

玛尔沃超市管理系统

**软件测试计划**

**版本：2.0**

编写： 刘广厚

校对： 刘广厚

审核： 方亚群

**西北工业大学－玛尔沃超市管理系统服务小队**

**2020年6月29日**

**目录**

[1 文档简介 4](#_Toc44315865)

[1.1 文档名称 4](#_Toc44315866)

[1.2 项目简介 4](#_Toc44315867)

[1.3 文档范围 4](#_Toc44315868)

[1.4 限制条件 5](#_Toc44315869)

[1.5 参考文档 5](#_Toc44315870)

[2 约定 6](#_Toc44315871)

[2.1 测试目标 6](#_Toc44315872)

[2.2 接收标准 6](#_Toc44315873)

[2.3 资源 6](#_Toc44315874)

[2.3.1 人力资源 6](#_Toc44315875)

[2.3.2 测试环境 7](#_Toc44315876)

[2.3.3 工具 7](#_Toc44315877)

[2.4 送测要求 7](#_Toc44315878)

[2.5 编号规则 7](#_Toc44315879)

[3 测试类型及测试标准 9](#_Toc44315880)

[3.1 测试种类 9](#_Toc44315881)

[3.2 测试方法及标准 9](#_Toc44315882)

[3.2.1 数据和数据库完整性测试 9](#_Toc44315883)

[3.2.2 功能测试 10](#_Toc44315884)

[3.2.3 业务流程测试 10](#_Toc44315885)

[3.2.4 用户界面测试 11](#_Toc44315886)

[3.2.5 压力测试 11](#_Toc44315887)

[3.2.6 强度测试 12](#_Toc44315888)

[3.2.7 安全性和访问控制测试 13](#_Toc44315889)

[3.2.8 故障转移和恢复测试 13](#_Toc44315890)

[3.2.9 安装测试 14](#_Toc44315891)

[4 可交付成果 16](#_Toc44315892)

[4.1 测试日志 16](#_Toc44315893)

[4.2 缺陷报告 16](#_Toc44315894)

# 1 文档简介

## 1.1 文档名称

中文名称：《软件测试计划》

英文名称：“The Plan of Software Testing”

英文缩写：“PST”

文档版本：“2.0”

文档编码：“Marvel-XB(G)-PST-2.0”

## 1.2 项目简介

项目内容为：玛尔沃超市管理系统面向三类用户：超市经理、售货员以及超市顾客。

目标在于实现超市商品的智能化、信息化和简单化；实现售货员对商品信息的添加、删除、编辑、查询和对商品以及顾客购买信息的管理；提高超市经理以及售货员工作信息提交和反馈的效率，减轻管理人员的工作负担，提高管理效率；同时方便顾客线上查看商品信息及购物记录等等。

## 1.3 文档范围

本文档依据《国标GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》制定，适用于“玛尔沃超市管理系统开发项目”的开发过程。该项目由西北工业大学软件学院17级学生提出并自主设计实现。项目标识号为“Marvel”，软件产品版本号为“1.0”。

## 1.4 限制条件

本测试计划受限于产品开发人员提交测试的内容和时间的事实。根据开发人员提交模块的实际情况，本计划会做出相应修改。

## 1.5 参考文档

* 《GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》，国家标准
* 《Marvel-XB(G)-SDP-2.0 软件开发计划》

# 2 约定

## 2.1 测试目标

通过测试达到以下目标：

* 测试已实现的产品是否达到设计的要求，包括：各个功能点是否已实现，业务流程是否正确。
* 产品规定的操作和运行稳定。
* Bug数量和缺陷率控制在可接收的范围之内

## 2.2 接收标准

通过系统测试，系统无业务逻辑错误；经确定的所有缺陷都已得到了商定的解决结果，且没有发现新的缺陷；所设计的测试用例已全部重新执行；各阶段接收标准，以经过审核后的上一阶段测试报告为准。

## 2.3 资源

### 2.3.1 人力资源

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 角色 | 专职角色 | 具体职责 |
| 刘广厚 | 总体策划人、方案设计人 | 策划总体规模、测试内容，规划测试方案 |
| 方亚群 | 测试技术设计人 | 确定测试深度，测试技术设计 |
| 王娜 | 计划人、记录人 | 计划测试进程，记录测试情况 |
| 唐悦宁 | 测试人、记录人 | 测试并记录测试情况 |
| 阳玉洁 | 测试人、记录人 | 测试并记录测试情况 |

