<ATM模拟系统 >

软件测试设计

版本 <1.1>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <12日/11月/2022年> | <1.0> | <无> | <张天浩> |
| <19日/11月/2022年> | <1.1> | <无> | <张天浩> |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**测试用例设计**

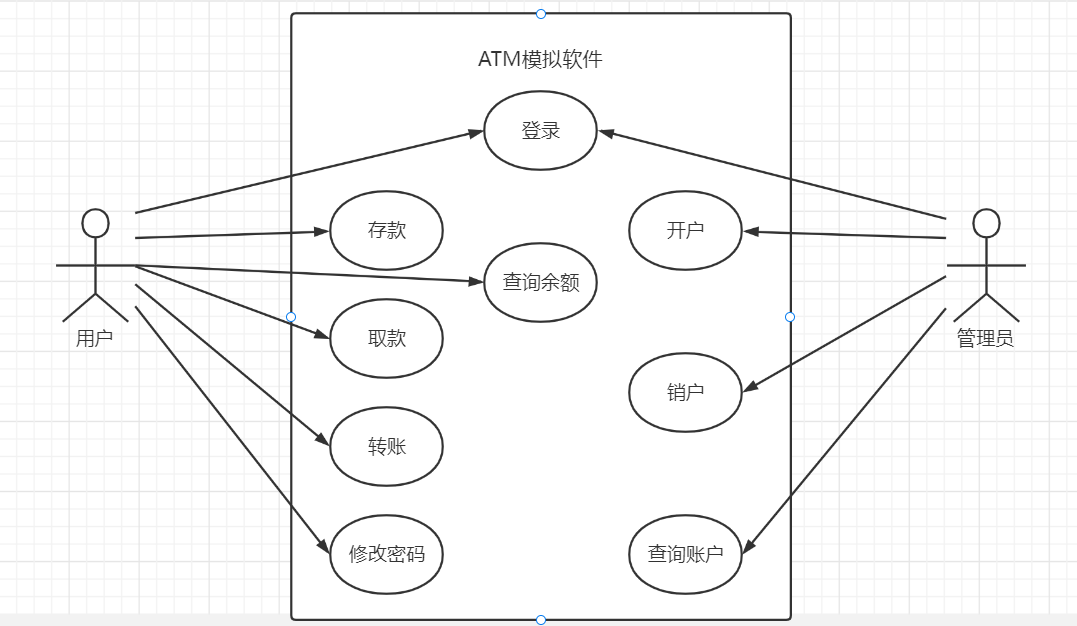
顾客端：

用户可以登录账户，完成登录后可以进行存款、取款、转账、修改密码等操作；

管理员端：

管理员可以登陆账户，完成登录后可以进行开户、销户、查询账户等操作。

**ATM模拟软件用例图**



## 二、测试用例设计

一、用例设计

（1）登录

基本流：

1.用户或管理员选择登陆。

2.用户或管理员输入账号密码。

3.用户或登陆成功，并进入各自相应的界面。

备用流：

1、登陆失败

当用户或管理员输入账号或密码错误时发生此用例。在上述2之后系统显示登陆失败，请重新输入。

（2）查询余额

基本流：

1.用户点击查询余额按钮。

2.系统显示余额。

备用流：无

（3）存款

基本流：

1.用户点击存款按钮，查看存款界面。

2.用户投入现金，系统自动识别并显示于存款界面。

3.用户点击“确定存入按钮”。

4.用户完成存入操作，系统显示“存入成功”

备用流：

1、未识别现金

当系统未识别现金时，发生此用例。在上述第2步之后，吐出未识别的现金，并提示重新放入现金进行识别。

2、存款发生错误

当发生未知错误而导致存款操作未完成时发生此用例。在上述第4步之后，系统显示“发生未知错误，请重新存款”，吐出现金，并返回第2步。

（4）取款

基本流：

1.用户点击取款按钮，查看取款界面。

2.用户输入取款金额。

3.用户点击“确定取出按钮”。

4.用户完成取款操作，系统显示“取款成功”

