

员工考勤管理系统

需求分析文档



学 院 智能与计算学部

专 业 软件工程

年 级 2018级

组 员 黄泓——3619058915

组 员 周陈铮——3619058914

组 员 王迪——3018216049

组 员 叶紫钰——3018216025

2020年11月8日

- [第一章 报告摘要](#)
- [第二章 引言](#)
 - [2.1 题目要求](#)
 - [2.2 项目背景](#)
 - [2.3 项目目标](#)
 - [2.4 项目开发要求](#)
 - [2.5 UML概述](#)
- [第三章 可行性分析](#)
 - [3.1 员工考勤管理系统使用情况](#)
 - [3.2 技术可行性](#)
 - [3.3 经济可行性](#)
 - [3.4 系统可维护性](#)
- [第四章 需求分析](#)
 - [4.1 业务概念分析](#)
 - [4.1.1 职员](#)
 - [4.1.2 请假单](#)
 - [4.1.3 假期类型](#)
 - [4.2 业务流程分析](#)
 - [4.3 需求分析概述](#)
 - [4.3.1 需求列表](#)
 - [4.3.2 总用例图](#)
 - [4.4 功能性需求分析](#)
 - [4.4.1 考勤管理模块](#)
 - [4.4.2 请假管理模块](#)
 - [4.4.3 请假审核模块](#)
 - [4.4.4 信息管理模块](#)

第一章 报告摘要

文档第二章**引言**是对项目的大概描述，主要是项目开发的背景、目标以及开发要求等。

第三章**可行性分析**是对项目开发的可行性进行分析，即项目是否可以被开发处理，在技术、经济、可维护性上有什么要求。

第四章**需求分析**详解了项目中涉及到的业务概念、业务流程等内容。并列出了所有功能性需求以及每个需求的执行人员。最后使用用例图和用例表详细描述每一个需求。

第二章 引言

2.1 题目要求

员工考勤管理系统，需满足以下基本需求：

1. 考勤管理模块

1. 员工和部门经理可以签到打卡
2. 人事部可以在每月底获取报表

2. 请假管理模块

1. 员工和部门经理可以管理自己的请假申请
 1. 可以提出请假申请
 2. 可以查看自己的请假申请
 3. 可以删除自己的请假申请
 4. 可以修改自己的请假申请
2. 部门经理和总经理可以查看人员的请假申请
 1. 部门经理可以查看某人或本部门全体人员的请假申请
 2. 总经理可以查看某人和公司全体人员的请假申请

3. 请假审核模块

1. 人事部可以审核人员的请假申请
2. 部门经理可以审核人员的请假申请
3. 总经理可以审核人员的请假申请

4. 信息管理模块

1. 员工、人事部、部门经理、总经理可以查看自己的基本信息
2. 人事部可以管理人员的基本信息
 1. 新增人员信息
 2. 查看人员信息
 3. 删除人员信息
 4. 修改人员信息

2.2 项目背景

天津市有一家软件公司，员工人数100人左右。除了普通员工以外，还有人事部门、部门经理、总经理等管理人员。公司目前在软件研发以及日常管理方面有很成熟的管理方法，却没有一套效率高且方便的员工考勤系统。

在没有员工考勤系统之前，管理工作是这样进行的：

- 每位员工上下班时需要各打一次卡
- 期间如果需要外出工作，从公司出发以及回到公司时需要各打一次卡
- 员工请假时需要填写请假单进行申请，请假分为年假、病假、产假、婚假等假期类型，请假需要高层领导进行审批
- 员工不方便查看自己的剩余可用假期
- 领导不方便对员工的请假进行审批

于是，为了解决上述存在的问题，我们计划编写一个员工考勤管理系统，为公司对员工的考勤带来便利。

2.3 项目目标

- 解决公司目前在员工考勤管理方面遇到的一些问题
- 规范员工上下班打卡签到
- 方便员工进行请假申请
- 方便高层管理人员对员工的请假进行审批
- 方便人事部门管理员工信息

2.4 项目开发要求

- 后端使用的技术：
 - Java11
 - SpringBoot
 - SpringSecurity
 - Sql
 - MyBatis
- 前端使用的技术：
 - Html
 - CSS
 - JavaScript
 - vue.js
 - Bootstrap
- 开发工具
 - VsCode：PC端的代码编辑调试
 - Chrome：PC端的代码编辑调试
 - IDEA：后端代码的编辑调试
 - Postman：后端接口的测试
 - MySQL：关系型数据库管理系统
 - Navicat：数据库可视化软件
 - Astah：UML建模环境
 - Git：代码版本管理
- 实现需求分析中的用例
- 保证系统能够稳定允许、操作简单

