



kiểm thử phần mềm qưqjwqjwqjwqjdiwdmwdjs

Công nghệ phần mềm (Đại học Điện lực)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN  
KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI: KIỂM THỬ MOBILE APP BÁN QUẦN ÁO**

**Sinh viên thực hiện : PHẠM ANH TUẤN**

**Giảng viên hướng dẫn: LÊ THỊ TRANG LINH**

**Ngành : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Chuyên ngành : CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Lớp : D13CNPM3**

**Khóa : 2018-2023**

*Hà Nội, tháng 1 năm 2022*

## PHIẾU CHẤM ĐIỂM

Sinh viên thực hiện:

STT	Họ và tên	Nội dung thực hiện	Điểm	Chữ ký
1	Phạm Anh Tuấn			

Giảng viên chấm:

Họ và tên	Chữ ký	Ghi chú
Giảng viên chấm 1		
Giảng viên chấm 2		

## MỤC LỤC

PHIẾU CHẤM ĐIỂM.....	2
MỤC LỤC.....	3
LỜI CẢM ƠN.....	5
LỜI MỞ ĐẦU.....	5
CHƯƠNG 1. CÔNG CỤ KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG.....	7

1.1. Giới thiệu về Appium.....	7
1.1.1. Khái niệm.....	7
1.1.2. Các thành phần.....	7
1.2. Chạy công cụ kiểm thử.....	16
CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ PHẦN MỀM.....	23
2.1. Giới thiệu phần mềm.....	23
2.2. Đặc tả yêu cầu của phần mềm.....	23
2.3. Đặc tả yêu cầu chức năng.....	24
2.3.1. Chức năng Đăng nhập.....	24
2.3.2. Chức năng Đăng ký.....	26
2.3.3. Chức năng Quản lý Giỏ hàng.....	29
CHƯƠNG 3: KẾ HOẠCH TEST.....	33
3.1. Mục đích của việc lập kế hoạch test.....	33
3.2. Test Scope.....	33
3.3. Feature/non feature to be test.....	33
3.4. Test Tool.....	35
3.5. Test Environment.....	35
3.6. Test Resources Man-power.....	36
3.7. Features.....	36
3.7.1. Testing Features.....	36
3.7.2. Non-testing features:.....	37
3.8. Test milestones.....	37

3.9. Test Products.....	37
CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG VÀ THỰC HIỆN CÁC TESTCASE.....	38
4.1. Testcase màn hình ĐĂNG NHẬP.....	38
4.1.1. Test GUI (Graphical user interface – giao diện đồ họa người dùng).....	38
4.1.2. Test Function.....	39
4.2. Testcase màn hình ĐĂNG KÝ.....	44
4.2.1. Test GUI (Graphical user interface – giao diện đồ họa người dùng).....	44
4.2.2. Test Function.....	45
4.3. Test case màn hình QUẢN LÝ GIỎ HÀNG.....	53
4.3.1. Test GUI (Graphical user interface – giao diện đồ họa người dùng).....	53
4.3.2. Test Function.....	54
KẾT LUẬN.....	59
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	60

## LỜI CẢM ƠN

Trên thực tế, không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự hỗ trợ, sự giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù là trực tiếp hay gián tiếp của người khác. Trong suốt quãng thời gian từ khi bắt đầu học tập tại trường Đại học đã đến nay, chúng em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của thầy cô, gia đình và bạn bè.

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, chúng em xin gửi đến các thầy cô ở Khoa công nghệ thông tin- trường Đại Học Điện Lực đã cùng với kinh nghiệm và tâm huyết của mình để truyền đạt vô vàn kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt

thời gian học tập tại trường. Và đặc biệt, trong kỳ này, chúng em được học một môn học rất hữu ích đối với sinh viên ngành Công Nghệ Thông Tin. Đó là môn: “Hệ chuyên gia”.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy **Lê Thị Trang Linh** đã tận tâm giảng dạy chúng em qua từng buổi học trên lớp cũng như những buổi học online trong thời gian dịch COVID-19. Trong thời gian được học tập và thực hành dưới sự hướng dẫn của thầy, chúng em không những thu được rất nhiều kiến thức bổ ích, mà còn được truyền cảm hứng đối với bộ môn “Kiểm thử phần mềm”. Nếu không có những lời hướng dẫn, dạy bảo của thầy thì có lẽ bài báo cáo này không thể hoàn thành được.

Mặc dù đã rất cố gắng hoàn thiện báo cáo với tất cả sự nỗ lực, tuy nhiên, do còn thiếu kinh nghiệm, tìm hiểu và xây dựng báo cáo trong thời gian có hạn, kiến thức còn hạn chế, nhiều bở ngỡ, nên báo cáo “Kiểm thử mobile app bán quần áo” chắc chắn sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự quan tâm, thông cảm và những đóng góp quý báu của các thầy cô và các bạn để báo cáo này được hoàn thiện hơn.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn và luôn mong nhận được sự đóng góp của mọi người.

*Nhóm em xin chân thành cảm ơn!*

## LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay công nghệ thông tin ngày càng phát triển nhanh chóng, kéo theo đó là hệ thống mạng và các phần mềm cũng gia tăng cả về số lượng theo quy mô rộng và cả về chất lượng phần mềm theo chiều sâu. Nhưng cũng từ đó đã nảy sinh ra nhiều vấn đề về lỗi hỏng hóc phần mềm không đáng có gây ra ảnh hưởng nghiêm trọng đến xã hội, kinh tế,... Những lỗi này có thể do tự bản thân phần mềm bị hỏng do không được kiểm duyệt kỹ lưỡng trước khi đưa vào cho người dùng cuối hay cũng có thể do có người cố tình phá hoại nhằm đánh cắp thông tin cá nhân như mã số tài khoản ngân hàng, số điện thoại, danh bạ, tin nhắn,... Những vấn

đề nan giải và cấp thiết này càng có xu hướng mở rộng trong các năm gần đây, điển hình như sự cố máy tính Y2K năm 2000 làm tê liệt nhiều hệ thống máy tính lớn hay như càng có nhiều loại virus phá hoại mới xuất hiện, tấn công vào các lỗ hổng bảo mật phần mềm làm tê liệt nhiều hệ thống phần mềm và phần cứng. Từ đó, có thể dễ dàng nhận ra là mặc dù phần mềm phát triển ngày càng phức tạp nhưng vấn đề về chất lượng vẫn là một dấu hỏi lớn cần xem xét cẩn thận.

Do đó yêu cầu đặt ra là cần có công tác kiểm thử phần mềm thật kỹ lưỡng nhằm ngăn chặn các lỗi hay hỏng hóc còn tiềm tàng bên trong phần mềm mà ta chưa kịp nhận ra. Tuy nhiên vì phần mềm ngày càng lớn, hàng nghìn module, có thể do cả một công ty hàng nghìn người phát triển vì vậy để kiểm thử được một phần mềm lớn như vậy sẽ tốn rất nhiều công sức và thời gian nếu làm thủ công, chưa kể đến chất lượng kiểm thử sẽ không cao và thật chính xác phù hợp cho yêu cầu. Theo nhiều tính toán thì công việc kiểm thử đóng vai trò hết sức quan trọng trong quy trình phát triển phần mềm, nó đóng góp tới 40% tổng toàn bộ chi phí cho việc sản xuất phần mềm. Vì vậy cần có các hệ thống kiểm thử phần mềm một cách tự động cho phép ta thực hiện được các công việc một cách nhanh chóng và độ an toàn, chính xác cao nhất có thể. Và đó chính là lý do em chọn đề tài “ ***Kiểm thử chất lượng phần mềm quản lý app bán quần áo***” để nghiên cứu, tìm hiểu và đề ra các giải pháp mới để cải tiến các quy trình kiểm thử như hiện nay sao cho có năng suất cao nhất.

## CHƯƠNG 1. CÔNG CỤ KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG

### 1.1. Giới thiệu về Appium

#### 1.1.1. Khái niệm

- Appium là một công cụ mã nguồn mở được sử dụng để kiểm thử tự động các native app, mobile web app, và hybrid app trên nền tảng iOS và Android.
- Appium hỗ trợ “đa nền tảng” (cross-platform) cho phép bạn sử dụng API giống nhau để viết test cho các nền tảng khác nhau (iOS và Android). Điều này khá là tiện lợi khi bạn muốn sử dụng lại các test suites của mình.
- Appium hỗ trợ kiểm thử tự động phần mềm trên cả emulator, simulator và devices

- Appium được phát triển dựa trên các điểm sau: Không nên biên dịch lại app để tự động hóa nó Không nên bị khóa vào một ngôn ngữ hay một framework cụ thể Nên là mã nguồn mở Không cần thiết phải kiểm thử tự động khi đã là các API tự động hóa

### **1.1.2. Các thành phần**

Để chạy đc Appium ta cần chạy được 1 số bước như sau

- Cài đặt JDK
- Android SDK
- Một số package bắt buộc
- Cài Appium
- Cài WebdriveIO
- Kết nối thiết bị Android với PC trong chế độ gỡ lỗi USB để chạy thử nghiệm Appium
- Xác định các phần tử ứng dụng Android bằng cách sử dụng ứng dụng UI Automator Viewer
- Lấy file apk của app
- Chạy Appium Server

#### **1.1.2.1. Cài đặt JDK**

Truy cập trang:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

của ứng dụng web phần mềm.

Nhấp vào nút tải xuống JDK như trong hình dưới đây.





**Java SE Development Kit 8u191**

You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#) to download this software.

☒ Accept License Agreement
 ☐ Decline License Agreement

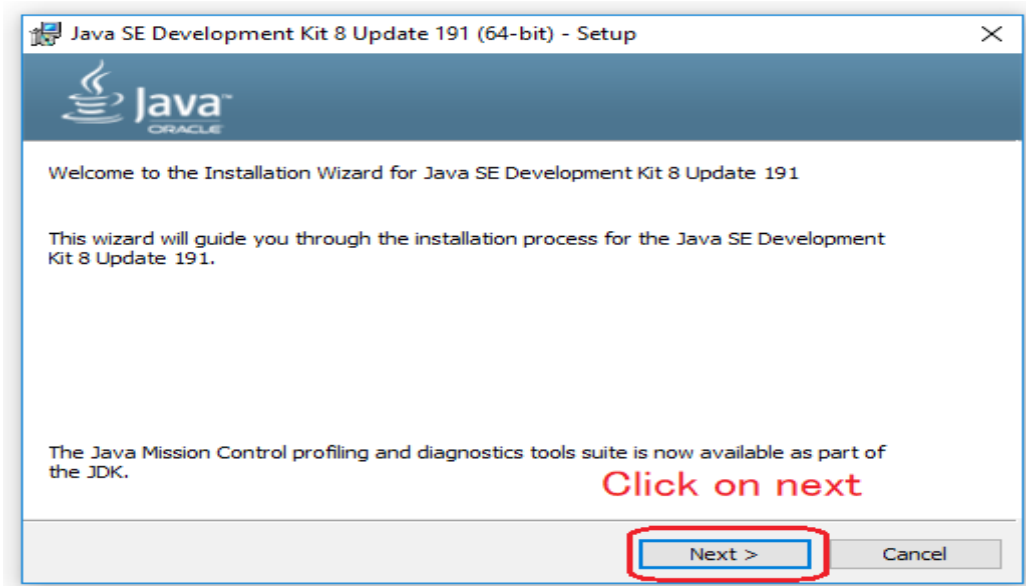
Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	72.97 MB	<a href="#">jdk-8u191-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux ARM 64 Hard Float ABI	69.92 MB	<a href="#">jdk-8u191-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux x86	170.89 MB	<a href="#">jdk-8u191-linux-i586.rpm</a>
Linux x86	185.69 MB	<a href="#">jdk-8u191-linux-i586.tar.gz</a>
Linux x64	167.99 MB	<a href="#">jdk-8u191-linux-x64.rpm</a>
Linux x64	182.87 MB	<a href="#">jdk-8u191-linux-x64.tar.gz</a>
Mac OS X x64	245.92 MB	<a href="#">jdk-8u191-macosx-x64.dmg</a>
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	133.04 MB	<a href="#">jdk-8u191-solaris-sparcv9.tar.Z</a>
Solaris SPARC 64-bit	94.28 MB	<a href="#">jdk-8u191-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Solaris x64 (SVR4 package)	134.04 MB	<a href="#">jdk-8u191-solaris-x64.tar.Z</a>
Solaris x64	92.13 MB	<a href="#">jdk-8u191-solaris-x64.tar.gz</a>
Windows x86	197.34 MB	<a href="#">jdk-8u191-windows-i586.exe</a>
Windows x64	207.22 MB	<a href="#">jdk-8u191-windows-x64.exe</a>

*Hình 1.1.2.1.2: Các phiên bản của JDK*

Ở đây, mình sử dụng window 64bit nên sẽ chọn download "Windows x64"

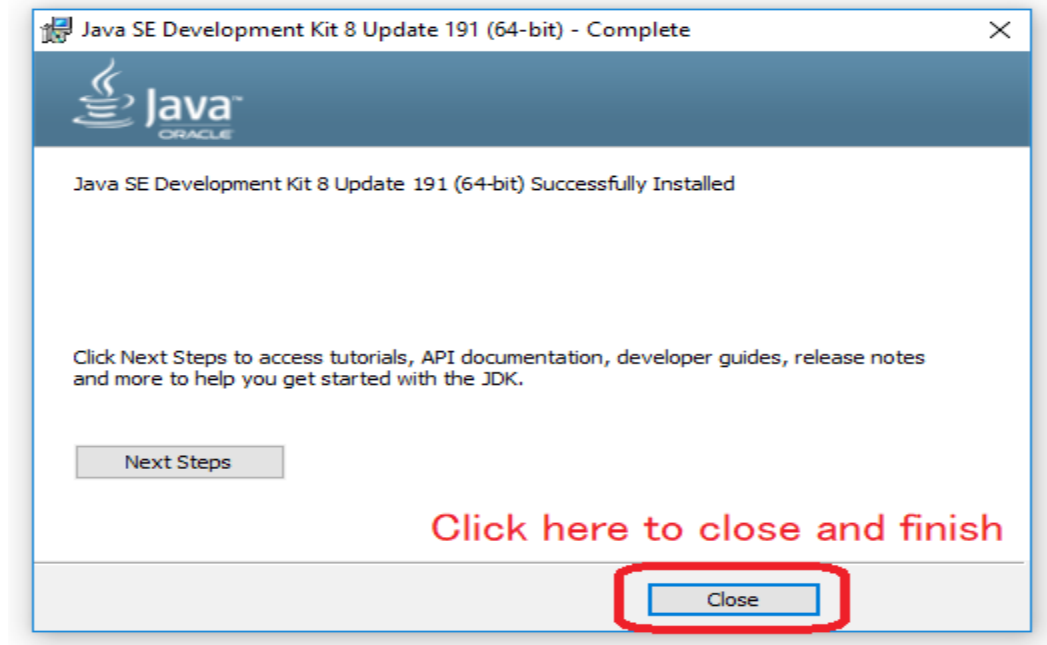
Sau khi quá trình download hoàn thành, chúng ta bắt đầu cài đặt JDK. Double click vào file vừa tải xong để cài đặt.

