影视业务电子商务平台

测试计划

项目承担部门：西点电子科技大学软件工程实验第六小组

撰写人：也力多斯

完成日期：2017-7-30

本文档使用部门：西点电子科技大学软件工程实验第六小组

评审负责人：林炳祺

评审日期：

**文档信息**

|  |
| --- |
| 标题:测试计划 |
| 作者: 也力多斯·泥斯拜克 |
| 创建日期: 2017-07-30 |
| 上次更新日期: |
| 版本: v1.0 |
|  |
| 部门名称: 西安科技大学软件工程实验第六小组 |

修订文档历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介

1.1 目的

1.2 背景

1.3 范围

1.4 项目标识

2. 测试需求

2.1 功能测试需求

2.2 非功能测试需求

3. 测试策略

3.1 测试类型

3.1.1 数据和数据库完整性测试

3.1.2 功能测试

3.1.3 用户界面测试

3.1.4 性能测试

3.1.5 配置测试

3.1.6 部署测试

3.1.7 安全性和访问控制测试

3.1.8 故障转移和恢复测试

3.1.9 配置测试

3.2 工具

3.3 测试任务

4. 资源

4.1 角色

4.2 系统

5. 项目里程碑

6. 可交付工件

7. 附录 A：项目任务

# 1.简介

作为影视业务的官方网站，通过这个网站全方位的展示影视业务集团综合实力的目的，让网站成为宣传影城形象的全新基地、一个时尚的电子商务平台。

## 1.1目的:

影视业务电子商务平台的这一“测试计划”文档有助于实现以下目标：

1) 本测试有利于分配职责和权限，从而尽早、尽可能多发现软件的错误。

2) 本测试通过不同层次的测试来验证和确认软件是否满足设计的需求。

3) 本测试分为黑盒测试和白盒测试两大部分，分别进行功能测试、性能测试、单元测试、集成测试、系统测试。

4) 本测试包含对数据库和源代码的测试，工作量适中。

## 1.2背景:

“影视业务电子商务平台”是第六小组根据当前市场的需求，自己调研需求而开发的系统。本系统由第六小组成员共同开发，用户为全国的个人用户。

本计划适用于影视业务电子商务平台的功能测试、用户界面测试、强度测试和安全性、访问控制测试、故障转移和恢复测试、配置测试和部署测试。

## 1.3范围:

1．接受测试的对象

在软件需求规约中描述的需求项。

2．不接受测试的对象

需求分析中没有的，在设计软件时自己添加的功能。

3．本测试分为黑盒测试和白盒测试两大部分，分别进行功能测试、单元测试、集成测试、系统测试。

## 1.4 项目标识：

下表列出了制定测试计划所用的文档，并标明了文档的可用性：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **文档 （版本/日期）** | **已创建或可用** | **已被接受或已经过复审** | **负责人** | **备注** |
| 软件需求规约 | ■是 🞏 否 | ■是 🞏 否 |  |  |
| 软件实现规约 | ■是 🞏 否 | ■是 🞏 否 |  |  |
| 项目开发计划 | ■ 是 🞏 否 | ■是 🞏 否 |  |  |
| 概念模型 | 🞏是 ■ 否 | 🞏是 ■ 否 |  |  |
| 物理模型 | 🞏是 ■ 否 | 🞏是 ■ 否 |  |  |
| 源代码 | 🞏是 ■ 否 | 🞏 是 ■ 否 |  |  |
| 数据库设计说明书 | 🞏是 ■ 否 | 🞏是 ■否 |  |  |