备用流：

1、用户金额不足

当用户账户金额不足时，发生此用例。在上述第3步之后，界面提示用户金额不足，请重新输入有效金额。

2、取款金额过大

当输入取出的金额大于99999时发生此用例。在上述第3步之后，系统显示“取款金额过大，请移步至营业厅办理”，返回第2步。

（5）转账

基本流：

1.用户点击转账按钮，查看转账界面。

2.用户输入对方卡号、转账金额。

3.用户点击“确定转账按钮”。

4.用户完成转账操作，系统显示“转账成功”。

备用流：

1．未发现对方账户

当系统未识别对方账户时，发生此用例。在上述第2步之后，提示“未识别对方账户，请输入有效账户”。

2.用户金额不足

当用户账户金额不足时，发生此用例。在上述第3步之后，界面提示用户金额不足，请重新输入有效金额。

（6）修改密码

基本流：

1.用户点击修改密码按钮，查看修改密码界面。

2.用户输入旧密码、新密码、确认新密码信息，显示于存款界面。

3.用户点击“确定修改按钮”。

4.用户完成修改密码操作，系统显示“修改密码成功”

备用流：

1、旧密码不正确

当系统识别到旧密码输入不正确时，发生此用例。在上述第2步之后，提示“旧密码不正确，请重新输入”。

2、新密码两次输入不一致

当系统识别到新密码两次输入不一致时，发生此用例。在上述第2步之后，提示“新密码两次输入不一致，请重新输入”。

（7）开户

基本流：

1.管理员点击开户按钮，查看开户界面。

2.管理员于页面输入信息。

3.管理员点击“确定按钮”。

4.管理员完成开户操作，系统显示“开户成功”

备用流：

1、信息不规范

当信息中出现非法字符时，发生此用例。在上述第2步之后，提示“存在信息不规范，请重新输入”。

（8）销户

基本流：

1.管理员点击销户按钮，查看销户界面。

2.管理员于页面输入卡号信息。

3.管理员点击“注销按钮”。

4.管理员完成销户操作，系统显示“销户成功”

备用流：

1、查询

当管理员点击查询按钮时，发生此用例。在上述第2步之后，系统显示“账户余额”、“贷款额度”的信息。

（9）查询账户

基本流：

1.管理员点击查询账户按钮，查看查询账户界面。

2.管理员于页面输入卡号信息。

3.管理员点击“查询按钮”。

4.管理员完成查询账户操作，系统显示“查询账户成功”

备用流：

1、账户不存在

当系统识别输入账户不存在时，发生此用例。在上述第3步之后，系统显示“查询用户不存在，请重新输入”。

### 二、总结

### 顾客端

用例场景：用户可以登录账户，完成登录后可以进行存款、取款、转账、修改密码等操作；

基本流：

对于登录功能，可以选择用户身份，在输入账号密码后能够跳转到功能页面。

对于查询余额功能，用户可以通过功能菜单点击查询余额。

对于存款功能，用户可以点击存款图标后投入现金，系统识别投入金额后，用户点击确认投入完成存款。

对于取款功能，用户可以点击取款图标，输入取款金额，然后确认取款，完成取款。

对于转账功能，用户可以点击转账，输入卡号和转账金额，并确认转账，完成转账。

对于修改密码功能，可以点击修改密码，然后分别输入新旧密码，确认新密码并确认修改。

本用例的开端是ATM模拟软件处于准备就绪状态

|  |  |
| --- | --- |
| 基本流 | 1. 用户登录:   选择用户身份并输入账号密码。   1. 登录后选择存款:   点击存款图标后投入现金，在系统识别投入金额后，用户点击确认投入完成存款。   1. 登录后选择取款:   点击取款图标，输入取款金额，然后确认取款，完成取款。   1. 登录后选择转账:   点击转账，输入卡号和转账金额，并确认转账，完成转账。   1. 登录后选择修改密码:   点击修改密码，然后分别输入新旧密码，确认新密码并确认修改。   1. 登录后选择查询余额:   可以点击查询余额。   1. 用户退出-返回ATM模拟软件首页 |

