更新设备信息请求 4. 更新成功，关闭设备登记弹框，更新设备列表 | | |
| 备选事件流 | 3a. 若设备状态修改为“已归还”，显示“归还日期”输入框，为必填项，填写相应日期，并在保存时检查必填项  4a. 更新失败，系统提示错误，保留弹框，用户可再次执行基本事件流3  4b. 若设备状态修改为“已归还”，将无法再次进行更新 | | |
| 后置条件 | 设备信息发生改变 | | |

# 非功能性需求

## 用户界面需求

界面应简洁、直观，遵循商业软件设计模式，能让任何用户除了管理员外都不必借助任何操作手册就能使用。

## 部署环境需求

1. 服务器：

CPU： 1核

内存：2GB

硬盘：40GB(2120 IOPS)

OS：CentOS 7.7 x64

1. 数据库：PostgreSQL
2. 浏览客户端：支持Google Chrome最新两个版本、Firefox最新两个版本、Safari最新两个版本、IE10、IE11、Edge

## 性能需求

### 响应时间

1. 一般时段响应时间不超过1秒，高峰时段不超过3秒。
2. 用户一次操作所产生的请求数量不超过2个。

### 业务量

估计用户数为500人，每天登录用户数为100左右，网络的带宽为100M带宽。产品可以同时满足2000个用户请求，并为2500个并发用户提供浏览功能。

系统容量:

数据库表行数不超过100万行，数据库最大容量不超过1000GB，磁盘空间至少需要40G以上。

### 资源使用率

CPU占用率<=50%，内存占用率<=50%。

## 其它需求

### 安全性

* + - 1. 用户认证：

产品应具备完整的用户认证系统。

未登录用户进入任意产品界面，不应予以通过并跳转进入登录界面。

未登录用户调用后台接口，应返回401错误。

* + - 1. 用户授权：

产品应具备完整的用户授权系统。

用户在界面上不应看到自己未授权的功能。

用户调用未授权后台接口，应返回401错误。

* + - 1. 安全日志：

产品应具备完整的日志系统，对数据库操作、接口访问、程序错误、服务器访问产生日志，并能实时查看

* + - 1. 恶意攻击：

产品应具备防护通过接口或直接对系统进行的恶意攻击。

### 可拓展性

1. 模块化：

当某类业务流程变动多，此时将系统功能模块化。支持灵活配置，有利于减少重复开发量。

1. 可复用性：

类似组件应该统一设计，在需要用到的地方可进行微调然后调用。

### 可靠性

9.4.3.1 易恢复性

新功能上线时 产品停止运行时间不超过30分钟

要求产品7x24小时运行，全年持续运行故障停运时间累计不能超过10小时。

9.4.3.2 容错性：

1. 数据输入验证：

产品界面应提供有效输入信息，并验证用户输入，拦截错误输入，不产生请求。

产品接口应验证参数，拦截错误输入并返回相应的错误码。

1. 错误输入：

产品对错误输入应能正确返回响应错误码。

错误输入不应使产品崩溃或终止运行。

1. 错误处理：

产品健壮性强，应该能处理系统运行过程中出现的各种异常情况，如人为操作错误，硬件设备失败等，系统应该能正确的处理，恰当的回避。

### 可维护性

1. 从接到修改请求后，对于普通修改应在1~2天内完成；对于评估后为重大需求或设计修改应在1周内完成。
2. 任何对象的任何方法都不允许超过200行代码。
3. 安装新版本必须保持所有的数据库内容和所有个人设置不变。
4. 产品必须提供可跟踪任何数据库字段的工具。