Bắt đầu quá trình cài đặt JDK



*Hình 1.1.2.1.3: Bắt đầu quá trình cài đặt JDK*

Click vào nút "Next" trên mỗi bước bằng cách sử dụng các lựa chọn mặc định. Bạn sẽ mất một thời gian để cài đặt JDK và cuối cùng của cài đặt, nó sẽ hiển thị màn hình như dưới đây để kết thúc cài đặt.



*Hình 1.1.2.1.4: Kết thúc quá trình cài đặt JDK*

Như vậy Java JDK đã được cài đặt, nhưng bạn vẫn cần phải thiết lập thêm biến JAVA\_HOME trong Windows. Để cài đặt, tiếp theo chúng ta cần làm các bước như sau:

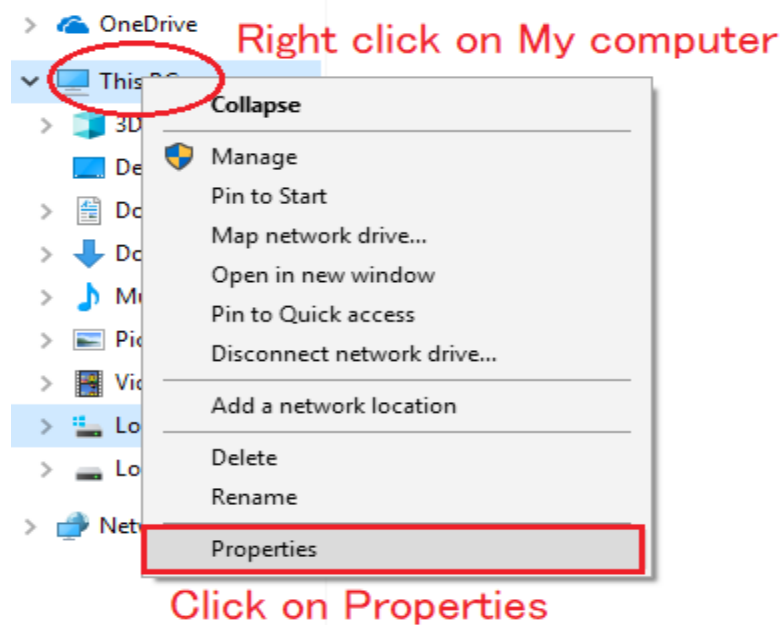
#### **1.1.2.2. Cài đặt biến JAVA\_HOME**

Xác định đường dẫn thư mục cài đặt JDK trong máy tính của bạn

- Đi tới C: \ Program Files \ Java.
- Sẽ có thư mục JDK với phiên bản tương tự khi cài đặt. Ví dụ: phiên bản JDK tôi đã cài đặt là "jdk1.8.0\_191".
- Click double và copy đường dẫn. Ví dụ: "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_191"

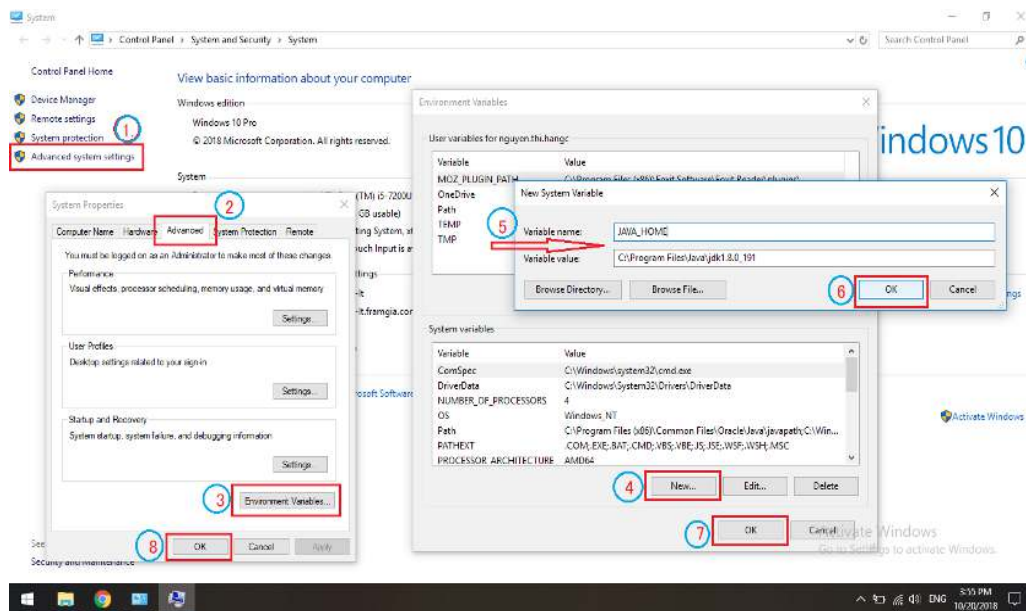
Đường dẫn này sẽ được yêu cầu để thiết lập biến môi trường như được mô tả trong các bước dưới đây.

- Thiết lập biến JAVA\_HOME
- Nhấp chuột phải vào biểu tượng My Computer nằm trên màn hình của bạn hoặc Window.
- Chọn "Properties". Hộp thoại "System" xuất hiện



*Hình 1.1.2.2.1: Chọn Properties*

- Click "Advanced system settings" như hình dưới. Hộp thoại "System properties" xuất hiện.



Hình 1.1.2.2.2: Cài biến `JAVA_HOME`

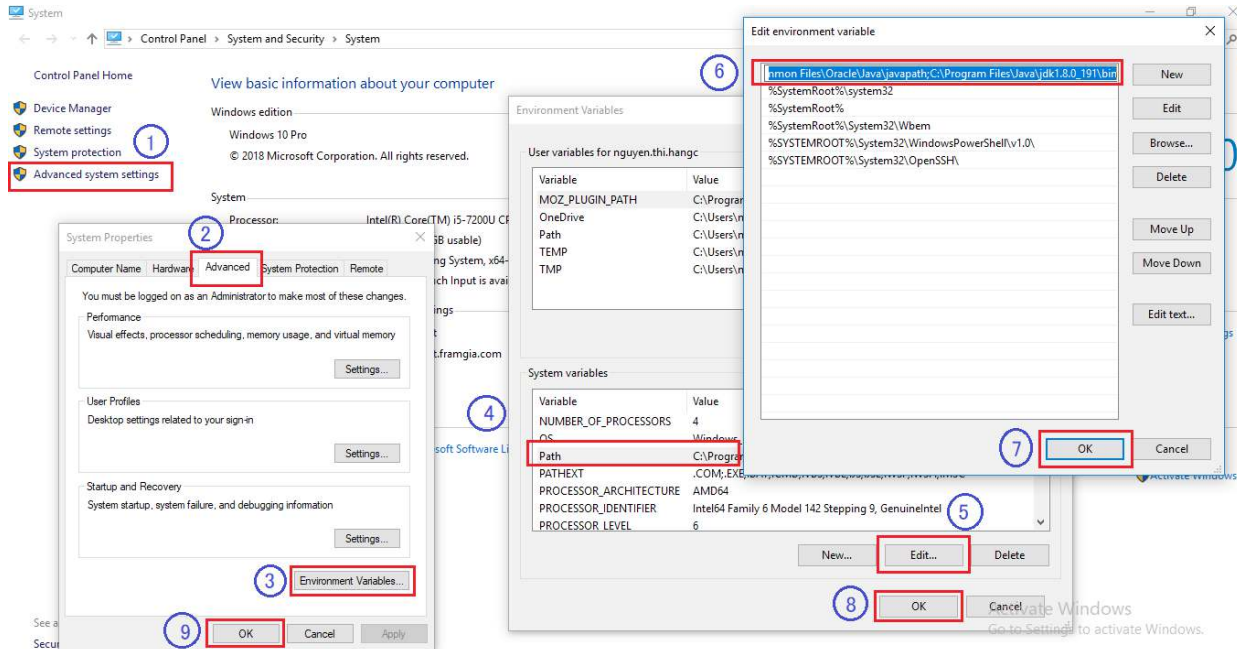
- Click Advance tab > Click "Environment Variables" button. Hộp thoại "Environment Variables" xuất hiện.
- Tại mục "System variable", click "New" button. Hộp thoại "New System Variable" xuất hiện,
- Đặt tên biến = `JAVA_HOME`.
- Đặt giá trị biến = Đường dẫn nơi đặt JDK. Ví dụ như trên máy tính của tôi là "`C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_191`" được đặt trong bước trước như được mô tả ở trên. Nó phụ thuộc vào đường dẫn cài đặt java của riêng bạn và phiên bản đã cài đặt.
- Sau cùng là Click "OK" ở tất cả các hộp thoại để kết thúc.

Đặt biến đường dẫn cho Java

Ngoài ra, bạn cần thiết lập đường dẫn thư mục bin của JDK trong biến đường dẫn của các biến hệ thống. Bạn sẽ tìm thấy thư mục bin bên trong thư mục JDK của bạn. Để đặt biến hệ thống đường dẫn của JDK, các bạn làm theo các bước sau:

- Mở hộp thoại "Environment Variables" như mô tả ở trên và trong hình dưới.
- Trong mục "System Variable", chọn Path.
- Click button "Edit". Hộp thoại "Edit system variable" xuất hiện.

- Ở cuối chuỗi giá trị biến Path, Đặt dấu chấm phẩy [ ; ] và sau đó đặt đường dẫn thư mục bin của thư mục JDK. Ví dụ đường dẫn thư mục bin trong máy của tôi là "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_191\bin"
- Nhấp vào nút OK để đóng tất cả hộp thoại đã mở.



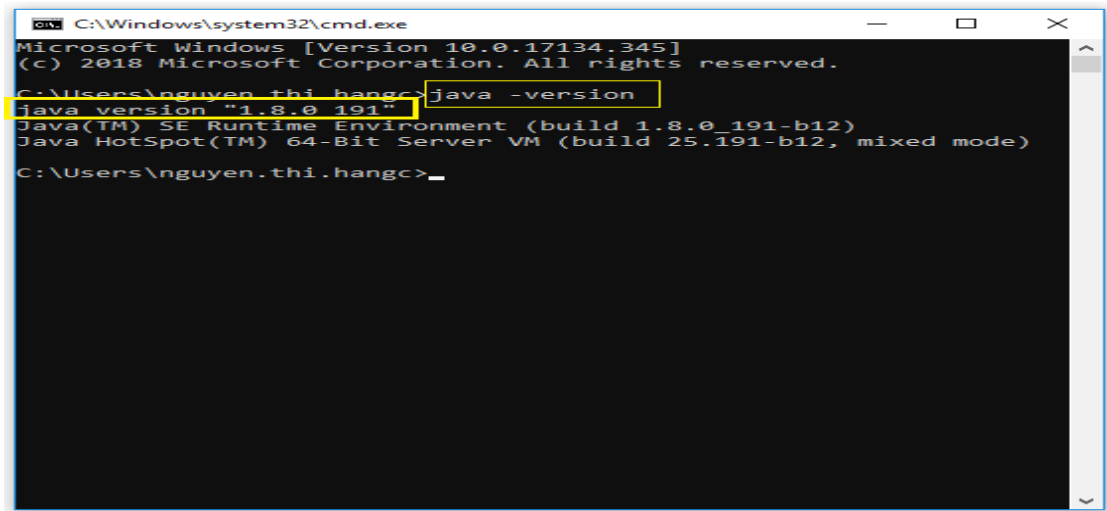
Hình 1.1.2.2.3: Thay đổi biến của môi trường

Như vậy, bạn đã thiết lập đường dẫn thư mục bin JDK trong biến môi trường hệ thống của bạn.

