|  |
| --- |
| **用例编号：**UC01 **用例名称：**登录 **简要说明：**该用例描述使用者（普通用户和管理员）登录本系统。 **参与者：**普通用户、管理员 **涉众及其关注点：** ——普通用户、管理员：登录图书管理系统 **前置条件：**用户信息已录入 **后置条件：**系统显示对应用户的初始界面 **扩展点：**无 **触发事件：**无 **基本流：**   1. 用户输入账号和密码并提交。 2. 系统验证信息的合法性。 3. 若输入的账户信息合法，显示对应用户的初始界面。 **备选流：** 4. 登录信息错误：   1.系统提示相应错误信息。  2.用户响应提示，选择重新输入登录信息。   1. 用户取消登录   用例结束。 **成功场景：**   1. 登录成功：基本流。 2. 取消登录：备选流 **失败场景：**   1. 信息验证失败，有不符合规定的信息。：基本流第2步骤中，用户输入无效登录信息  **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC02 **用例名称：**管理图书信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统管理图书信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地管理图书信息，对图书信息进行增删改查等一系列操作 **前置条件：**管理员已登录 **后置条件：**系统协助管理员完成相应的管理操作 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在主界面选择"图书管理"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员在主界面选择"图书管理"操作 2. 系统显示图书管理的相关功能 3. 管理员选择具体功能 4. 系统启动相对应的事务 **备选流：** 5. 2a.管理员取消“图书管理”操作：   用例结束，返回主界面  **成功场景：**   1. 选择功能：基本流。 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作   **扩展：**   1. 3a.选择增加图书信息功能：包含“增加图书信息”用例 2. 3b.选择删除图书信息功能：包含“删除图书信息”用例 3. 3c.选择修改图书信息功能：包含“修改图书信息”用例 4. 3d.选择查询图书信息功能：包含“查询图书信息”用例 **失败场景：**无 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC03 **用例名称：**管理用户信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统管理用户信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地管理用户信息，对用户信息进行增删改查等一系列操作 **前置条件：**管理员已登录 **后置条件：**系统协助管理员完成相应的管理操作 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在主界面选择"用户管理"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员在主界面选择"用户管理"操作 2. 系统显示用户管理的相关功能 3. 管理员选择具体功能 4. 系统启动相对应的事务   **备选流：**   1. 2a.管理员取消“用户管理”操作：   用例结束，返回主界面  **成功场景：**   1. 选择功能：基本流。 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作   **扩展：**   1. 3a.选择增加用户信息功能：包含“增加用户信息”用例 2. 3b.选择删除用户信息功能：包含“删除用户信息”用例 3. 3c.选择修改用户信息功能：包含“修改用户信息”用例 4. 3d.选择查询用户信息功能：包含“查询用户信息”用例 **失败场景：**无 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC04 **用例名称：**管理借阅记录 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统管理借阅记录的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地管理借阅记录，对借阅记录进行查询、修改等一系列操作 **前置条件：**管理员已登录 **后置条件：**系统协助管理员完成相应的管理操作 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在主界面选择"借阅记录管理"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员在主界面选择"借阅记录管理"操作 2. 系统显示用户管理的相关功能 3. 管理员选择具体功能 4. 系统启动相对应的事务   **备选流：**   1. 2a.管理员取消“借阅记录管理”操作：   用例结束，返回主界面  **成功场景：**   1. 选择功能：基本流。 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。   **扩展：**   1. 3a.选择查询借阅记录功能：包含“查询借阅记录”用例 2. 3b.选择修改借阅记录功能：包含“修改借阅记录”用例 **失败场景：**无 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC05 **用例名称：**生成报表 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统生成报表的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地生成各班级各学期图书借阅的报表。 **前置条件：**管理员已登录 **后置条件：**系统准确地按照各班级各学期生成借阅报表 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在主界面选择"报表"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员在主界面选择"报表"操作 2. 系统提示管理员筛选班级和学期信息 3. 管理员选择班级和学期信息并提交 4. 系统启动事务查询数据库生成相应报表并显示   **备选流：**   1. 2a.管理员取消生成报表操作：   用例结束，返回主界面   1. 生成报表事务出错（与数据库连接失败）   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示用户相应的错误信息  3.用户选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 生成报表成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。   **失败场景：**无 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC06 **用例名称：**查询图书信息 **简要说明：**该用例描使用者是如何使用系统查询图书信息的。 **参与者：**普通用户、管理员 **涉众及其关注点：** ——普通用户、管理员：方便地查询图书信息，筛选符合条件的图书信息 **前置条件：**普通用户已登录；管理员进入“图书信息管理”界面 **后置条件：**显示用户筛选的图书信息 **扩展点：**   1. 普通用户，借阅操作，步骤5。 2. 管理员，删除操作，步骤5。 3. 管理员，修改操作，步骤5。 **触发事件：** 4. 普通用户在主界面选择“查询图书信息”操作后开始该用例 5. 管理员在"图书管理"界面选择"查询图书信息"操作后开始该用例 **基本流：** 6. 用户选择"查询图书信息"操作。 7. 系统启动事务连接数据库查询出所有图书信息并显示 8. 用户输入筛选信息 9. 系统检查信息有效，启动事务连接数据库查询出对应图书信息并显示 10. 用户选择对某条图书信息进行相关操作，启动对应扩展点。   **备选流：**   1. 2a.用户取消查询图书信息操作：   用例结束，返回上层界面   1. 4b.无效筛选信息：   1.系统提示筛选信息无效并提示用户重新输入  2.用户重新输入筛选信息   1. 查询事务出错（与数据库连接失败）   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示用户相应的错误信息  3.用户选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 查询成功：基本流 2. 取消操作：基本流中用户选择“取消”操作。   **失败场景：**   1. 无效筛选信息：基本流第4步骤中，用户输入无效筛选信息 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC07 **用例名称：**归还图书 **简要说明：**该用例描普通用户是如何使用系统归还图书的。 **参与者：**普通用户 **涉众及其关注点：** ——普通用户：方便地归还图书。 **前置条件：**用户已登录 **后置条件：**更新图书的借阅状态信息、用户的借阅记录和罚款信息 **扩展点：**无 **触发事件：**用户在主界面选择"归还图书"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 用户在主界面选择"归还图书" 2. 系统启动事务连接数据库查询出该用户的借阅记录并显示 3. 用户选择对应的借阅记录， 4. 若该条记录无罚款，用户点击“归还” 5. 系统处理归还事务，更新图书的借阅状态信息、用户的借阅记录和罚款信息   **备选流：**   1. 2a.用户取消归还图书操作：   用例结束，返回主界面   1. 4b.有罚款未缴清：   1.系统提示用户缴清罚款  2.用户缴清罚款，返回步骤4   1. 2b.查询事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示用户相应的错误信息  3.用户选择返回，用例结束。   1. 5b.归还事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示用户相应的错误信息  3.用户选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 归还成功：基本流 2. 取消操作：基本流中用户选择“取消”操作。   **扩展：**   1. 4b.有罚款未缴清：用户选择支付，系统调用支付程序   **失败场景：**   1. 罚款未缴清：步骤4中用户未缴清该书的罚款 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC08 **用例名称：**借阅图书 **简要说明：**该用例描普通用户是如何使用系统借阅图书的。 **参与者：**普通用户 **涉众及其关注点：** ——普通用户：方便地借阅图书。 **前置条件：**用户进入"查询图书信息"界面，系统显示图书信息 **后置条件：**更新图书的借阅状态信息、该用户的借阅信息 **扩展点：**无 **触发事件：**用户在"查询图书信息"界面选择"借阅"操作后开始该用例  **基本流：**   1. 用户在"查询图书信息"界面选择要借阅的图书 2. 用户点击“借阅”操作 3. 系统审查该用户的权限，若该用户具备权限，则启动借阅事务 4. 系统设置该图书的借阅状态为已借阅，增加该用户的借阅信息   **备选流：**   1. 2a.用户取消借阅图书操作：   用例结束，返回主界面   1. 3b1.图书已被借阅：   1.系统取消当前操作或撤销借阅事务  2.系统提示用户相应的错误信息  3.返回步骤1   1. 3b2.用户权限不足：   1.系统取消当前操作或撤销借阅事务  2.系统提示用户相应的错误信息  3.返回步骤1   1. 借阅事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示用户相应的错误信息  3.用户选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 借阅成功：基本流 2. 取消操作：基本流中用户选择“取消”操作。   **失败场景：**   1. 图书已被借阅：步骤1中用户选择的图书已被借阅 2. 用户权限不足：步骤3中用户的权限不足，不能借阅 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC09 **用例名称：**增加图书信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统增加图书信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地增加图书信息到系统中 **前置条件：**管理员进入“图书信息管理”界面 **后置条件：**新增图书的信息被正确地保存到图书数据库中，并在查询时显示 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在“图书信息管理”界面选择"增加图书信息"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员选择"增加图书信息"操作 2. 系统提示管理员输入新增图书的相关信息 3. 管理员输入新增图书的信息 4. 系统审查信息的合法性，开启新增事务，将信息保存至图书数据库   **备选流：**   1. 2a.管理员取消新增图书操作：   用例结束，返回主界面   1. 4b1.图书信息不合法：   1.系统取消新增事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.返回步骤3   1. 4b2.新增事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.用户选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 新增成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。 **失败场景：** 3. 图书信息不合法：步骤4中管理员输入的图书信息不合法 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC10 **用例名称：**删除图书信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统删除图书信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地将目标图书信息从系统中删除。 **前置条件：**管理员进入“查询图书信息”界面，系统显示图书信息 **后置条件：**目标图书信息被正确地从图书数据库中删除 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在“查询图书信息”界面选择"删除"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员选择所要删除的图书信息 2. 管理员点击“删除”操作 3. 系统提示管理员，防止误删 4. 管理员确认删除 5. 系统启动删除事务，将目标图书的信息及其借阅信息从数据库中删除   **备选流：**   1. 2a.管理员取消删除图书操作：   用例结束   1. 4a.管理员放弃删除操作：   用例结束   1. 删除事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 删除成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。 **失败场景：**无 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC11 **用例名称：**修改图书信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统修改图书信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地将修改目标图书信息。 **前置条件：**管理员进入“查询图书信息”界面，系统显示图书信息 **后置条件：**目标图书信息被正确地更新到图书数据库中。 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在“查询图书信息”界面选择"修改"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员选择所要修改的图书信息 2. 管理员点击“修改”操作 3. 系统启动查询事务，显示该图书的具体信息 4. 管理员编辑图书信息并提交 5. 系统审查信息合法性，提示管理员是否更新 6. 管理员确认更新 7. 系统启动更新事务，将修改后的图书信息更新到图书数据库中   **备选流：**   1. 2a.管理员取消修改图书操作：   用例结束   1. 6a.管理员放弃更新操作：   用例结束   1. 5b.图书信息不合法：   1.系统取消当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.返回步骤4   1. 3b.查询事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。   1. 7b.更新事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 修改成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。 **失败场景：** 3. 图书信息不合法：步骤4中管理员输入的图书信息不合法 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC12 **用例名称：**增加用户信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统增加用户信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地增加用户信息到系统中 **前置条件：**管理员进入“用户信息管理”界面 **后置条件：**新增用户的信息被正确地保存到用户数据库中 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在“用户信息管理”界面选择"增加用户信息"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员选择"增加用户信息"操作 2. 系统提示管理员输入新增用户的相关信息 3. 管理员输入新增用户的信息 4. 系统审查信息的合法性，开启新增事务，将信息保存至用户数据库   **备选流：**   1. 2a.管理员取消新增用户操作：   用例结束，返回主界面   1. 4b1.用户信息不合法：   1.系统取消新增事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.返回步骤3   1. 4b2.新增事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.用户选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 新增成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。 **失败场景：** 3. 用户信息不合法：步骤4中管理员输入的用户信息不合法 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC13 **用例名称：**查询用户信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统查询用户信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地查询用户信息，筛选符合条件的用户信息 **前置条件：**管理员进入“用户信息管理”界面 **后置条件：**显示管理员筛选的用户信息 **扩展点：**   1. 管理员，删除操作，步骤5。 2. 管理员，修改操作，步骤5。 **触发事件：** 3. 管理员在"用户信息管理"界面选择"查询用户信息"操作后开始该用例 **基本流：** 4. 管理员选择"查询用户信息"操作。 5. 系统启动事务连接数据库查询出所有用户信息并显示 6. 管理员输入筛选信息 7. 系统检查信息有效，启动事务连接数据库查询出对应用户信息并显示 8. 管理员选择对某条用户信息进行相关操作，启动对应扩展点。   **备选流：**   1. 2a.管理员取消查询图书信息操作：   用例结束，返回上层界面   1. 4b.无效筛选信息：   1.系统提示筛选信息无效并提示管理员重新输入  2.管理员重新输入筛选信息   1. 查询事务出错（与数据库连接失败）   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 查询成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。   **失败场景：**   1. 