

---

# Đặc Tả Yêu Cầu Phần Mềm

cho

## Luận Văn

Được chuẩn bị bởi

Nguyễn Văn Huy

3/1/2017

# Mục Lục

<b>1. Giới thiệu .....</b>	<b>1</b>
1.1 Mục tiêu .....	1
1.2 Phạm vi sản phẩm .....	1
1.3 Bảng chú giải thuật ngữ .....	1
1.4 Tài liệu tham khảo.....	1
<b>2. Mô tả tổng quan .....</b>	<b>2</b>
2.1 Bối cảnh của sản phẩm .....	2
2.2 Các chức năng của sản phẩm .....	2
2.3 Đặc điểm người sử dụng .....	3
2.4 Môi trường vận hành.....	6
2.5 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế.....	6
<b>3. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài.....</b>	<b>7</b>
3.1 Giao diện người sử dụng.....	7
3.2 Giao tiếp phần cứng .....	7
3.3 Giao tiếp phần mềm .....	7
3.4 Giao tiếp truyền thông tin .....	7
<b>4. Các tính năng của hệ thống.....</b>	<b>8</b>
4.1 Chức năng đăng kí tài khoản người dùng (Người dùng) .....	8
4.2 Chức năng đăng nhập hệ thống (Người dùng/Admin) .....	9
4.3 Chức năng thay đổi thông tin tài khoản (Người dùng) .....	9
4.4 Chức năng tìm kiếm sản phẩm (Người dùng).....	10
4.5 Chức năng xem chi tiết sản phẩm (Người dùng) .....	10
4.6 Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng (Người dùng) .....	11
4.7 Chức năng xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng (Người dùng) .....	11
4.8 Chức năng đặt hàng (Người dùng).....	12
4.9 Chức năng tìm kiếm tài khoản người dùng (Admin).....	12
4.10 Chức năng xem giao diện website (Admin) .....	13
4.11 Chức năng xem danh sách nhà sản xuất (Admin).....	13
4.12 Chức năng xóa nhà sản xuất (Admin).....	14
4.13 Chức năng chỉnh sửa nhà sản xuất (Admin) .....	14
4.14 Chức năng thêm nhà sản xuất (Admin) .....	15
4.15 Chức năng xem danh sách sản phẩm (Admin) .....	15
4.16 Chức năng xóa sản phẩm (Admin) .....	16
4.17 Chức năng sửa sản phẩm (Admin).....	16
4.18 Chức năng thêm sản phẩm (Admin) .....	17
4.19 Chức năng xem danh sách người dùng (Admin) .....	17
4.20 Chức năng xóa tài khoản (Admin).....	18
4.21 Chức năng sửa tài khoản (Admin) .....	18
4.22 Chức năng thêm tài khoản (Admin).....	19

4.23	Chức năng xem danh sách đơn đặt hàng chưa duyệt (Admin) .....	19
4.24	Chức năng xem chi tiết đơn đặt hàng (Admin).....	20
4.25	Chức năng duyệt đơn đặt hàng (Admin).....	20
4.26	Chức năng xem danh sách đơn đặt hàng đã duyệt (Admin) .....	20
4.27	Chức năng xuất hóa đơn (Admin).....	21
4.28	Chức năng hoạt động trên 2 chế độ AR và AR+ (Ứng dụng) .....	21
4.29	Chức năng hiển thị mô hình 3D (Ứng dụng) .....	22
4.30	Chức năng tương tác trên mô hình 3D (Ứng dụng) .....	23
4.31	Chức năng chia sẻ ảnh chụp màn hình (Ứng dụng).....	23
4.32	Chức năng mở trang chủ của hệ thống (Ứng dụng).....	24
4.33	Chức năng hướng dẫn (Ứng dụng) .....	24
<b>5.</b>	<b>Các yêu cầu phi chức năng.....</b>	<b>25</b>
5.1	Yêu cầu thực thi .....	25
5.2	Yêu cầu an toàn.....	25
5.3	Yêu cầu bảo mật.....	25
5.4	Các đặc điểm chất lượng phần mềm .....	25

Theo dõi phiên bản tài liệu

Tên	Ngày	Lý do thay đổi	Phiên bản

# 1. Giới thiệu

## 1.1 Mục tiêu

Xây dựng website bán đồ nội thất với đầy đủ các chức năng cần thiết để người dùng lựa chọn và mua sắm một cách tiện lợi, tạo nên sự thích thú cho người dùng bằng công nghệ thực tế tăng cường (AR) từ đó góp phần tăng doanh số bán hàng.

