

1 项目简介

参见《单元测试计划》项目介绍部分。

2 测试范围

2.1 单元测试范围

(1) 被测函数

方法标识符	方法名
LLC_001_FUN_001	openDataBase(void)
LLC_001_FUN_002	modifyDataBase(const string & querySQL)
LLC_001_FUN_003	runSQL(const string & querySQL,QueryResult & res)
LLC_001_FUN_004	clearResult(QueryResult & res)
LLC_002_FUN_001	bool setValue(Table & IncomeTable)
LLC_002_FUN_002	bool removeValue(const int & ID)
LLC_002_FUN_003	bool setType(Type & IncomeType)
LLC_002_FUN_004	float getSum(const int & beginTime, const int endTime);
LLC_002_FUN_005	float getSumIncome(const int & beginTime, const int endTime)
LLC_002_FUN_006	float getSumExpense(const int & beginTime, const int endTime)
LLC_002_FUN_007	float getSumByType(const int & beginTime, const int endTime, const int & typeId);

(2) 不被测函数

代码行数小于10或被调用次数小于2的函数在单元测试阶段不予测试。

方法标识符	方法名
LLC_001_FUN_005	DataBase()
LLC_001_FUN_006	~DataBase()

LLC_001_FUN_007	closeDataBase(void)
LLC_001_FUN_008	rmDataBase(void)
LLC_001_FUN_009	createDataBase(void)
LLC_002_FUN_007	Income()
LLC_002_FUN_008	~Income()
LLC_002_FUN_009	string getErrorMessage()
LLC_002_FUN_010	float getSum()
LLC_002_FUN_011	int getTypeID(const string & typeName)
LLC_002_FUN_012	string getTypeName(const int & ID)
LLC_002_FUN_013	float Sum(const string & sql)
LLC_002_FUN_014	float getSumIncome()
LLC_002_FUN_015	float getSumExpense()
LLC_002_FUN_016	float getSumByType(const int & typeId)

2.2 集成测试范围

(1) 被测函数

标识符	名称
HLD_002_INT_011	float getSum(const int & beginTime, const int endTime);
HLD_002_INT_013	float getSumIncome(const int & beginTime, const int endTime);
HLD_002_INT_015	float getSumExpense(const int & beginTime, const int endTime);
HLD_002_INT_017	float getSumByType(const int & beginTime, const int endTime, const int & typeId);
HLD_003_INT_011	float getSum(const int & beginTime, const int endTime);
HLD_003_INT_013	float getSumIncome(const int & beginTime, const int endTime);
HLD_003_INT_015	float getSumExpense(const int & beginTime, const int endTime);

HLD_003_INT_017	float getSumByType(const int & beginTime, const int endTime, const int & typeId);
GUN_INT_001	初始化数据库
GUN_INT_002	备份/恢复数据库
GUN_INT_003	增加一项收入支出
GUN_INT_004	删除一项收入支出
GUN_INT_005	用项目名称检索收入支出记录
GUN_INT_006	用项目日期检索收入支出记录
GUN_INT_007	增加一项资产负债
GUN_INT_008	删除一项资产负债
GUN_INT_009	用项目名称检索资产负债记录
GUN_INT_010	用项目日期检索资产负债记录
GUN_INT_011	增加社保记录
GUN_INT_012	输出社保状态
GUN_INT_013	输出指定日期范围的现金流量表
GUN_INT_014	输出指定日期范围的资产负债表
GUN_INT_015	分析财务状况
GUN_INT_016	输出当前数据库存储的记录总数

(2) 不被测函数

标识符	名称
HLD_001_INT_001	DataBase()
HLD_001_INT_002	~DataBase()
HLD_001_INT_003	openDataBase(void)
HLD_001_INT_004	closeDataBase(void)
HLD_001_INT_005	createDataBase(void)
HLD_001_INT_006	rmDataBase(void)
HLD_001_INT_007	modifyDataBase(const string & querySQL)

