

復旦大學

软件质量保障与测试 黑盒测试报告



报告时间: 2021.5

测试对象: 银行业务实训模拟系统

测试小组: 第13组

测试人员: XXX XXX XXX XXX

测试分工

XXX：测试存款业务-帐户管理、存款、取款、录入测试用例、文档编写

XXX：测试贷款业务-贷款发放、贷款账户管理、录入测试用例

XXX：测试存款业务-挂失、冻结、录入测试用例

XXX：测试公共业务-客户管理与存款业务-转账、录入测试用例、文档编写

测试功能

No.	功能	描述	备注
0.0	柜员登录	验证用户名、密码	
1.1.1	新建客户	验证新建客户是否成功、输入是否达到要求	
1.1.2	查询客户	验证查询客户是否成功	
1.1.3	删除客户	验证删除客户是否成功	
1.1.4	修改客户信息	验证修改客户信息是否成功、客户信息输入是否正确	
2.4.1	转账	验证金额是否减少、金额是否过大、帐户是否正确、转入账户是否正确、转入账户金额是否增加	
3.1	存款	验证金额是否增加、金额是否过大、帐户是否正确	
4.1	取款	验证金额是否减少、金额是否过大、帐户是否正确	
5.1	存款账户管理	验证帐户查询是否成功、验证新增账户是否成功、帐户信息是否正确、验证销户是否成功	
2.5.1	临时挂失	验证信息正确时可以临时挂失；密码、身份证、手机号等错误时不能临时挂失	
2.5.1.7	正式挂失	验证是否正确挂失	
2.5.2	解挂	验证在临时挂失情况下可以解挂；正式挂失或信息错误不能解挂	
2.5.3	挂失-补卡	验证在正式挂失情况下可以补卡；非正式挂失或信息错误不能补卡	

2.6.1	冻结	验证信息正确时可以冻结；卡号。密码等错误或已冻结时不可冻结	
2.6.2	解冻	验证信息正确时可以解冻；卡号。密码等错误或未冻结时不可解冻	
6.1.1	借据录入	验证借据录入是否成功；在账号错误或贷款期限不足的时候借据录入失败	
6.1.2	贷款发放	验证贷款发放是否成功	
6.2.1	获取贷款账户	验证获取贷款账户是否成功	
6.2.2	查看贷款详情	验证查看贷款详情是否成功	
6.1.3	查看贷款账户账单	验证查看贷款账户账单是否成功	

测试用例

1. 测试覆盖率

测试用例总数：77

执行的测试用例数：71

通过的测试用例数：69

测试覆盖率：92.2%

测试通过率：97.2%

2. 测试用例统计

模块	功能	测试用例数量	Pass	Failed	Block
公共业务	客户管理	9	3	0	6
存款业务	账户管理	5	5	0	0
	存款	6	6	0	0
	取款	5	5	0	0
	转账	4	4	0	0
	挂失	26	24	2	0
	冻结	12	12	0	0
贷款业务	贷款发放	4	4	0	0
	贷款账户管理	6	6	0	0

3. 测试用例设计

测试用例名称	测试用例编号	测试前提条件	测试用例操作	测试结果
--------	--------	--------	--------	------

查看贷款账户账单	6.1.3.1	柜员登录	进入贷款账户管理界面，加入借据号 L2105291422141 作为条件，跳转至对应贷款账单的界面	成功进入贷款账单界面，获取到相关信息
查看贷款详情	6.2.2.1	柜员登录	进入贷款账户管理界面，加入借据号 L2105291422141 作为条件，搜索，查看对应贷款的详情	获取借据号 L2105291422141 的相关信息
获取贷款账户-客户号&贷款状态搜索	6.2.1.4	柜员登录	进入贷款账户管理界面，加入客户号 aa1111202104061 以及贷款状态为正常作为条件，搜索，检查对应数个账户的出现，检查几个其他客户号账户没有出现，检查客户号正确但贷款状态不正确的账户没有出现	出现对应账户信息，没有出现不满足条件的几个账户
获取贷款账户-客户号搜索	6.2.1.3	柜员登录	进入贷款账户管理界面，加入客户号 aa1111202104061 作为条件，搜索，检查对应数个账户的出现，检查几个其他客户号账户没有出现	出现对应账户信息，没有出现其他账户
获取贷款账户-借据号搜索	6.2.1.2	柜员登录	进入贷款账户管理界面，加入借据号 L2105291422141 作为条件，搜索，检查对应账户的出现，检查其他账户没有出现	出现对应账户信息，没有出现其他账户
获取贷款账户	6.2.1.1	柜员登录	进入贷款账户管理界面，查看全部贷款账户检查部分贷款账户的存在	贷款账户相关信息全部存在
贷款发放	6.1.2.1	柜员登录	对于一个贷款借据，发放贷款	贷款成功