2.5 UML概述

UML，即Unified Modeling Language，中文名是统一建模语言，主要用于软件开发过程中对软件进行建模，常用的UML图有以下几类：

- 用例图
- 活动图

- 时序图
- 类图
- 状态机图

第三章 可行性分析

3.1 员工考勤管理系统使用情况

目前公司还未投入对员工考勤管理系统的使用，因为员工考勤系统比较麻烦且容易出错。在我们完成员工考勤系统后需要对以下内容进行调研：

- 员工是否已掌握考勤系统基本功能与操作流程
- 系统是否稳定
- 系统是否满足公司对业务的基本需求
- 系统的操作流程是否简单
- 员工对考勤系统的评价如何

3.2 技术可行性

由于我们在开发该系统时所用到的技术比如：

- UML建模语言
- Java编程语言、Spring框架、MySQL数据库
- Html+Css+JS三件套

都是已经非常成熟和方便的技术，出现Bug的概率几乎为0。并且这些技术在大二都已经学习过，成员对其都有很好的掌握，因此该考勤系统在技术上是可行的。

3.3 经济可行性

该系统采用的都是非常成熟的技术，所以我们在技术支持方面可以做到减少经济投入。本系统对硬件要求也不大，仅需一台可以运行Java的电脑作为服务器，手机上的微信小程序作为前端即可。因此该系统在经济上是可行的。

3.4 系统可维护性

Java是基于JVM来运行的，所以由Java写成的该系统具有很好的可移植性，可以减少系统维护的成本。微信小程序和浏览器调用后端接口即可顺利运行，前端界面友好，系统简单易操作。所以该系统在可维护性上是可行的。

第四章 需求分析

4.1 业务概念分析

4.1.1 职员

职员有以下几类：

- 员工
- 部门经理
- 总经理
- 人事部

职员的信息主要有以下几类：

- 用户名
- 姓名
- 性别
- 工龄：可用于计算年假余额等
- 年龄：可用于计算婚假余额等
- 各种假期的剩余时长
- 出勤小时数

4.1.2 请假单

- 员工号
- 员工姓名
- 请假开始时间
- 请假结束时间
- 请假时长
 - 一般以小时计
- 请假理由
- 假期类型
 - 如**年假**、**病假**、**婚假**等
- 请假单状态
 - 有以下几种状态：
 - **人事部审核中**
 - **部门经理审核中**
 - **总经理审核中**
 - **通过**
 - **拒绝**

4.1.3 假期类型

假期有多种类型，如**年假**、**病假**、**婚假**等。有些假期扣工资，有些假期需要人事部审核，有些假期每年有固定的天数，如工龄 ≥ 20 年的员工，每年有15天年假。各种类型假期的详细信息见 **表1**

表1 请假单假期类型

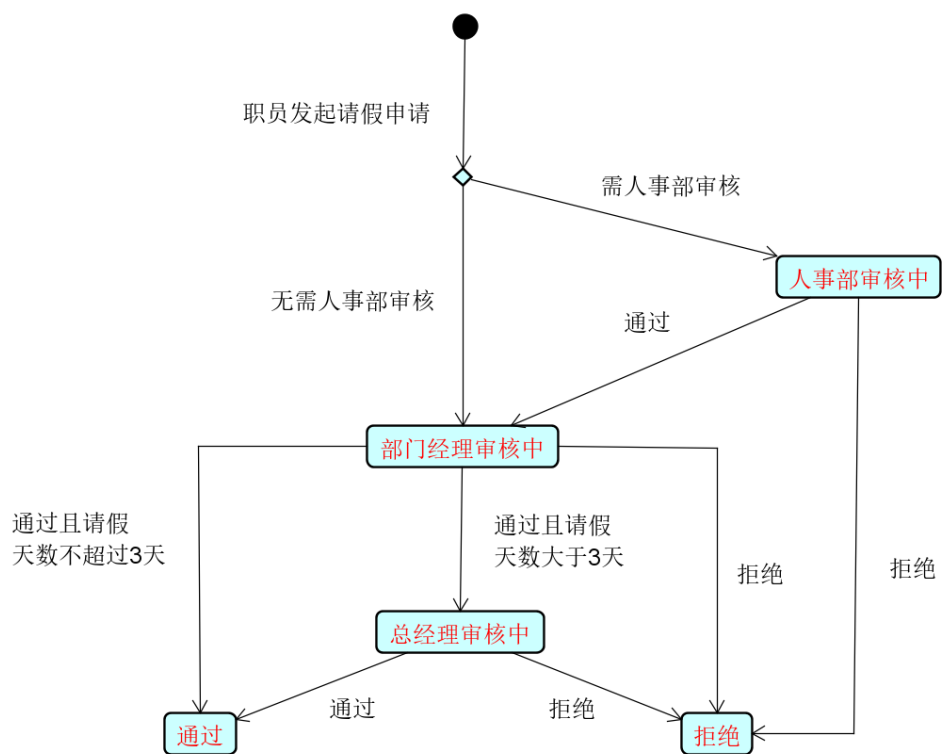
	是否扣工资	是否需要人事部门审核	假期类型是否需要细分	是否有固定天数的假期
年假				✓
病假	✓	✓		✓
婚假		✓	✓	
产检假		✓		
产假		✓	✓	
哺乳假		✓	✓	
陪产假		✓		
事假	✓			

