

# 测试报告

项目主题 电影信息平台

公泽尘 吕汪洋 董云帆 徐祥龙 黄程骏

目录

- 1 引言 ..... 4
  - 1.1 目的..... 4
  - 1.2 背景..... 4
  - 1.3 名词定义..... 4
- 2 测试概要 ..... 5
- 3 面向对象测试 ..... 6
  - 3.1 系统整体架构..... 6
  - 3.2 具体类测试..... 7
    - 3.2.1 单元测试..... 7
    - 3.2.2 类模型一致性测试..... 9
- 4 功能验证测试 ..... 12
- 5 边界测试 ..... 13
- 6 压力测试 ..... 14
- 7 用户接口测试 ..... 15
  - 7.1 登录界面..... 15
  - 7.2 注册界面..... 15
  - 7.3 主界面..... 16
  - 7.4 搜索界面..... 16
  - 7.5 电影界面..... 17
  - 7.6 想看列表界面..... 18
  - 7.7 看过列表界面..... 18
  - 7.8 导入电影界面..... 18
- 8 对软件功能的结论 ..... 19
  - 8.1 登录注册模块..... 19
  - 8.2 电影操作模块..... 19
  - 8.3 电影导入模块..... 19
- 9 分析摘要 ..... 19

3 测试报告

---

9.1 能力.....	19
9.2 限制.....	20
10 测试资源消耗 .....	20

# 1 引言

## 1.1 目的

本文档撰写目的是将设计一个测试计划与方案, 并且按照这个计划对开发人员的工作进行总体的评估, 以及对最终产品的质量进行评测。

## 1.2 背景

该项目开发的软件为一个电影信息平台。与传统方式相比, 互联网的引入使得用户具有更高的信息检索和筛选能力。利用电影信息平台, 可以更加快速地帮助用户找到需要的电影, 并且快速方便地为用户提供电影的信息、评分、评论等。这大大方便了不同用户之间对于电影的沟通和交流

## 1.3 名词定义

### 功能测试 (Functional Testing)

功能测试是一种软件测试, 旨在对系统或者应用程序功能进行验证。以测试软件的各个功能或特性为重点, 功能测试将确保软件按要求正常工作。主要任务是评估软件是否满足预期的功能要求并按预期执行, 而且找出任何功能缺陷或与预期行为的偏差。最终目标是为了保证良好的用户体验。

### 边界测试 (Boundary Testing)

边界测试基于测试有效和无效分区的边界值, 以及对各项功能的边界输入进行分析和测试。目标是解决可能特别发生在可接受输入值边界上的问题, 确保软件在处理多种场景时的可靠性和弹性。

### 压力测试 (Stress Testing)

压力测试是一种软件测试类型, 用于评估系统在异常高负载或不利情况下的稳定性。在压力测试期间, 系统通过模拟繁重的并发用户活动、过多的数据量, 故意将系统推向极限。该测试允许测试人员在系统部署到生产环境之前识别和解决潜在问题, 确保它可以处理真实场景而不会降级或故障。