HLD_001_INT_008	runSQL(const string & querySQL,QueryResult & res)
HLD_001_INT_009	clearResult(QueryResult & res)
HLD_002_INT_001	Income()
HLD_002_INT_002	~Income()
HLD_002_INT_003	string getErrorMessage()
HLD_002_INT_005	bool setValue(Table & IncomeTable);
HLD_002_INT_006	bool removeValue(const int & ID);
HLD_002_INT_007	int getTypeID(const string & typeName);
HLD_002_INT_008	string getTypeName(const int & ID);
HLD_002_INT_009	bool setType(Type & IncomeType);

2.3 系统测试范围

(1) 系统级功能：

- 收入支出模块
 - 增加一个收入支出记录
 - 删除一个收入支出记录
 - 按项目名称检索收入支出记录
 - 按日期范围检索收入支出记录
- 资产负债模块
 - 增加一个资产负债记录
 - 删除一个资产负债记录
 - 按项目名称检索资产负债记录
 - 按日期范围检索资产负债记录
- 社保缴费模块
 - 修改一个社保缴费记录
 - 输出目前的社保状况
 - 输出指定日期范围的现金流量表
 - 输出指定日期范围的资产负债表
 - 分析指定日期范围内的财务状况
 - 输出当前数据库中存储的记录总数

(2) 系统级业务流：

- 正常业务流：
 - 添加收入支出项目—>添加收入支出项目—>添加收入支出项目—>删除收入支出项目—>按项目名称检索
 - 更改社保缴费记录—>更改社保缴费记录—>更改社保缴费记录—>输出目前的社保状况

- 非正常业务流：
 - 增加一条收入支出记录->按“esc”键退出
 - 删除一条收入支出记录->按“esc”键退出
 - 增加一条资产负债记录->按“esc”键退出
 - 删除一条资产负债记录->按“esc”键退出
 - 修改一条社保缴费记录->按“esc”键退出

3 测试类型

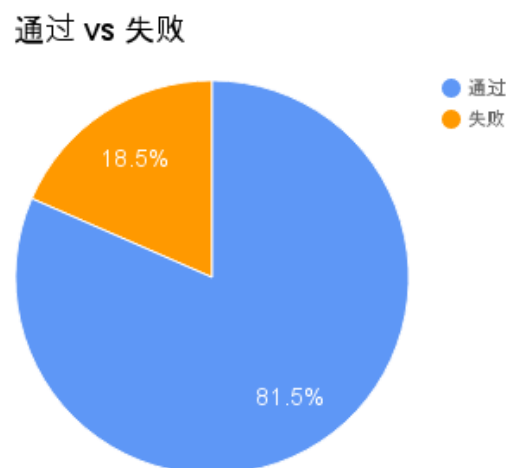
- 单元测试
- 集成测试
- 系统测试
- 回归测试

4 测试度量

- (1) 计划的用例数／执行的用例数
- (2) 通过的用例数／失败的用例数

计划的用例数	执行的用例数	通过	失败
276	276	221	55

图1 通过用例数 VS 失败用例数



- (3) 缺陷等级划分标准

Critical 严重缺陷 应用系统崩溃或系统资源使用严重不足：

- 1、系统停机(含软件、硬件)或非法退出,且无法通过重启恢复;
- 2、系统死循环;
- 3、数据库发生死锁或程序原因导致数据库断连;
- 4、系统关键性能不达标。
- 5、数据通讯错误或接口不通
- 6、错误操作导致程序中断

Major 较严重缺陷 系统因软件严重缺陷导致下列问题:

- 1、重要交易无法正常使用、功能不符合用户需求;
- 2、重要计算错误;
- 3、业务流程错误或不完整;
- 4、使用某交易导致业务数据紊乱或丢失;
- 5、业务数据保存不完整或无法保存到数据库。
- 6、周边接口出现故障(需考虑接口时效/数量等综合情况);
- 7、服务程序频繁需要重启(每天2次或以上);
- 8、批处理报错中断导致业务无法正常开展。
- 9、前端未合理控制并发或连续点击动作,导致后台服务无法及时响应。
- 10、在产品声明支持的不同平台下,出现部分重要交易无法使用或错误。