Xác minh java đã được cài đặt đúng hay không

Để xác minh phần mềm java được cài đặt đúng hay không,

- Mở command prompt. (Window + R > cmd > OK)
- Chạy lệnh "java -version"
- Kết quả đây rồi. Giờ thì bạn đã sẵn sàng để sử dụng rồi đó.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.345]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\nguyen.thi.hang> java -version
java version "1.8.0_191"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_191-b12)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.191-b12, mixed mode)

C:\Users\nguyen.thi.hang>
```

Hình 1.1.2.2.4: Xác nhận java-version

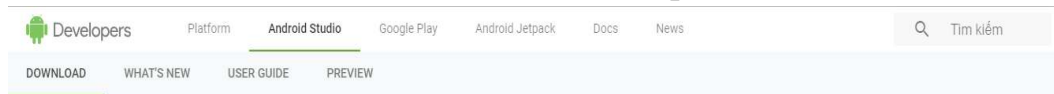
### 1.1.2.3. Download và cài đặt Android SDK

Yêu cầu cấu hình hệ thống

- 2 GB RAM minimum, 4 GB RAM recommended
- Microsoft® Windows® 8/7/Vista/2003 (32 or 64-bit)
- 20 to 30 GB Hard disk space.

Hướng dẫn download Android SDK

- Truy cập website <http://developer.android.com/sdk/index.html>
- Cuộn xuống cuối trang bạn sẽ thấy mục "Command line tools only"
- Click chọn "sdk-tools-windows-4333796.zip" để download nhé.



#### Command line tools only

If you do not need Android Studio, you can download the basic Android command line tools below. You can use the included [sdkmanager](#) to download other SDK packages.

These tools are included in Android Studio.

[Click here to download Android SDK](#)

Platform	SDK tools package	Size	SHA-256 checksum
Windows	<a href="#">sdk-tools-windows-4333796.zip</a>	149 MB	7e81d69c303e47a4f0e748a6352d85cd0c8fd90a5a95ae4e076b5e5f960d3c7a
Mac	<a href="#">sdk-tools-darwin-4333796.zip</a>	98 MB	ecb29358bc0f13d7c2fa0f9290135a5b608e38434aad9bf7067d0252c160853e
Linux	<a href="#">sdk-tools-linux-4333796.zip</a>	147 MB	92ffe5a1d98d856634e8b71132e8a95d96c83a63fde1099be3d86df3106def9

See the [SDK tools release notes](#).

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

### *Hình 1.1.2.3.1: Bắt đầu cài đặt Android SDK*

- Khi quá trình download hoàn thành, bạn hãy đặt file .zip vào ổ có dung lượng lưu trữ đủ lớn vì Android SDK cần 20 đến 30 GB dung lượng trên đĩa để lưu trữ các tệp khác nhau.
- Giải nén file zip, sau đó bạn hãy đổi tên folder thành "SDK" cho dễ quản lý nhé.

Cài đặt một số package yêu cầu bắt buộc

Để tạo trình giả lập Android để kiểm thử, bạn cần tải xuống và cài đặt một vài gói. Bạn có thể làm điều đó bằng cách sử dụng Android SDK Manager như được mô tả trong các bước được cung cấp dưới đây.

- Xem bên trong thư mục SDK. Sẽ có file "SDK Manager.exe".
- Thực thi cài đặt nó bằng cách nhấp đúp. Hộp thoại "Android SDK Manager" xuất hiện.
- Gói công cụ Android SDK sẽ được cài đặt theo mặc định. Bạn có thể chọn gói yêu cầu của bạn từ danh sách các gói khác nhau và sau đó nhấp vào nút Install packages như hình dưới đây để cài đặt các gói đã chọn.

#### **1.1.2.4 Cài đặt phần mềm bổ sung Appium**

- + Cài NodeJs
- + Cài Microsoft.Net
- + Cài PDANET+ cho Android

#### **1.1.2.5 Cài đặt Appium**

- Truy cập page: <http://appium.io/>
- Click button Download Appium

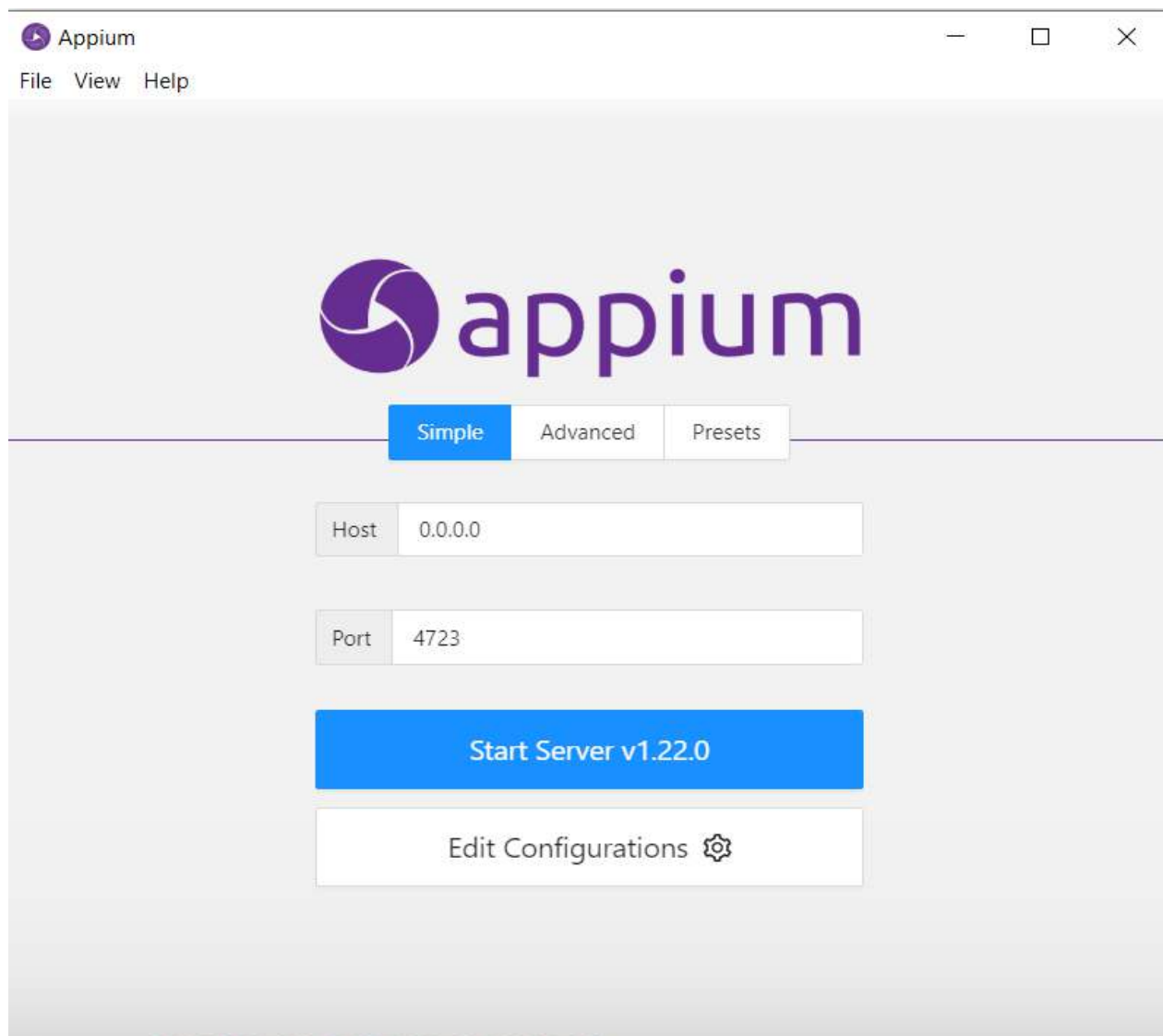




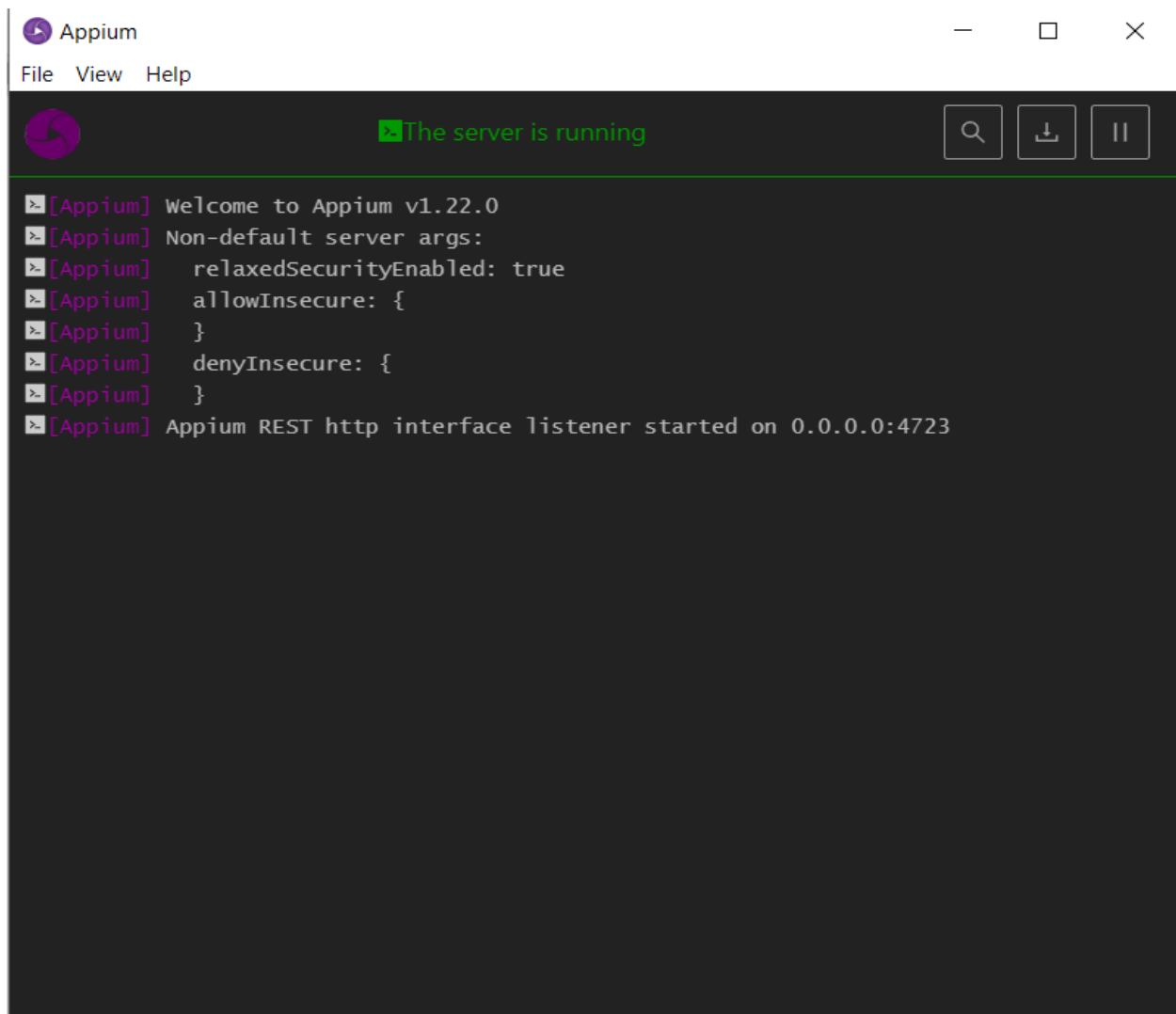
*Hình 1.1.2.4: Cài đặt Appium*

## 1.2. Chạy công cụ kiểm thử

- Chạy Appium Server



*Hình 1.2.1: Appium Server*



*Hình 1.2.2: Chạy Appium server*

- Config DriverIO

```
import {remote} from 'webdriverio';
jasmine.DEFAULT_TIMEOUT_INTERVAL = 90000;
const android = {
  appium: {command: 'appium'},
  runner: 'local',
  path: '/wd/hub',
  port: 4723,
  capabilities: {
    maxInstances: 5,
    browserName: '',
    platformName: 'Android',
    platformVersion: '10',
    deviceName: 'emulator-5554',
    appiumVersion: '1.22.0',
    automationName: 'UiAutomator2',
    newCommandTimeout: 240,
    appPackage: 'com.openfashion',
    appActivity: '.MainActivity',
    acceptInsecureCerts: true,
    chromedriverUseSystemExecutable: true,
    ignoreHiddenApiPolicyError: true,
    noReset: true,
    enableWebviewDetailsCollection: true,
  },
};
```

```

logLevel: 'info',
bail: 0,
baseUrl: 'http://127.0.0.1',
waitForTimeout: 10000,
connectionRetryTimeout: 120000,
connectionRetryCount: 3,
services: [
  [
    'native-app-compare',
    {
      baselineFolder: 'test/baseline',
      formatImageName: '{tag}-{logName}-{width}x{height}',
      screenshotPath: '.tmp/',
      savePerInstance: true,
      autoSaveBaseline: true,
      blockOutStatusBar: true,
      blockOutToolBar: true,
      isHybridApp: true,
    },
  ],
],
framework: 'mocha',
reporters: ['spec'],
mochaOpts: {
  ui: 'bdd',
  timeout: 60000
},
}

```

*Hình 1.2.3: Config WebdriverIO*

- Bắt đầu chạy test (màn Detail)  
Trong đó chạy case swiper

```
it('can it be swiped', async () => {  
  for (let i = 1; i <= 4; i++) {  
    await client.touchAction([  
      {action: 'press', x: 600, y: 350},  
      {action: 'wait', ms: 5000},  
      {action: 'moveTo', x: 0, y: 350},  
      'release',  
    ]);  
    await client.pause(1000);  
  }  
  const element = await client.$('~buttonNewArrival/Swipe');  
  await element.waitForDisplayed({timeout: 3000});  
  expect(await element.isDisplayed()).toBe(true);  
  
  await client.touchAction([  
    {action: 'press', x: 0, y: 350},  
    {action: 'wait', ms: 5000},  
    {action: 'moveTo', x: 600, y: 350},  
    'release',  
  ]);  
  const element2 = await client.$('~buttonNewArrival/Swipe');  
  await element2.waitForDisplayed({timeout: 2500});  
  expect(await element2.isDisplayed()).toBe(true);  
});
```

*Hình 1.2.4: Chạy case test Swiper*

- Chạy case scroll và autoclick tab



```

it('Scroll and Auto-click tab (All, Apperel, Dress, Tshirt, Bag)', async () => {
  // scroll to element
  await scrollTo('buttonNewArrival/All');
  await client.pause(2500);
  const Btn_Apparel = await client.$('~buttonNewArrival/Apparel');
  await Btn_Apparel.click();
  await client.pause(2000);
  const Btn_Dress = await client.$('~buttonNewArrival/Dress');
  await Btn_Dress.click();
  await client.pause(2000);
  const Btn_Tshirt = await client.$('~buttonNewArrival/Tshirt');
  await Btn_Tshirt.click();
  await client.pause(2000);
  const Btn_Bag = await client.$('~buttonNewArrival/Bag');
  await Btn_Bag.click();
  await client.pause(2000);
  const Btn_All = await client.$('~buttonNewArrival/All');
  await Btn_All.click();
  await client.pause(2000);
});

```

*Hình 1.2.5: Chạy case test Scroll và Auto Tab*

- Sau đó dùng lệnh yarn test openFashion\_Android để chạy auto test

```
C:\Users\ABC\OneDrive\Desktop\New folder (5)\OpenFashion>yarn test openFashion_Android
```

- Kết quả

```

PASS  __tests__/openFashion_Android.test.js (107.23 s)
  ✓ can it be swiped (47403 ms)
  ✓ Scroll and Auto-click tab (All, Apperel, Dress, Tshirt, Bag) (47927 ms)

Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests:       2 passed, 2 total
Snapshots:   0 total
Time:        107.628 s
Ran all test suites matching /openFashion_Android/i.
Done in 110.89s.

```

*Hình 1.2.6: Kết quả khi chạy*

## CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ PHẦN MỀM

### 2.1. Giới thiệu phần mềm

Tên phần mềm: Quản lý app bán quần áo

Ngôn ngữ viết:

- + Frontend: React-Native
- + Backend: Nodejs, Express

Các chức năng chính của phần mềm:

- + Đăng nhập: Người dùng Đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các thao tác
- + Đăng ký: Khi người tiêu dùng mua hàng, họ phải đăng ký thông tin để tạo tài khoản mới hoặc Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản đã có để tiến hành đặt hàng.
- + Quản lý sản phẩm: Thực hiện các chức thêm vào giỏ hàng xóa giỏ hàng

### 2.2. Đặc tả yêu cầu của phần mềm

-Hoạt động của khách hàng:

Khi khách hàng đã quyết định tham gia vào hoạt động mua hàng của cửa hàng thì mỗi khách hàng được cung cấp một giỏ hàng tương ứng. Khách hàng tự do lựa chọn loại hàng hóa nào mà mình thích vào giỏ hàng của mình.

Thông qua chức năng tìm kiếm của website giúp khách hàng có thể nhanh chóng tìm được loại hàng mà mình muốn mua một cách nhanh nhất. Khách hàng có thể cập nhật lại các mặt hàng trong giỏ hàng mà mình không muốn mua nữa. Nếu khách hàng chấp nhận thanh toán thì hệ thống yêu cầu nhập thông tin chi tiết khách hàng như họ tên, địa chỉ email, username, password,... nếu khách hàng chưa đăng ký đăng nhập, ngược lại nếu khách hàng nào đã đăng ký rồi thì họ chỉ cần đăng nhập bằng email và password của mình.

Khách hàng khi đăng nhập được vào màn chính rồi thì sẽ được tự do thoải mái lựa chọn quần áo phù hợp với mình.

Sau khi kết thúc phiên giao dịch của khách hàng, các đơn hàng khách hàng mua sẽ được tổng kết lưu vào dữ liệu

-Hoạt động của người quản trị:

Theo dõi khách hàng: cần phải biết khách hàng tham gia mua là ai và họ cần mua mặt hàng gì trong số khách hàng tham gia vào việc mua hàng. Và thống kê đơn hàng mua của họ, và doanh thu với từng mặt hàng của đơn hàng, và mặt hàng bán nhiều nhất hiện tại.



Sau khi kết thúc phiên giao dịch của khách hàng, các đơn hàng khách hàng mua sẽ được tổng kết lại và chuyển sang các bộ phận khác để xử lý như các bộ phận kế toán, kinh doanh, và bộ phận chuyển giao hàng cho khách.

## 2.3. Đặc tả yêu cầu chức năng

### 2.3.1. Chức năng Đăng nhập

Khi người dùng muốn đăng nhập, trước tiên phải từng đăng ký tài khoản, nếu không sẽ tạo tài khoản mới sau đó tiến hành đăng nhập tài khoản.

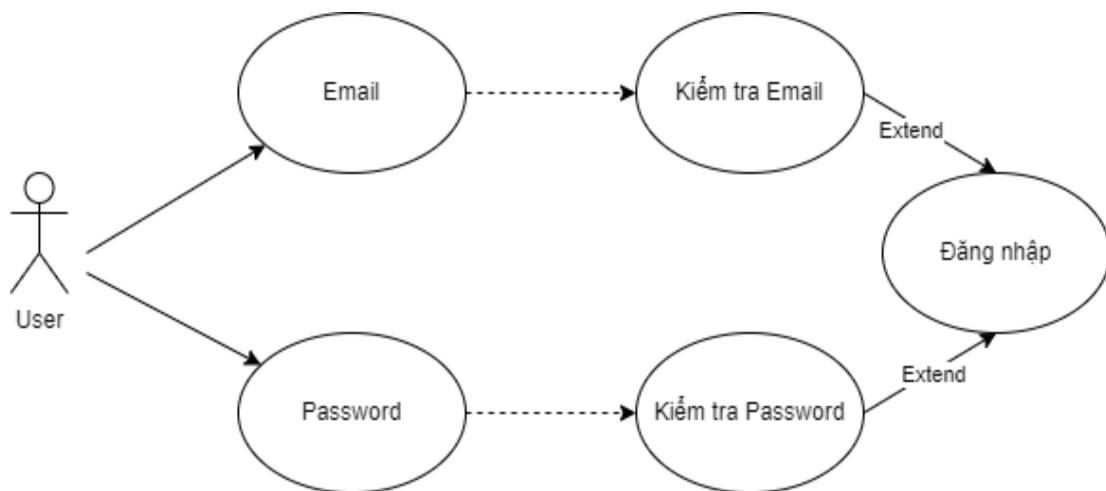
Luồng sự kiện chính: Khi người dùng nhập tài khoản và mật khẩu sẽ có 2 trường hợp xảy ra.

- Trường hợp đầu tiên, người dùng nhập sai tài khoản mật khẩu, đăng nhập thất bại.
- Trường hợp thứ 2 là người dùng nhập đúng tài khoản, mật khẩu đăng nhập thành công, hệ thống chuyển qua trang home.

Luồng sự kiện phụ:

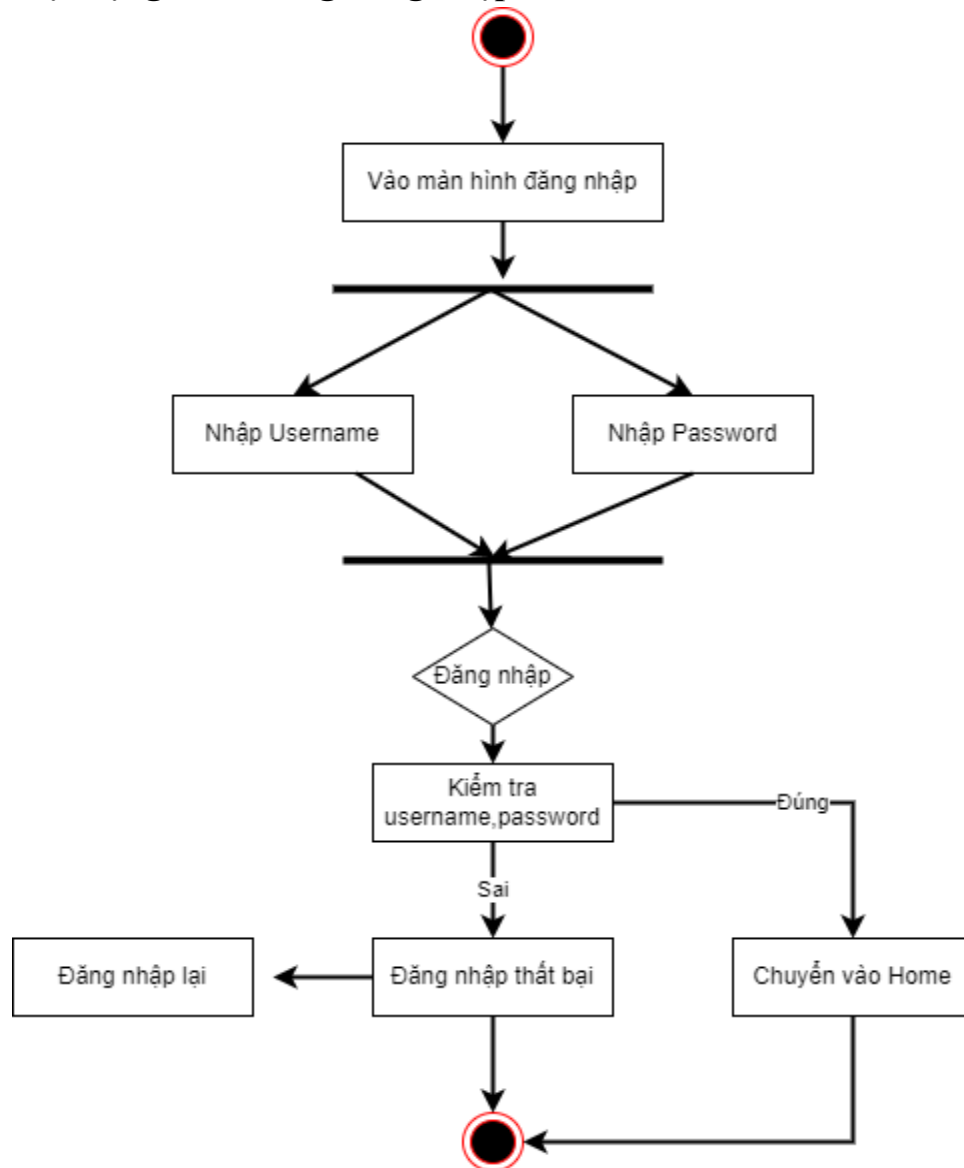
- Người dùng bỏ trống tài khoản hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ yêu cầu nhập đầy đủ.
- Người dùng nhập tài khoản mật khẩu đúng định dạng nhưng tài khoản chưa tồn tại. Hệ thống thông báo chưa tồn tại tài khoản này, đăng ký ngay.

#### a. Biểu đồ Usecase chức năng Đăng nhập



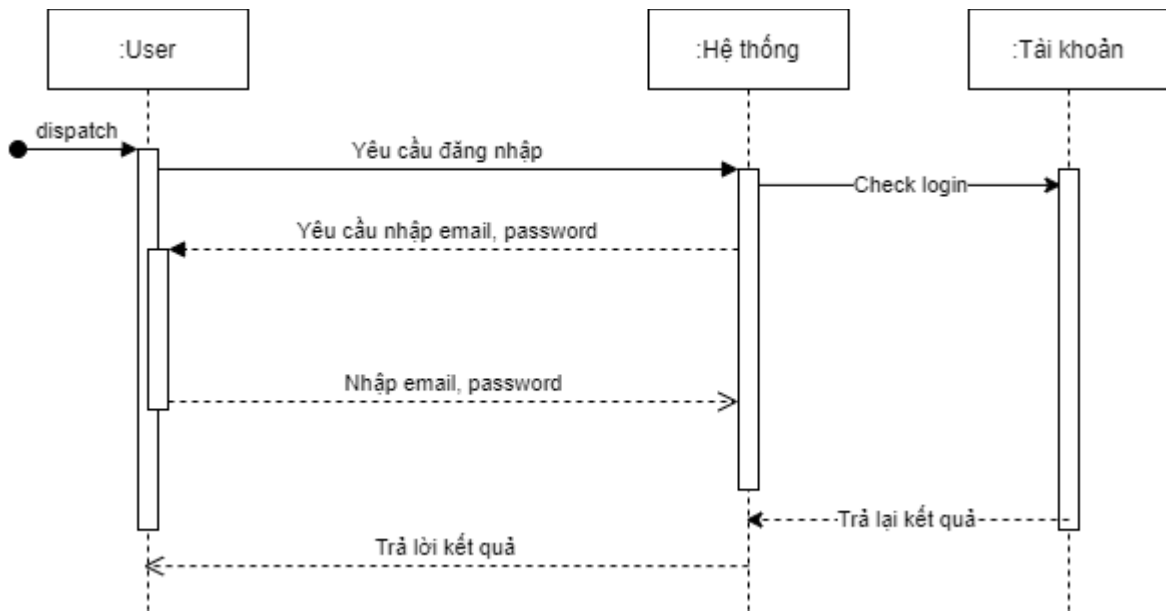
Hình 2.3.1.a: Biểu đồ Usecase chức năng Đăng nhập

**b Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập**



*Hình 2.3.1.b: Biểu đồ hoạt động của chức năng Đăng nhập*

**c. Biểu đồ tuần tự của chức năng Đăng nhập**



Hình 2.3.1.c: Biểu đồ tuần tự của chức năng Đăng nhập

### 2.3.2. Chức năng Đăng ký

Người dùng đăng ký tài khoản để thực hiện các chức năng thao tác trên website, mua sản phẩm, và thực hiện các ưu đãi khác,...

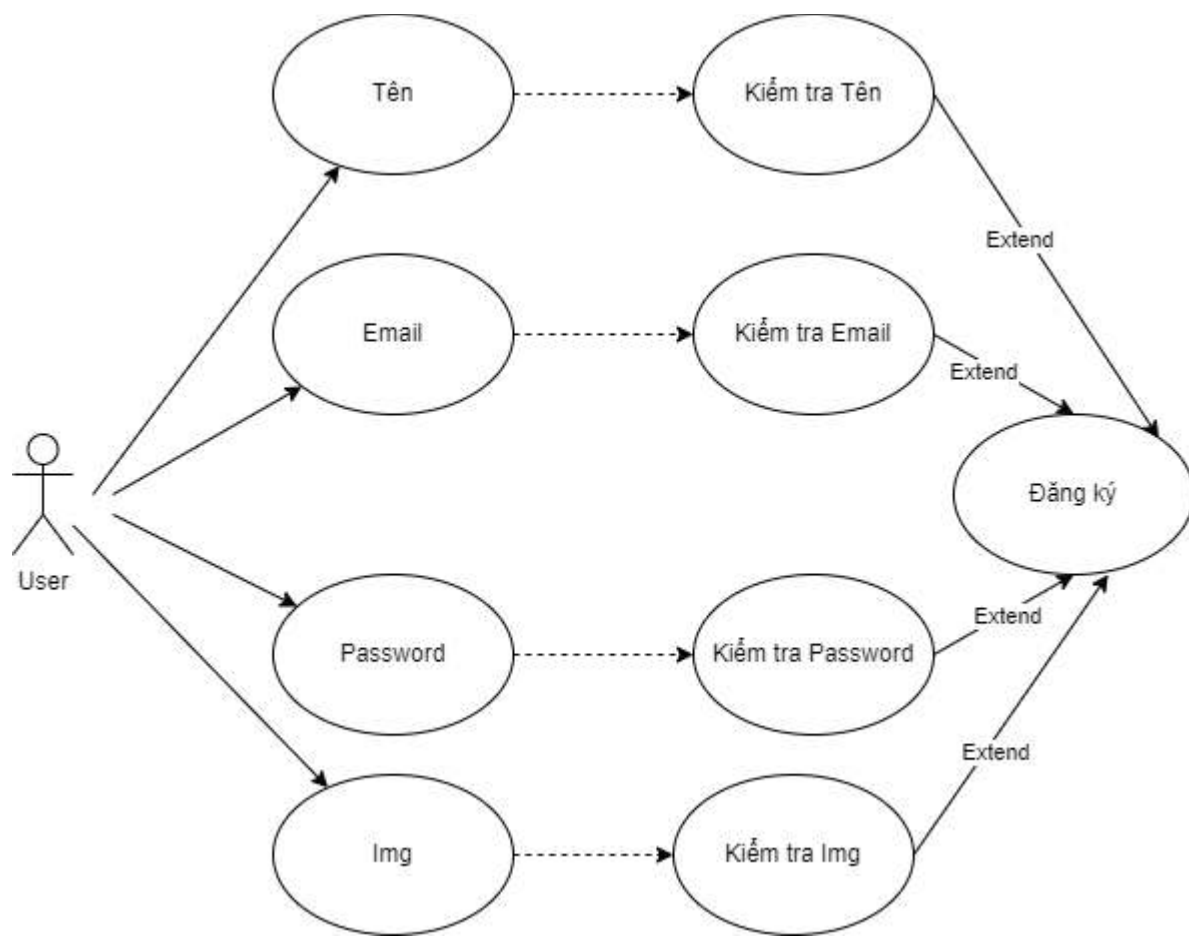
#### Luồng sự kiện chính:

- Người dùng truy cập vào website và thực hiện chức năng đăng ký

#### Luồng sự kiện phụ:

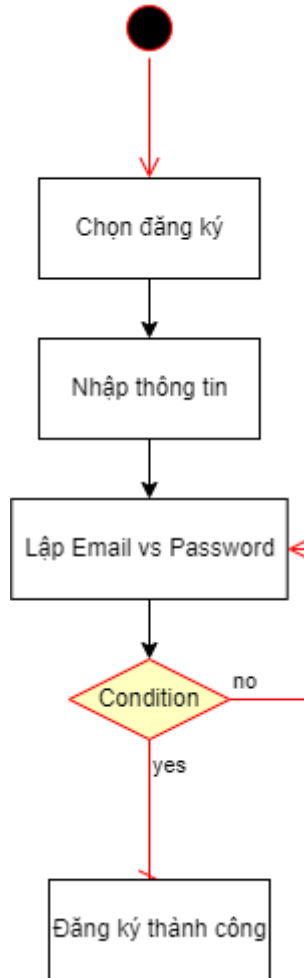
- Người dùng bỏ trống tài khoản hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ yêu cầu nhập đầy đủ.
- Người dùng nhập tài khoản mật khẩu đúng định dạng nhưng tài khoản đã tồn tại.

#### a. Biểu đồ Usecase chức năng Đăng ký



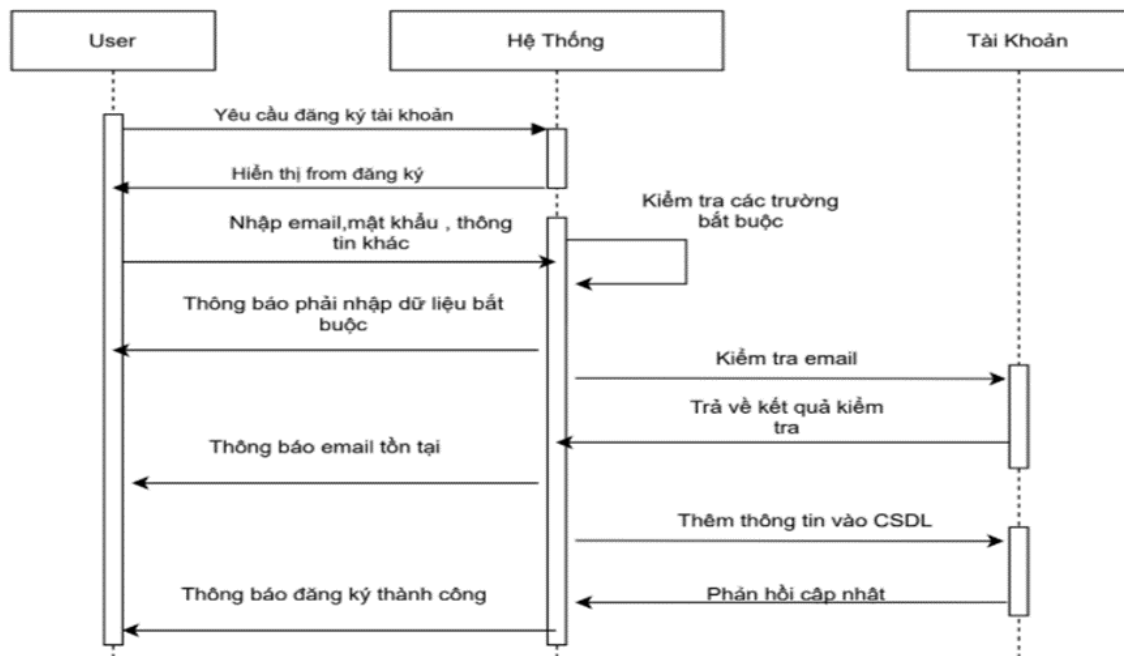
*Hình 2.3.2.a: Biểu đồ usecase của chức năng Đăng ký*

**b. Biểu đồ hoạt động của chức năng Đăng ký**



*Hình 2.3.2.b: Biểu đồ hoạt động của chức năng Đăng ký*

**c. Biểu đồ tuần tự của chức năng Đăng ký**



Hình 2.3.2.c: Biểu đồ tuần tự của chức năng Đăng ký

### 2.3.3. Chức năng Quản lý Giỏ hàng

Người dùng đăng nhập vào hệ thống với tài khoản user. Sau đó, đi tới mục Product và thực hiện chức năng của giỏ hàng.

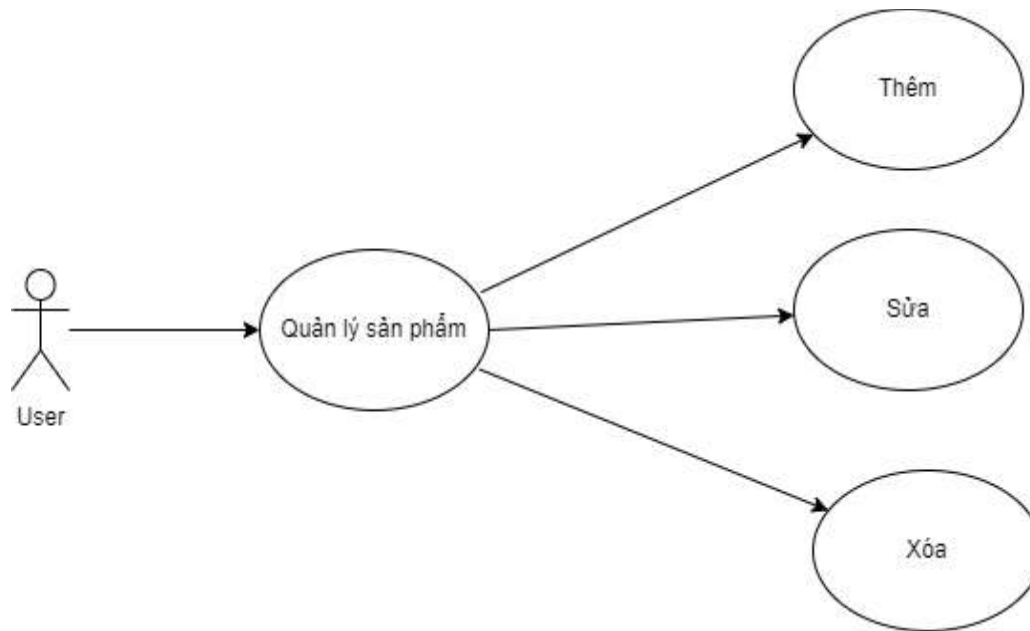
#### Luồng sự kiện chính:

- Người dùng truy cập vào hệ thống bằng tài khoản user
- Truy cập đến menu mục Products, sau đó thực hiện chức năng
- Các chức năng của quản lý sản phẩm:
  - + Thêm sản phẩm: Hiển thị màn hình sản phẩm thêm sản phẩm, nhấn thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
  - + Sửa sản phẩm: Hiển thị màn hình giỏ hàng sửa sản phẩm, sửa số lượng cần thay đổi.
  - + Xóa sản phẩm: Chọn sản phẩm muốn xóa, hiển thị thông báo muốn xóa sản phẩm, nhấn nút xóa sản phẩm, hiển thị danh sách sản phẩm được làm mới

#### Luồng sự kiện phụ:

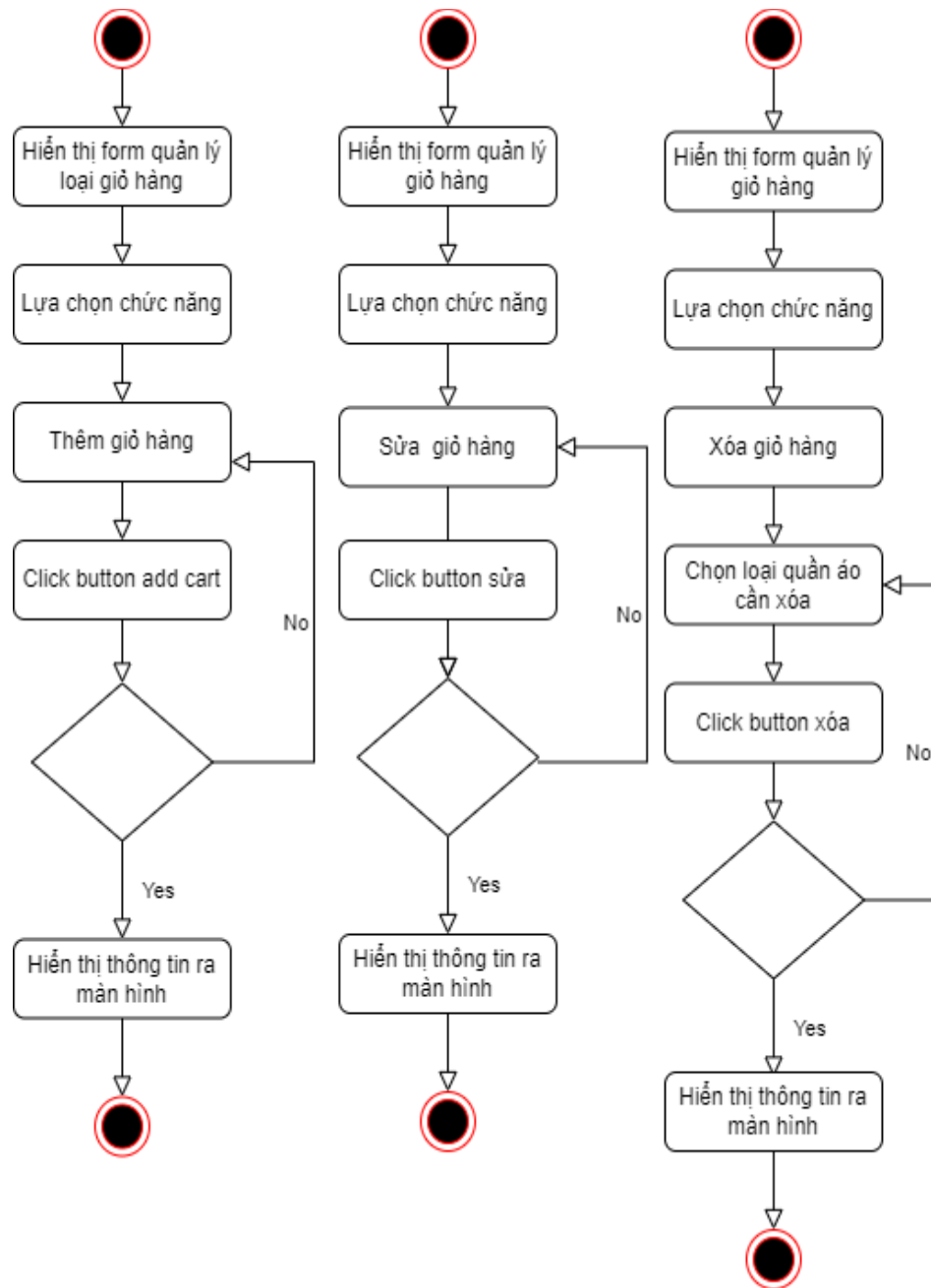
- Người dùng click liên tục vào button Addcart

**a. Biểu đồ Usecase chức năng Quản lý sản phẩm**



*Hình 2.3.3.a: Biểu đồ Usecase của chức năng Quản lý sản phẩm*

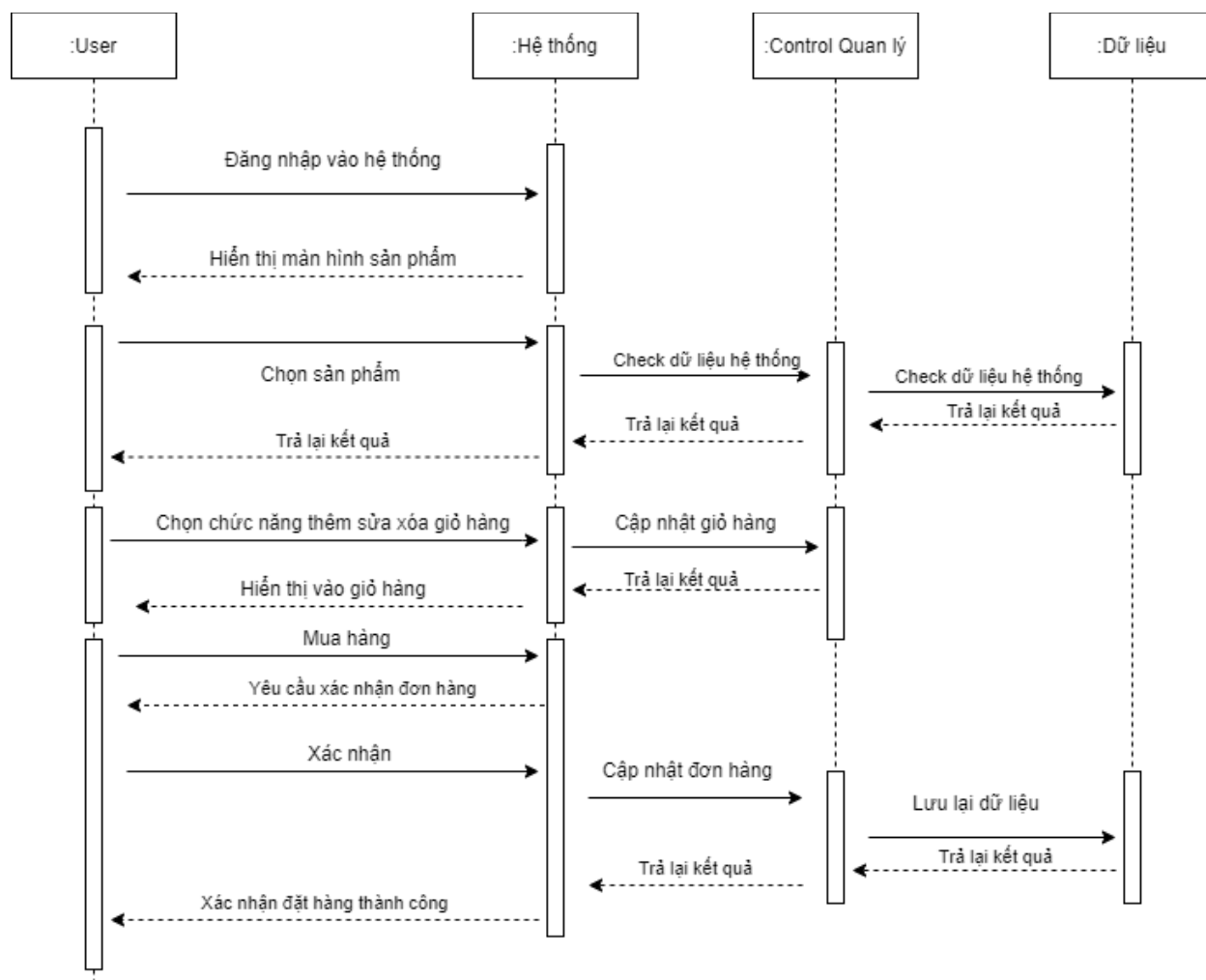
**b. Biểu đồ hoạt động của chức năng Quản lý sản phẩm**



Hình 2.3.3.b: Biểu đồ hoạt động của chức năng Quản lý sản phẩm

### c. Biểu đồ tuần tự của chức năng Quản lý sản phẩm





Hình 2.3.3.c: Biểu đồ tuần tự của chức năng Quản lý sản phẩm

## CHƯƠNG 3: KẾ HOẠCH TEST

### 3.1. Mục đích của việc lập kế hoạch test

- Xác định những thông tin dự án và các phần dự án cần được kiểm thử.
