### 2.2.4 设施信息系统

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍设施检查 |
| 用例编号 | Facility00 |
| 参与者 | 宿舍管理员、生活老师 |
| 简要描述 | 宿舍管理员或生活老师通过该系统检查宿舍设施使用情况，包括故障检测、使用寿命等。 |
| 前置条件 | 用户成功登录系统并验证身份 |
| 基本流 | 1. 宿舍各个设施内部检测系统通过网络连接到管理系统，并把设施运行状况作为数据实时传送给系统 2. 用户定期查询宿舍设施相关信息，包括：   -使用寿命  -运行状态  -故障情况  -使用频率   1. 用户主动更新设施信息状态：   3.1 用户选择特定设施进行管理，进入“管理该设备”界面  3.2 用户点击“更改状态”对设施相关信息进行更改 |
| 备选流 | 1. 设施“故障情况”为“存在故障”，用户进行报修   （拓展用例：“宿舍设施报修”） |
| 后置条件 | 在用户更改或检查后，系统周期性更新对应数据，并将更新数据传送回设施内部检测系统，实现同步 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍设施报修 |
| 用例编号 | Facility01 |
| 参与者 | 宿舍管理员、生活老师、维修人员 |
| 简要描述 | 宿舍管理员或生活老师使用该功能申请报修，维修人员接受维修任务 |
| 前置条件 | 用户成功登录系统并验证身份，且已有设施出现故障 |
| 基本流 | 1. 系统显示设施故障情况 2. 宿舍管理员或生活老师选择“存在故障”的设施，进入“申请报修”界面 3. 申请者填写设施故障相关信息，包括：   -使用部门  -设备编号  -设施/设备名称  -报修人  -设备所在区域  -报修时间  -维修需求等级（包括：紧急，需在\_\_\_之前完成、一般、备用）  -报修原因（调试、维修）   1. 申请者确认报修 2. 系统通过算法将报修任务分配给对应维修人员，维修人员通过系统接受报修任务，系统更新相关数据和维修任务列表 |
| 备选流 | 1. 若维修人员效率或态度存在问题，申请者可以在服务系统提出投诉 2. 若申请者误报、误填故障相关信息，可以选择取消报修，返回系统主界面 |
| 后置条件 | 在设施完成维修并检查无误后，系统更新该设施相关信息，“故障信息”改为“故障解决”，并把同步信息发送至设施内部 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 功能室使用管理 |
| 用例编号 | Facility02 |
| 参与者 | 宿舍管理员、生活老师 |
| 简要描述 | 该用例允许管理者使用系统管理宿舍功能室，包括查询、允许借出、登记借回 |
| 前置条件 | 管理成功登录系统并验证身份 |
| 基本流 | 1. 管理者查询功能室使用情况：   1.1 管理者进入使用信息界面  1.2 系统实时更新并显示所有功能室的使用情况，包括：  -功能室名称  -是否空闲  -使用者  -使用目的  -使用时长  -归还时间   1. 管理者收到功能室使用申请并允许借出：   2.1 系统发送功能室使用申请给管理者  （拓展用例：功能室申请）  2.2 管理者进入功能室使用情况界面  2.3 若被申请的功能室空闲，可选择允许借出，并登记借出相关信息  2.4 系统更新功能室使用情况为“使用中”并向管理者展示   1. 管理者登记借回功能室：   3.1 某功能室借出时间已到或申请者主动归还功能室  3.2 管理者进入功能室使用情况界面并登记该功能室已归还  3.3 系统更新功能室使用情况为“空闲”并向管理者展示 |
| 备选流 | 1. 若被申请的功能室预约时间内正被使用，管理者执行允许借出操作：   1.1 系统对管理者显示借出失败信息   1. 若功能室申请者在使用功能室过程中存在使用不当问题，管理者可立刻停止使用者使用功能室并追究相关责任 |