### 接口测试 (Interface Communication Testing)

接口测试是测试软件系统接口或模块的过程。它的主要目的是验证通信通道、数据交换、以及各种软件元素之间的交流。这样就能保证用户能通过某个页面完成想要执行的操作。

## 2 测试概要

根据之前的《软件需求报告》以及《软件总体设计报告》所决定的一些功能模块，我们将对该软件的所有功能模块进行详细的测试。以下就是我们对功能模块所安排的测试内容。

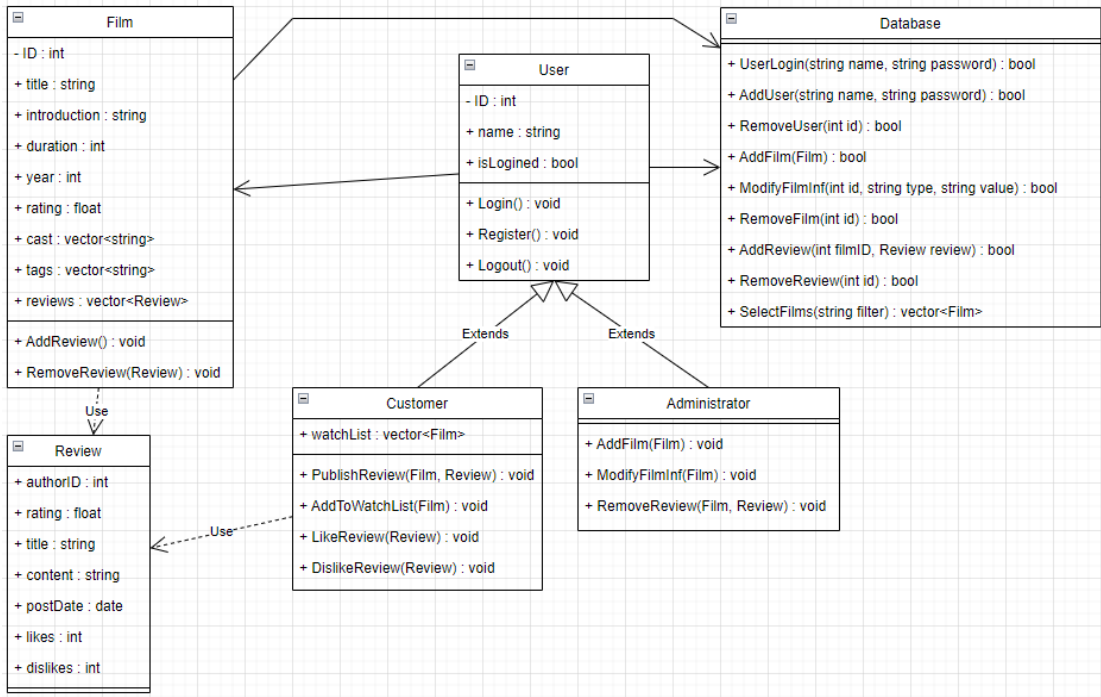
测试项目	测试目的	测试内容
功能验证测试	测试各项功能是否正常执行	登录、登出 注册 搜索电影 在线阅读电影信息 在线阅读电影评价 发表评论 点赞、点踩 添加 Watchlist 添加已看的电影
边界测试	测试整个程序是否能正确处理边界输入	登录、登出 注册 搜索电影 在线阅读电影信息 在线阅读电影评价 发表评论 点赞、点踩 添加 Watchlist 添加已看的电影
压力测试	测试系统是否能够在高负载与不利情况下保持其稳定性	登录、登出 注册 搜索电影 在线阅读电影信息

		在线阅读电影评价 发表评论 点赞、点踩 添加 Watchlist 添加已看的电影
接口测试	测试用户能否通过某个页面完成想执行的操作	登录页面 注册页面 首页面 结果页面 电影信息页面 Watchlist 页面

### 3 面向对象测试

#### 3.1 系统整体架构

系统的类图如下：



本系统中，核心的三个类是影片类，用户类和影评类；用户类有普通用户和管理员两个子类；对于数据库的访问则通过数据库类进行。

### 3.2 具体类测试

#### 3.2.1 单元测试

##### 3.2.1.1 User 类：

测试内容	测试结果
用户注册后的数据库数据	通过
用户登录后的用户数据	通过
用户登出后的用户数据	通过

##### 3.2.1.2 Customer 类：

测试内容	测试结果
获取主页影片的返回	通过
获取影片信息的返回	通过
获取影片评论信息的返回	未完成
发表评论后的数据库数据	未完成
点赞评论后的数据库数据	未完成
标记看过/想看后的数据库数据	未完成
搜索影片后的返回	通过

### 3.2.1.3 Administrator 类

测试内容	测试结果
添加影片后的数据库数据	通过
删除影片后的数据库数据	通过
修改影片后的数据库数据	通过

### 3.2.1.4 Film 类

测试内容	测试结果
添加评论后的数据库数据	未完成

### 3.2.1.5 Review 类

测试内容	测试结果
被点赞后的数据库数据	未完成

### 3.2.1.6 Database 类

测试内容	测试结果
添加用户后的数据库数据	通过
删除用户后的数据库数据	通过
添加影片后的数据库数据	通过
修改影片后的数据库数据	未完成
删除影片后的数据库数据	通过
添加评论后的数据库数据	未完成



点赞评论后的数据库数据	未完成
-------------	-----

3.2.2 类模型一致性测试

为了确保类与类之间也可以正常合作，还需要对所有类的 CRC 模型进行测试。下面分别列出来针对每一个类的 CRC 模型和对应需要测试的项目

3.2.2.1 User 类

主要检查注册、登录、登出后数据库数据以及用户登录状态的变化

类名：User	
编号：CLASS-1	
描述：使用本网站的所有角色，包括一般用户和管理员	
功能	合作类
登录网站	Database
注册账号	Database
登出网站	Database

3.2.2.2 Customer 类

主要需要检查各功能能否正常运行，以及数据库信息是否得到了预期的更改，以及是否拥有正确的权限

类名：Customer	
编号：CLASS-2	
描述：使用本网站的一般用户，继承自 User 类	
功能	合作类
浏览影片信息	Database, Film

浏览影片评价	Database, Film, Review
发表影片评价	Database, Film, Review
标记看过/想看某影片	Database, Film
评论点赞/点踩	Database, Review