### 2.3.2 测试环境

* Windows XP/7/8/9/10
* Mac OS X
* Linux

### 2.3.3 工具

* Bug管理工具。
* 自动化测试工具待定。

## 2.4 送测要求

开发人员提交的测试需按以下要求进行：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 步骤 | 操作 | 负责人 | 相关文档或记录 | 要求 |
| 1 | 打包、编译 | 开发人员 | 无 | 确认可测试 |
| 2 | 审核并提交测试 | 审核人员 | 经审核的上一级测试报告 | 审核通过并签字 |
| 3 | 接收测试 | 测试人员 | 通过审核并签字的上一级测试报告 |  |
| 4 | 开始测试 | 测试人员 | Bug单、测试小结 |  |

## 2.5 编号规则

与本测试计划相关的编号规则如下：

* 测试用例中的编号：功能名(每个字第一个汉语拼音大写)+操作对象(简称)+编号

例如：经理登录功能的第一个用例 DL-M-001

* 测试用例文件命名规则：模块名+测试用例

# 3 测试类型及测试标准

## 3.1 测试种类

计划完成以下类型测试：

* 数据和数据库完整性测试
* 功能测试
* 业务流程测试
* 用户界面测试
* 压力测试
* 强度测试
* 安全性和访问控制测试
* 故障转移和恢复测试
* 安装测试

## 3.2 测试方法及标准

### 3.2.1 数据和数据库完整性测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 确保数据库访问方法和进程正常运行，数据不会遭到破坏。 |
| 方法： | * 调用各个数据库访问方法和进程，并在其中填充有效的和无效的数据或对数据的请求。 * 检查数据库，确保数据已按预期的方式填充，并且所有数据库事件都按照正常方式出现。 |
| 完成标准 | 所有数据库访问方法和进程都按照设计的方式运行，数据没有遭到损坏。 |
| 需考虑的特殊事项： | * 图形模式的数据项（条形码）是否正常工作？ * 进程应以手工方式进行调用。 |

### 3.2.2 功能测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 确保测试对象的功能正常，其中包括导航、数据输入、处理和检索等。 |
| 方法： | 利用有效的和无效的数据来执行各个用例、用例流或功能，以核实以下内容：   * 在使用有效数据时得到预期的结果。 * 在使用无效数据时显示相应的错误消息或警告消息。 * 各业务规则都得到了正确的应用。 |
| 完成标准 | 所有计划的测试都已全部执行，所发现的缺陷已全部解决，且没有新的缺陷产生。 |
| 需考虑的特殊事项： | * 确定并记录说明那些将对功能测试的实施和执行造成影响的事项或因素。 |

### 3.2.3 业务流程测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 业务流程测试关注的要点是业务流程的正确性，确保测试对象及后台进程都按照所要求的业务模型和时间表正确运行。 |
| 方法： | 通过执行以下活动，测试将模拟若干个业务周期：   * 使用有效的和无效的日期或时段来执行所有与时间或日期相关的功能。 * 在适当的时候执行或启动所有周期性出现的功能。 |
| 完成标准 | 所计划的测试已全部执行，所发现的缺陷已全部解决，且没有新的缺陷产生。 |
| 需考虑的特殊事项： | * 系统日期和时间可能需要特殊的支持活动。 * 需要通过业务模型来确定相应的测试需求和测试过程。 |

### 3.2.4 用户界面测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实以下内容：   * 通过浏览测试对象可正确反映业务的功能和需求，包括窗口与窗口、字段与字段以及各种其他访问方法（Tab键、鼠标移动和快捷键）的使用。 * 窗口的对象和特征（如菜单、大小、位置、状态和中心）都符合标准。 |
| 方法： | 为每个窗口创建或修改测试，以合适各个应用程序窗口和对象都可正确地进行浏览，并处于正常的对象状态。 |
| 完成标准 | 确认各个窗口都与基准版本保持一致，符合可接收标准。 |
| 需考虑的特殊事项： | * 并非所有第三方对象的特征都可访问。 |