| 后置条件 | 若管理者对功能室的查询、借出、借回操作被成功执行，功能室的使用情况将被更新，否则系统数据不更新 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍备用钥匙租借 |
| 用例编号 | Facility03 |
| 参与者 | 学生 |
| 简要描述 | 学生使用该功能提供租借信息，系统认证识别后学生可使用备用钥匙 |
| 前置条件 | 学生已登录系统并认证身份，备用钥匙空闲可借 |
| 基本流 | 1. 系统与存放备用钥匙的密码柜通过网络进行连接 2. 学生进入申请备用钥匙租借界面 3. 学生输入要租借的钥匙编号、使用时间、用途、学生证号等信息进行申请查询 4. 系统自动识别申请信息，展示申请结果：   3.1 若符合租借条件，并备用钥匙空闲，显示“租借成功”，并打开对应钥匙的密码柜  3.2 若不符合租借条件，或备用钥匙不可借，显示“暂不可借”，不打开密码柜 |
| 备选流 | 1a. 当学生超时归还钥匙或归还钥匙时钥匙损坏，则扣除相应信誉分。当信誉分低于某值时学生不可进行备用钥匙租借操作。 |
| 后置条件 | 若学生对备用钥匙的租借操作被成功执行，备用钥匙的使用情况将被更新，否则系统数据不更新 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍自动贩卖机货物整理 |
| 用例编号 | Facility04 |
| 参与者 | 宿舍管理员 |
| 简要描述 | 整理从供货商引进的自动贩卖机中的商品 |
| 前置条件 | 商品已经放入到自动贩卖机中 |
| 基本流 | 1. 清点自动贩卖机中所有的商品数目和编号   1.1 若出现缺货或价格错误的情况，需要进一步跟进供货商及时补货或修正价格。  1.2 若所有商品信息都正确无误，就需要确认在柜商品   1. 对正确无误的商品进行整理和分类，并与补货员进行对接业务 |
| 备选流 | 1a. 再次与供货商对接和清点商品，并将缺货上报 |
| 后置条件 | 剩余商品清单被确认并上传至数据库 |
| 特殊需求 | 无 |

### 2.2.5 财务系统

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍总体开销费用记账 |
| 用例编号 | Fiance00 |
| 参与者 | 财务人员 |
| 简要描述 | 对宿舍开销费用数据进行收集 |
| 前置条件 | 用户登录系统并验证身份 |
| 基本流 | 1. 对一定时期内的所有开销数据进行检索   A.设施维护开销检索  B.日常事务开销检索  C.宿舍建设开销检索  D.员工薪水开销检索  E.突发事件开销检索  F.贫困补贴开销检索  Include（ 信息检索 ）   1. 获取检索的结果，没有发生异常后，进行统计分析，制作报表 2. 提交更新报表的请求 |
| 备选流 | \*1. 如果发生更新异常就进行相关的异常处理和上报，数据操作流终止 |
| 后置条件 | 无 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍资产管理 |
| 用例编号 | Fiance01 |
| 参与者 | 宿舍管理员 |
| 简要描述 | 宿舍管理员使用系统管理宿舍内部资产信息，包括：登记资产、修改资产、删除资产信息、查询资产信息 |
| 前置条件 | 用户登录系统并验证身份 |
| 基本流 | 1. 管理者登记资产信息：   1.1 管理者进入使用信息界面  1.2 管理者依次登记资产相关信息，包括：  -资产类型  -资产价值  -资产所属  1.3 管理者提交资产登记相关信息  1.4 系统实时更新宿舍资产情况   1. 管理者修改资产信息：   2.1 管理者进入使用信息界面，选中已登记好的资产并修改资产信息  2.2 系统更新宿舍资产信息并对管理者展示   1. 管理者删除资产信息：   3.1 管理者进入使用信息界面，选中已登记的资产并删除相关信息  3.2 系统更新宿舍资产信息  3.3 系统对管理者展示删除成功信息和当前宿舍资产   1. 管理者查询资产信息   4.1 管理者进入使用信息界面，选中已登记的资产并查询相关信息  4.2 系统对管理者展示对应信息 |
