**测试需求规格说明书**

基于MPXJ的\*.mpp文件信息读写的JAVA桌面应用——Mini Project

小组成员：

SY1506104 刘克瑞

SY1506106 詹鹏飞

SY1506114 陈 阳

SY1506115 彭柯宾

文件修改记录

| 修改日期 | 版本 | 修改页码、章节、条款 | 修改描述 | 作者 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016.5.11 | 初稿 | 全文 | 编写 | 詹鹏飞、陈阳 |
| 2016.5.19 | 修改版v1.0 | 1.1编写目的  1.3用语定义  1.5参考文献  2.3测试数据  2.4测试通过准则  3.1单元测试  3.5性能测试 | 根据E组和F组的意见，进行了大面积修改，详见批注 | 陈阳 |
| 2016.5.19 | 修改版v2.0 | 目录  1.2.1功能需求  测试用例 | 根据E组和F组的意见，进行了第二次大面积修改，详见批注 | 詹鹏飞 |

目录

[1引言 4](#_Toc451442529)

[1.1编写目的 4](#_Toc451442530)

[1.2软件测试需求分析 4](#_Toc451442531)

[1.2.1功能需求 4](#_Toc451442532)

[1.3用语定义 4](#_Toc451442533)

[1.4测试范围 4](#_Toc451442534)

[1.5参考文献 4](#_Toc451442535)

[2 总体概述 5](#_Toc451442536)

[2.1项目描述 5](#_Toc451442537)

[2.2测试条件 5](#_Toc451442538)

[2.3 测试数据 5](#_Toc451442539)

[2.4 测试通过准则 5](#_Toc451442540)

[3.测试策略 5](#_Toc451442541)

[3.1单元测试 6](#_Toc451442542)

[3.2集成测试 6](#_Toc451442543)

[3.3功能测试 7](#_Toc451442544)

[3.4用户界面测试 7](#_Toc451442545)

[3.5性能测试 8](#_Toc451442546)

[4测试用例描述 8](#_Toc451442547)

# 1引言

## 1.1编写目的

进行软件的测试，需要拥有一个全面精确有预见性的设计来保证软件项目的顺利研发，而进行测试的时候经常伴随着测试类型不完整、测试分析比较随意、测试范围出现遗漏等等情况，因此在这里就需要一份精准的测试需求报告，依照该报告进行软件项目的测试，尽可能的排查问题点并改善。

## 1.2软件测试需求分析

### 1.2.1功能需求

输入部分：输入来源、输入数据、有错误输入数据时软件的响应等。

处理部分：操作的次序、各事件的时序、对异常状况的响应等。

输出部分：输出到何处、输出的时序等。

用户接口部分：系统显示用户要求的屏幕格式、页面规划等

## 1.3用语定义

MPXJ：Java的一个类包，提供创建、读写Microsoft Project Exchange (MPX)文件

## 1.4测试范围

有关基于MPXJ的mpp文件信息读写的JAVA桌面应用Mini Project的相关功能的性能测试，例如打开、保存、对界面进行直接操作等等行为进行测试。

## 1.5参考文献

1.《软件工程基础》  赵一丁 北京邮电大学出版社

2. 《软件测试与测试技术》 黎连生，王华，李淑春 清华大学出版社 ISBN 9787302198734

3. 《项目计划书v4》

4. 《需求规格说明书最终版（需求修订）》

# 2 总体概述

## 2.1项目描述

Microsoft Project（或MSP）是由微软开发销售的项目管理软件程序。软件设计目的在于协助项目经理发展计划、为任务分配资源、跟踪进度、管理预算和分析工作量。我们自行设计改进的Mini Project是Microsoft Project的一个轻量级实现，在保证Microsoft Project基本功能的基础上，根据用户需求新增了部分功能，具体实现的新增功能如下：

1提醒功能，设置提醒后系统会在指定时间提醒用户。

2根据用户图表拖拽自动改变计划表的相应的值，提升用户体验。

3将任务量，任务时间等图形化，用直方图表示出来，利于统计任务数据。

## 2.2测试条件

需要在测试主机上装有JAVA 1.6及以上版本，以及测试人员对mpp有一定程度的了解。

## 2.3 测试数据

本测试实践的测试数据来源，主要是本实验课八个组的mpp文件，也包括一部分网络上的mpp文件

## 2.4 测试通过准则

Mini Project软件通过测试的准则，即当依据测试用例执行者测试结果与预期结果相符，或测试结果与预期结果虽有不符但不可归咎于Mini Project本身时为测试通过，反之测试失败。

# 3.测试策略

因为我们研发的是一款轻量型的\*.mpp读写软件，所以对数据一致性、正确性进行测试时需要对多个\*.mpp文件进行打开、修改、保存以及内部数据改动对绘制直方图、燃烬图、甘特图等等的影响，以便确定我们的这个mini project的稳定性。