### 3.2.5 压力测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实软件产品在不同的工作量条件下的性能行为，以及持续撑场运行的能力。 |
| 方法： | * 通过修改数据文件来增加事务数量。 * 通过修改测试来增加每项事务发生的次数。 |
| 完成标准 | 多个事务或多个用户在可接受的时间范围内成功地完成测试，没有任何故障发生。 |
| 需考虑的特殊事项： | * 压力测试应该在专用的计算机上执行，以便于实现完全的控制和精确的评测。 * 负载测试所用的数据库应该是与实际大小相同或等比例缩放的数据库。 |

### 3.2.6 强度测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实软件产品能够在以下强度条件下正常运行：   * 服务器上几乎没有或根本没有可用的内存（RAM和DASD）。 * 连接或模拟了最大实际可承受数量的客户机。 * 多个用户对相同的数据/账户执行相同的事务。 |
| 方法： | * 在一台计算机上运行测试，减少或限制服务器上的RAM或DASD，来对资源有限的状况进行测试。 * 对于其他强度的测试，可以采用堕胎客户机来运行相同或互补的测试。 |
| 完成标准 | 所计划的测试已全部执行，且在达到或超出制定的系统限制时，没有出现任何软件故障。 |
| 需考虑的特殊事项： | * 如果要增加网络工作强度，可能会需要使用网络工具来给网络加载消息或信息包。 * 应该暂时减少用于系统的DASD，以限制数据库可用空间的增长。 |

### 3.2.7 安全性和访问控制测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | * 确保应用程序界别的安全性，即用户只能访问其被授权使用的那些功能或数据。 * 确保系统级别的安全性，即只有具备系统和应用程序访问权限的用户才能访问系统和应用程序。 |
| 方法： | * 为各用户类型创建测试，并通过创建各用户类型所特有的事务来核实其权限。 * 修改用户类型并为相同的用户重新运行测试，对每种用户类型，确保正确地提供了相应的功能或数据。 |
| 完成标准 | 各种已知的用户类型都可访问相应的功能或数据，并且所有的事务都按照预期的方式运行。 |
| 需考虑的特殊事项： | * 必须与相应的网络或系统管理员一起对系统访问权进行检查和讨论。 |

### 3.2.8 故障转移和恢复测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 确保软件产品能成功完成故障转移，并从硬件、软件或网络等方面的各种故障中进行恢复。  确保恢复进程将数据库、应用程序和系统正确地恢复到预期的一致状态。测试中将包括以下情况：   * 客户机断电 * 服务器断电 * 通过网络服务器产生的通信中断 * 数据库指针或关键字无效 * 周期未完成（如数据过滤进程被中断、数据同步进程被中断） |
| 方法： | 分别依照所有上述情况，来执行测试。 |
| 完成标准 | 在所有上述情况中，应用程序、数据库和系统应该在恢复过程完成时立即返回到一个一致的预期状态，此状态包括仅限于已知损坏的字段、指针或关键字范围内的数据损坏，以及表明进程或事务因中断而未完成的报表。 |
| 需考虑的特殊事项： | * 恢复测试可能会给其他操作带来许多麻烦 * 需要系统、数据库和网络组中的资源。 * 这些测试应该在工作时间之外或在一台独立的计算机上运行。 |

### 3.2.9 安装测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实软件产品是否能够正确的安装到各种所需的硬件配置中。 |
| 方法： | 按照如下步骤进行安装测试：   * 验证自动安装或手动配置的各种不同组合的正确性，确保所有组合都能安装成功。 * 安装完成后，确认应用程序可以正确启动、运行。 * 安装时间是否合理。 * 考察安装该系统是否会对其他应用程序造成影响。 * 检查系统在卸载完成后，是否把所有文件全部删除，注册表中有关的注册信息是否也被删除。 |
| 完成标准： | 依照上述步骤，事务成功执行，没有出现任何故障 |
| 需考虑的特殊事项： | * 安装完成后，在简单地使用之后再执行卸载操作。避免有的系统在使用之后会发生变化，变得不可卸载。 * 要在首次安装、安装过相同版本、安装过较早版本的项目的计算机上进行测试。 |

# 4 可交付成果

## 4.1 测试日志

用来记录和报告测试结果和测试状态的方法和工具。

## 4.2 缺陷报告

用来记录、跟踪和报告测试中发生的意外情况及其状态的方法和工具。