3.2.2.3 Administrator 类

主要检查是否拥有正确的权限, 以及修改影片信息后数据库信息是否得到了预期的更改

类名: Administrator	
编号: CLASS-3	
描述: 负责管理网站的管理员, 继承自 User 类	
功能	合作类
添加影片	Database, Film
修改影片信息	Database, Film
删除不当评论	Database, Film

3.2.2.4 Film 类

主要检查添加影评后数据库信息是否正确更新, 尤其是影片的评分是否得到了正确更新

类名: Film	
编号: CLASS-4	
描述: 代表系统中的一个影片实例	
功能	合作类

增加一条影评	Database, Review, Customer
删除一条影评	Database, Review, Admin

3.2.2.5 Review 类

主要检查用户点赞/踩后数据库信息是否得到了正确的更新

类名：Review	
编号：CLASS-5	
描述：代表系统中的一条影评	
功能	合作类
被点赞/踩	Database, Customer

3.2.2.6 Databse 类

类名：Database	
编号：CLASS-6	
描述：各模块访问数据库的接口	
功能	合作类
对用户数据的增删改查	User
对影片数据的增删改查	Film
对影评数据的增删改查	Review
对影片评分的计算	Film, Review

## 4 功能验证测试

这一章主要针对系统的各项基本功能分模块进行测试。

功能名称	输入	预期输出	实际输出
登录	正确的邮件、密码	跳转到主页	与预期输出相符
登录	错误的密码或邮件	显示出登录失败的提示	与预期输出相符
登出	点击登出按钮	跳转到登录/注册界面	与预期输出相符
注册	正确的用户名或者邮件，和密码	跳转到主页	与预期输出相符
注册	邮件字数<4 或用户名字数<2 密码字数<8 或输入密码和确认密码不一致	显示注册失败的提示	与预期输出相符
注册	输入与原有数据库数据相冲突的用户名或邮件	显示注册失败的提示	与预期输出相符
搜索电影	输入正常词	搜索并显示符合条件的数据	与预期输出相符
搜索电影	输入停用词	搜索到并显示多量数据	与预期输出相符
搜索结果的排序	点击排序的其中一个按钮	显示排好的数据	与预期输出相符
将电影添加到 watchlist	按 ‘+’ 按钮	Watchlist 页面中会显示已添	与预期输出相符

		加的电影	
将电影添加到 watched	按 ‘✓’ 按钮	Watched 页面中会显示已添加的电影	与预期输出相符
修改数据库	管理员点击相应的按钮	新数据被添加，数据库中的数据被修改，数据被删除	与预期输出相符
发表评论	输入正常字数	新评论被添加	与预期输出相符
发表评论	输入过多字数	显示发表失败的提示	与预期输出相符

5 边界测试

功能名称	输入	预期输出	实际输出
登录	错误的密码或邮件	显示出登录失败的提示	与预期输出相符
注册	邮件字数<4 或用户名字数<2 密码字数<8 或输入密码和确认密码不一致	显示注册失败的提示	与预期输出相符
注册	输入与原有数据库数据相冲突的用户名或邮件	显示注册失败的提示	与预期输出相符
搜索电影	输入停用词	搜索到并显示多量数据	与预期输出相符
搜索结果的排序	点击排序的其中一个按钮	显示排好的数据	未出现相应输出

将电影 添加到 watchlist	按 ‘+’ 按钮	Watchlist 页面中 会显示已添加的电影	未出现相 应输出
将电影 添加到 watched	按 ‘✓’ 按钮	Watched 页面中会 显示已添加的电影	未出现相 应输出
修改数 据库	管理员点击相 应的按钮	新数据被添加，数 据库中的数据被修改， 数据被删除	未出现相 应输出
发表评 论	输入过多字数	显示发表失败的提 示	未出现相 应输出

6 压力测试

功能名称	输入	输出
登录	正常登录	系统运行正常
登出	正常登出	系统运行正常
注册	正常注册	系统运行正常
进入主页面	正常进入主页面	系统运行正常
搜索操作	正常搜索电影	系统运行正常
电 影 添 加 到 watchlist	正 常 添 加 到 watchlist	系统运行不正常
修改数据库	正常修改数据库	系统运行不正常
电影添加到 watched	正常添加到 watched	系统运行不正常
进入电影页面	正常进入电影页面	系统运行不正常

发表评论	正常发表评论	系统运行不正常
------	--------	---------

## 7 用户接口测试

本小节主要针对系统内的几个关键网页的用户接口进行测试,也就是前端设计测试,以检测用户和网页的交互是否足够简便流畅。

### 7.1 登录界面

功能名称	预期操作	实际操作
选择用户类型,输入用户名、密码	用户操作方便	与预期相符
登录成功时进入用户主界面	用户易于理解	与预期相符
登录失败时进行提示	用户易于理解	与预期相符
游客鼠标点击注册按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符

