

软件测试报告

1. 引言

本测试报告为文件复制加密系统的测试报告，目的在于总结测试阶段的测试情况以及分析测试结果，描述系统是否符合需求，作为测试质量参考文档提供给用户、测试人员、开发人员、项目管理者、其他质量管理人员和需要阅读本报告的高级管理人员阅读。

1.1 目的

为了尽可能的找出软件的不足，提高软件的质量，促进软件的成功验收，专门制定了本大纲。其主要目的在于为所要进行的测试工作制定各种必要的准则和规范，以及在有关方面协议的基础上对测试工作进行合理组织与管理。

1.2 术语

本大纲所提及的术语，其定义遵照 GB/T 11457 标准。

1.3 参照标准

- GB/T 11457—1995
软件工程术语
- GB 8566—1995;
信息技术软件生存期过程
- OGB 8567—1988*
计算机软件产品开发文件编制指南
- GB 9385*
计算机软件需求说明编制指南
- GB 9386—1988*
计算机软件测试文件编制指南
- GB/T 12504—1990
计算机软件质量保证计划规范
- OGB/T 12505—1990
计算机软件配置管理计划规范
- OGB/T 14079—1993
软件维护指南
- OGB/T 14394—1993
计算机软件可靠性和可维护性管理
- GB/T 16680 — 1996
软件文档管理指南
- 开发者企业规范

软件开发有关软件工程的规范

- 其它文件

例如：合同书等，法律文件中的有关规定。

说明：（1）应该遵循自顶而下、就严不就宽的原则，除非合同书等法律文件中另有规定。

（2）标记（*）号的标准为推荐标准。

2. 测试日期安排

测试时间为 10 月 1 日至 11 月 1 日。

3. 测试小组及成员

测试小组成员是张天茗、彭易涛、陈元起。

4. 测试具体内容

测试内容包括：合法性检查、文档检查、软件一致性检查、软件系统测试与测试结果评审等几项工作。

4.1 合法性检查

检查开发者在开发本软件时，使用的开发工具是否合法。对在编程中使用的一些非本单位自己开发的，也不是由开发工具提供的控件、组件、函数库等，检查其是否有合法的发布许可。

4.2 软件文档检查

4.2.1 必须提供检查的文档

- 项目实施计划；
- 系统设计方案；
- 软件需求规格说明书(STP)；
- 软件测试计划(STP)(含测试用例)；
- 软件测试报告(STR)；
- 源程序(SCL)(不可修改的电子文档)；
- 项目实施计划(PIP)；
- 项目开发总结(PDS)；

4.2.2 其他可能需要检查的文档

无

4.2.3 文档质量的度量准则

文档是软件的重要组成部分，是软件生存周期各个不同阶段的产品描述。文档质量的度量准则就是要评审各阶段文档的合适性。主要有以下六条：

- 完备性
开发方按照 GB 8567(计算机软件产品开发文件编制指南)的规定编制相应的文档，保证了在开发阶段结束时其文档是齐全的。
- 正确性
在软件开发各个阶段所编写的文档的内容，必须真实的反映阶段的工作且与该阶段的需求相一致。
- 简明性
在软件开发各个阶段所编写的各种文档的语言表达应该清晰、准确简练，适合各种文档的特定读者。
- 可追踪性
在软件开发各个阶段所编写的各种文档应该具有良好的可追踪性。文档的可追踪性包括横向可追踪性和纵向可追踪性两个方面。前者是指在不同的文档的相关内容之间相互检索的难易程序；后者是指确定同一文档某一内容在本文档范围中检索的难易程度。
- 自说明性
在软件开发各个阶段所编写的各种文档应该具有较好的自说明性。文档的自说明性是指在软件开发各个阶段中，不同文档能够独立表达，该软件在其相应阶段的阶段成果的能力。
- 规范性
在软件开发各个阶段所编写的各种文档应该具有良好的规范性。文档的规范性是指文档的封面、大纲、术语的含义以及图示符号等符合有关规范的规定。
对本软件相关文档进行检查度量，文档完备性、正确性、简明性、可追踪性、自说明性以及规范性良好。

