**软件测试标准规范**

1. 目的

为了确保软件产品质量，使产品能够顺利交付和通过验收，特编写本文档，已做参考。

1. 使用范围

本文档适用于项目开发过程中的单元测试、集成测试、系统测试、业务测试、验收测试以及一些专项测试。

1. 职责
2. 项目开发人员根据项目进度，完成每一版本确认功能后，提交程序到git，交付测试前首先自己要自测一遍，自测确保按照需求开发完成，流程要走通，最好是没有致命性bug，详细请看附件中缺陷等级描述。
3. 项目测试人员按照测试计划完成所承担的测试任务，并按要求提交测试报告。
4. 项目负责人组织测试环境的建立。
5. 项目经理审核负责控制整个项目的时间和质量。
6. 开发人员确认修改测试人员提交的bug。
7. 工作流程

1、测试依据

详细设计是模块测试的依据，目前一个人负责测试，如果再有人员加入可以分模块测试，因此设计人员应该提供给测试人员设计原型等相关资料，测试人员必须认真阅读真正弄懂系统需求和详细设计，熟悉流程。

2、制定测试方案

* 测试目的
* 所需人员及相应的要求
* 测试环境、工具和测试软件
* 测试用例、测试数据和预期的结果

1. 单元测试

* 这个就由开发人员自己进行代码走查，项目开发过程中，每个程序单元（程序单元的划分具体开发工具而定，一般定为函数或子程序级）编码调试通过后，要及时进行单元测试。
* 开发者使用白盒测试方法，根据程序单元的控制流程，争取达到分枝覆盖。对于交互运行的产品，不便于进行自动测试的，可以采用功能测试的方法进行。
* 单元测试针对程序模块，从程序的内部结构出发设计测试用例。多个模块可以独立进行单元测试。
* 单元测试内容包括模块接口测试、局部数据结构测试、路径测试、错误处理测试等；
* 单元测试组织原则一般根据开发进度安排对已开发完成的单一模块进行测试；
* 单元测试停止标准：完成了所有规定单元的测试，单元中发现的bug已经得到修改。

1. 集成测试

编码开发完成，项目组内部应该进行组装测试，集成测试着重对各功能模块之间的接口进行测试，验证各功能模块是否能协调工作、参数传递及功能调用是否正常。测试采用交叉方法，即个人开发的软件应由其他开发成员进行测试。

1. 系统测试

在项目开发完成之后，应对整个系统软件进行系统测试，对功能、性能、可靠性、健壮性、压力承受力等方面分别进行评价，以验证系统是否满足最初规定的需要。

在测试过程中，通过使用禅道记录bug并指派给给对应的开发人员，开发人员要随时关注禅道，及时修改自己的bug,必须修改完这一版所有bug后并自测修改部分没有问题，提交修改版，如果修改bug未解决，开发重新修改自测后再提交交付测试，同一个问题重复次数超过两次会详细记录并统计到项目经理。

系统测试由测试人员负责，一般进行测试情况例如：

* 正常情况
* 非正常情况
* 破坏性测试
* 边界测试
* 非法测试
* 强度测试
* 性能测试
* 兼容性测试
* 用户友好性测试

界面设计规范测试：

* 光标的初始位置
* 字体是否统一
* 字符是否符合规定
* 标题颜色
* 按钮的名称是否规范
* 界面布局是否合理，整体效果如何

输入值测试：

* 数据类型
* 数据长度
* 约束条件是否满足，是否完整
* TAB和Enter键是否起作用

# 八、测试报告

测试报告的内容会包括测试结果总结，测试方法和测试覆盖面等信息。一般测试通过标准是功能完成覆盖率要达到98%，测试通过率要达到100%，禅道上的bug有等级区分，4以上的等级bug都要采取修改并测试通过，4级bug会是建议性提出，可以不采取解决，如果达到共识或者时间允许可以解决。提交报告中会涉及个人解决bug数量及未解决已解决的bug统计图，以便更清晰的反应项目的进展程度。

**附件 缺陷等级的描述**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **等级** | **描述** | **说明** |
| 致命 | 发现可重复出现的致命问题 | ——导致系统崩溃；  ——导致程序模块丢失；  ——主业务流程出现断点；  ——内存泄漏；  ——导致死机；  ——禅道上级别显示。 |
| 严重 | 发现可重复出现的严重问题 | ——被测功能不能正确实现；  ——软件错误导致数据丢失；  ——被测数据处理错误；  ——操作界面错误；  ——打印内容、格式错误；  ——删除操作未给出提示；  ——禅道上级别显示。 |
| 一般 | 一般性的错误或功能实现有不完美处 | ——界面不规范；  ——辅助说明描述不清楚；  ——输入输出不规范；  ——提示窗口文字未采用行业术语；  ——禅道上级别显示 |
| 微小 | 细小的错误或者建议类的错误 | ——影响用户对软件使用的方便性等；  ——禅道上级别显示。 |