- Liệt kê những yêu cầu kiểm thử (Test Requirements)
- Nêu ra những phương pháp, chiến lược kiểm thử nên sử dụng
- Xác định nguồn lực cần.
- Nêu rõ các chức năng test và các chức năng không test
- Liệt kê môi trường test

### 3.2. Test Scope

ID	Feature	Functional Testing	Integration Testing	Security & Access Control Testing
1	Quản lý Đăng nhập	2 man days	0.5 man days	0.5 man days
2	Quản lý Đăng ký tài khoản	5 man days	0.5 man days	1 man days
3	Quản lý Giỏ hàng	5 man days	1 man days	1 man days

### 3.3. Feature/non feature to be test

#### - Chức năng test:

+ Đăng nhập: Thường dễ gây lỗi khi người dùng

- Nhập sai định dạng form đăng nhập
- Nhập thiếu email, password
- Nhập đúng định dạng nhưng tài khoản đã tồn tại
- Kết nối mạng không ổn định.
- Nhập dấu cách trong password (dấu cách ở đầu, ở cuối, ở giữa).

- Người dùng thao tác khi ấn submit nhưng chưa kịp chuyển trang.
- Người dùng nhập sai username, password và ấn submit liên tục.

+Đăng ký tài khoản: Thường xảy ra lỗi khi người dùng nhập dữ liệu

- Nhập sai định dạng form đăng ký.
- Nhập thiếu tên, họ, username, email, password, nhập lại password.
- Nhập đúng định dạng nhưng tài khoản chưa được đăng ký
- Nhập đúng định dạng nhưng tài khoản đã tồn tại
- Kết nối mạng không ổn định.
- Nhập dấu cách trong password (dấu cách ở đầu, ở cuối, ở giữa).
- Nhập password và nhập lại password không trùng khớp.
- Kết nối gián đoạn trong quá trình đăng ký
- Đăng ký thành công nhưng không lưu dữ liệu

+Quản lý sản phẩm: Thường xảy ra lỗi khi người dùng nhập và thao tác dữ liệu

- Nhập thiếu, không đúng định dạng các trường
- Nhập dữ liệu đã tồn tại
- Nhập quá maxlength các trường
- Nhập khoảng trắng (ở đầu, ở giữa, ở cuối) của Price
- Kết nối gián đoạn khi đang thực hiện thao tác
- Thêm, sửa, xoá không thành công
- Tải file ảnh không hợp lệ
- Thêm, sửa, xoá thành công nhưng không lưu dữ liệu
- Lỗi hiển thị thông báo khi dữ liệu hợp lệ/ không hợp lệ
- Lỗi timeout
- Lỗi insert vào DB

**-Chức năng test:** Thêm vào giỏ hàng, mua hàng,...

**-Các tiêu chuẩn đánh giá chất lượng phần mềm:**

- + Hệ thống vận hành tốt, không bị các lỗi như trên.
- + Trải nghiệm người dùng tốt, tương tác lưu loát, mượt mà.
- + Tất cả thông tin về lỗi cần được ghi nhận lại để đánh giá chính xác chất lượng của phần mềm.
- + Ổn định, hạn chế tối đa thời gian ngắt quãng.
- + Tốc độ tải trang nhanh.

#### **-Việc test chỉ dừng lại khi:**

- + Hết thời gian triển khai dự án.
- + Hết kinh phí.
- + Bị delay quá lâu, sản phẩm không còn giá trị nhiều so với kinh phí bỏ ra.
- + Sản phẩm đã hoàn thành, đạt đúng yêu cầu và chất lượng đã thỏa thuận.

### **3.4. Test Tool**

ID	Action	Tools	Supplier/Selfconstruction	Version
1	Quản lý hoạt động kiểm thử	Excel	Microsoft	2016
2	Kiểm soát lỗi	Excel	Microsoft	2016

### **3.5. Test Environment**

ID	Resource	Functional Test/Integration Security & Control Testing	System Test
1	Phiên bản	Chạy trên code	Chạy trên code
2	Databases	DB phát triển	DB thiết lập riêng, viết trên MySQL
3	Mạng	Localhost	Internet
4	Server/Client	Localhost	1 server, 1 domain

### 3.6. Test Resources Man-power

Bảng sau đây mô tả nguồn lực test cho dự án:

ID	Member	Position/Responsibility/Comment
1	Phạm Anh Tuấn	Test manager: Quản lý hoạt động kiểm thử <ul style="list-style-type: none"><li>• Hướng dẫn kỹ thuật</li><li>• Sử dụng nguồn lực</li><li>• Báo cáo quản lý</li><li>• Báo cáo sản phẩm</li></ul>
2	Phạm Anh Tuấn	Test designer: Thiết kế testcase <ul style="list-style-type: none"><li>• Định nghĩa cách tiếp cận test</li><li>• Viết các test case</li></ul>
3	Phạm Anh Tuấn	Tester: hiện thực và chạy testcase <ul style="list-style-type: none"><li>• Hiện thực test và test suites</li><li>• Chạy test suil</li><li>• Ghi kết quả</li></ul>

Yêu cầu về hệ thống:

#### -Hardware:

- +1 PC (ram >= 4GB, CPU @2.60 GHz)
- +Các browser: IE > 7.0, firefox > 3.0, hỗ trợ đầy đủ JavaScript.
- +Server LAMP: Ubuntu server > 9.04, Apache 2.0, MySQL5.0, PHP 5.0.

### 3.7. Features

#### 3.7.1. Testing Features

Quản trị app:

- Quản lý người dùng và quyền vào truy xuất trên app.

Khách hàng:

- Thực hiện chức năng Thêm giỏ hàng, sắp xếp, ... trên app
- Xem sản phẩm

Nhân viên:

- Quản lý tài khoản

### 3.7.2. Non-testing features:

Nhân viên:

- Quản lý đăng ký tài khoản
- Quản lý đánh giá sản phẩm

### 3.8. Test milestones

Mỗi Milestone cho 1 module bao gồm cả việc design testcase và chạy testcase:

ID	Milestone Task	Resource	Begin date	End Date	Man day
1	Quản lý đăng nhập	Phạm Anh Tuấn	1-11-2021	18-11-2021	17 days
2	Quản lý đăng ký tài khoản	Phạm Anh Tuấn	19-11-2021	30-12-2021	11 days
3	Quản lý giỏ hàng	Phạm Anh Tuấn	1-12-2021	19-2022	18 days
4	Thêm mới quần áo vào giỏ hàng	Phạm Anh Tuấn			7 days
5	Sửa sản phẩm	Phạm Anh Tuấn			6 days
6	Xoá quần áo khỏi giỏ hàng	Phạm Anh Tuấn			5 days

### 3.9. Test Products

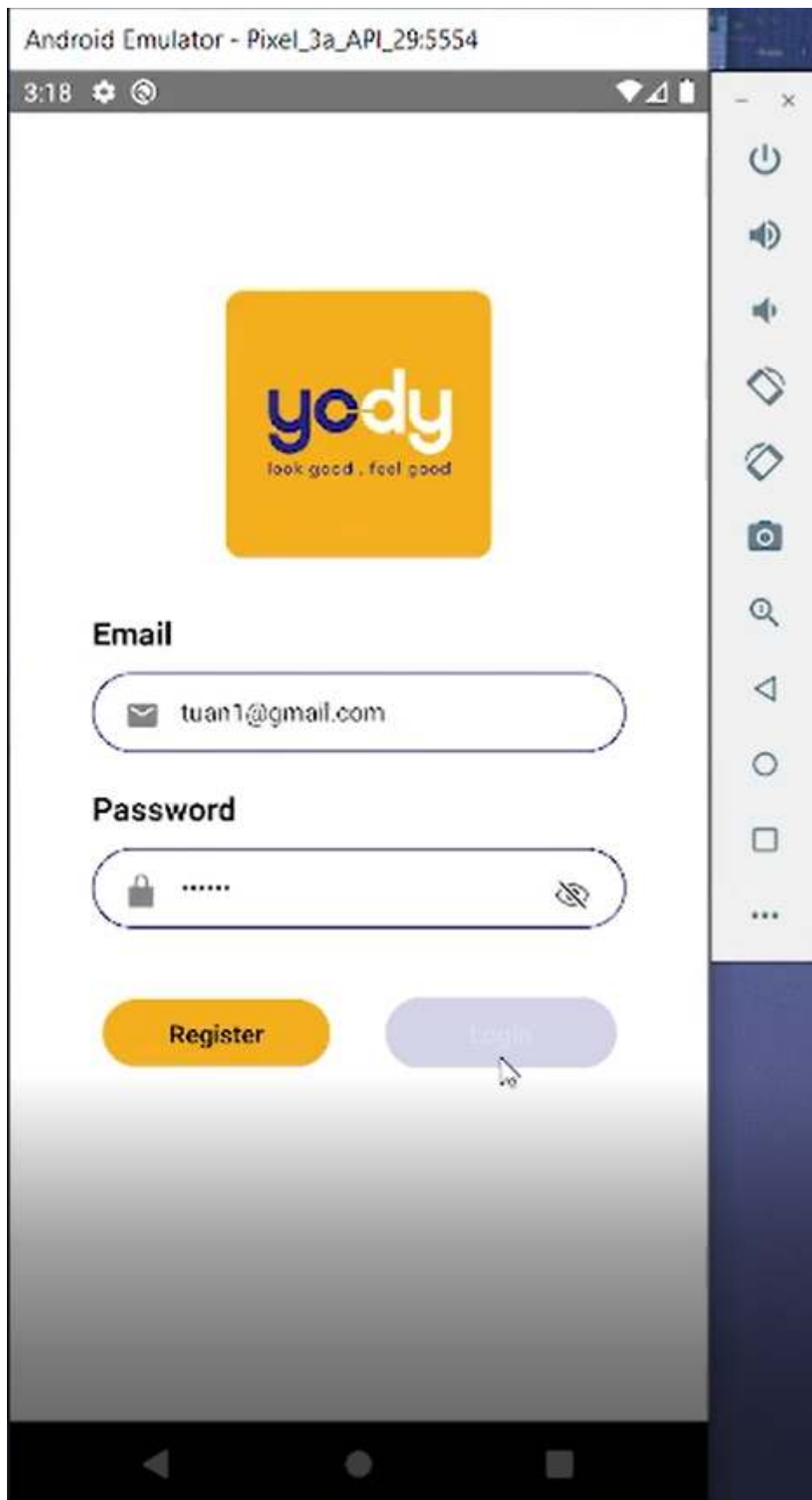
TT	Sản phẩm	Ngày bàn giao	Người bàn giao	Người nhận bàn giao
----	----------	---------------	----------------	---------------------

		o	giao	
	T est plan	30- 10- 202 1	P hạm Anh Tuấ n	Lê Thị Trang Linh
	T estca se	1 -11- 202 1	P hạm Anh Tuấ n	Lê Thị Trang Linh

## CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG VÀ THỰC HIỆN CÁC TESTCASE

#### **4.1. Testcase màn hình ĐĂNG NHẬP**





Hình 4.1: Màn hình đăng nhập

**4.1.1. Test GUI (Graphical user interface – giao diện đồ họa người dùng)**

ID	Test Steps	Expected results	A result	Comment	Tester
1	Kiểm tra vị trí, màu sắc, kích cỡ của các input, label	Giao diện hiển thị vị trí, màu sắc, kích thước các button, các input,... cân đối như design thiết kế	Pass		Phạm Anh Tuấn
2	Click mở App form “Đăng nhập” được mở	Vào màn hình form Đăng nhập	Pass		
3	Kiểm tra nút “Đăng nhập” có đúng font chữ không	Đúng với specs	Pass		