### 7.2 注册界面

功能名称	预期操作	实际操作
输入信息,进行注册	用户操作方便	与预期相符
注册成功时进行提示,并进入用户主界面	用户易于理解	与预期相符
注册失败时进行提示	用户易于理解	与预期相符

### 7.3 主界面

功能名称	预期操作	实际操作
显示部分电影信息	方便用户查看	与预期相符
点击搜索框进行信息查询	用户易于操作	与预期相符
用户鼠标左键点击进入用户主界面按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符
游客鼠标左键单击登录按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符
管理员鼠标左键单击导入按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符
用户鼠标左键单击登出按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符
非管理员想要进入导入界面	用户不能找到该按钮	与预期相符
点击首页电影海报进入对应电影页面	用户易于理解	与预期相符
用户鼠标左键单击看过列表按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符
用户鼠标左键单击想看列表按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符

### 7.4 搜索界面

功能名称	预期操作	实际操作
------	------	------



在输入框中输入内容进行查找	用户易于找到该处	与预期相符
鼠标左键点击筛选进行内容的筛选	用户易于找到该处	与预期不相符, 还未完成
鼠标左键点击排序对搜索结果进行排序	用户易于操作	与预期不相符, 还未完成

7.5 电影界面

功能名称	预期操作	实际操作
查看电影信息	方便用户查看	与预期相符
鼠标左键点击电影评分，查看具体分布	用户易于操作	与预期相符
用户点击评分按钮，进行评分	用户易于找到该按钮	与预期相符
用户点击评论按钮，进行评论	用户易于找到该按钮	与预期相符
游客点击评分按钮，重定向至登录界面	用户易于理解	与预期相符
游客点击评分按钮，重定向至注册界面	用户易于理解	与预期相符
用户点击添加到看过列表按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符
用户点击添加到想看列表按钮	用户易于找到该按钮	与预期相符
游客点击看过按钮，重定向至注册界面	用户易于理解	与预期相符

游客点击想看按钮，重定向至注册界面	用户易于理解	与预期相符
-------------------	--------	-------

7.6 想看列表界面

功能名称	预期操作	实际操作
显示用户想看列表	用户易于查看自己的信息	与预期不相符，还未完成
编辑想看列表	用户易于操作	与预期不相符，还未完成

7.7 看过列表界面

功能名称	预期操作	实际操作
显示用户看过列表	用户易于查看自己的信息	与预期不相符，还未完成
编辑看过列表	用户易于操作	与预期不相符，还未完成

7.8 导入电影界面

功能名称	预期操作	实际操作
管理员点击导入电影按钮	用户易于找到该按钮	与预期不相符，还未完成
管理员点击批量导入按钮	用户易于找到该按钮	与预期不相符，还未完成
管理员添加导入信	用户易于操作	与预期不相符，还未

息		完成
---	--	----

## 8 对软件功能的结论

### 8.1 登录注册模块

该模块实现了用户选择登录身份、登录登出以及注册用户的功能。经过测试，功能正常，性能稳定并且与用户交互界面友好。

### 8.2 电影操作模块

该模块实现了用户对电影的一系列操作，例如评分、评论、添加到想看列表和添加到看过列表。

经过测试，评分和评论操作功能正常，添加到列表由于工作还未完成，无法正常执行功能。已完成的功能中，性能上稳定性尚可但并发性不高，与用户交互界面良好。

### 8.3 电影导入模块

该模块实现了管理员与电影的操作，包括导入、批量导入等。经过测试，由于相关工作尚未完成，无法正常执行功能。

## 9 分析摘要

### 9.1 能力

经过上述面性对象测试、功能测试、压力测试和用户接口测试，在本系统已完成的部分中，功能都得到了正确的实现，并且能够应对一些边界输入，具有一定的稳定性和鲁棒性，虽然缺乏一些并行能力，但可以通过后续的优化进行改进，基本达到了用户需求。

## 9.2 限制

本系统在应对高并发方面的能力有限，同时如果后期将数据库放置到云端，应对数据库攻击的能力也比较薄弱。在后续优化时会对这些问题进行针对性解决。同时，部分功能还可以再进行拓展，例如增加用户新建及编辑列表功能等。

## 10 测试资源消耗

在测试时，客户端与服务端（含数据库）都部署在自己的 PC 机上，因此测试资源消耗较低，对于多客户端系统不利，后续计划将服务端和数据库放置在华为云上，以提高系统性能并满足多客户端需求。