# 2.测试需求

下面列出了那些已被确定为测试对象的项目（功能性需求和非功能性需求）。此列表说明了测试的对象。

## 2.1功能测试需求：

1. 备注：优先级：1-高，2-中，3-低

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系统名称** | 信息管理子系统 | | 后台电影管理 | 前台电影展示 | 在线购票与支付 | 会员管理子系统 | 系统管理子系统 |
| **测试需求数** |  | |  | 4 |  |  |  |
| **测试需求项** | | | | | | | **优先级** |
| **功能测试需求项（TR\_GN）** | | | | | | | |
| **系统** | | **用例** | | | | | **优先级** |
| 信息管理子系统 | |  | | | | |  |
|  | | | | |  |
|  | | | | |  |
| 后台电影管理 | |  | | | | |  |
|  | | | | |  |
|  | | | | |  |
|  | | | | |  |
|  | | | | |  |
|  | | | | |  |
| 前台电影展示 | | 搜索电影 | | | | | 3 |
| 查看热映电影 | | | | | 3 |
| 查看电影信息 | | | | | 3 |
| 选择购票 | | | | | 2 |
| 在线购票与支付 | |  | | | | |  |
|  | | | | |  |
|  | | | | |  |
| 会员管理子系统 | |  | | | | |  |
|  | | | | |  |
| 系统管理子系统 | |  | | | | |  |
|  | | | | |  |
| **性能测试需求项（TR\_XN）** | | | | | | | |
| 数据处理能力： | | | | | | | 1 |
| 并发访问： | | | | | | | 1 |

## 2.2非功能测试需求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试需求项 | **条件** | **性能指标** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | I |  |

# 3.测试策略：

本系统采用黑盒测试法对系统每个功能进行正反测试，务必保证界面友好，功能强大，不能让严重差错通过。所有测试必须在规定时间内完成。

## 3**.1测试类型**

数据和数据库完整性测试

在测试时，不应将测试对象的用户界面用作数据的接口。对于数据库管理系统 (DBMS)，还需要进行深入的研究，以确定可以支持以下测试的工具和方法。

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 确保数据库访问方法和进程正常运行，数据不会遭到损坏。 |
| 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 数据库事件都按正常方式出现；或者检查所返回的数据，确保为正当的理由检索到了正确的数据。 |
| 完成标准： | 所有的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： | • 测试可能需要在数据库中直接输入或修改数据。  • 进程应该以手工方式调用。  • 应使用小型或最小的数据库（其中的记录数很有限）来使所有无法接受的事件具有更大的可见性。 |

#### 3.1.1功能测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 确保功能测试需求项以及用例场景能够实现。 |
| 测试方法和技术 | • 采用黑盒测试技术设计功能测试用例。为各测试用例制定测试过程。执行测试用例来核实各用例、用例场景、用例流。主要核实以下内容：  • 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。 |
| 完成标准 | 所计划的测试已全部执行。  缺陷修复率达到测试停止标准。 |
| 需考虑的特殊事项 | 无。 |

#### 3.1.2用户界面测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | • 通过浏览测试对象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 健、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。 |
| 方法： | 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。 |
| 完成标准： | 证实各个窗口都与基准版本保持一致，或符合可接受标准 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |

#### 3.1.3性能测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 针对系统的响应时间、并发性、吞吐量等方面制定测试用例，分析结果确定系统性能。 |
| 测试方法和技术 | 采用黑盒测试对每个不同性能进行测试。 |
| 完成标准 | 在所有用例都使用完毕的情况下，无重大问题发生。 |
| 需考虑的特殊事项 | 无。 |

#### 3.1.4配置测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 确保本系统在有其他软件运行的情况下可以不受太大影响 |
| 测试方法和技术 | 用不同的浏览器浏览页面。如：chrome，firefox，IE,其中IE测试 8.0、11.0、Edge。(分别对应windows xp、windows 7-8.1、windows 10) |
| 完成标准 | 程序运行时，无不可忍受程度的影响 |
| 需考虑的特殊事项 | 无。 |

#### 3.1.5部署测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标：  确保该软件能够在所有可能的配置下进行部署 | 核实在以下情况下，测试对象可正确地部署到各种所需的硬件配置中：  • 首次部署。以前从未部署过婚恋网站系统的新计算机  • 更新。以前安装过相同版本的婚恋网站系统的计算机 |
| 方法： | • 手工开发脚本或开发自动脚本，以验证目标计算机的状 况（婚恋网站系统从未安装过；已安装婚恋网站系统的相同或较早版本）。  • 启动或执行安装。  • 使用预先确定的功能测试脚本子集来运行事务。 |
| 完成标准： | 婚恋网站系统项目事务成功执行，没有出现任何故障。 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |

#### 3.1.6安全性和访问控制测试

安全性和访问控制测试侧重于安全性的两个关键方面：

• 应用程序级别的安全性，包括对数据或业务功能的访问

• 系统级别的安全性，包括对系统的登录或远程访问。

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | * 应用程序级别的安全性：核实主角只能访问其所属用户类型已被授权使用的那些功能或数据。注意区分会员、游客两类用户类型的差别。 * 系统级别的安全性：核实只有具备系统和应用程序访问权限的主角才能访问系统和应用程序。此级别适用于管理员操作。 |
| 方法： | * 应用程序级别的安全性：确定并列出各用户类型及其被授权使用的功能或数据。   游客：匿名访问各个网页，可以注册。  会员：登录网站访问网页，并进行购票、评论及团购等功能。   * 系统级别的访问：   管理员：登录网站进行电影管理、资讯管理、会员管理、零售管理、团购管理、订单管理、查看报表的操作。 |
| 完成标准： | 各种已知的主角类型都可访问相应的功能或数据，而且所有事务都按照预期的方式运行，并在先前的应用程序功能测试中运行了所有的事务。 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |

#### 3.1.7故障转移和恢复测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 确保恢复进程（手工或自动）将数据库、应用程序和系统正确地恢复到了预期的已知状态。测试中将包括以下各种情况：  • 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  • 数据库中的数据元素无效或遭到破坏 |
| 方法： | 应该使用为功能和业务周期测试创建的测试来创建一系列的事务。一旦达到预期的测试起点，就应该分别执行或模拟以下操作：  • 客户机断电：关闭 PC 的电源。  • 服务器断电：模拟或启动服务器的断电过程。  • 通过网络服务器产生的中断：模拟或启动网络的通信中 断（实际断开通信线路的连接或关闭网络服务器或路由 器的电源）。  一旦实现了上述情况（或模拟情况），就应该执行其他事务。而且一旦达到第二个测试点状态，就应调用恢复过程。  对以下情况的测试需要达到一个已知的数据库状态。当破坏若干个数据库字段、指针和关键字时，应该以手工方式在数据库中（通过数据库工具）直接进行。其他事务应该通过使用“应用程序功能测试”中的测试来执行。 |
| 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已知的预期状态。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被完成的报表。 |
| 需考虑的特殊事项： | • 恢复测试会给其他操作带来许多的麻烦。断开缆线连接 的方法（模拟断电或通信中断）可能并不可取或不可 行。所以，可能会需要采用其他方法，例如诊断性软件 工具。  • 需要系统（或计算机操作）、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。 |

#### 3.1.8配置测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实在软件需求规约中所提及的需求项的功能在硬件和软件配置中正常运行。 |
| 方法： | • 使用功能测试脚本。  • 在测试过程中或在测试开始之前，打开各种与非测试对 象相关的软件，然后将其关闭。  • 执行所选的事务，以模拟主角与测试对象软件和非测试 对象软件之间的交互。  • 重复上述步骤，尽量减少客户机工作站上的常规可用内 存。 |
| 完成标准： | 对于测试对象软件和非测试对象软件的各种组合，所有事务都成功完成，没有出现任何故障。 |
| 需考虑的特殊事项： | • 需要、可以使用并可以通过桌面访问哪种非测试对象软 件。  • 作为此测试的一部分，应将整个系统、网络服务器、数据库等都记录下来。 |

## 3.2工具

影视业务电子商务平台将使用以下工具：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 工具 | 厂商/自行研制 | 版本 |
| 测试管理 | Quality Center | HP | 12.20 |
| 缺陷跟踪· | Quality Center | HP | 12.20 |
| DBMS 工具 | MySQL | Oracle | 5.0 |