4	Kiểm tra ô nhập liệu có nhập được dữ liệu không	Các ô nhập liệu hoạt động bình thường	Pass		
5	Kiểm tra sự có	Thanh scroll chỉ xuất hiện khi nội dung vượt ra	Pass		

	mặt của thanh scroll	khởi độ dài màn hình, bị ẩn khi nội dung ít, ngắn.			
--	----------------------	----------------------------------------------------	--	--	--

#### 4.1.2. Test Function

ID	Function	Test data	Test Steps	Expected results	Actual result	Comment	Tester
1	Đăng nhập		1.Bỏ trống hàng email,password. 2.Nhấn button 'Đăng nhập'	Hiện validate Password, Email bắt buộc phải điền	P		P hạm Anh Tuấn
2	Đăng nhập		1.Nhập thiếu thông tin email hoặc password 2. Click button "Đăng nhập" khi đang nhập liệu	Button "Đăng nhập" bị vô hiệu hóa.	F	Button	
3	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Email	1.Bỏ trống trường Email 2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo "Bắt buộc phải nhập Email.Vui lòng thử lại "	P		

4	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email là khoảng trống 2. Nhập Password hợp lệ	Hệ thống hiển thị validate "form Email điền không hợp lệ"	Pass	P	
5	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email không đúng form 2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị validate "Email không hợp lệ"	Pass	P	
6	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email không tồn tại 2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo "Email không tồn tại. Bạn vui lòng đăng ký để đăng nhập"	Mail	F	Hệ thống ko thông báo riêng email ko tồn tại
7	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email > 50 ký tự 2. Nhập Password hợp lệ	Hệ thống chỉ cho phép nhập đến ngưỡng maxlength,	Pass	P	

			3. Click button Đăng nhập	vượt quá ngưỡng hệ thống không cho phép nhập			
8	Đăng nhập	Dữ liệu input Email	1. Nhập Email hợp lệ 2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo “Đăng nhập thành công” và đi đến màn hình trang chủ	P	ass	
9	Đăng nhập	Dữ liệu input Password	1. Nhập Email hợp lệ 2. Bỏ trống Password 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn vui lòng nhập vào Password”	P	ass	
10	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Password	1. Nhập Email hợp lệ 2. Nhập Password là khoảng trắng 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống không cho phép nhập vào khoảng trắng	P	ass	
11	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Password	1. Nhập Email hợp lệ 2. Nhập Password là khoảng trắng 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống không cho phép nhập vào khoảng trắng	P	ass	

1	g nhập	liệu ô input Passwor d	Email hợp lệ 2. Nhập Password không khớp với Email 3. Click button Đăng nhập	thống hiển thị thông báo “Password không đúng. Bạn vui lòng nhập lại ”	ass	
2	1 Đăn g nhập	Dữ liệu Email và Passwor d	1.Nhập sai email 2. Nhập password đúng 3.Click button “Đăng nhập”	Hệ thống hiển thị thông báo “Tài khoản không đúng, vui lòng nhập lại”	ass P	
3	1 Đăn g nhập	Dữ liệu Email và Passwor d	1.Nhập sai email và password 2. Click button “Đăng nhập” 3. Lặp lại tương tự như vậy 3 lần	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn đăng nhập sai quá số lần, xin vui lòng chờ 2:60 để đăng nhập lại”	ail F	K o hiện thị nhập sai quá số lần
14	1 Đăn g nhập	Dữ liệu Pas	1.Nhập Email 2.Nhập password nhỏ	Hệ thống hiển thị thông	ass P	

		sword	hơn 6 ký tự 3. Click button “Đăng nhập”	báo “Password phải từ 6 kí tự”			
5	1 Đăng nhập	Dữ liệu Passwor d	1.Nhập email 2.Nhập password =6 ký tự(hợp lệ 3.Click button “Đăng nhập”	Đăng nhập thành công	P ass		
6	1 Đăng nhập	Dữ liệu Passwor d	1.Nhập email hợp lệ 2.Nhập password =6 ký tự (không hợp lệ) 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo”Sai mật khẩu”	P ass		
17	1 Đăng nhập	Dữ liệu passwor d	1.Nhập email 2.Nhập password > 50 ký tự 3.Click button “Đăng nhập”	Hệ thống chỉ cho phép nhập đến ký tự thứ 50 và hiển thị thông báo “Password không hợp lệ”	P ass		

8	1	Đăng nhập	Dữ liệu password	1.Nhập email 2.Nhập password quá 30 ký tự 3.Click button “Đăng nhập”	Đăng nhập thành công	P ass	
9	1	Đăng nhập	Dữ liệu password	1.Nhập password	Hiện thị dấu chấm hoặc sao	P ass	
0	2	Đăng nhập	Button Đăng nhập	1. Bỏ trống các trường 2. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn vui lòng điền Email, Password”	P ass	
1	2	Đăng nhập	Button Đăng ký	1.Click vào nút Button	Sẽ nhảy vào màn đăng ký	P ass	
2	2	Đăng nhập	Button hiển thị mật khẩu	1.Không nhập mật khẩu 2.Click vào nút hiển thị mật khẩu	Không hiện ra mật khẩu	P ass	
2		Đăng	Butt	1.Nhập	Hiện ra	P	




3	g nhập	on hiển thị mật khẩu	mật khẩu  2.Click vào nút hiển thị mật khẩu	mật khẩu	ass		
---	--------	----------------------------	---------------------------------------------------------	----------	-----	--	--

## **4.2. Testcase màn hình ĐĂNG KÝ**


Android Emulator - Pixel\_3a\_API\_29:5554

3:18





look good, feel good


**Email**

 Enter your email


**Password**

 Enter your password 

**User name**

 Enter your name

**Image**

 Enter your image

Sign in

Register

Hình 4.2: Hình Đăng ký

**4.2.1. Test GUI (Graphical user interface – giao diện đồ họa người dùng)**

ID	Test Steps	Expected results	A result	Com ment	T ester
1	Kiểm tra vị trí, màu sắc, kích cỡ của các input, label	Giao diện hiển thị vị trí, màu sắc, kích thước các button, các input,... cân đối như design thiết kế	Pas s		P hạm Anh Tuấn
2	Click mở App form “Đăng nhập” được mở	Vào màn hình form Đăng nhập	Pas s		
3	Kiểm tra nút “Đăng nhập” có đúng font chữ không	Đúng với specs	Pas s		
4	Kiểm tra ô nhập liệu có nhập được dữ liệu không	Các ô nhập liệu hoạt động bình thường	Pas s		
5	Kiểm tra sự có mặt của thanh scroll	Thanh scroll chỉ xuất hiện khi nội dung vượt ra khỏi độ dài màn hình, bị ẩn khi nội dung ít, ngắn.	Fail	Không có thanh Scroll	

#### 4.2.2. Test Function

ID	Function	Test data	Test Steps	Expected results	Actual result	Comment	
1	Đăng ký		1. Bỏ trống các trường 2. Nhấn button ‘Đăng ký’	Thông báo “Bạn phải điền đầy đủ thông tin”	Pass		