无效筛选信息：基本流第4步骤中，管理员输入无效筛选信息 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC14 **用例名称：**修改用户信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统修改用户信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地将修改目标用户信息。 **前置条件：**管理员进入“查询用户信息”界面，系统显示用户信息 **后置条件：**目标用户信息被正确地更新到用户数据库中。 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在“查询用户信息”界面选择"修改"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员选择所要修改的用户信息 2. 管理员点击“修改”操作 3. 系统启动查询事务，显示该用户的具体信息 4. 管理员编辑用户信息并提交 5. 系统审查信息合法性，提示管理员是否更新 6. 管理员确认更新 7. 系统启动更新事务，将修改后的用户信息更新到用户数据库中   **备选流：**   1. 2a.管理员取消修改用户操作：   用例结束   1. 6a.管理员放弃更新操作：   用例结束   1. 5b.用户信息不合法：   1.系统取消当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.返回步骤4   1. 3b.查询事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。   1. 7b.更新事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 修改成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。 **失败场景：** 3. 用户信息不合法：步骤4中管理员输入的用户信息不合法 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC15 **用例名称：**删除用户信息 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统删除用户信息的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地将目标用户信息从系统中删除。 **前置条件：**管理员进入“查询用户信息”界面，系统显示用户信息 **后置条件：**目标用户信息被正确地从用户数据库中删除 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在“查询用户信息”界面选择"删除"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员选择所要删除的用户信息 2. 管理员点击“删除”操作 3. 系统提示管理员，防止误删 4. 管理员确认删除 5. 系统启动删除事务，将目标用户的信息及其借阅信息从用户数据库中删除   **备选流：**   1. 2a.管理员取消删除用户操作：   用例结束   1. 4a.管理员放弃删除操作：   用例结束   1. 删除事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 删除成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。 **失败场景：**无 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC16 **用例名称：**查询借阅记录 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统查询借阅记录的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地查询借阅记录，筛选符合条件的借阅记录 **前置条件：**管理员进入“借阅记录管理”界面 **后置条件：**显示管理员筛选的借阅记录 **扩展点：**   1. 管理员，修改操作，步骤5。 **触发事件：** 2. 管理员在"借阅记录管理"界面选择"查询借阅记录"操作后开始该用例 **基本流：** 3. 管理员选择"查询借阅记录"操作。 4. 系统启动事务连接数据库查询出所有借阅记录并显示 5. 管理员输入筛选信息 6. 系统检查信息有效，启动事务连接数据库查询出对应借阅记录并显示 7. 管理员选择对某条借阅记录进行相关操作，启动对应扩展点。   **备选流：**   1. 2a.管理员取消查询借阅记录操作：   用例结束，返回上层界面   1. 4b.无效筛选信息：   1.系统提示筛选信息无效并提示管理员重新输入  2.管理员重新输入筛选信息   1. 查询事务出错（与数据库连接失败）   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 查询成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。   **失败场景：**   1. 无效筛选信息：基本流第4步骤中，管理员输入无效筛选信息 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |
| **用例编号：**UC17 **用例名称：**修改借阅记录 **简要说明：**该用例描管理员是如何使用系统修改借阅记录的。 **参与者：**管理员 **涉众及其关注点：** ——管理员：方便地将修改目标借阅记录。 **前置条件：**管理员进入“查询借阅记录”界面，系统显示借阅记录信息 **后置条件：**目标借阅记录被正确地更新到数据库中。 **扩展点：**无 **触发事件：**管理员在“查询借阅记录”界面选择"修改"操作后开始该用例 **基本流：**   1. 管理员选择所要修改的借阅记录 2. 管理员点击“修改”操作 3. 系统启动查询事务，显示该借阅记录的具体信息 4. 管理员编辑借阅记录信息并提交 5. 系统审查信息合法性，提示管理员是否更新 6. 管理员确认更新 7. 系统启动更新事务，将修改后的借阅记录更新到数据库中   **备选流：**   1. 2a.管理员取消修改借阅记录操作：   用例结束   1. 6a.管理员放弃更新操作：   用例结束   1. 5b.借阅记录信息不合法：   1.系统取消当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.返回步骤4   1. 3b.查询事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。   1. 7b.更新事务出错（与数据库连接失败）：   1.系统取消当前操作或撤销当前事务  2.系统提示管理员相应的错误信息  3.管理员选择返回，用例结束。  **成功场景：**   1. 修改成功：基本流 2. 取消操作：基本流中管理员选择“取消”操作。   **扩展：**   1. 步骤4中管理员可以更改图书到期时间，必须是合法到期时间 **失败场景：** 2. 借阅记录信息不合法：步骤4中管理员输入的借阅记录信息不合法 **特殊需求：**无 **未解决问题：**无 |