借据录入- 错误账号	6.1.1. 3	柜员登录	对于不存在的账号 6161694700992910 000，发放金额为 2 万元，贷款期限为 6 个月的贷款	发放失败， 出现对应错 误信息弹窗
借据录入- 贷款期限不 足	6.1.1. 2	柜员登录	对于账号 6161694700992919 145，发放金额为 2 万元，贷款期限为 1 个月的贷款	发放失败， 出现对应错 误信息弹窗
借据录入	6.1.1. 1	柜员登录	对于账号 6161694700992919 145，发放金额为 2 万元，贷款期限为 6 个月的贷款	发放成功， 对应借据将 在贷款发放 处出现
解冻-解冻 成功	2.6.2. 1	新建解冻专用账 户（二）： 姓名 客户号 证 件号 手机号 解冻专用户二 aa1111202105301 7 986325423365666 660 15698577777 新增银行卡： 卡号 密码 是否 已冻结 616223006546923 3309 123456 是 616222819338652 6468 123456 是	6162230065469233 309 123456 986325423365666 66	解冻成功
解冻-解冻 成功	2.6.2. 2	新建解冻专用账 户（二）： 姓名 客户号 证 件号 手机号 解冻专用户二 aa1111202105301 7 986325423365666 660 15698577777 新增银行卡： 卡号 密码 是否	6162228193386526 468 123456	解冻成功

		已冻结 616223006546923 3309 123456 是 616222819338652 6468 123456 是		
解冻-解冻失败-证件号不一致	2.6.2.6	新建解冻专用账户（一）： 姓名 客户号 证件号 手机号 解冻专用户一 aa11112021053016 9863288888888888 881 13562986246 新增银行卡： 卡号 密码 是否已冻结 6162228193386518466 123456 否 6162228193386516132 123456 是	6162228193386516132 123456 986328888888888899	解冻失败
解冻-解冻失败-未冻结，不可解冻	2.6.2.5	新建解冻专用账户（一）： 姓名 客户号 证件号 手机号 解冻专用户一 aa11112021053016 9863288888888888 881 13562986246 新增银行卡： 卡号 密码 是否已冻结 6162228193386518466 123456 否 6162228193386516132 123456 是	6162228193386518466 123456 /	解冻失败
解冻-解冻失败-卡号不存在	2.6.2.4	新建解冻专用账户（一）： 姓名 客户号 证件号 手机号 解冻专用户一	2222228192886999999 123456 /	解冻失败

		aa1111202105301 6 9863288888888888 881 13562986246 新增银行卡： 卡号 密码 是否 已冻结 616222819338651 8466 123456 否 616222819338651 6132 123456 是		
解冻-解冻 失败-密码 错误	2.6.2. 3	新建解冻专用账 户（一）： 姓名 客户号 证 件号 手机号 解冻专用户一 aa1111202105301 6 9863288888888888 881 13562986246 新增银行卡： 卡号 密码 是否 已冻结 616222819338651 8466 123456 否 616222819338651 6132 123456 是	卡号 密码 证件号 是否成功 6162228193386516 132 123457 / 否	解冻失败
冻结-冻结 成功	2.6.1. 2	新建冻结专用账 户（二）： 姓名 客户号 证 件号 手机号 冻结专用户二 aa1111202105301 5 322222222222222 223 15698526453 新增银行卡： 卡号 密码 是否 已冻结 616222819288644 1211 123456 否	6162228193386525 918 123456 /	冻结成功

