**A logo with blue and black lines

Description automatically generated**

**<Testing Web Xem Phim 5CT>**

**TEST PLAN**

**Project Code: <5CT0001>**

**Document Code: <TEST00001 >– v<1.0>**

**<Tôn Đức Thắng University>**

**Record of change**

\*A - Added M - Modified D - Deleted

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Effective Date** | **Changed Items** | **A\* M, D** | **Change Description** | **New Version** |
| **21/11/2023** | **Init Version 1** | **A** | **Init Version 1.0** | **1.0** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**SIGNATURE PAGE**

**ORIGINATOR:** <Name>Ngô Chí Cường <Date>21/11/2023

< Role> Tester

**REVIEWERS:** <Name>Nguyễn Thành Hồng Đức <Date>21/11/2023

< Role > QA

**APPROVAL:** <Name>Lê Trần Phú <Date>21/11/2023

< Role >QC

**TABLE OF CONTENTS**

[1 INTRODUCTION 6](#_Toc153116871)

[1.1 Purpose 6](#_Toc153116872)

[1.2 Definitions, Acronyms, and Abbreviations 6](#_Toc153116873)

[1.3 References 7](#_Toc153116874)

[1.4 Background information 7](#_Toc153116875)

[1.5 Scope of testing 8](#_Toc153116876)

[1.6 Constraints 9](#_Toc153116877)

[1.7 Risk list 9](#_Toc153116878)

[1.8 Training needs 9](#_Toc153116879)

[2 Requirements for Test 10](#_Toc153116880)

[2.1 Test items 10](#_Toc153116881)

[2.2 Acceptance Test Criteria 11](#_Toc153116882)

[3 TEST STRATEGY 12](#_Toc153116883)

[3.1 Test types 12](#_Toc153116884)

[3.1.1 Function Testing 12](#_Toc153116885)

[3.1.1.1 Function Testing 12](#_Toc153116886)

[3.1.1.2 Business Cycle Testing 12](#_Toc153116887)

[3.1.2 User Interface Testing 13](#_Toc153116888)

[3.1.3 Data and Database Integrity Testing 13](#_Toc153116889)

[3.1.4 Performance testing 14](#_Toc153116890)

[3.1.4.1 Performance testing 14](#_Toc153116891)

[3.1.4.2 Load Testing 14](#_Toc153116892)

[3.1.4.3 Stress Testing 15](#_Toc153116893)

[3.1.4.4 Volume Testing 16](#_Toc153116894)

[3.1.5 Security and Access Control Testing 16](#_Toc153116895)

[3.1.6 Regression Testing 17](#_Toc153116896)

[3.2 Test stages 17](#_Toc153116897)

[4 RESOURCE 19](#_Toc153116898)

[4.1 Human Resource 19](#_Toc153116899)

[4.2 Test management 19](#_Toc153116900)

[5 Test environment 20](#_Toc153116901)

[5.1 Hardware 20](#_Toc153116902)

[5.2 Software 20](#_Toc153116903)

[5.3 Infrastructure 21](#_Toc153116904)

[6 TEST MILESTONES 22](#_Toc153116905)

[7 DELIVERABLES 23](#_Toc153116906)

# 

# INTRODUCTION

## Purpose

Để cung cấp cho khách hàng của họ một trải nghiệm đặt vé trực tuyến thuận tiện và dễ dàng hơn ta cần một trang web đặt vé xem phim. Thay vì phải đến rạp chiếu phim để mua vé trực tiếp, khách hàng có thể dễ dàng đặt vé trực tuyến thông qua trang web. Điều này giúp tiết kiệm thời gian và công sức cho khách hàng và đồng thời giúp rạp chiếu phim quản lý vé và số lượng khách hàng một cách hiệu quả hơn. Và để duy trì và đảm bảo chất lượng của những dịch vụ đó thì tài liệu Test trên ra đời để đảm bảo việc đó

## Definitions, Acronyms, and Abbreviations

*<This subsection provides the definitions of all terms, acronyms, and abbreviations required to properly interpret the Test Plan>*

| **Abbreviations** | **Description** | **Note** |
| --- | --- | --- |
| AT | Acceptance test |  |
| B Voucher | Bug voucher |  |
| DMS | Defect Management System (Fsoft tool) |  |
| ES | Enhance Specification |  |
| IT | Integration test |  |
| PM | Project Manager |  |
| PTL | Project Technical Leader |  |
| PT/TT | Program test/ Total test |  |
| P Voucher | Program voucher |  |
| QA | Quality Assurance |  |
| QUP | Quality up |  |
| SRS | Software Requirement Specification |  |
| ST | System test |  |
| TP | Test Plan |  |
| TC | Test Case |  |
| TR | Test Report |  |
| UAT | User Acceptance test |  |
| UT | Unit test |  |