用例结束时，ATM模拟软件又回到准备就绪状态。

（2）备选流

|  |  |
| --- | --- |
| 备选流1-用户登录失败 | 在基本流步骤1中-用户登录中,  当用户或管理员输入账号或密码错误时发生此用例。在上述2之后系统显示登陆失败，请重新输入。  在基本流步骤1中-用户登录处,重新加入基本流。 |
| 备选流2-未识别现金 | 在基本流步骤2中, 登录后选择存款中，  当系统未识别现金时，发生此用例。在投入现金之后，吐出未识别的现金，并提示重新放入现金进行识别。  在基本流步骤2中, 登录后选择存款处,重新加入基本流。 |
| 备选流3-存款发生错误 | 在基本流步骤2中, 登录后选择存款中，  当发生未知错误而导致存款操作未完成时发生此用例。在上述完成存入操作之后之后，系统显示“发生未知错误，请重新存款”，吐出现金，并返回第2步。  在基本流步骤2中, 登录后选择存款处,重新加入基本流。 |
| 备选流4-用户取款金额过大 | 在基本流步骤3 登录后选择取款中，  当输入取出的金额大于99999时发生此用例。在点击确认取出按钮后之后，系统显示“取款金额过大，请移步至营业厅办理”，返回输入取款金额处。  在基本流步骤3 登录后选择取款处,重新加入基本流。 |
| 备选流5- 用户金额不足 | 在基本流步骤3 登录后选择取款中，  当用户账户金额不足时，发生此用例。在点击确认取出按钮之后，界面提示用户金额不足，请重新输入有效金额。  在基本流步骤3 登录后选择取款处,重新加入基本流。 |
| 备选流6- 未发现对方账户 | 在基本流步骤4 登录后选择转账中，  当系统未识别对方账户时，发生此用例。在输入对方卡号和转账金额之后，提示“未识别对方账户，请输入有效账户”。  在基本流步骤4 登录后选择转账中处,重新加入基本流。 |
| 备选流7- 用户金额不足 | 在基本流步骤4 登录后选择转账中，  当用户账户金额不足时，发生此用例。在点击确认转账按钮之后，界面提示用户金额不足，请重新输入有效金额。  在基本流步骤4 登录后选择转账中处,重新加入基本流。 |
| 备选流8- 旧密码不正确 | 在基本流步骤5 登录后选择修改密码中，  当系统识别到旧密码输入不正确时，发生此用例。在用户输入旧密码、新密码、确认新密码信息，显示于存款界面之后，提示“旧密码不正确，请重新输入”。  在基本流步骤5 登录后选择修改密码处,重新加入基本流。 |
| 备选流9- 新密码两次输入不一致 | 在基本流步骤5 登录后选择修改密码中，  当系统识别到新密码两次输入不一致时，发生此用例。在.用户输入旧密码、新密码、确认新密码信息，显示于存款界面之后，提示“新密码两次输入不一致，请重新输入”。  在基本流步骤5 登录后选择修改密码处,重新加入基本流。 |

（3）从用例生成的场景

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 场景1- 成功的登录、存款、取款、转账、修改密码、查询余额 | 基本流 |  |
| 场景2- 登录失败 | 基本流 | 备选流1 |
| 场景3- 存款时无法识别现金 | 基本流 | 备选流2 |
| 场景4- 存款时出现错误 | 基本流 | 备选流3 |
| 场景5- 用户取款十万及以上金额 | 基本流 | 备用流4 |
| 场景6- 用户取款金额大于账户余额 | 基本流 | 备用流5 |
| 场景7- 根据输入卡号无法获取对于账户 | 基本流 | 备用流6 |
| 场景8- 转账时转账金额大于账户余额 | 基本流 | 备用流7 |
| 场景9-修改密码时输入的旧密码不正确 | 基本流 | 备用流8 |
| 场景10-新密码两次输入不一致 | 基本流 | 备用流9 |