## 3.1单元测试

在单元测试时，测试者需要依据详细设计说明书和源程序清单，了解该模块的I/O条件和模块的逻辑结构，主要采用白盒测试的测试用例，辅之以黑盒测试的测试用例，使之对任何合理的输入和不合理的输入，都能鉴别和响应。

(1) 模块接口测试

在单元测试的开始，应对通过被测模块的数据流进行测试。测试项目包括：

\* 调用本模块的输入参数是否正确；

\* 本模块调用子模块时输入给子模块的参数是否正确；

\* 全局量的定义在各模块中是否一致

(2) 局部数据结构测试

\* 不正确或不一致的数据类型说明

\* 使用尚未赋值或尚未初始化的变量

\* 错误的初始值或错误的缺省值

\* 变量名拼写错或书写错

\* 不一致的数据类型

\* 全局数据对模块的影响

(3) 路径测试

\* 选择适当的测试用例，对模块中重要的执行路径进行测试。

\* 应当设计测试用例查找由于错误的计算、不正确的比较或不正常的控制流而导致的错误。

\* 对基本执行路径和循环进行测试可以发现大量的路径错误。

(4) 错误处理测试

\* 出错的描述是否难以理解

\* 出错的描述是否能够对错误定位

\* 显示的错误与实际的错误是否相符

\* 对错误条件的处理正确与否

\* 在对错误进行处理之前，错误条件是否已经引起系统的干预等

## 3.2集成测试

集成测试主要目的检测系统是否达到需求对业务流程及数据流的处理是否符合标准，检测系统对业务流处理是否存在逻辑不严谨及错误，检测需求是否存在不合理的标准及要求。此阶段测试基于功能完成的测试。

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 检测需求中业务流程，数据流的正确性 |
| 测试范围： | 需求中明确的业务流程，或组合不同功能模块而形成一个大的功能。 |
| 技术： | 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。 |
| 开始标准： | 在完成某个集成测试时必须达到标准 |
| 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。 |
| 测试重点和优先级： | 测试重点指在测试过程中需着重测试的地方，优先级可以根据需求及严重来定 |
| 需考虑的特殊事项： | 确定或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（内部的或外部的） |

## 3.3功能测试

对测试对象的功能测试应侧重于所有可直接追踪到用例或业务功能和业务规则的测试需求。这种测试的目标是核实数据的接受、处理和检索是否正确，以及业务规则的实施是否恰当。此类测试基于黑盒技术，该技术通过图形用户界面（GUI）与应用程序进行交互，并对交互的输出或结果进行分析，以此来核实应用程序及其内部进程。

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 确保测试的功能正常，其中包括文件打开，数据输入，处理和保存等功能。 |
| 测试范围： |  |
| 技术： | 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。 |
| 开始标准： |  |
| 完成标准： |  |
| 测试重点和优先级： |  |
| 需考虑的特殊事项： | 确定或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（内部的或外部的） |

## 3.4用户界面测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 核实以下内容：  通过测试进行的浏览可正确反映业务的功能和需求，这种浏览包括窗口与窗口之间、字段与字段之间的浏览，以及各种访问方法（Tab键、鼠标移动、和快捷键）的使用  窗口的对象和特征（例如，菜单、大小、位置、状态和中心）都符合标准。 |
| 测试范围： |  |
| 技术： | 为每个窗口创建或修改测试，以核实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。 |
| 开始标准： |  |
| 完成标准： | 成功地核实出各个窗口都与基准版本保持一致，或符合可接受标准 |
| 测试重点和优先级： |  |
| 需考虑的特殊事项： | 并不是所有定制或第三方对象的特征都可访问。 |

## 3.5性能测试

性能评测是一种性能测试，它对响应时间、事务处理速率和其他与时间相关的需求进行评测和评估。性能评测的目标是核实性能需求是否都已满足。实施和执行性能评测的目的是将测试对象的性能行为当作条件（例如工作量或硬件配置）的一种函数来进行评测和微调。

本测试主要考虑响应时间这一性能评估指标，描述如下：

1.系统开始读取文件到显示给用户的响应时间，控制在2秒内即测试通过

2.用户点击生成甘特图后的系统响应时间，控制在2秒内即测试通过

3.用户点击生成任务量饼状图后的系统响应时间，控制在2秒内即测试通过

# 4测试用例描述

用例101 读取\*.mpp文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 读取\*.mpp文件 | |
| **Brief Description** | 测试人员读取mpp项目 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功打开\*.mpp文件 | |
| **Steps(1)** | 点击菜单→打开 |
| **Steps(2)** | 选择一个\*.mpp文件 |
| **Steps(3)** | \*.mpp文件内容正确的显示在界面中 |
| **Test Oracle** | 观察是否在界面中有打开的mpp文件 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 选取一个\*.mpp文件，若\*.mpp文件格式不符合要求[1] | |
| **RFS** | 3 |
| **Steps(1)** | 弹出错误报告“mpp文件格式不符合要求，不能打开” |
| **Steps(2)** | 恢复到主界面 |
| **Test Oracle** | 观察是否有错误报告 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