## References

| **Title/File name** | **Author** | **Version** | **Effective Date** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Background information

Đây là các chức năng chính phân ra theo từng actor cho trang Web:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Actor | Chức Năng |
| 1 | Quản lý | + Khóa khách hàng  + Thêm, xóa, sửa thông tin phim  + Thêm, xóa, sửa thông tin đồ ăn  + Thêm, xóa, sửa thông tin suất chiếu  + Đăng nhập |
| 2 | Khách hàng | + Đặt vé  + Xem thông tin phim  + Xem thông tin lịch chiếu  + Đăng kí/ Đăng nhập  + Xem thông tin tài khoản  + Xem lịch sử đặt phim và tình trạng vé |
| 3 | Tiếp tân | + Xác nhận tình trạng thanh toán vé  + Đăng nhập |
| 4 | Administration | + Bao gồm các quyền của các nhân viên  + Thêm, khóa nhân viên  + Đăng nhập |
| 5 | Kế toán | + Xem thống kê  + Đăng nhập |

## Scope of testing

* Thử nghiệm các chức năng được liệt kê ở trên
* Các tính năng cần được kiểm thử là yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống. Với yêu cầu phi chức năng, cần kiểm thử các tính năng sau:
* Trang Web phải đảm bảo các tiêu chuẩn cơ bản về bảo mật thông tin tránh về các cuộc tấn công DDOS, SQL Injection…
* Trang Web phải đảm bảo các tiêu chuẩn số lượng phục vụ khách hàng tối thiểu là 10 người / 1 phút
* Trang Web phải có các tiêu chuẩn về chống gián điệp và có các phương thức tránh bị rò rỉ thông tin và tiêu hủy thông tin khi cần thiết
* Danh sách các loại kiểm thử (test types) và giai đoạn kiểm thử được sắp theo thứ tự:
  + Blackbox Testing:
* Function Testing: Unit testing, Integration testing, System testing, Acceptance testing.
* User Interface Testing: Unit testing, System testing.
* WhiteBox Testing
* Performance Testing: Unit testing, Integration testing.
* Data and Database Integrity Testing: Integration testing, System testing
* Security Testing: System Testing

## Constraints

* Môi trường Test được chạy trên Window 11 với RAM 16GB DualCore và Chip AMD Ryzen 4000 và card GTX 1060
* Thư viện hỗ trợ kiểm thử là thư viện Cypress

## Risk list

* Trong quá trình Test xảy ra lỗi xung đột giữa các thư viện và trình duyệt
* Hệ thống chặn DDOS nếu test quá nhiều lần

## Training needs

* Cần phải có kĩ năng Testing tốt để thực hiện Test
* Cần hiểu rõ API Testing và các công đoạn Web Testing

# Requirements for Test

## Test items

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Name of features and functions** | **Outline of features and functions** | **Number of Test case(Estimate)** | **Note** |
|  | Khóa khách hàng | **Cho quản lý khóa khách hàng** | **48** |  |
|  | Thêm, xóa, sửa thông tin phim | **Cho quản lý thêm xóa sửa thông tin phim** | **48** |  |
|  | Thêm, xóa, sửa thông tin đồ ăn | **Cho quản lý thêm xóa sửa thông tin đồ ăn** | **48** |  |
|  | Đặt vé | **Cho khách hàng hoàn thành quy trình đặt vé** | **48** |  |
|  | Xem thông tin phim | **Cho khách hàng xem thông tin phim** | **24** |  |
|  | Xem thông tin lịch chiếu | **Cho khách hàng xem được thông tin lịch chiếu** | **24** |  |
|  | Xem thông tin tài khoản | **Cho khách hàng thông tin tài khoản chính mình** | **12** |  |
|  | Xem lịch sử đặt phim và tình trạng vé | **Cho khách hàng xem lịch sử đặt phim và tình trạng vé hiện tại** | **24** |  |
|  | Xác nhận tình trạng thanh toán vé | **Cho tiếp tân xác nhận tình trạng thanh toán vé** | **24** |  |
|  | Thêm, khóa nhân viên | **Cho quản lý thêm và khóa nhân viên** | **24** |  |
|  | Xem thống kê | **Cho kế toán xem thống kê theo quý, ngày, tháng, năm** | **24** |  |

