**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ**

🙣 🕮 🙡

****

**BÁO CÁO THỰC TẬP**

**ỨNG DỤNG CÔNG CỤ SELENIUM TRONG KIỂM THỬ HỆ THỐNG ....**

SVTH: Phạm Văn Huy

Lớp: 42K21

GVHD: ThS. Cao Thị Nhâm

***Đà Nẵng, 10/2021.***

NHẬN XÉT CỦA DOANH NGHIỆP THỰC TẬP

1. ***Về ý thức và tinh thần trách nhiệm của sinh viên khi thực tập tại doanh nghiệp:***

1. ***Về năng lực và khả năng thích nghi của sinh viên với môi trường doanh nghiệp:***

1. ***Kiến nghị của Doanh nghiệp đối với Nhà trường để cải thiện chất lượng đào tạo:***

LỜI CẢM ƠN

Canh dòng: Paragraph\Line spacing 1.5)

**....**

**Họ và tên sinh viên**

LỜI CAM ĐOAN

*Tôi xin cam đoan :*

1. *Nội dung trong luận văn này là do tôi thực hiện dưới sự hướng dẫn trực tiếp của Thầy/Cô XXX.*
2. *Các tham khảo dùng trong luận văn đều được trích dẫn rõ ràng tên tác giả, tên công trình, thời gian, địa điểm công bố.*
3. *Nếu có những sao chép không hợp lệ, vi phạm, tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.*

*Sinh viên thực hiện*

**Họ và Tên**

MỤC LỤC

>> Chú ý: Trong mục lục chỉ nên liệt kê Heading 1, 2, 3

[CHƯƠNG 1: Cơ sở lý thuyết 9](#_Toc84095363)

[1.1. Khái niệm về kiểm thử phần mềm 10](#_Toc84095364)

[~~1.2. Các mô hình ứng dụng 10~~](#_Toc84095365)

[~~1.3. Vòng đời phát triển phần mềm 10~~](#_Toc84095366)

[~~1.4. Software Requirements Specifications – SRS 10~~](#_Toc84095367)

[~~1.5. Tài liệu thiết kế hệ thống 10~~](#_Toc84095368)

[~~1.6. Tại sao cần kiểm thử và kiểm thử để làm gì 10~~](#_Toc84095369)

[1.7. Quy trình kiểm thử cơ bản 10](#_Toc84095370)

[1.7.1. Giới thiệu về quy trình kiểm thử 10](#_Toc84095371)

[1.7.2. Mô hình phát triển phần mềm 10](#_Toc84095372)

[1.7.3. Các mức kiểm thử 10](#_Toc84095373)

[1.7.4. Các loại hình kiểm thử 10](#_Toc84095374)

[1.7.5. Chiến lược kiểm thử - Testing Strategy 10](#_Toc84095375)

[1.7.6. Kế hoạch kiểm thử - Test Plan 10](#_Toc84095376)

[1.7.7. Kịch bản kiểm thử - Test Scenario 10](#_Toc84095377)

[1.7.8. Trường hợp kiểm thử - Test Case 10](#_Toc84095378)

[1.7.9. Kiểm thử theo mô hình Agile 10](#_Toc84095379)

[1.8. Kỹ thuật thiết kế Test 10](#_Toc84095380)

[1.8.1. Giới thiệu về thiết kế Test 10](#_Toc84095381)

[1.8.2. Quy trình phát triển 10](#_Toc84095382)

[1.8.3. Các kỹ thuật thiết kế 10](#_Toc84095383)

[1.8.4. Kỹ thuật Black Box và White Box 10](#_Toc84095384)

[1.8.5. Chọn kỹ thuật để thiết kế Test 10](#_Toc84095385)

[1.9. Thực hiện kiểm thử và báo cáo 10](#_Toc84095386)

[1.9.1. Xây dựng dữ liệu kiểm thử - Test Data 10](#_Toc84095387)

[1.9.2. Thực hiện kiểm thử - Test Execution 10](#_Toc84095388)

[1.9.3. Báo cáo và ghi lại lịch sử kiểm thử - Test Reports/Test Logs 10](#_Toc84095389)