[1]注：由于mpxj这个工具本身对文件内容的格式有要求和限制，所以只能读取固定格式的mpp文件。

用例102 修改任务名称

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 修改任务名称 | |
| **Brief Description** | 测试人员修改mpp中任务名称 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功修改\*.mpp中任务名称 | |
| **Steps(1)** | 双击想要修改的任务名称所在的单元格 |
| **Steps(2)** | 修改任务名称 |
| **Test Oracle** | 观察到任务名称被修改 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例103 修改任务开始时间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 修改任务开始时间 | |
| **Brief Description** | 测试人员修改mpp中某任务的开始时间 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功修改任务开始时间 | |
| **Steps(1)** | 测试人员双击任务开始时间 |
| **Steps(2)** | 输入年月日 |
| **Test Oracle** | 观察到开始时间被修改为设定时间 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 修改任务开始时间 | |
| **RFS** | 1 |
| **Steps(1)** | 测试人员单击开始时间右侧下拉菜单 |
| **Steps(2)** | 选择年月日并单击 |
| **Test Oracle** | 观察到开始时间被修改为设定时间 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例104 修改任务结束时间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 修改任务结束时间 | |
| **Brief Description** | 测试人员修改mpp中某任务的结束时间 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功修改任务结束时间 | |
| **Steps(1)** | 测试人员双击结束时间 |
| **Steps(2)** | 手动输入年月日 |
| **Test Oracle** | 任务结束时间被修改为设定值 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 修改任务结束时间 | |
| **RFS** | 1 |
| **Steps(1)** | 测试人员单击结束时间右侧下拉菜单 |
| **Steps(2)** | 选择年月日并单击 |
| **Test Oracle** | 任务结束时间被修改为设定值 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例105 修改前置任务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 修改前置任务 | |
| **Brief Description** | 测试人员修改某任务的前置任务 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功修改某任务的前置任务 | |
| **Steps(1)** | 测试人员单击某任务的“前身”栏 |
| **Steps(2)** | 输入身为其前身任务的任务序号 |
| **Test Oracle** | 观察到序号所示任务变为其前置任务 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 输入前置任务序号，但此序号并不存在 | |
| **RFS** | 2 |
| **Steps(1)** | 输入的前身序号并不存在 |
| **Steps(2)** | 弹出错误窗口“不存在此任务” |
| **Steps(3)** | 恢复到单击前身的状态之前 |
| **Test Oracle** | 观察到会弹出错误窗口以及界面恢复原样 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例106 修改任务资源名称

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 修改任务资源名称 | |
| **Brief Description** | 测试人员修改任务的资源名称 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功修改任务的资源名称 | |
| **Steps(1)** | 测试人员单击“资源名称”栏 |
| **Steps(2)** | 输入资源名称 |
| **Test Oracle** | 任务资源名称被修改 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 修改人物资源名称 | |
| **RFS** | 1 |
| **Steps(1)** | 测试人员双击“资源名称”栏 |
| **Steps(2)** | 在打开的窗口中输入资源名称 |
| **Steps(3)** | 单击“关闭” |
| **Test Oracle** | 任务资源名称被修改 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例107 生成任务甘特图

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 生成任务甘特图 | |
| **Brief Description** | 测试人员根据任务属性生成任务的甘特图 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常，以及任务属性无误 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功生成任务甘特图 | |
| **Steps(1)** | 测试人员单击甘特图按键 |
| **Steps(2)** | 系统生成甘特图并显示出来 |
| **Test Oracle** | 观察到系统生成的甘特图 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 生成甘特图失败 | |
| **RFS** | 2 |
| **Steps(1)** | 某关键属性为空 |
| **Steps(2)** | 系统弹出错误窗口“属性值不能为空” |
| **Test Oracle** | 观察到有弹出错误提示窗口 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例108 生成任务报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 生成任务报告 | |
| **Brief Description** | 测试人员点击按钮生成任务的具体文字报告 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功生成任务报告 | |
| **Steps(1)** | 点击“生成报告” |
| **Steps(2)** | 在界面显示出该任务的文字报告 |
| **Test Oracle** | 观察到界面下方有对应各任务的文字报告 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例109 拖拽甘特图，同步到任务表中