## Acceptance Test Criteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tác nhân | | Giá trị |
| Số test case tổng cộng | | 348 Testcase |
| Độ phủ cần đạt | | 313 TestCase(90%) |
| Độ phủ không đạt | | 35 Defects(10%) |
| Độ phủ số nhánh đường dẫn cần đạt | | 90% |
| Độ phủ số nhánh luồng cần đạt | | 100% |
| Độ phủ số nhánh rẽ nhánh cần đạt | | 100% |
| Độ phủ Unit Test/ Integration Test | | 90% |
| Độ phủ System Test | | 80% |
| Số test case chi tiết | Unit Test | 250 TestCase |
| Integration Test | 80 TestCase |
| System Test | 18 TestCase |

# TEST STRATEGY

## Test types

### Function Testing

#### Function Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | - Đảm bảo tất cả các UseCase đều chạy được toàn bộ  - Đảm bảo tất cả các luồng dữ liệu được chạy đúng  - Đảm bảo bao phủ toàn bộ đường cơ bản |
| **Technique:** | - Tách nhỏ quy trình ra và theo các UseCase để thực hiện việc Testing theo 2 hình thức hộp trắng và hộp đen  - Kiểm thử hộp đen: Dùng các kỹ thuật kiểm thử biên, kiểm thử dựa trên đồ thị tương đương-kết quả…  - Kiểm thử hộp trắng: Kiểm thử đường cơ bản, kiểm tra độ bao phủ của các nhánh…. |
| **Completion Criteria:** | - Việc kiểm thử đạt kết quả thành công trên 90% |
| **Special Considerations:** | - Môi trường Testing không ổn định  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

#### Business Cycle Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective** | - Đảm bảo các yêu cầu nghiệp vụ đi trong file SRS và yêu cầu luồng dữ liệu được chạy đúng |
| **Technique:** | - Sử dụng phần mềm giả lập việc tạo ra nhiều User để Test  - Thiết lập các Testcase chứa các lỗi và đi kèm với expected output và kiểm thử dựa trên đó  - Chú ý kiểm thử với các luồng dữ liệu lỗi ở nhiều định dạng khác nhau |
| **Completion Criteria:** | - Việc kiểm thử đạt kết quả thành công trên 90% |
| **Special Considerations:** | - Môi trường Testing không ổn định  - Cần có file SRS để thực hiện việc Test  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

### User Interface Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | - Kiểm thử việc chuyển trang  - Kiểm thử việc truy cập trang trái phép  - Kiểm thử việc truy cập vào trang không có sẵn  - Kiểm thử về độ chịu đựng nội dung của trang |
| **Technique:** | - Tạo ra các Testcase và tạo dữ liệu để đáp ứng việc Test trên |
| **Completion Criteria:** | - Việc kiểm thử đạt kết quả thành công trên 90% |
| **Special Considerations:** | - Môi trường Testing không ổn định  - Cần file dữ liệu khi Test để dễ dàng đưa cho bên Developer  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

### Data and Database Integrity Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | - Kiểm tra các vấn đề SQL Injection  - Kiểm tra các vấn đề Man In The Middle |
| **Technique:** | - Dùng các phần mềm HTTP Canary và các câu lệnh SQL Injection trong Chrome Dev Tool để kiểm tra việc đó |
| **Completion Criteria:** | - Không sập Database  - Database có cơ chế chặn |
| **Special Considerations:** | - Môi trường Testing không ổn định  - Cần Database host trên Cloud với mật khẩu và Connection String để Test  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

### Performance testing

#### Performance testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | - Trong trường hợp tốt nhất thì dữ liệu truy cập lấy không quá được 10s  - Trong trường hợp mạng tệ hoặc tệ nhất thì không quá 30s |
| **Technique:** | - Tăng dữ liệu lên 2000,3000 và định thời gian dự kiến cho nó  - Chạy ở dạng máy tiêu chuẩn phổ thông 8GB với Chip GTX 1080 |
| **Completion Criteria:** | - Việc kiểm thử thành công khi dữ liệu được truy xuất không quá 3s so với Objective đối với 1 người  - Việc kiểm thử thành công khi dữ liệu được truy xuất không quá 10s so với Objective đối với nhiều người |
| **Special Considerations:** | - Cần Database host trên Cloud với mật khẩu và Connection String để Test  - Cần file dữ liệu khi Test để dễ dàng đưa cho bên Developer  - Cần có file SRS để thực hiện việc Test  - Môi trường Testing không ổn định  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