[说明]：每位员工每年有5天带薪病假，带薪病假天数用完后，请病假将扣除相应的工资。

4.2 业务流程分析

员工提出请假申请后，需要经由人事部门审核（有些假期类型不需要），然后交由部门经理审批，对于请假天数大于三天的请假，还需要由总经理进行最后的审批。见图1

图1 请假流程状态机图



4.3 需求分析概述

- 如无特殊说明，用例表中前置条件均包括实现登录系统
- **注册、登录、登出、找回密码**等基本功能不再赘述
- 流程分析中**黑体**均为用户操作，非**黑体**均为系统操作

4.3.1 需求列表

需求分析列表及每个需求的执行者见表2

表2 用户需求列表

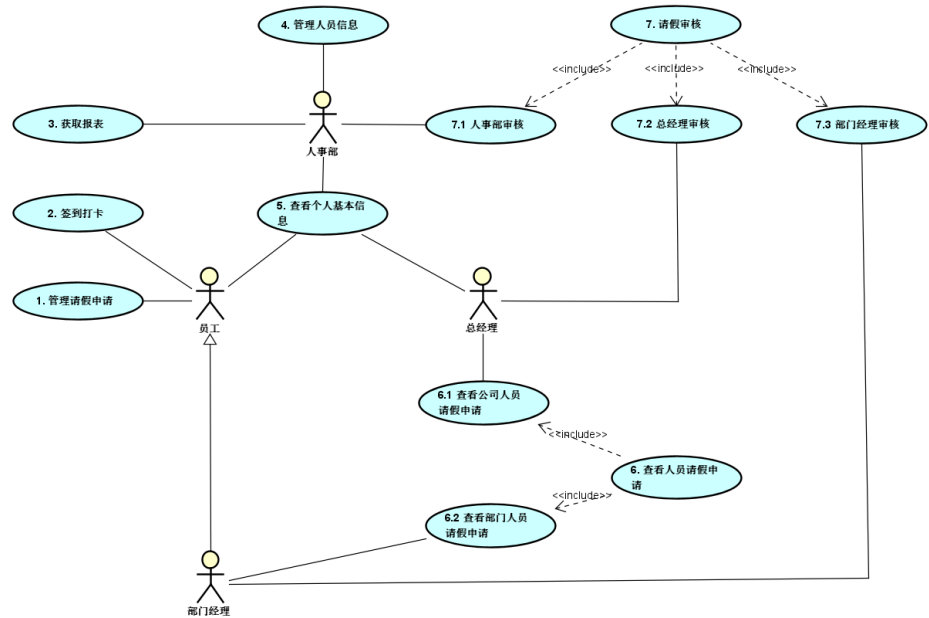
用例	详细用例	员工	部门经理	总经理	人事部
管理请假申请	提出请假申请	✓	✓	✓	✓
	上传证明材料	✓	✓	✓	✓
	查看请假申请	✓	✓	✓	✓
	删除请假申请	✓	✓	✓	✓
	修改请假申请	✓	✓	✓	✓
签到打卡	签到打卡	✓	✓	✓	✓
获取报表	获取报表				✓
管理人员信息	新增人员信息				✓
	查看人员信息				✓
	删除人员信息				✓
	修改人员信息				✓
查看个人基本信息	查看个人基本信息	✓	✓	✓	✓

用例	详细用例	员工	部门经理	总经理	人事部
查看人员请假申请	查看公司人员请假申请			✓	
	查看部门人员请假申请		✓		
请假审核(人事部审核)	人事部查看请假申请				✓
	人事部审核				✓
	查看证明材料				✓
请假审核(部门经理审核)	部门经理查看请假申请		✓		
	部门经理审核		✓		
请假审核(总经理审核)	总经理查看请假申请			✓	
	总经理审核			✓	