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 拖拽甘特图与任务表同步 | |
| **Brief Description** | 测试人员拖拽甘特图，任务表中的起止时刻随之变化 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常，生成甘特图无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功拖拽甘特图使得任务表与之同步 | |
| **Steps(1)** | 拖拽某任务的甘特图 |
| **Steps(2)** | 任务表中的属性随之变化 |
| **Test Oracle** | 观察任务表中属性有变化 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 拖拽甘特图使得起始时刻比现在时刻早 | |
| **RFS** | 1 |
| **Steps(1)** | 拖拽甘特图使起始时刻提前于现在时刻 |
| **Steps(2)** | 弹出警告框“将此任务设为提前开始” |
| **Steps(3)** | 任务表中属性随之变化 |
| **Test Oracle** | 观察到有警告框弹出，以及属性变化正确 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例110 生成任务量直方图

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 读取\*.mpp文件 | |
| **Brief Description** | 测试人员通过各任务属性值生成直方图来体现各资源任务量 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功生成直方图 | |
| **Steps(1)** | 测试人员单击“生成直方图” |
| **Steps(2)** | 系统生成直方图并提示出来 |
| **Test Oracle** | 观察到直方图生成 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 资源未分配使得直方图生成失败 | |
| **RFS** | 1 |
| **Steps(1)** | 测试人员单击“生成直方图” |
| **Steps(2)** | 系统提示“资源未分配” |
| **Steps(3)** | 恢复到之前的界面 |
| **Test Oracle** | 观察到有错误窗口弹出 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例111 保存\*.mpp为\*.mpx文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 保存\*.mpp为\*.mpx文件 | |
| **Brief Description** | 测试人员保存mpp项目为.mpx文件 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功保存\*.mpp文件为.mpx文件 | |
| **Steps(1)** | 单击菜单→保存 |
| **Steps(2)** | mpp文件成功保存 |
| **Test Oracle** | 观察到文件成功保存 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例112 另存为\*.mpx文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 另存为\*.mpx文件 | |
| **Brief Description** | 测试人员另存mpp项目为别的文件 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功另存\*.mpx文件 | |
| **Steps(1)** | 单击菜单→另存为 |
| **Steps(2)** | 在弹出窗口中输入新的名称 |
| **Steps(3)** | 单击确定键另存文件 |
| **Test Oracle** | 在指定目录中多出用户设定名称的mpx文件 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例113 生成燃烬图

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 读取\*.mpp文件 | |
| **Brief Description** | 测试人员通过各任务属性值生成燃烬图来体现项目进展情况 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员成功生成燃烬图 | |
| **Steps(1)** | 测试人员单击“生成燃烬图” |
| **Steps(2)** | 系统生成燃烬图并提示出来 |
| **Test Oracle** | 观察到燃烬图生成 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 资源未分配使得燃烬图生成失败 | |
| **RFS** | 1 |
| **Steps(1)** | 测试人员单击“生成燃烬图” |
| **Steps(2)** | 系统提示“资源未分配” |
| **Steps(3)** | 恢复到之前的界面 |
| **Test Oracle** | 观察有错误窗口弹出 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例114 用户界面测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 用户界面测试 | |
| **Brief Description** | 测试人员通过使用各种界面操作、快捷键等等测试用户界面是否正常 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员操作用户界面 | |
| **Steps(1)** | 进行单击、拖动、点击Tab、回车、切换窗口等操作 |
| **Steps(2)** | 软件界面根据操作指示发生变化 |
| **Test Oracle** | 软件界面正确响应操作 |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** | 测试人员操作界面中发生错误 | |
| **RFS** | 1 |
| **Steps(1)** | 进行单击、拖动、点击Tab、回车、切换窗口等操作 |
| **Steps(2)** | 系统提示某操作发生错误 |
| **Test Oracle** | 观察有错误窗口弹出 |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |

用例115 进行性能测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test Case Specification | | |
| **Name** | 进行性能测试 | |
| **Brief Description** | 测试人员对文件操作响应时间进行观测 | |
| **Test Data Specification** | 打开mini project程序  系统读取.mpp文件无异常 | |
| **Tester** | 测试人员 | |
| **Dependency** | 无 | |
| **Test Setup** | 无 | |
| **Name** |  |
| **Brief Description** |  |
| **Basic Flow(Test Setup)** | **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Basic Flow(Test Sequence)** | 测试人员观测文件操作的响应时间 | |
| **Steps(1)** | 打开某\*.mpp文件（另外还有生成任务量直方图、燃烬图、生成任务报告等操作） |
| **Steps(2)** | 观测从打开文件到文件显示的时间 |
| **Test Oracle** | 观察到响应时间小于2s |
| **Specific Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Global Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **Guard Condition** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Bounded Alternative Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |
| **Oracle Verification Flows(Test Sequence)** |  | |
| **RFS** |  |
| **Steps(numbered)** |  |
| **Test Oracle** |  |