		616222819338652 5918 123456 否		
冻结-冻结成功	2. 6. 1. 1	新建冻结专用账户（二）： 姓名 客户号 证件号 手机号 冻结专用户二 aa11112021053015 322222222222222223 15698526453 新增银行卡： 卡号 密码 是否已冻结 6162228192886441211 123456 否 6162228193386525918 123456 否	卡号 密码 证件号 6162228192886441211 123456 322222222222222223	冻结成功
冻结-冻结失败-证件号不一致	2. 6. 1. 6	新建冻结专用账户（一）： 姓名 客户号 证件号 手机号 冻结专用户一 aa11112021053014 1222222222222222223 15298526406 新增银行卡： 卡号 密码 是否已冻结 6162228192886429442 123456 否 6162228192886438278 123456 是	6162228192886429442 123456 1222222222222222233	冻结失败
冻结-冻结失败-已冻结，不可冻结	2. 6. 1. 5	新建冻结专用账户（一）： 姓名 客户号 证件号 手机号 冻结专用户一 aa11112021053014 122222222222222222	6162228192886438278 123456 /	冻结失败

		223 15298526406 新增银行卡： 卡号 密码 是否 已冻结 616222819288642 9442 123456 否 616222819288643 8278 123456 是		
冻结-冻结 失败-卡号 不存在	2.6.1. 4	新建冻结专用账 户（一）： 姓名 客户号 证 件号 手机号 冻结专用户一 aa1111202105301 4 12222222222222 223 15298526406 新增银行卡： 卡号 密码 是否 已冻结 616222819288642 9442 123456 否 616222819288643 8278 123456 是	6162228192886489 999 123456 /	冻结失败
冻结-冻结 失败-密码 错误	2.6.1. 3	新建冻结专用账 户（一）： 姓名 客户号 证 件号 手机号 冻结专用户一 aa1111202105301 4 12222222222222 223 15298526406 新增银行卡： 卡号 密码 是否 已冻结 616222819288642 9442 123456 否 616222819288643 8278 123456 是	卡号 密码 证件号 6162228192886429 442 123457 /	冻结失败

挂失-补卡 失败-身份 证与卡号对 应账户不匹 配	2.5.3. 6	账户存在	6598888888888888 88 6161694700992918 726 123456	补卡失败
挂失-补卡 失败-密码 错误	2.5.3. 5	账户存在	6598888888888888 88 6162192702236814 322 123457	补卡失败
挂失-补卡 失败-银行 卡为临时挂 失	2.5.3. 4	账户存在	6598888888888888 88 6162204213977525 053 123456	补卡失败
挂失-补卡 失败-银行 卡未挂失	2.5.3. 3	账号存在	6598888888888888 88 6162228192386432 248 123456	补卡失败
挂失-补卡 失败-卡号 不存在	2.5.3. 2	账户存在	6598888888888888 88 6999999999999999 999 123456	补卡失败
挂失-补卡 成功	2.5.3. 1	已经永久挂失	证件号 卡号 密码 6598888888888888 88 6161694700992916 676 123456	补卡成功
挂失-解挂 失败-未挂 失	2.5.2. 7	银行卡存在	6598777777777777 78 6162228192886418 987 123456 15296387563	解挂失败
挂失-解挂 失败-手机 号不一致	2.5.2. 6	解挂账号存在	6598777777777777 78 6162228192886420 119 123456	解挂失败

			999999999999	
挂失-解挂 失败-身份 证与卡号对 应账户不匹 配	2.5.2. 5	身份证与卡号不 匹配	659877777777777 78 6162228192886417 939 123456 15296387563	解挂失败
挂失-解挂 失败-已正 式挂失	2.5.2. 3	已正式挂失	659877777777777 78 6162228192886427 207 123456 15296387563	解挂失败
挂失-解挂 失败-卡号 不存在	2.5.2. 2	柜员登录	659877777777777 78 6162099999999899 999 123456 15296387563	解挂失败
挂失-解挂 失败-密码 错误	2.5.2. 4	存在挂失账户	659877777777777 78 6162228192886424 585 123457 15296387563	解挂失败
挂失-解挂 成功	2.5.2. 1	已临时挂失	659877777777777 78 6162228192386445 851 123456 15296387563	解挂成功
挂失-正式 挂失-成功	2.5.1. 7	同 2.5.1.1	证件号 卡号 密码 手机号 986325666666666 67 6162228192386471 733 123456 15296369636	挂失成功
挂失-失败- 手机号不一 致	2.5.1. 6	有专用挂失账户	986325666666666 67	挂失失败