2	Đăng ký		1. Nhập thiếu 1 trong các thông tin trường (Tên, họ, username, email, password, nhập lại password) 2. Click button “Đăng ký” khi đang nhập liệu	Button “Đăng ký” bị vô hiệu hóa.	Fail		
3	Đăng ký	Dữ liệu ô input Email	1. Bỏ trống input Email 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn vui lòng nhập Email”	Pass		
4	Đăng ký	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email chứa khoảng trắng (đầu, cuối, giữa) 2. Nhập các trường khác hợp lệ	Hệ thống không cho phép nhập vào khoảng trắng	Pass		

			3. Click button Đăng ký				
5	Đăng ký	Dữ liệu input Email	1. Nhập Email không đúng định dạng (chứa ký tự đặc biệt- trừ @, dấu chấm) 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống không cho phép nhập các ký tự đặc biệt (trừ @, dấu chấm)	ass	P	
6	Đăng ký	Dữ liệu input Email	1. Nhập Email không hợp lệ (...@gmail.com) 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo "Email không hợp lệ"	ass	P	
7	Đăng ký	Dữ liệu input Email	1. Nhập Email > 50 ký tự 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống chỉ cho phép nhập đến ngưỡng maxlength, vượt quá ngưỡng hệ thống không cho phép nhập	ass	P	
8	Đăng ký	Dữ liệu input Email	1. Nhập Email đã tồn tại 2. Nhập các trường	Hệ thống hiển thị thông báo "Email đã tồn tại"	ass	P	

			khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký				
9	Đã ng ký	Dữ liệu input Password	1. Bỏ trống Password 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn vui lòng thử lại”	P ass		
10	Đã ng ký	Dữ liệu input Password	1. Nhập Password chứa khoảng trắng (đầu, cuối, giữa) 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống không cho phép nhập vào khoảng trắng	F ail	Hệ thống vẫn cho đăng ký	
11	Đã ng ký	Dữ liệu input Password	1. Nhập Password không đúng định dạng 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo “Password phải đủ 6 ký tự bao “	P ass		
12	Đã ng ký	Dữ liệu input Password	1. Nhập Password < 6 ký tự 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo “Password phải từ 6 ký tự bao	P ass		
1	Đã	Dữ	1. Nhập	Hệ	P		

13	ng ký	liệu input Password	Password = 6 ký tự 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	thống hiển thị thông báo “Lưu thành công”	ass		
14	2 Đã ng ký	Dữ liệu input Password	1. Nh ập Password > 6 ký tự 2. Nh ập các trường khác hợp lệ 3. Cli ck button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo “Lưu thành công”	P ass		
15	2 Đã ng ký	Dữ liệu input Password	1. Nhập Password > 50 ký tự 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống chỉ cho phép nhập đến ngưỡng maxlength, vượt quá ngưỡng hệ thống không cho phép nhập	P ass		
6	1 Đã ng ký	Dữ liệu input Username	1. Bỏ trống Username 2. Nhập các trường khác hợp lệ 3. Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn vui lòng thử lại”	P ass		
7	1 Đã ng ký	Dữ liệu input Username	1. Nhập Username chứa khoảng trống (đầu, cuối, giữa)	Hệ thống không cho phép nhập vào	F ail	Hệ thống vẫn cho đăng ký	



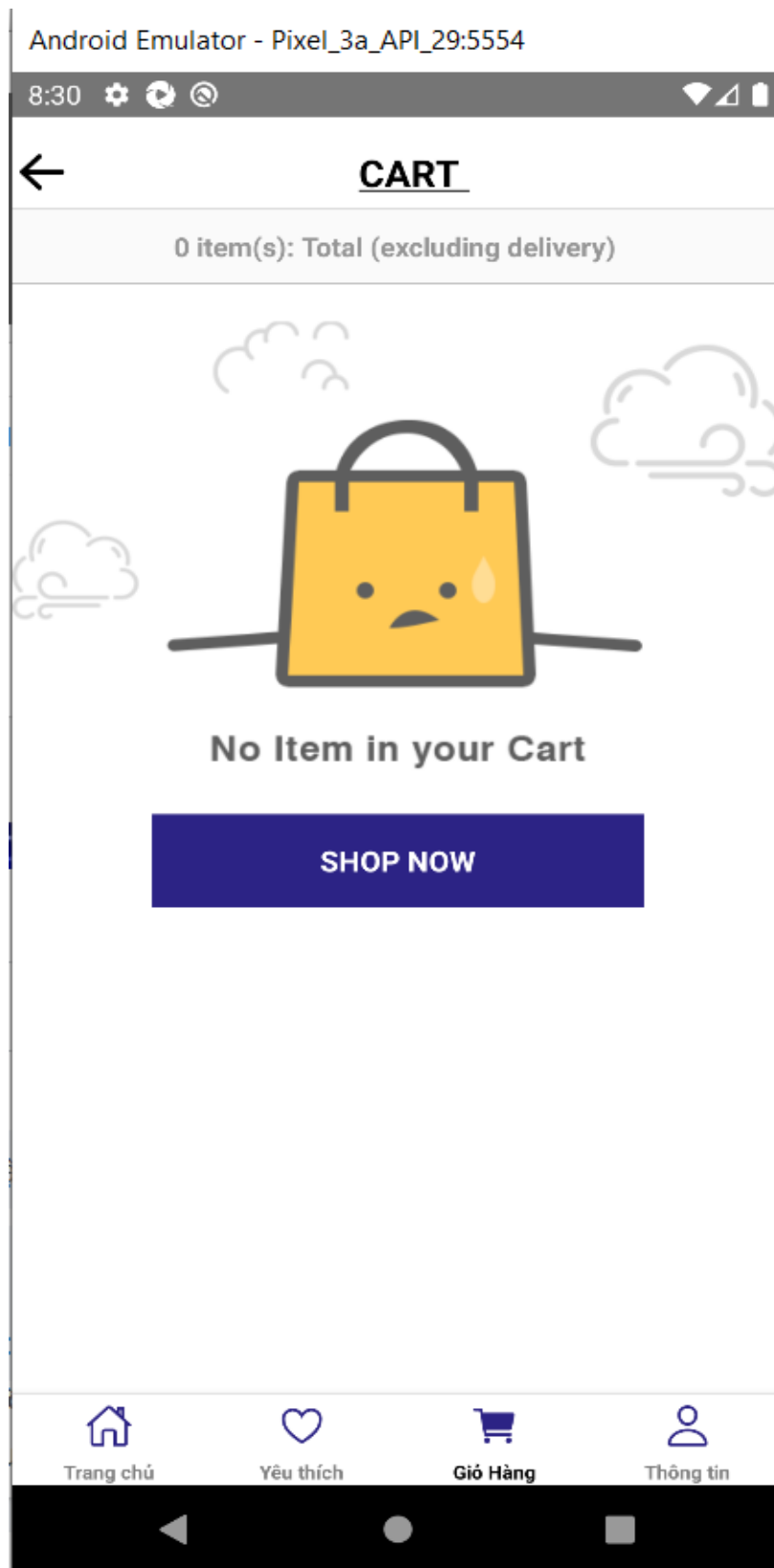
			2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	khoảng trắng			
18	1 Đã đăng ký	Dữ liệu input Username	1.Nhập Username < 5 ký tự 2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo "Username phải từ 6 ký tự bao	P ass		
19	1 Đã đăng ký	Dữ liệu input Username	1.Nhập Username = 5 ký tự 2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo "Lưu thành công"	P ass		
20	2 Đã đăng ký	Dữ liệu input Username	4. Nhập Username > 5 ký tự 5. Nhập các trường khác hợp lệ 6. Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo "Lưu thành công"	P ass		
1	2 Đã đăng ký	Dữ liệu input Username	1.Nhập Username > 50 ký tự 2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	Hệ thống chỉ cho phép nhập đến ngưỡng maxlength, vượt quá ngưỡng hệ thống	P ass		

				không cho phép nhập			
1	2 Đã ng ký	Dữ liệu input Img	1.Bỏ trống Img 2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	Hệ thống hiển thị thông báo “đăng ký thành công”	P ass		
2	2 Đã ng ký	Dữ liệu input Img	1.Nhập Img chứa khoảng trắng (đầu, cuối, giữa) 2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	Hệ thống không cho phép nhập vào khoảng trắng	F ail	Hệ thống vẫn cho đăng ký	
23	2 Đã ng ký	Dữ liệu input Img	1.Nhập Img > 50 ký tự 2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	Hệ thống cho phép nhập vô hạn	P ass		
24	2 Đã ng ký	Dữ liệu input Img	1.Nhập địa chỉ ảnh sai 2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	Hệ thống sẽ không hiện ảnh	P ass		
25	2 Đã ng ký	Dữ liệu input Img	1.Không nhập địa chỉ ảnh 2.Nhập các trường khác hợp lệ	Hệ thống sẽ ra ảnh default	P ass		

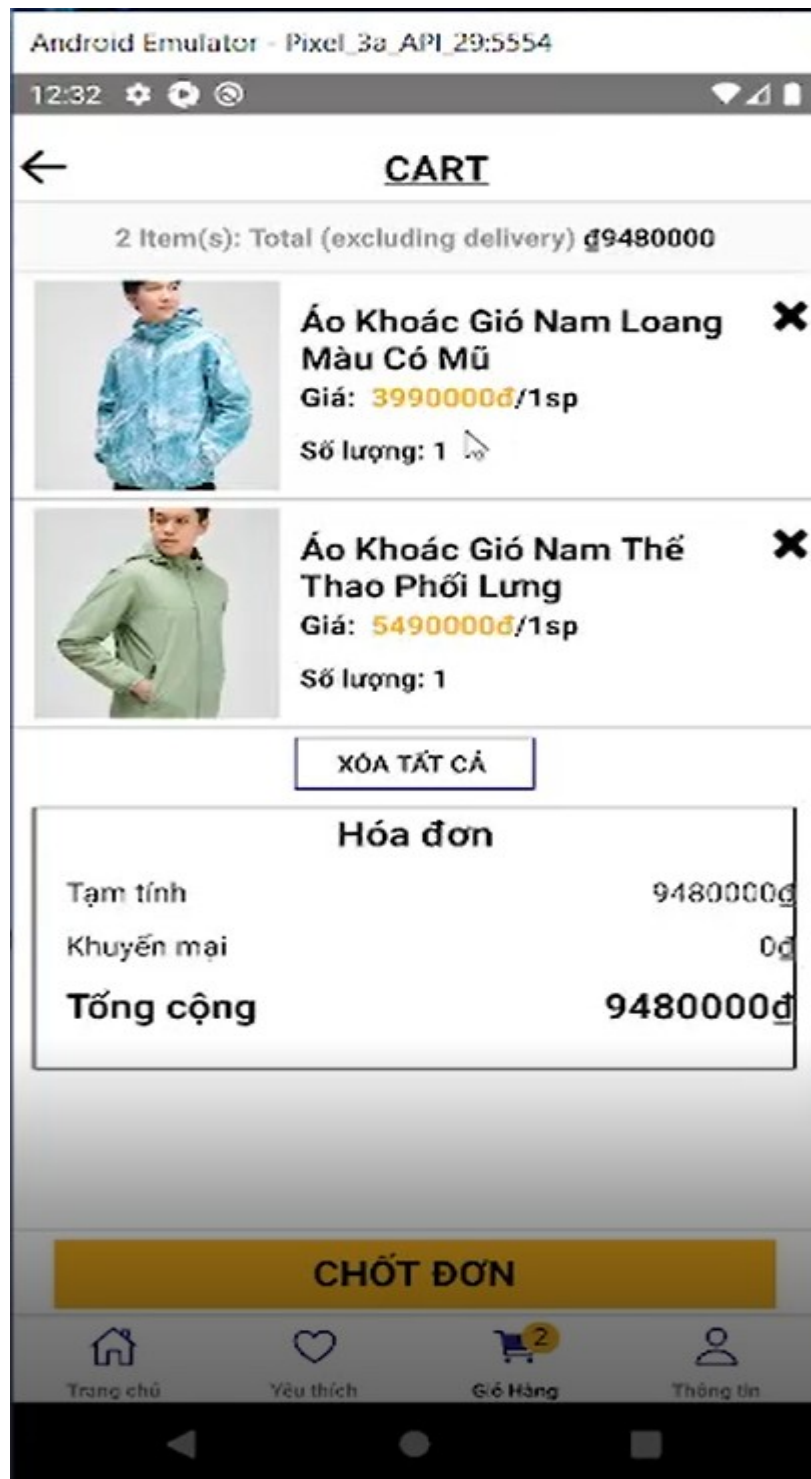
			3.Click button Đăng ký				
26	2 Đã ng ký	Dữ liệu input Img	1.Nhập địa chỉ ảnh đúng 2.Nhập các trường khác hợp lệ 3.Click button Đăng ký	Hệ thống sẽ ra ảnh đúng	P ass		
7	2 Đã ng ký	Button Đăng kí	1. Bỏ trống các trường 2. Click button đăng kí	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn vui lòng điền Email, Password, Username”	P ass		
8	2 Đã ng ký	Button Đăng nhập	1.Click vào nút Button đăng nhập	Sẽ nhảy vào màn đăng ký	P ass		
9	2 Đã ng ký	Button hiển thị mật khẩu	1.Không nhập mật khẩu 2.Click vào nút hiển thị mật khẩu	Không hiện ra mật khẩu	P ass		
0	3 Đã ng ký	Button hiển thị mật khẩu	1.Nhập mật khẩu 2.Click vào nút hiển	Hiện ra mật khẩu	P ass		

			thị mật khẩu				
--	--	--	--------------	--	--	--	--

#### 4.3. Test case màn hình QUẢN LÝ GIỎ HÀNG



Hình 4.3.1: Giỏ hàng khi chưa có sản phẩm



Hình 4.3.2: Giỏ hàng khi có sản phẩm

#### 4.3.1. Test GUI (Graphical user interface – giao diện đồ họa người dùng)

<b>ID</b>	<b>Test Steps</b>	<b>Expected results</b>	<b>Actual result</b>	<b>Comment</b>	<b>Tester</b>
1	1.Click nút bottomtab trên form	Các tab nhảy đúng thứ tự các bước người dùng sẽ nhập	Pass		Phạm Anh Tuấn
2	1.Click mở form “Quản lý giỏ hàng”	Truy cập đến giỏ hàng	Pass		