4.3.2 总用例图

执行者及每个执行者的用例见图2

图2 执行者总用例图



4.4 功能性需求分析

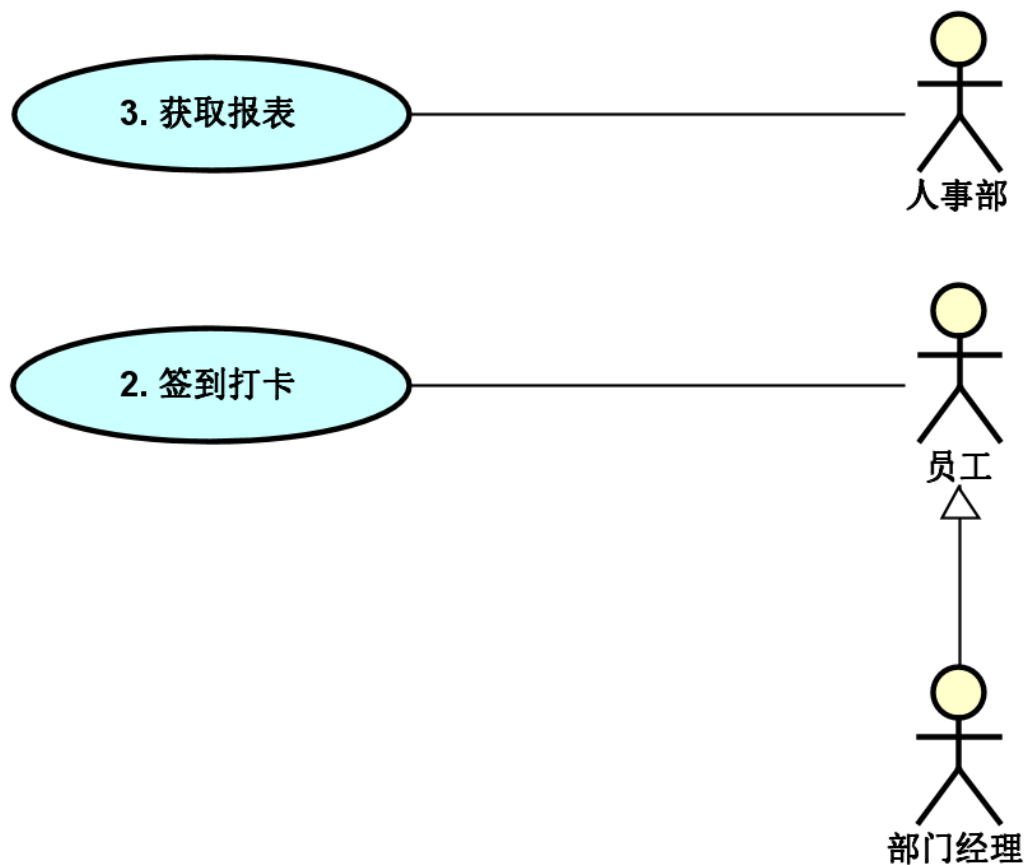
用户的需求一共被分成四个模块：

- 考勤管理
 - 签到打卡
 - 获取报表
- 请假管理
 - 管理请假申请
 - 查看人员请假申请
- 请假审核
 - 请假审核
- 信息管理
 - 管理人员信息
 - 查看个人基本信息

4.4.1 考勤管理模块

考勤管理模块的用例图见图3

图3 考勤管理模块用例图



考勤管理模块的各个用例的用例表见表3-表4

表3 UC2 签到打卡

条目	内容
用例编号	UC-2
用例名称	签到打卡
优先级	高
执行者	员工、部门经理
概述	员工、部门经理进入或离开公司时需要签到打卡
基本流程	1.员工和部门经理进入、离开公司时进行签到打卡
结束状况	2.显示员工和部门经理签到成功的提示信息
异常流程1	2.职工在法定节假日和非工作日签到打卡 3.显示提示信息
异常流程2	2.职工未在规定时间内签到打卡 3.显示提示信息
说明	1.职工必须打卡才能进入或者离开公司 2.根据职工请假时间调整签到打卡的规定时间范围