			6162228192386422 149 123456 99999999999	
挂失-临时-失败-身份证与卡号对应账户不匹配	2.5.1.5	卡号、密码正确	9863256666666666 67 6162228192386431 322 123456 15296369636	挂失失败
挂失-临时-失败-密码错误	2.5.1.4	银行卡卡号正确，密码错误	9863256666666666 67 6162228192386438 799 123457 15296369636	挂失失败
挂失-临时-失败-银行卡已经挂失	2.5.1.3	柜员登录。该银行卡已被挂失	9863256666666666 67 6162228192386441 323 123456 15296369636	挂失失败
挂失-临时挂失-成功	2.5.1.1	柜员登录；能进入挂失卡页面	证件号 卡号 密码 手机号 9863256666666666 67 6162228192386412 608 123456 15296369636	挂失成功
挂失-临时-失败-卡号不存在	2.5.1.2	柜员登录，有挂失专用账号	证件号 卡号 密码 手机号 9863256666666666 67 6162228199999999 999 123456 15296369636	挂失失败

存款账户管理-销户-成功	5.1.3.1	用户欲销户的账户已经存在	输入正确的证件号、存折/银行卡号、交易密码	销户成功
存款账户管理-新增-成功	5.1.2.1	用户已在本行开户	输入正确的证件号、账户类型、凭证类型、存折/银行卡号、交易密码、确认密码	新增账户成功
存款账户管理-查询-客户号	5.1.1.3	无	输入正确的客户号	查询到正确的账户信息
存款账户管理-查询-客户证件号	5.1.1.2	无	输入正确的客户证件号	查询到正确的账户信息
存款账户管理-查询-存折/银行卡号/密码	5.1.1.1	无	输入正确的存折/银行卡号、密码	查询到正确的账户信息
取款-失败-密码错误	4.1.2.4	无	输入正确的存折/银行卡号、金额，但输入错误的密码	取款失败，账户余额不变
取款-失败-错误的存折/银行卡号	4.1.2.3	无	输入正确的密码、金额，但输入错误的存折/银行卡号	取款失败，账户余额不变
取款-失败-金额过大	4.1.2.2	无	输入正确的存折/银行卡号、密码，但输入大于账户余额的金额（如9999999）	取款失败，账户余额不变
取款-失败-金额不合法	4.1.2.1	无	输入正确的存折/银行卡号、密码，但输入不合法的金额（如-100）	取款失败，账户余额不变
取款-成功	4.1.1.1	取款账户中有超过此次取款金额的余额	输入正确的存折/银行卡号、密码、金额	取款成功，账户余额减少相应数目
存款-失败-存折/银行卡号错误	3.1.2.4	无	输入正确的证件号、金额，但输入错误的存折/银行卡号	存款失败，账户余额不变
存款-失败-输入金额不合法	3.1.2.3	无	输入正确的存折/银行卡号、证件号，但输入不合法的金额（如-1）	存款失败，账户余额不变

存款-失败-输入金额过大	3.1.2.2	无	输入正确的存折/银行卡号、证件号，但输入过大的金额（如9999999999999999）	存款失败，账户余额不变
存款-失败-证件号错误（金额大于5万）	3.1.2.1	无	输入正确的存折/银行卡号、金额（大于5万元），但输入错误的证件号	存款失败，账户余额不变
存款-成功-金额大于5万元	3.1.1.2	无	输入正确的存折/银行卡号、证件号、金额（大于5万元）	存款成功，账户余额增加对应数目
存款-成功-金额小于5万元	3.1.1.1	无	输入正确的存折/银行卡号、金额（小于5万元），不需要输入正确的证件号	存款成功，账户余额增加对应数目
转账-输入金额不正确	2.4.1.5-7	其余信息正确，柜员登录，能进入转账页面	输入负数、过大数、超出当前余额等数值如：-1、9999999999999999、99999999	转账失败
转账-收款账号不存在	2.4.1.4	银行卡、存折存在，密码正确，柜员登录	输入不存在的收款账号	转账失败
转账-密码与账户不匹配	2.4.1.3	柜员登录可以进入转账页面 银行卡/存折存在	输入错误的密码	转账失败
转账-存折/银行卡不存在	2.4.1.2	柜员登录，能进入转账页面	输入不存在的银行卡/存折号	转账失败
转账-成功	2.4.1.1	柜员登录；能进入转账页面	输入正确的存折/银行卡号、密码、收款账号、金额amount、交易代码，点击确认	该账号金额-amount，收款账号金额+amount
修改客户信息-修改失败-错误的户籍地	1.1.4.5	柜员登录，进入修改客户信息界面	写入错误的户籍地（例如数字）	修改失败