| 备选流 | 无 |
| 后置条件 | 若管理者对宿舍资产的登记、修改、删除行为被成功执行，宿舍的资产信息将被更新，否则系统数据不更新 |
| 特殊需求 | 无 |
|  |  |

### 2.2.5 宿舍成绩系统

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍违规情况登记 |
| 用例编号 | DormInfo00 |
| 参与者 | 宿舍管理员 |
| 简要描述 | 宿舍管理员查看或载入宿舍违规情况 |
| 前置条件 | 有宿舍存在被通告的违规情况 |
| 基本流 | 1. 宿舍管理员使用账号密码登陆系统 2. 系统显示当前宿舍列表 3. 宿舍管理员选择目标宿舍点击确认 4. 系统返回相应当前宿舍违规情况   - 违规时间  - 历史违规情况简要描述   1. 宿舍管理员选择进行新的违规情况登记 2. 填写新违规情况登记表  * 违规时间 * 违规情况简要描述  1. 管理员确认违规情况无误提交数据库 |
| 备选流 | 1. 若账号密码错误或没有当前宿舍宿舍管理员权限，拒绝登陆系统   5. 宿舍管理员可不选择进行更新，则进程结束 |
| 后置条件 | 违规情况提交到数据库中 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍成绩录入 |
| 用例编号 | DormInfo01 |
| 参与者 | 宿舍管理员 |
| 简要描述 | 计算并确认录入当前各宿舍成绩 |
| 前置条件 | 每周结束时后进行成绩统计 |
| 基本流 | 1. 宿舍管理员使用账号密码登陆系统  2. 系统显示当前宿舍列表  3. 宿舍管理员选择目标点击确认  4. 系统计算各项得分  - 卫生情况  - 宿舍违规情况  - 宿舍日常得分  5. 返回计算得分，宿舍管理员进行确认  5.1 选择不进行修改：直接点击下一步  5.2 选择进行修改：输入对应宿舍分数重新考虑的成绩  6. 填写评语  6.1 若更改过宿舍得分需特别填写更改理由以及加减分项目。  7. 确认将成绩录入系统 |
| 备选流 | 1. 若账号密码错误或没有当前宿舍宿舍管理员权限，拒绝登陆系统 |
| 后置条件 | 宿舍成绩提交至数据库中 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 宿舍成绩查询 |
| 用例编号 | DormInfo03 |
| 参与者 | 用户 |
| 简要描述 | 查询相应宿舍的得分情况 |
| 前置条件 | 目标宿舍处于使用状态 |
| 基本流 | 1. 用户使用账号密码登陆系统  2. 显示宿舍列表  3. 用户选择目标宿舍  4. 系统获取目标宿舍各项信息  - 获取宿舍成绩  - 获取卫生情况  - 获取违规信息  5. 返回信息至用户端 |
| 备选流 | 1. 若账号密码错误或没有查看宿舍成绩权限，拒绝登陆系统 |
| 后置条件 | 无 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 卫生情况管理 |
| 用例编号 | DormInfo04 |
| 参与者 | 宿舍管理员 |
| 简要描述 | 宿舍管理员查看或载入宿舍卫生情况 |
| 前置条件 | 目标宿舍处于使用状态 |
| 基本流 | 1. 宿舍管理员使用账号密码登陆系统  2. 系统显示宿舍列表  3. 管理员选择目标宿舍  4. 系统返回当前宿舍卫生情况信息  5. 选择操作  5.1 选择进行更新：填入新的卫生等级及相关信息  5.1.1 系统更新目标宿舍卫生情况  5.1.2 显示系统更新成功信息  5.2 不选择进行更新：进入下一步  6. 用例结束 |
| 备选流 | 1. 若账号密码错误或没有当前宿舍宿舍管理员权限，拒绝登陆系统 |