#### Load Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | - Đảm bảo độ ổn định của trang web chịu đựng nếu không vượt quá số lượng chịu đựng ban đầu  - Trong trường hợp tốt nhất thì dữ liệu truy cập mà có nhiều dữ liệu đi kèm lấy không quá được 20s  - Trong trường hợp mạng tệ hoặc tệ nhất thì không quá 40s |
| **Technique:** | - Tăng dữ liệu lên 2000,3000 và định thời gian của nó  - Dùng phần mềm tạo nhiều User truy cập 1 thời điểm  - Chạy ở dạng máy tiêu chuẩn phổ thông 8GB với Chip GTX 1080 |
| **Completion Criteria:** | - Việc kiểm thử thành công khi dữ liệu được truy xuất không quá 3s so với Objective đối với 1 người  - Việc kiểm thử thành công khi dữ liệu được truy xuất không quá 10s so với Objective đối với nhiều người |
| **Special Considerations:** | - Cần Database host trên Cloud với mật khẩu và Connection String để Test  - Cần file dữ liệu khi Test để dễ dàng đưa cho bên Developer  - Cần có file SRS để thực hiện việc Test  - Môi trường Testing không ổn định  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

#### Stress Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | - Đảm bảo giới hạn của trang web nếu vượt qua so với định nghĩa thì sẽ gây sập  - Trong trường hợp tốt nhất thì dữ liệu truy cập đối với máy yếu mà có nhiều dữ liệu đi kèm lấy không quá được 30s  - Trong trường hợp mạng tệ hoặc tệ nhất thì không quá 60s |
| **Technique:** | - Tăng dữ liệu lên 2000,3000 và định thời gian của nó  - Dùng phần mềm tạo nhiều User truy cập 1 thời điểm  - Chạy ở dạng máy tiêu chuẩn yếu 4GB với Chip GTX 1060 |
| **Completion Criteria:** | - Việc kiểm thử thành công khi dữ liệu được truy xuất không quá 3s so với Objective đối với 1 người  - Việc kiểm thử thành công khi dữ liệu được truy xuất không quá 10s so với Objective đối với nhiều người |
| **Special Considerations:** | - Cần Database host trên Cloud với mật khẩu và Connection String để Test  - Cần file dữ liệu khi Test để dễ dàng đưa cho bên Developer  - Cần có file SRS để thực hiện việc Test  - Môi trường Testing không ổn định  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

#### Volume Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | - Xác định giới hạn chịu đựng của database với số lượng data và số lượng người so với số lượng chịu đựng được định nghĩa sẵn |
| **Technique:** | - Tăng dữ liệu lên 2000,3000 và định thời gian của nó  - Chạy ở dạng máy tiêu chuẩn phổ thông 4GB với Chip GTX 1060  - Dùng phần mềm tạo nhiều User truy cập 1 thời điểm  - Ngừng Testing khi database chính thức bị sập |
| **Completion Criteria:** | - Ngừng Testing khi database chính thức bị sập |
| **Special Considerations:** | - Cần Database host trên Cloud với mật khẩu và Connection String để Test  - Cần file dữ liệu khi Test để dễ dàng đưa cho bên Developer  - Cần có file SRS để thực hiện việc Test  - Môi trường Testing không ổn định  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

### Security and Access Control Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | - Đảm bảo được phân quyền trên trang Web hoạt động tốt  - Đảm bảo trang Web được bảo mật bằng các chứng chỉ SSH,… |
| **Technique:** | - Kiểm thử việc truy cập trang trái phép  - Kiểm thử việc truy cập vào trang không có sẵn  - Kiểm thử các dòng lệnh SQL Injection  - Kiểm thử các cuộc tấn công Man In The Middle hay Pishing |
| **Completion Criteria:** | - Việc kiểm thử đạt kết quả thành công trên 90% |
| **Special Considerations:** | - Cần Database host trên Cloud với mật khẩu và Connection String để Test  - Cần file dữ liệu khi Test để dễ dàng đưa cho bên Developer  - Cần có file SRS để thực hiện việc Test  - Cần có tài khoản và password của mạng nội bộ để Test  - Môi trường Testing không ổn định  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

### Regression Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Objective:** | Kiểm thử các chức năng cũ hoạt động khi hoàn thành chức năng mới và kể cả chức năng mới |
| **Technique:** | - Chọn lại 80% Testcase cũ thực hiện Test Lại  - Thiết lập Testcase cho chức năng mới |
| **Completion Criteria:** | - Việc kiểm thử đạt kết quả thành công trên 90% |
| **Special Considerations:** | - Cần Database host trên Cloud với mật khẩu và Connection String để Test  - Cần file dữ liệu khi Test để dễ dàng đưa cho bên Developer  - Cần có file SRS để thực hiện việc Test  - Cần có tài khoản và password của mạng nội bộ để Test  - Môi trường Testing không ổn định  - Có thể dừng nếu phát hiện quá nhiều lỗi cho phép |