修改客户信息-修改失败-错误的地址	1.1.4.4	柜员登录，进入修改客户信息界面	输入错误的地址（比如数字）	修改失败
修改客户信息-修改失败-错误的身份证	1.1.4.3	进入客户信息修改界面，柜员登录	输入错误的身份证号（如19位）	修改失败
修改客户信息-修改失败-错误的手机号	1.1.4.2	已经存在用户，柜员登录成功，进入修改客户信息页面	输入错误的手机号（如10位）	修改失败
修改客户信息-成功修改	1.1.4.1	已经存在至少一个客户	点击用户后面的修改按钮修改各个属性后保存，并确认	用户信息发生改变
删除客户	1.1.3.1	至少有一个客户存在 柜员登录	点击该客户后面的删除按钮	用户不再出现在所有用户列表中
客户管理-新建客户成功	1.1.1.1	成功进入新建客户界面	新建客户	查看所有用户中多出一个用户
客户管理-新建客户失败-错误的电话	1.1.1.2	成功进入新建客户界面	输入不符合要求的电话（例如10位）	没有新用户生成
客户管理-查询客户成功	1.1.2.1	新建客户成功	进入客户查询页面 输入用户名和密码	能查询到对应的用户
柜员登录失败	0.0.2		打开浏览器跳转到系统首页输入错误的柜员用户名和信息	登录失败
柜员登录成功	0.0.1		跳转到系统登陆页面输入正确的柜员账号和密码	成功登入
客户管理-新建客户失败-错误的户籍地	1.1.1.5	成功进入新建客户界面	输入错误的户籍地（如一串数字）	无新客户生成
客户管理-新建客户失败-错误的地址	1.1.1.4	成功跳转到新建用户界面	输入错误的地址（例如一串数字）	没有新用户生成

客户管理-新建客户失败-错误的身份证	1.1.1.3	成功进入新建客户界面	输入错误的身份证号（例如 17 位）	没有新用户生成
--------------------	---------	------------	--------------------	---------

缺陷分析

测试功能	缺陷数量	URGENT	VeryHigh	High	Medium	Low
挂失-临时挂失	2				√	

临时挂失中当手机号错误或者已经挂失的时候再次挂失仍然成功，应为不能再次挂失。属于功能漏洞，但优先级不太高。

缺陷修复建议：在临时挂失中判断手机号是否正确、是否已经挂失。

测试总结

1. 测试结论

这个系统在已测部分的基本功能基本完善，性能基本稳定，除了上述两处缺陷外，所有主要功能都已经实现，测试用例均已通过。

本系统的使用手册写清楚了使用方法以及操作逻辑，基本完善，与系统基本吻合。

2. 测试改进

1. 由于银行系统经常遇到较大的并发，后期黑盒测试可以着重于性能测试。
2. 后期的黑盒测试应该采用更加稳定、可以更加自动化的测试工具。
3. 在目前的测试过程中，功能较为分散，会出现测试人员各自为政、不够系统化的缺点，可以建立更完整的流程管理体系。
4. 由于测试范围是系统的一部分，存在一些与之相关联的功能没有进行测试，会导致测试的完整性有缺陷；后续应该对系统进行更加完整的、全面的测试。
5. 后期可以针对各种小条件组合成的大条件进行条件覆盖的测试，本次测试由于条件有限，只进行了等价类划分的测试，还可以有更高的要求。

3. 测试过程中的问题

自动化测试平台编写逻辑比较麻烦，进行操作前后变化比较较为困难；

组件复用比较难以实行，因为一小点逻辑变化就需要重新设计一套流程（例如从某一步开始不再执行）；自动化测试工具平台并发性问题较大，系统会不稳定，收到其他执行机的干扰导致部分用例有时候通过有时候不通过，保存有时候会保存不上；不同的用户会分配到同一个 IP 地址。