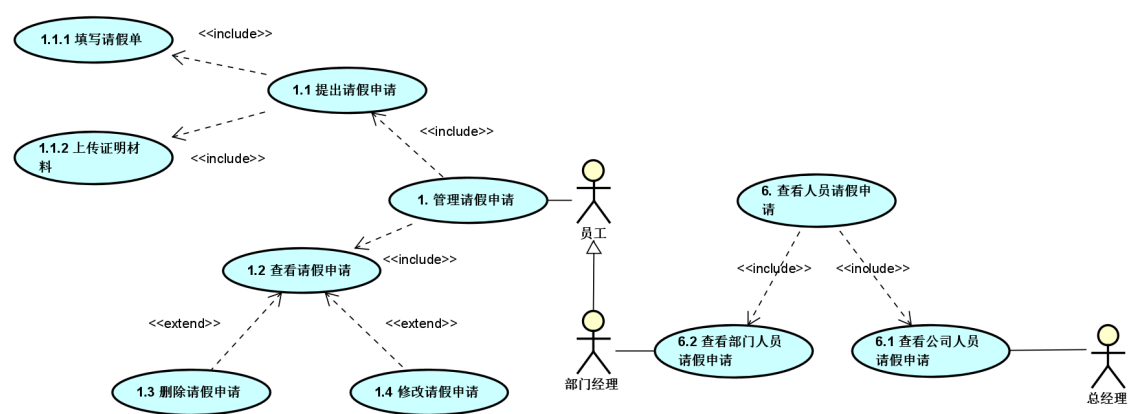
表4 UC3 获取报表

条目	内容
用例编号	UC-3
用例名称	获取报表
优先级	低
执行者	人事部
概述	人事部可以在每月底得到报表，以便发放工资
基本流程	1.人事部在月底选择获取报表
结束状况	2.按照一定顺序显示报表(每位员工应扣工资的小时数)
异常流程	2.今天不是一个月的最后一天，无法生成报表 3.显示失败的提示信息
说明	无

4.4.2 请假管理模块

请假管理模块的用例图见图4

图4 请假管理模块用例图



请假管理模块的各个用例的用例表见表5-表11

表5 UC-1.1.1 填写请假单

条目	内容
用例编号	UC-1.1.1
用例名称	填写请假单
优先级	高
执行者	员工、部门经理
前置条件	无
概述	员工和部门经理可以填写请假单以发起请假申请
基本流程	1.用户填写请假单，选择申请请假 2.接收用户传来的请假单并保存 3.如果该请假单需要人事部审核，将请假单状态设为 人事部审核中 否则设为 部门经理审核中
结束状况	4.显示请假申请成功
异常流程	3.用户已经申请了一次请假并且上次的请假正在审核中 4.显示提示信息并建议用户修改或删除上次的请假单
说明	1.请假单遵循"一人一单"原则 2.用户一般需要填写请假单的以下信息:请假类型、开始时间、结束时间、请假时长、请假事由，并上传证明材料 3.如果是需要细分的请假类型，还需要进一步选择假期类型 比如产假，可细分为普通产假、难产、多胞胎、流产等小类型，并由人事部进行审核

表6 UC-1.1.2 上传证明材料

条目	内容
用例编号	UC-1.1.2
用例名称	上传证明材料
优先级	高
执行者	员工、部门经理
前置条件	无
概述	用户在申请请假单的时候可以将证明材料等图片作为附件上传
基本流程	1.用户在填写请假单时选择图片然后发起请假申请 2.接收用户传来的图片并保存下来
结束状况	3.显示请假申请成功的信息
异常流程	无
说明	用户仅可上传一张图片

表7 UC-1.2 查看请假申请

条目	内容
用例编号	UC-1.2
用例名称	查看请假申请
优先级	中
执行者	员工、部门经理
前置条件	无
概述	员工和部门经理可以查看自己申请的请假的审核状态
基本流程	1.用户选择查看请假单 2.系统提取出用户的请假单
结束状况	3.将查找到的请假单显示给用户
异常流程	2.用户从未申请过请假 3.显示查找请假单失败的信息
说明	无

表8 UC-1.3 删除请假申请

条目	内容
用例编号	UC-1.3
用例名称	删除请假申请
优先级	中
执行者	员工、部门经理
前置条件	执行用例 UC-1.2 查看请假申请 ，以获取该用户的请假申请
概述	用户获取自己的请假申请后，如果管理层还未开始审核，可以删除该请假申请
基本流程	1.用户选择删除自己的请假申请 2.系统删除用户的请假申请以及附带的图片
结束状况	3.显示请假申请删除成功的提示
异常流程	2.该请假单正在审核中不允许撤回 3.提示用户请假申请删除失败的提示信息
说明	只有以下两种情况的请假单才允许撤回： 1.该请假不需要人事部审核且请假单状态为 部门经理待审核 2.该请假需要人事部审核且请假单状态为 人事部审核中