| 后置条件 | 卫生情况提交到数据库中 |
| 特殊需求 | 无 |

### 2.2.6 数据库管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 信息更新和检索 |
| 用例编号 | Db01 |
| 参与者 | 所有数据库用户 |
| 简要描述 | 对宿舍成绩等数据的检索或者更新 |
| 前置条件 | 数据库用户向数据库服务器提交了对数据操作的请求 |
| 基本流 | 1. 数据库用户提交连接数据库请求后，首先系统需要测试用户设备的网络通信情况，然后该设备会向系统发出连接数据库的请求信号   <异常处理>   1. 数据库接收到连接数据库的请求信号后，首先获取用户的所有信息，检查是否有登陆数据库的权限，并且返回结果消息 2. 用户接受到系统返回的消息    1. 连接失败：用户检查信息无误后，将改异常提交并上报，系统或后台会进行异常处理，然后用户再次提交连接数据库的请求    2. 连接成功：进一步发送用户指定的数据操作请求 3. 数据库接收到数据操作请求之后，再次进行关于数据表的权限检查    1. 没有该操作的权限：系统会直接拒绝该请求，并且发送拒绝请求的信号和异常消息给用户，本次数据库操作流终止    2. 有该操作的权限：系统会同时执行   获取数据操作的类型：  -数据修改：增删改  -数据检索：查   1. 系统执行该数据操作，并且返回执行结果   <异常处理>   1. 用户获得数据结果和基本信息 |
| 备选流 | 1. 如果用户设备网络环境发生异常，那么需要进行异常处理，并且重新检查网络环境   5. 如果数据操作过程发生了异常，那么直接回滚操作并且返回异常结果 |
| 后置条件 | 用户得到了结果数据或者发生的异常 |
| 特殊需求 | 数据库用户必须保持网络的连接，同时数据库应该在0.6s 内返回结果。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 行为监测 |
| 用例编号 | Db01 |
| 参与者 | 数据库管理员 |
| 简要描述 | 宿舍管理员查看宿舍学生异常行为并发出提醒 |
| 前置条件 | 学生在宿舍中居住 |
| 基本流 | 1. 数据库管理员以账号密码登陆系统  2. 选择进行行为监测  3. 选择进行检测的学生  3.1 不存在该宿舍学生：显示异常信息，结束用例  3.2 存在该宿舍学生：进入下一步  4. 开始监测该学生的异常情况：  - 检查晚归次数  - 检查违规信息  - 检查费用支付情况  4.1 如果宿舍学生存在异常行为：系统通过短信通知违规情况  5. 显示结果信息 |
| 备选流 | 1. 若账号密码错误或没有数据库管理员权限，拒绝登陆系统 |
| 后置条件 | 更新违规信息 |
| 特殊需求 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 权限管理 |
| 用例编号 | Db03 |
| 参与者 | 数据库管理员 |
| 简要描述 | 赋予或收回对数据库用户的权限 |
| 前置条件 | 有数据库用户权限发生变动 |
| 基本流 | 1. 数据库管理员以账号密码登陆系统服务  2. 进行权限检查:  2.1 该管理员有权限管理的权限：进入下一步  2.2 该管理员无权限进行权限管理：重新登陆系统  3. 选择进行更改权限的对象  4. 监测对象合法性：  4.1 对象合法：显示成功信息，进入下一步  4.2 发生异常：收集异常信息并显示，该次权限管理操作结束  5. 选择进行权限操作：  5.1 权限赋予  5.2 权限收回  <异常处理>  6. 用例结束 |
| 备选流 | 1. 若账号密码错误或没有数据库管理员权限，拒绝登陆系统  5. 如果发生异常，及时显示异常信息 |
| 后置条件 | 数据库管理员得到了结果信息或者发生的异常 |
| 特殊需求 | 数据库管理员必须保持网络的连接，同时数据库应该在0.6s 内返回结果。 |