4.3 软件代码测试

4.3.1 源代码一般性检查

仅对系统关键模块的源代码进行抽查，检查模块代码编写的规范性，批注的准确性，是否存在潜在性错误，以及代码的可维护性。

- 命名规范检查
检查源代码中的变量、函数、对象、过程等的命名符合约定规范。
- 注释检查
检查程序中的注释是否规范，注释量达到约定要求 30%。
- 数据类型检查
路径检查表：

检查项	结论
-----	----

数据种类问题	种类的数据类型有错误吗	无
	存在不同的数据类型赋值吗?	有
	存在不同的数据类型种类的比较吗?	无
变量值问题	变量的初始化或缺省值有错误吗?	无
	变量发生上溢或下溢吗?	发生
	变量的精度不够吗?	够
逻辑判断问题	由于精度原因以致比较无效吗?	无
	表达式中的优先级有误吗?	有
	逻辑判断结果颠倒吗	有
循环问题	循环停止条件不正确吗?	正确
	无法正常停止(死循环)吗?	是
	错误地更正循环变量吗?	否
	存在误差累积吗?	无
内存问题	内存没有被正确的初始化却被使用吗	无
	内存被释放后却连续被使用吗?	无
	内存泄露吗?	不泄露
	内存越界吗?	未越界
	出现指针越界吗?	未出现
文件 I/O 问题	对不存在的也许错误的文件进行操作吗?	无
	文件以不正确的方式打开吗?	无
	文件结束判断不正确吗?	无
	没有正确地关闭文件吗?	无

● 限制性检查

对一些程序中使用到的、具有使用限制的命令、事件、方法、过程、函数、对象、控件等进行检查。检查在长时间运行时，基本不会达到软件限制条件。

4.3.2 软件一致性检查

● 编译检查

要求提交的源代码在其规定的编译环境中，能够重新编译无错误，并且能够完成相应的功能。

● 安装 / 卸载检查

在新系统上用交付的软件安装盘重新安装各个模块，并且通过运行这些软件模块，能否完成相应的功能。在安装后立即卸载所安装的模块，能够做到彻底卸载。

● 运行模块检查

将新安装的软件模块与现场运行模块用软件工具抽样比较，确认交付的软件安装盘与现场运行软件一致。

抽查数处现场运行模块用软件工具比较，确认现场运行软件一致。

4.4 软件系统测试

4.4.1 界面(外观)测试

本系统采用图形界面，软件界面较为简单。
界面如下：



4.4.2 可用性测试

本次测试备份模块一共发生 2 个 Bug，这 2 个 Bug 已被开发人员全部修复，现已处于关闭状态。

Bug 汇总：

	致命	严重	一般	轻微	建议	总数
总数	0	1	0	1	0	2
已关闭	0	1	0	1	0	2
遗留 Bug 数	0	0	0	0	0	0

4.4.3 功能测试

总的功能黑盒测试：

测试模块	测试项目	测试结果
文件类型支持	普通文件	测试通过
	目录文件	测试通过
	块设备文件	测试通过
	字符设备文件	测试通过
	套接字文件	测试通过
	管道文件	测试通过
	链接文件	测试通过
备份功能	打包压缩备份	测试通过
加密功能	加密文件	测试通过
恢复功能	所选时间节点对应恢复版本	测试通过



图 1: 压缩后文件
下图为本系统的运行截图。

```
(base) pyt@2192880761:/media/pyt/Data/特殊工具/CS_degree/软件开发综合实验/Python
$ ls
atap-master  atap-master.zip  elegant-sciPy-master  elegant-sciPy-master.zip
```

图 2: 备份前

```
(base) pyt@2192880761:~/Python$ ls
atap-master  atap-master.zip  elegant-sciPy-master  elegant-sciPy-master.zip
```

图 3: 备份后

4.4.4 强壮性(恢复)测试

容错能力/恢复能力测试用例:

异常输入动作	容错能力/恢复能力	造成的危害、损失
输入未知格式文件	警告，重启时正常	为造成危害
正在上传时，关闭窗口	重启时，系统正常	未造成危害
备份还原时，关闭窗口	备份文件未有损害	未造成危害
正在使用系统时，关闭电源	重启时系统正常工作	未造成危害