表9 UC-1.4 修改请假申请

条目	内容
用例编号	UC-1.4
用例名称	修改请假申请
优先级	中
执行者	员工、部门经理
前置条件	执行用例 UC-1.2 查看请假申请 ，以获取该用户的请假申请
概述	员工和部门经理可以修改自己还未审核的请假申请
基本流程	1.用户选择修改除自己的请假申请 2.用户提供修改后的请假单信息 3.系统删除用户的请假申请以及附带的图片
结束状况	4.显示请假申请修改成功的提示
异常流程	3.该请假单正在审核中不允许修改 4.提示用户请假申请修改失败的提示信息
说明	只有以下两种情况的请假单才允许修改： 1.该请假不需要人事部审核且请假单状态为 部门经理待审核 2.该请假需要人事部审核且请假单状态为 人事部审核中

表10 UC-6.1 查看公司人员请假申请

条目	内容
用例编号	UC-6.1
用例名称	查看公司人员请假申请
优先级	中
执行者	总经理
前置条件	无
概述	总经理可以查看任意时间范围内某人或全体人员的请假记录
基本流程	1.总经理选择查看公司人员请假记录 2.总经理提供请假开始时间的时间范围 3.总经理提供要查找的职工的职工号或者选择查找公司所有职工 4.系统提取相应的请假申请
结束状况	5.显示查找到的请假记录
异常流程	4.总经理提供的职工号所对应的职工不存在 5.显示错误提示信息
说明	无

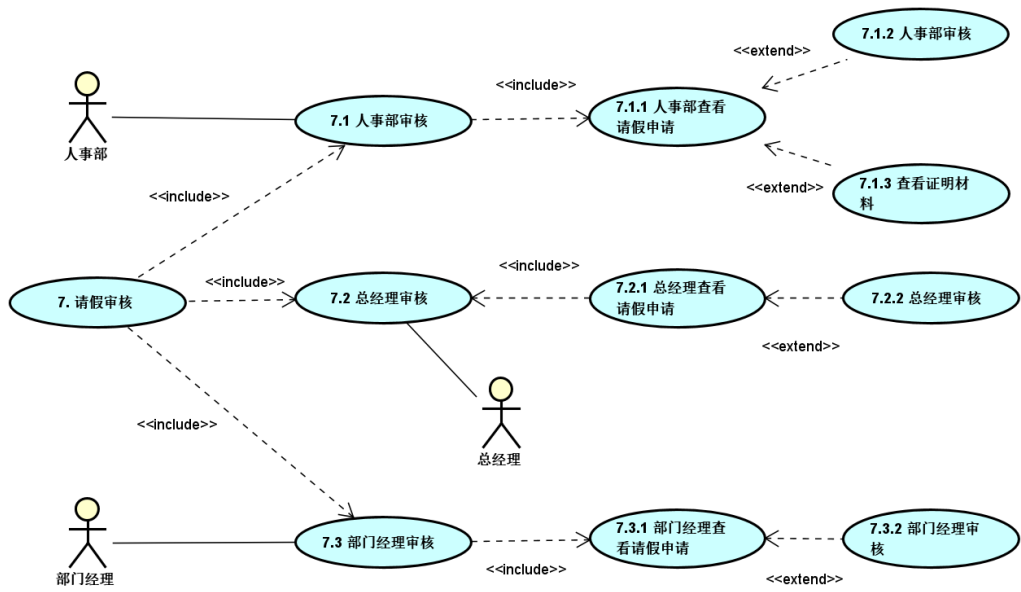
表11 UC-6.2 查看部门人员请假申请

条目	内容
用例编号	UC-6.2
用例名称	查看部门人员请假申请
优先级	中
执行者	副总经理
前置条件	无
基本流程	1.副总记录选择查看部门人员请假记录 2.副总记录提供请假开始时间的时间范围 3.副总记录提供要查找的职工的职工号或者选择查找本部门所有职工 4.系统提取相应的请假申请
结束状况	5.显示查找到的请假记录
异常流程	4.部门经理提供的职工号所对应的职工不存在 5.显示错误提示信息
说明	无

4.4.3 请假审核模块

请假审核模块的用例图见图5

图5 请假审核模块用例图



请假审核模块的各个用例的用例表见表12-表18

表12 UC-7.1.1 人事部查看请假申请

条目	内容
用例编号	UC-7.1.1
用例名称	人事部查看请假申请
优先级	高
执行者	人事部
前置条件	无
概述	人事部查询需要其审核的请假申请
基本流程	1.选择查看需审核的请假申请 2.查找请假单状态为 人事部审核中 的请假单
结束状况	3.将查找到的请假单显示出来
异常流程	无
说明	无