（4）测试用例矩阵

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 场景/条件 | 登录 | 识别现金 | 出现存款错误 | 取款金额过大 | 用户账户余额 | 输入转账卡号 | 修改新密码输入旧密码 | 修改新密码 | 预期结果 |
| CS1. | 场景1- 成功的登录、存款、取款、转账、修改密码、查询余额 | V | V | V | V | V | V | V | V | 成功完成 |
| CS2. | 场景2- 登录失败 | I | V | V | V | V | V | V | V | 警告信息，返回基本流步骤1 |
| CS3. | 场景3- 存款时无法识别现金 | V | I | V | V | V | V | V | V | 警告信息，返回基本流步骤2 |
| CS4. | 场景4- 存款时出现错误 | V | V | I | V | V | V | V | V | 警告信息，返回基本流步骤2 |
| CS5 | 场景5- 用户取款十万及以上金额 | V | V | V | I | V | V | V | V | 警告信息，返回基本流步骤3 |
| CS6. | 场景6- 用户取款金额大于账户余额 | V | V | V | V | I | V | V | V | 警告信息，返回基本流步骤3 |
| CS7. | 场景7- 根据输入卡号无法获取对于账户 | V | V | V | V | V | I | V | V | 警告信息，返回基本流步骤4 |
| CS8. | 场景8- 转账时转账金额大于账户余额 | V | V | V | V | I | V | V | V | 警告信息，返回基本流步骤4 |
| CS9. | 场景9-修改密码时输入的旧密码不正确 | V | V | V | V | V | V | I | V | 警告信息，返回基本流步骤5 |
| CS10 | 场景10-新密码两次输入不一致 | V | V | V | V | V | V | V | I | 警告信息，返回基本流步骤5 |

从输入数据（V、I）确定测试用例是否充分

（5）测试用例覆盖

基本流：

CS1.是正面测试用例

CS2-10.是负面测试用例

备选流：

CS2-10.是正面测试用例

CS1是负面测试用例

（6）测试数据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试数据 | 有存款2000元，账户为test,密码为123456 | | |
| 测试用例ID号 | 测试场景/条件 | 测试输入数据 | 期望结果 |
| CS1 | 场景1- 成功的登录、存款、取款、转账、修改密码、查询余额 | 登录：test1 密码：123456  存款：1000  取款：2000  转账给test2:500  修改密码为1234567 | 登录成功，  存款成功，  取款成功，  转账成功，  修改密码成功。 |
| CS2. | 场景2- 登录失败 | 登录：test  密码：10000 | 显示警告信息“登陆失败” |
| CS3. | 场景3- 存款时无法识别现金 | 登录：test1 密码：123456  存款：2000 | 显示警告信息“无法识别现金” |
| CS4. | 场景4- 存款时出现错误 | 登录：test1 密码：123456  存款：2000 | 显示警告信息“存款错误” |
| CS5 | 场景5- 用户取款十万及以上金额 | 登录：test1 密码：123456  取款：200000 | 显示警告信息“取款金额过大” |
| CS6 | 场景6- 用户取款金额大于账户余额 | 登录：test1 密码：123456  取款：3000 | 显示警告信息“取款金额大于账户余额” |
| CS7. | 场景7- 根据输入卡号无法获取对于账户 | 登录：test1 密码：123456  转账：金额1000  账户：test100 | 显示警告信息“卡号错误” |
| CS8 | 场景8- 转账时转账金额大于账户余额 | 登录：test1 密码：123456  转账：金额3000  账户：test100 | 显示警告信息“转账金额大于账户余额” |
| CS9 | 场景9-修改密码时输入的旧密码不正确 | 登录：test1 密码：123456  修改密码：  旧密码：10000  新密码：1234567  确认新密码：1234567 | 显示警告信息“旧密码错误” |
| CS10 | 场景10-新密码两次输入不一致 | 登录：test1 密码：123456  旧密码：123456  新密码：1234567  确认新密码：12345678 | 显示警告信息“新密码两次输入不一致” |

### 管理端

用例场景：管理员可以登陆账户，完成登录后可以进行开户、销户、查询账户等操作。

本用例的开端是ATM模拟软件处于准备就绪状态

（1）基本流

|  |  |
| --- | --- |
| 基本流 | 1. 管理员登录   管理员输入账户密码进行登录   1. 登录后选择开户:   1.管理员点击开户按钮，查看开户界面。  2.管理员于页面输入信息。  3.管理员点击“确定按钮”。  4.管理员完成开户操作，系统显示“开户成功”。   1. 登录后选择销户:   1.管理员点击销户按钮，查看销户界面。  2.管理员于页面输入卡号信息。  3.管理员点击“注销按钮”。  4.管理员完成销户操作，系统显示“销户成功”   1. 登录后选择查询账户:   1.管理员点击查询账户按钮，查看查询账户界面。  2.管理员于页面输入卡号信息。  3.管理员点击“查询按钮”。  4.管理员完成查询账户操作，系统显示“查询账户成功”   1. 退出-返回ATM模拟系统首页 |