Medium 一般性缺陷 系统因软件一般缺陷导致下列问题:

- 1、部分交易使用存在问题,不影响业务继续开展,但造成使用障碍。
- 2、初始化未满足客户要求或初始化错误
- 3、功能点能实现,但结果错误;
- 4、数据长度不一致;
- 5、无数据有效性检查或检查不合理;
- 6、数据来源不正确;
- 7、显示/打印的内容或格式错误;
- 8、删除操作不给提示;
- 9、个别交易系统反应时间超出正常合理时间范围
- 10、日志记录信息不正确或应记录而未记录
- 11、在产品声明支持的不同平台下,出现部分一般交易无法使用或错误。

Cosmetic 较小缺陷 系统因软件操作不便方面缺陷:

- 1、系统某些查询、打印等实时性要求不高的辅助功能无法正常使用;
- 2、界面错误
- 3、菜单布局错误或不合理

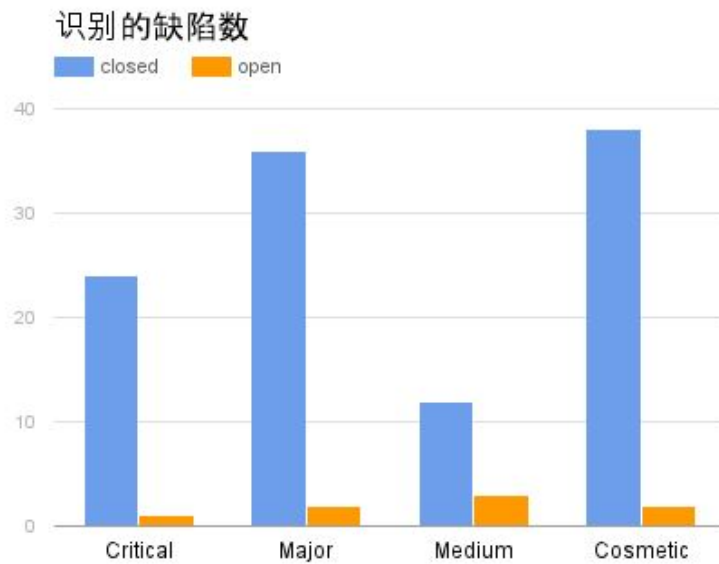
- 4、 焦点控制不合理或不全面;
- 5、 光标,滚动条定位错误;
- 6、 辅助说明描述不准确或不清楚;
- 7、 提示窗口描述不准确或不清楚;
- 8、 日志信息不够完整或不清晰, 影响问题诊断或分析的;
- 9、 缺少产品使用、帮助文档、系统安装或配置方面需要信息;
- 10、 联机帮助、脱机手册与实际系统不匹配
- 11、 系统版本说明不正确;
- 12、 长时间操作未给用户进度提示;
- 13、 提示说明未采用行业规范语言;
- 14、 显示格式不规范
- 15、 界面不整齐
- 16、 软件界面、菜单位置、工具条位置、相应提示不美观, 但不影响使用

(5) 识别的缺陷数—按测试类型

	单元测试	集成测试	系统测试	总计
Closed	270	153	10	433
Open	6	0	0	6

(4) 识别的缺陷数及其状态

	Critical	Major	Medium	Cosmetic	Total
Closed	3	0	8	7	18
Open	0	0	0	2	2



(4) 缺陷分布—按模块划分

	数据库模块	收入支出模块	投资负债模块	界面模块
Critical	0	1（类型名输入小数）	1（类型名输入小数）	1(7)
Major	0	0	0	0
Medium	2(1,2)	2(4: 数据长度不一致 5)	2(4: 数据长度不一致 5)	2(2,4)
Cosmetic	3(1:存储失败不提示 7:*2)	1(12)	1(12)	4(1,7,12,16)
Total	5	4	4	7

缺陷分布