表13 UC-7.1.2 人事部审核

条目	内容
用例编号	UC-7.1.2
用例名称	人事部审核
优先级	高
执行者	人事部
前置条件	首先执行用例 UC-7.1.2 人事部查看请假申请 获取用户的请假单信息
概述	人事部查看用户的请假申请后对其进行审核
基本流程	1.人事部审核用户提交的证明材料或根据证明材料确认用户的请假类型选择无误 2.选择通过或拒绝该用户的请假申请，如果拒绝，需要说明理由 3.提交审核意见 4.如果审核意见是 通过，请假单状态修改为 部门经理审核中 如果审核意见是 拒绝，请假单状态修改为 拒绝
结束状况	5.显示审核成功的提示信息
异常流程	无
说明	无

表14 UC-7.1.3 查看证明材料

条目	内容
用例编号	UC-7.1.3
用例名称	查看证明材料
优先级	高
执行者	人事部
前置条件	首先执行用例 UC-7.1.2 人事部查看请假申请 获取用户的请假单信息
概述	人事部可以查看某用户请假申请时上传的证明材料
基本流程	1.浏览某一用户的请假单 2.后台取出发起请假申请的该用户的证明材料
结束状况	3.显示用户上传的证明材料(图片)
异常流程	无
说明	无

表15 UC-7.2.1 总经理查看请假申请

条目	内容
用例编号	UC-7.2.1
用例名称	总经理查看请假申请
优先级	高
执行者	总经理
前置条件	无
概述	总经理可以查询他需要审核的请假申请
基本流程	1.选择查看待审核的请假单 取出请假单状态为 总经理审核中 的请假申请
结束状况	3.显示请假单信息
异常流程	无
说明	无

表16 UC-7.2.2 总经理审核

条目	内容
用例编号	UC-7.2.2
用例名称	总经理审核
优先级	高
执行者	总经理
前置条件	执行用例 UC-7.2.1 总经理查看请假申请 ，以获取其需要审核的请假申请
概述	总经理查看用户的请假申请后对其进行审核
基本流程	1.浏览某一用户的请假单 2.选择通过或拒绝该用户的请假申请，如果拒绝，需要说明理由 3.提交审核 4.如果审核意见是 通过，将请假单状态修改为 通过 如果审核意见是 拒绝，将请假单状态修改为 拒绝
结束状况	5.显示审核已提交的提示信息
异常流程	无
说明	无

表17 UC-7.3.1 部门经理查看请假申请

条目	内容
用例编号	UC-7.3.1
用例名称	部门经理查看请假申请
优先级	高
执行者	总经理
前置条件	无
概述	部门经理可以查询他需要审核的请假申请
基本流程	1.选择查看待审核的请假单 取出请假单状态为 总经理审核中 的请假申请 3.过滤掉不是该部门经理部门下的职工的请假申请
结束状况	4.显示请假单信息
异常流程	无
说明	无