[1.9.4. Quy trình báo cáo lỗi – Bug and Defect Reporting Process 10](#_Toc84095390)

[1.9.5. Báo cáo, quản lý và giám sát lỗi 10](#_Toc84095391)

[1.9.6. Phân tích lỗi và rút ra bài học kinh nghiệm 11](#_Toc84095392)

[1.10. Kiểm thử trên các loại ứng dụng khác nhau 11](#_Toc84095393)

[1.10.1. Ứng dụng Web 11](#_Toc84095394)

[1.10.2. Ứng dụng Desktop 11](#_Toc84095395)

[1.10.3. Ứng dụng di động 11](#_Toc84095396)

[1.10.4. Web Services 11](#_Toc84095397)

[1.11. Công tác quản lý 11](#_Toc84095398)

[1.11.1. Kiểm soát rủi ro trong kiểm thử 11](#_Toc84095399)

[1.11.2. Công tác tổ chức 11](#_Toc84095400)

[1.11.3. Chiến lược kiểm thử 11](#_Toc84095401)

[1.11.4. Ước lượng và lập kế hoạch 11](#_Toc84095402)

[1.11.5. Giám sát và kiểm soát quá trình test 11](#_Toc84095403)

[1.12. Các công cụ hỗ trợ 11](#_Toc84095404)

[1.12.1. Công cụ quản lý chất lượng 11](#_Toc84095405)

[1.12.2. Công cụ quản lý Test Cases – Test Link 11](#_Toc84095406)

[1.12.3. Công cụ quản lý Bug – Jira Bug Tracker 11](#_Toc84095407)

[1.13. KẾT CHƯƠNG 11](#_Toc84095408)

[CHƯƠNG 2: Kiểm thử tự động 12](#_Toc84095409)

[2.1. Cơ bản về kiểm thử tự động 12](#_Toc84095410)

[2.1.1. Giới thiệu về kiểm thử tự động 12](#_Toc84095411)

[2.1.2. Tại sao cần kiểm thử tự động 12](#_Toc84095412)

[2.1.3. Quy trình kiểm thử tự động 12](#_Toc84095413)

[2.1.4. Giới thiệu về Selenium 12](#_Toc84095414)

[2.2. Java trong Kiểm thử tự động 12](#_Toc84095415)

[2.2.1. Giới thiệu về Java 12](#_Toc84095416)

[2.2.2. Kiểm soát lỗi trong Java 12](#_Toc84095417)

[2.3. Sử dụng Selenium Webdriver để kiểm thử tự động 12](#_Toc84095418)

[2.3.1. Giới thiệu về Selenium Webdriver 12](#_Toc84095419)

[2.3.2. Tạo ra Selenium Webdriver Script 12](#_Toc84095420)

[2.3.3. Kiểm thử tham số - Parameterize Test 12](#_Toc84095421)

[2.3.4. Selenium Method 12](#_Toc84095422)

[2.3.5. Verification Point 12](#_Toc84095423)

[2.3.6. Sử dụng Custom Function 12](#_Toc84095424)

[2.3.7. Làm việc với Data Driven Test 12](#_Toc84095425)

[2.3.8. Debug Scripts 12](#_Toc84095426)

[2.3.9. Kiểm soát lỗi ngoại lệ - Exception Handling 12](#_Toc84095427)

[2.3.10. Thực hiện báo cáo 12](#_Toc84095428)

[2.3.11. Thực hiện Test và kết hợp với Jenkins 12](#_Toc84095429)

[2.3.12. Automation Test Framework 12](#_Toc84095430)

[2.4. KẾT CHƯƠNG 12](#_Toc84095431)

[CHƯƠNG 3: Thực hiện dự án 13](#_Toc84095432)

[3.1. Loading 13](#_Toc84095433)

[CHƯƠNG 4: Kết luận và hướng phát triển 13](#_Toc84095434)

DANH SÁCH HÌNH ẢNH

DANH SÁCH TỪ VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| **Từ viết tắt** | **Diễn giải** |
|  |  |