用例结束时，ATM模拟软件又回到准备就绪状态。

（2）备选流

|  |  |
| --- | --- |
| 备选流1-登陆失败 | 在基本流步骤1中-管理员登录中,  当用户或管理员输入账号或密码错误时发生此用例。在点击登录后系统显示登陆失败，请重新输入。  在基本流步骤1中-管理员登录处,重新加入基本流。 |
| 备选流2-信息不规范 | 在基本流步骤2-登录后选择开户中  当信息中出现非法字符时，发生此用例。在输入信息之后，提示“存在信息不规范，请重新输入”。  在基本流步骤2-登录后选择开户处,重新加入基本流 |
| 备选流3-查询 | 在基本流步骤3-登录后选择销户中  当管理员点击查询按钮时，发生此用例。在管理员于页面输入卡号信息之后，系统显示“账户余额”、“贷款额度”的信息。  在基本流步骤3-登录后选择销户处,重新加入基本流 |
| 备选流4-账户不存在 | 在基本流步骤4-登录后选择查询账户中  当系统识别输入账户不存在时，发生此用例。在管理员点击“查询按钮”后，系统显示“查询用户不存在，请重新输入”。在基本流步骤4-登录后选择查询账户处,重新加入基本流 |

（3）从用例生成的场景

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 场景1-成功登录、开户、销户、查询账户 | 基本流 |  |
| 场景2-管理员登录失败 | 基本流 | 备选流1 |
| 场景3- 开户信息不规范 | 基本流 | 备选流2 |
| 场景4- 销户查询信息 | 基本流 | 备选流3 |
| 场景5- 查询账户时账户不存在 | 基本流 | 备选流4 |

（4）测试用例矩阵

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 场景/条件 | 账户密码 | 开户信息 | 查询账户 | 预期结果 |
| CS1. | 场景1-成功登录、开户、销户、查询账户 | V | V | V | 成功完成 |
| CS2. | 场景2-管理员登录失败 | I | V | V | 警告信息，返回基本流步骤1 |
| CS3. | 场景3- 开户信息不规范 | V | I | V | 警告信息，返回基本流步骤2 |
| CS4. | 场景4- 销户查询信息 | V | V | I | 警告信息，返回基本流步骤3 |
| CS5. | 场景5- 查询账户时账户不存在 | V | V | I | 警告信息，返回基本流步骤4 |

从输入数据（V、I）确定测试用例是否充分

（5）测试用例覆盖

基本流：

CS1.是正面测试用例

CS2-5.是负面测试用例

备选流：

CS2-5.是正面测试用例

CS1是负面测试用例

（6）测试数据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试数据 | 后台密码111111 | | |
| 测试用例ID号 | 测试场景/条件 | 测试输入数据 | 期望结果 |
| CS1 | 场景1-成功登录、开户、销户、查询账户 | 登录:host  密码：111111  开户：test3  密码：123456  销户：test3  查询账户：test1 | 成功完成 |
| CS2. | 场景2-管理员登录失败 | 登录:host  密码：111112  登录:host2  密码：111111 | 显示警告信息“密码错误”/“账户错误” |
| CS3. | 场景3- 开户信息不规范 | 登录:host  密码：111111  开户：输入错误编码，如名字带数字 | 显示警告信息“输入开户信息不规范” |
| CS4. | 场景4- 销户查询信息 | 登录:host  密码：111111  销户：查询信息 | 显示“查询成功”，并显示剩余余额，贷款信息等 |
| CS5. | 场景5- 查询账户时账户不存在 | 登录:host  密码：111111  查询账户：test3 | 显示“账户不存在 ” |