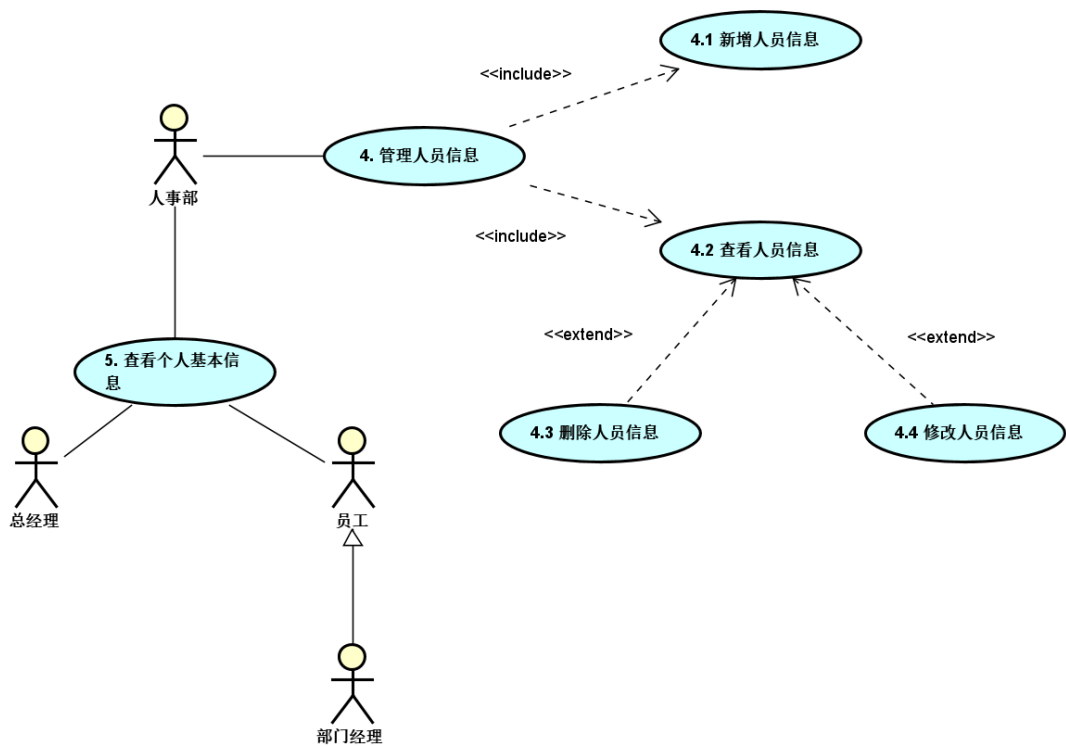
表18 UC-7.3.2 部门经理审核

条目	内容
用例编号	UC-7.3.2
用例名称	部门经理审核
优先级	高
执行者	部门经理
前置条件	执行用例 UC-7.3.1 部门经理查看请假申请 ，以获取其需要审核的请假申请
概述	部门经理查看本部门用户的请假申请后对其进行审核
基本流程	1.浏览某一用户的请假单 2.选择通过或拒绝该用户的请假申请，如果拒绝，需要说明理由 3.提交审核 4.如果审核意见是 通过 且用户请假天数不超过3天，将请假单状态修改为 通过 如果审核意见是 通过 且用户请假天数大于3天，将请假单状态修改为 总经理审核中 如果审核意见是 拒绝 ，将请假单状态修改为 拒绝
结束状况	5.显示审核已提交的提示信息
异常流程	无
说明	无

4.4.4 信息管理模块

信息管理模块的用例图见图3

图6 信息管理模块用例图



信息管理模块的各个用例的用例表见表19-表23

表19 UC-4.1 新增人员信息

条目	内容
用例编号	UC-4.1新增人员信息
用例名称	新增人员信息
优先级	低
执行者	人事部
前置条件	无
概述	人事部可以新增一个用户的信息
基本流程	1.人事部提供新用户的基本信息 2.系统增加该新用户的信息
结束状况	3.系统显示已成功添加用户信息的提示
异常流程	2.该用户已存在(用户名/职工号已存在) 3.系统显示用户已存在，添加用户失败的信息
说明	无

表20 UC-4.2 查看人员信息

条目	内容
用例编号	UC-4.2
用例名称	查看人员信息
优先级	中
执行者	人事部
前置条件	无
概述	人事部可以查看某一人员的详细信息
基本流程	1.人事部门输入用户名，点击查询 2.系统取出该用户的信息
结束状况	3.显示查询到的用户信息
异常流程	3.该用户不存在 4.显示错误信息，提示人事部该员工不存在
说明	无

表21 UC-4.3 删除人员信息

条目	内容
用例编号	UC-4.3
用例名称	删除人员信息
优先级	中
执行者	人事部
前置条件	执行用例 UC-4.2 查看人员信息 ，取出某一用户的信息
概述	人事部门可以删除某用户的信息
基本流程	1.人事部门选择删除该用户的信息 2.系统删除该用户的信息
结束状况	3.程序显示已成功删除该用户的信息
异常流程	无
说明	无

表22 UC-4.4 修改人员信息

条目	内容
用例编号	UC-4.4
用例名称	修改人员信息
优先级	中
执行者	人事部
前置条件	执行用例 UC-4.2 查看人员信息 ，取出某一用户的信息
概述	人事部门可以修改某用户的信息
基本流程	1.人事部门提供该用户修改后的信息，提交修改申请 2.系统更新该用户的信息
结束状况	3.显示成功修改用户信息的提示
异常流程	无
说明	无

表23 UC-5 查看个人基本信息

条目	内容
用例编号	UC-5
用例名称	查看个人基本信息
优先级	中
执行者	员工 部门经理 总经理 人事部门
前置条件	无
概述	用户可以查看自己的个人信息，如假期剩余天数等
基本流程	1.用户选择查看个人基本信息 2.系统提取用户信息
结束状况	3.显示用户的基本信息
异常流程	无
说明	无