MỞ ĐẦU

**1.**  **Tổng quan về đề tài**

**2. Mục đích và ý nghĩa của đề tài**

***2.1. Mục đích***

***2.2. Ý nghĩa***

**3. Phương pháp thực hiện**

**3. Bố cục**

# Chương 1

## Khái niệm về kiểm thử phần mềm

## ~~Các mô hình ứng dụng~~

## ~~Vòng đời phát triển phần mềm~~

## ~~Software Requirements Specifications – SRS~~

## ~~Tài liệu thiết kế hệ thống~~

## ~~Tại sao cần kiểm thử và kiểm thử để làm gì~~

## Quy trình kiểm thử cơ bản

### Giới thiệu về quy trình kiểm thử

### Mô hình phát triển phần mềm

### Các mức kiểm thử

### Các loại hình kiểm thử

### Chiến lược kiểm thử - Testing Strategy

### Kế hoạch kiểm thử - Test Plan

### Kịch bản kiểm thử - Test Scenario

### Trường hợp kiểm thử - Test Case

### Kiểm thử theo mô hình Agile

## Kỹ thuật thiết kế Test

### Giới thiệu về thiết kế Test

### Quy trình phát triển

### Các kỹ thuật thiết kế

### Kỹ thuật Black Box và White Box

### Chọn kỹ thuật để thiết kế Test

## Thực hiện kiểm thử và báo cáo

### Xây dựng dữ liệu kiểm thử - Test Data

### Thực hiện kiểm thử - Test Execution

### Báo cáo và ghi lại lịch sử kiểm thử - Test Reports/Test Logs

### Quy trình báo cáo lỗi – Bug and Defect Reporting Process

### Báo cáo, quản lý và giám sát lỗi

### Phân tích lỗi và rút ra bài học kinh nghiệm

## Kiểm thử trên các loại ứng dụng khác nhau

### Ứng dụng Web

### Ứng dụng Desktop

### Ứng dụng di động

### Web Services

## ~~Công tác quản lý~~

### ~~Kiểm soát rủi ro trong kiểm thử~~

### ~~Công tác tổ chức~~

### ~~Chiến lược kiểm thử~~

### ~~Ước lượng và lập kế hoạch~~

### ~~Giám sát và kiểm soát quá trình test~~

## ~~Các công cụ hỗ trợ~~

### ~~Công cụ quản lý chất lượng~~

### ~~Công cụ quản lý Test Cases – Test Link~~

### ~~Công cụ quản lý Bug – Jira Bug Tracker~~

# TỔNG QUAN VỀ CÔNG CỤ SELENIUM

## Cơ bản về kiểm thử tự động

### Giới thiệu về kiểm thử tự động

### Sự cần thiết của kiểm thử tự động

### Quy trình kiểm thử tự động

### Giới thiệu về Selenium

## Java trong Kiểm thử tự động

### Giới thiệu về Java

### Kiểm soát lỗi trong Java

## Sử dụng Selenium Webdriver để kiểm thử tự động

### Giới thiệu về Selenium Webdriver

### Tạo ra Selenium Webdriver Script

### Kiểm thử tham số - Parameterize Test

### Selenium Method

### Verification Point

### Sử dụng Custom Function

### Làm việc với Data Driven Test

### Debug Scripts

### Kiểm soát lỗi ngoại lệ - Exception Handling

### Thực hiện báo cáo

### Thực hiện Test và kết hợp với Jenkins

### Automation Test Framework

# THỰC HIỆN KIỂM THỬ DỰ ÁN …

## Phân tích hệ thống ….

**Kế hoạch kiểm thử**

**Thiết kế test case**

**Thực hiện kiểm thử**

**Kết quả kiểm thử**

# Kết luận và hướng phát triển

## KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Về mặt lý thuyết:

Về mặt thực tiễn:

Kết quả được thể hiện.

Tuy nhiên, còn tồn tại các vấn đề:

## KIẾN NGHỊ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

TÀI LIỆU THAM KHẢO

**Tiếng Việt**

**Tiếng Anh**

**Internet**

PHỤ LỤC