3	1.Kiểm tra vị trí, màu sắc các ô input, textbox, button có đúng với thiết kế để ra	Giao diện hiển thị vị trí các button, các textbox,... cân đối như design thiết kế	Pass		
4	1.Kiểm tra sự có mặt của thanh scroll	Thanh scroll chỉ xuất hiện khi nội dung vượt ra khỏi độ dài màn hình, bị ẩn khi nội dung ít, ngắn.	Pass		

#### 4.3.2. Test Function

<b>ID</b>	<b>Function</b>	<b>Test Steps</b>	<b>Expected results</b>	<b>Actual result</b>	<b>Comment</b>	<b>Tester</b>
1	Giỏ	Test	1.Không thêm	Pass		

	hàng	form giỏ hàng sản phẩm <=0	sản phẩm vào giỏ hàng 2. Hiện ra form giỏ hàng default			Phạm Anh Tuấn
2	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng sản phẩm <=0	1. Khi không có sản phẩm nào được add vào giỏ hàng 2. Icon Bottom tab của giỏ hàng không hiện gì	Pass		
3	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng sản phẩm >0	1. Khi có sản phẩm nào được add vào giỏ hàng 2. Icon Bottom tab của giỏ hàng không hiện lên tabbarIcon	Pass		
4	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng sản phẩm >0	1. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng 2. Hiện ra form giỏ hàng có số lượng item đã pass	Pass		
5	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng sản phẩm >0	1. Thêm 2 loại sản phẩm khác nhau 2. Không hiện	Pass		



			ra thanh scroll		
6	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng sản phẩm >0	1.Thêm 3 loại sản phẩm khác nhau 2.Hiện ra thanh scroll	Pass	
7	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng default	1.Click button Back 2.Trở về màn Home	Pass	
8	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng default	Hiển thị số lượng item(s) =0	Pass	
9	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng default	Không hiện thị Total	Pass	
10	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng default	1. Click vào button Shop Now 2. Hiện thị màn Home	Pass	
11	Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm	1. Thêm các sản phẩm vào giỏ hàng 2.Hiển thị số lượng item(s) = số lượng item được add cart	Pass	
1	Giỏ	Test	1. Thêm các	Pass	

2	hàng	form giỏ hàng có sản phẩm	sản phẩm vào giỏ hàng 2. Hiện thị số lượng item(s) = số lượng item được add cart		
3	1 Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm	1. Thêm các sản phẩm vào giỏ hàng 2. Hiện thị Tổng giá trị hóa đơn	Pass	
4	1 Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm	1. Thêm các sản phẩm vào giỏ hàng 2. Hiện thị Tổng giá trị hóa đơn	Pass	
5	1 Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm	1. Thêm 2 hoặc nhiều hơn số lượng sản phẩm cùng 1 loại vào giỏ hàng 2. Hiện thị ra số lượng của từng loại	Pass	
1	Giỏ	Test	1. Thay đổi số	Fail	K

6	hàng	form giỏ hàng có sản phẩm	lượng sản phẩm 2. Hiện thị ra số lượng của từng loại		hông có chức năng + - để có thể thay đổi số lượng tùy ý
7	1 Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm, Button xóa từng sản phẩm	1. Thêm nhiều sản phẩm 2. Xóa từng sản phẩm nó sẽ xóa đi sản phẩm từng xóa 3. Hiện thị sản phẩm chưa bị xóa	Pass	
8	1 Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm Button xóa từng sản phẩm	1. Thêm nhiều sản phẩm 2. Xóa từng sản phẩm nó sẽ xóa đi sản phẩm từng xóa 3. Xóa hết sản phẩm sẽ về giỏ hàng default	Pass	

9	1 Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm Button xóa tất cả sản phẩm	1. Thêm nhiều sản phẩm 2. Xóa tất cả sản phẩm có trong giỏ hàng 3.Xóa hết sản phẩm sẽ về giỏ hàng default	Pass	
0	2 Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm Button chốt đơn	1. Thêm nhiều sản phẩm 2. Chỉnh sửa giỏ hàng 3.Click vào button chốt đơn sẽ lưu vào database	Fail	C hưa lưu được databa se
1	2 Giỏ hàng	Test form giỏ hàng có sản phẩm Button chốt đơn	1. Thêm nhiều sản phẩm 2. Chỉnh sửa giỏ hàng 3.Click vào button chốt đơn sẽ quay về giỏ hàng default	Pass	

## KẾT LUẬN

Kiểm thử phần mềm hiện nay vẫn là vấn đề hết sức quan trọng với các tổ chức phát triển phần mềm. Trong quá trình thực hiện báo cáo của mình do thời gian nghiên cứu và kinh nghiệm bản thân còn hạn chế nên còn một số phần của báo cáo nghiên cứu chưa được sâu.

Sau một thời gian thực hiện báo cáo dưới sự hướng dẫn của cô Lê Thị Trang Linh báo cáo của em đã thực hiện tốt được các mục tiêu đề ra và đạt được những kết quả sau:

### **Kết quả đạt được:**

Trình bày đầy đủ và chính xác các vấn đề tổng quan về phần mềm, công nghệ phần mềm, lỗi phần mềm, các vấn đề liên quan đến kiểm thử phần mềm:

- Giới thiệu công cụ kiểm thử Appium và các thao tác để sử dụng công cụ này

- Áp dụng các kiến thức đã nghiên cứu để thực hiện kiểm thử những chức năng của ứng dụng app, đó là chức năng Đăng nhập, Đăng ký, Quản lý giỏ hàng

### **Hạn chế:**

Mặc dù đã cố gắng hết sức trong thời gian thực hiện đề tài nhưng với kinh nghiệm còn hạn chế nên báo cáo môn học không thể tránh khỏi những thiếu sót:

- Chỉ nghiên cứu công cụ Appium
- Chưa nghiên cứu phân lập trình nâng cao với Appium
- Chưa áp dụng kiểm thử Manual trong DB
- Chưa áp dụng kiểm thử hiệu năng

### **Hướng phát triển:**

Trong thời gian tới em sẽ tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về các vấn đề của kiểm thử phần mềm, và đặc biệt là bộ công cụ kiểm thử Appium, để có thể vận dụng vào kiểm thử các ứng dụng lớn hơn trong thực tế công việc trong tương lai nhằm góp một phần nhỏ bé vào công cuộc chuyên nghiệp hoá kiểm thử phần mềm ở Việt Nam.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1]. Slide bài giảng: cô Lê Thị Trang Linh
- [2]. Tài liệu: **The Art of Software Testing**, Glenford J. Myers, Second Edition, John Wiley and Sons, Inc.
- [3]. Tài liệu: **Software Engineering - A Practitioner's Approach**, Roger S.Pressman, Sixth Edition, Ph.D, McGraw-Hill, Inc.
- [4]. Website tài liệu Selenium: <http://www.testingvn.com/viewforum.php?f=33>
- [5]. Website tài liệu Selenium: <https://viblo.asia/p/selenium-testing-phan-1-6J3ZgE7x5mB>