## Test stages

| **Type of Tests** | **Stage of Test** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unit** | **Integration** | **System** | **Acceptance** |
| <Function Test > | X | X | X | X |
| <User Interface test> | X |  | X |  |
| <Performance Tests  (Performance profiles of individual components)> | X | X |  |  |
| <Load, Stress, Volume test> |  |  | X | X |
| <Security test> | X |  | X |  |
| <Date integrity test> |  | X | X |  |

# 

# RESOURCE

## Human Resource

*This table shows the staffing assumptions for the project.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Worker/Doer** | **Role** | **Specific Responsibilities/Comments** | **Location** |
| Ngô Chí Cường | Test Leader | - Viết Testcase cho phần kế toán, quản lý và tiếp tân  - Thực hiện Test những User trên  - Viết Test Report cho những User trên  - Thực hiện Test Plan | Tôn Đức Thắng University |
| Nguyễn Thành Hồng Đức | Tester | - Viết Testcase cho phần admin  - Thực hiện Test những User trên  - Viết Test Report cho những User trên  - Thực hiện SRS | Tôn Đức Thắng University |
| Lê Trần Phú | Tester | - Viết Testcase cho phần User  - Thực hiện Test những User trên  - Viết Test Report cho những User trên  - Thực hiện SRS | Tôn Đức Thắng University |

## Test management

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Purpose | Tool | Vendor/In-house | Version |
| SRS | Microsoft Word |  | 1.0 |
| Test Plan | Microsoft Word |  | 1.0 |
| Test Design | Microsoft Excel |  | 1.0 |
| Test Case | Microsoft Excel  VMware ESX |  | 1.0 |
| Test Report | Microsoft Excel |  | 1.0 |
| Defect log | Microsoft Excel |  | 1.0 |

# Test environment

- Microsoft Word

- Microsoft Excel

- Cypress

- Google Drive

- Google Docs

- Google Excel

- Canva

## Hardware

Máy kiểm thử

- RAM 16GB DualCore

- Chip AMD Ryzen 4000 và card GTX 1060

- Window 11

Hệ thống:

- Host Server AWS RAM 4GB

- Database host trên Azure với RAM 512MB

## Software

- Microsoft Word

- Microsoft Excel

- Cypress

- Google Drive

- Google Docs

- Google Excel

- Canva

## Infrastructure

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Purpose | Tool | Vendor/In-house | Version |
| SRS | Microsoft Word |  |  |
| Test Plan | Microsoft Word |  | 0.1 |
| Test Design | Microsoft Excel |  | 0.1 |
| Test Case | Microsoft Excel  VMware ESX |  | 0.1 |
| Test Report | Microsoft Excel |  | 0.1 |
| Defect log | Microsoft Excel |  | 0.1 |

# TEST MILESTONES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Milestone Task | Effort (pd) | Start Date | End Date |
| Đọc và tạo ra SRS | 1 | 2023-12-01 | 2023-12-01 |
| Tạo Test plan | 3 | 2023-12-02 | 2023-12-03 |
| Xem lại và bổ sung Test plan | 3 | 2023-12-04 | 2023-12-05 |
| Tạo Test design | 2 | 2023-12-05 | 2023-12-08 |
| Tạo Test case tích hợp | 3 | 2023-12-05 | 2023-12-08 |
| Cập nhật các Test case tích hợp | 2 | 2023-12-05 | 2023-12-08 |
| Viết Checklist review testcase | 3 | 2023-12-08 | 2023-12-09 |
| Viết Test Report | 2 | 2023-12-09 | 2023-12-10 |
| Viết Defect Report | 3 | 2023-12-09 | 2023-12-10 |

# DELIVERABLES

*<Define delivery of Testing. Refer to Project Plan for more details.>.*

| No | Deliverables | Language | Delivered Date |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Test Plan | Vietnamese | 2023-12-10 |
|  | Test Design | Vietnamese | 2023-12-10 |
|  | Unit Test cases | Vietnamese | 2023-12-10 |
|  | **I**ntegration Test Cases | Vietnamese | 2023-12-10 |
|  | System Test cases | Vietnamese | 2023-12-10 |
|  | Defect log | Vietnamese | 2023-12-10 |
|  | Test reports | Vietnamese | 2023-12-10 |
|  | Defect report | Vietnamese | 2023-12-10 |