## 3.3测试任务

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试阶段** | **测试任务** | **阶段完成标志** | **备注** |
| 计划制定 | 收集和组织测试计划信息，并且创建测试计划 | 《项目测试计划》编写完毕并通过 |  |
| 设计测试 | 为每个测试需求确定测试用例集，并且确定执行测试用例的测试过程 | 《测试用例》制定完成 |  |
| 执行系统测试 | 确认软件系统满足软件需求 | 得出系统测试结果 |  |
| 执行性能测试 | 验证软件系统在多用户使用的情况下反映情况 | 得出性能测试结果 |  |
| 评估测试 | 对每一次测试结果进行分析评估，在每一个测试阶段提交测试分析报告 | 《测试分析报告》编写完成 |  |
| 测试活动产生的工件 | 对每个阶段得出的工件进行分析评估 | 所有工件符合要求 |  |

# 4.资源

## 4.1角色

下表列出了在此项目的人员配备方面所作的各种假定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **人力资源** | | |
| **角色** | **推荐的最少资源**  **（所分配的专职角色数量）** | **具体职责或注释** |
| 测试经理，  测试项目经理 |  | 进行管理监督。  职责：   * 提供技术指导 * 获取适当的资源 * 提供管理报告 |
| 测试设计员 |  | 确定测试用例、确定测试用例的优先级并实施测试用例。  职责：   * 生成测试计划 * 生成测试模型 * 评估测试工作的有效性 |
| 测试员 |  | 执行测试。  职责：   * 执行测试 * 记录结果 * 从错误中恢复 * 记录变更请求 |
| 测试系统管理员 |  | 确保测试环境和资产得到管理和维护。  职责：   * 管理测试系统 * 授予和管理角色对测试系统的访问权 |
| 数据库管理员 |  | 确保测试数据（数据库）环境和资产得到管理和维护。  职责：   * 管理测试数据（数据库） |
| 设计员 |  | 确定并定义测试类的操作、属性和关联。  职责：   * 确定并定义测试类 * 确定并定义测试包 |
| 实施员 |  | 实施测试类和测试包，并对它们进行单元测试。  职责：   * 创建在测试模型中实施的测试类和测试包 |

## 4.2系统

下表列出了测试项目所需的系统资源。

|  |  |
| --- | --- |
| 系统资源 | |
| 资源 | 名称/类型 |
| 数据库服务器 | MySQL |
| —数据库名 |  |
| 客户端测试 PC | 个人PC |
| —包括特殊的配置需求 | 无 |
| —网络或子网 |  |
| —服务器名服务器名 |  |
| 测试开发 PC | 个人PC |

# 5.项目里程碑

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **里程碑任务** | **工作量** | **开始日期** | **结束日期** |
| 制定测试计划 | 适中 |  |  |
| 设计测试 | 适中 |  |  |
| 执行测试 | 适中 |  |  |
| 评估测试 | 适中 |  |  |

# 6.可交付工件

测试日志：用测试方法对缺陷进行管理和追踪的日志记录文档 。

缺陷跟踪表：根据测试日志被导出的缺陷记录。

测试分析报告：通过分析错误产生的原因和错误的分布特征，可以帮助项目管理者发现当前所采用的软件过程的缺陷的文档。

# 7.附录 A：项目任务

**以下是一些与测试有关的任务：**

•制定测试计划

确定测试需求

评估风险

制定测试策略

确定测试资源

创建时间表

生成测试计划

•设计测试

- 准备工作量分析文档

- 确定并说明测试用例

- 确定并结构化测试过程

- 复审和评估测试覆盖

•实施测试

记录或通过编程创建测试脚本

确定设计与实施模型中的测试专用功能

建立外部数据集

•执行测试

-

执行测试过程

- 评估测试的执行情况

- 恢复暂停的测试

- 核实结果

- 调查意外结果

- 记录缺陷

• 评估测试

- 评估测试用例覆盖

- 评估代码覆盖

- 分析缺陷

- 确定是否达到了测试完成标准与成功标准