## 1.2 Phạm vi sản phẩm

❖ Chức năng:

- Website gồm những thành phần:
  - Trang giành cho admin dùng để quản lý.
  - Trang giành cho người dùng.
- Ứng dụng AR gồm những thành phần:
  - Thực hiện được chức năng chính cho phép quan sát mô hình thực tế tăng cường và một số các chức năng hỗ trợ.

❖ Lý thuyết:

- Tìm hiểu về jQuery, HTML5, CSS3, PHP để thiết kế trang web.
- Nghiên cứu ngôn ngữ lập trình C#, Unity và thư viện Vuforia để lập trình ứng dụng AR cho hệ thống.

## 1.3 Bảng chú giải thuật ngữ

STT	Thuật ngữ / Từ viết tắt	Định nghĩa / Giải thích
1	AR	Augmented Reality
3	SDK	Software Development Kit
4	VR	Virtual Reality
5	CPU	Central Processing Unit
6	RAM	Random Access Memory
7	Marker	Đối tượng thực tế dùng để gắn mô hình 3D
8	Trackable	Đối tượng dùng để nhận diện ở thế giới thực

## 1.4 Tài liệu tham khảo

- Các nguồn thông tin tìm được thông qua: <https://www.google.com/>
- Wikipedia : <https://www.wikipedia.org/>

- Vuforia: <http://www.vuforia.com/>
- Unity 3D: <https://unity3d.com/>
- Blender: <https://www.blender.org/>
- 3D max: <http://www.autodesk.com/>
- **Tobias Domhan**. Augmented Reality on Android
- Các mẫu tài liệu của cô **Võ Huỳnh Trâm**
- Hệ thống elcit: <https://elcit.ctu.edu.vn/>

## 2. Mô tả tổng quan

### 2.1 Bối cảnh của sản phẩm

Ngày nay cụm từ thương mại điện tử đã không còn quá xa lạ với mọi người. Hiểu một cách đơn giản thì thương mại điện tử là một loại hình bán hàng qua mạng thông qua một website hoặc phương tiện truyền thông. Tuy nhiên với sự phát triển một cách quá mức của các website thương mại điện tử đã dẫn đến một hệ lụy đó là các website trở nên quá khuôn mẫu và nhàm chán, không tạo nên điểm nhấn với khách hàng. Đòi hỏi cần phải có một phương pháp tiếp cận người dùng mới để có thể thu hút được khách hàng.

Công nghệ Augmented Reality (AR) được hiểu là công nghệ cho phép người dùng quan sát, tương tác với vật thể ảo ngay trong không gian thực thông qua một thiết bị điện tử. AR mang tới một trải nghiệm người dùng hoàn toàn mới và chân thật cho người sử dụng. Công nghệ này đã được ứng dụng trong rất nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống ở các quốc gia có nền công nghệ phát triển tiên tiến. Tuy nhiên ở nước ta, công nghệ AR vẫn chưa được ứng dụng rộng rãi. Nhằm tạo nên cái nhìn mới cho các website thương mại điện tử và ứng dụng công nghệ AR vào thực tiễn. Em đề xuất xây dựng một website bán đồ nội thất kết hợp AR.

Đề tài sẽ tạo nên cái nhìn mới về thương mại điện tử nói chung và lĩnh vực bán đồ nội thất nói riêng. Góp phần vào xu hướng mới của ngành của ngành công nghiệp mua sắm.

Điểm khác biệt lớn nhất ở đề tài này so với những đề tài hệ thống bán hàng trước đó là:

- Ứng dụng công nghệ AR.
- Kết hợp AR và VR để tạo ra trải nghiệm chân thực nhất với giá thành hợp lý thay vì sử dụng thiết bị AR chuyên dụng (Google Glass, Hololens,...).

### 2.2 Các chức năng của sản phẩm

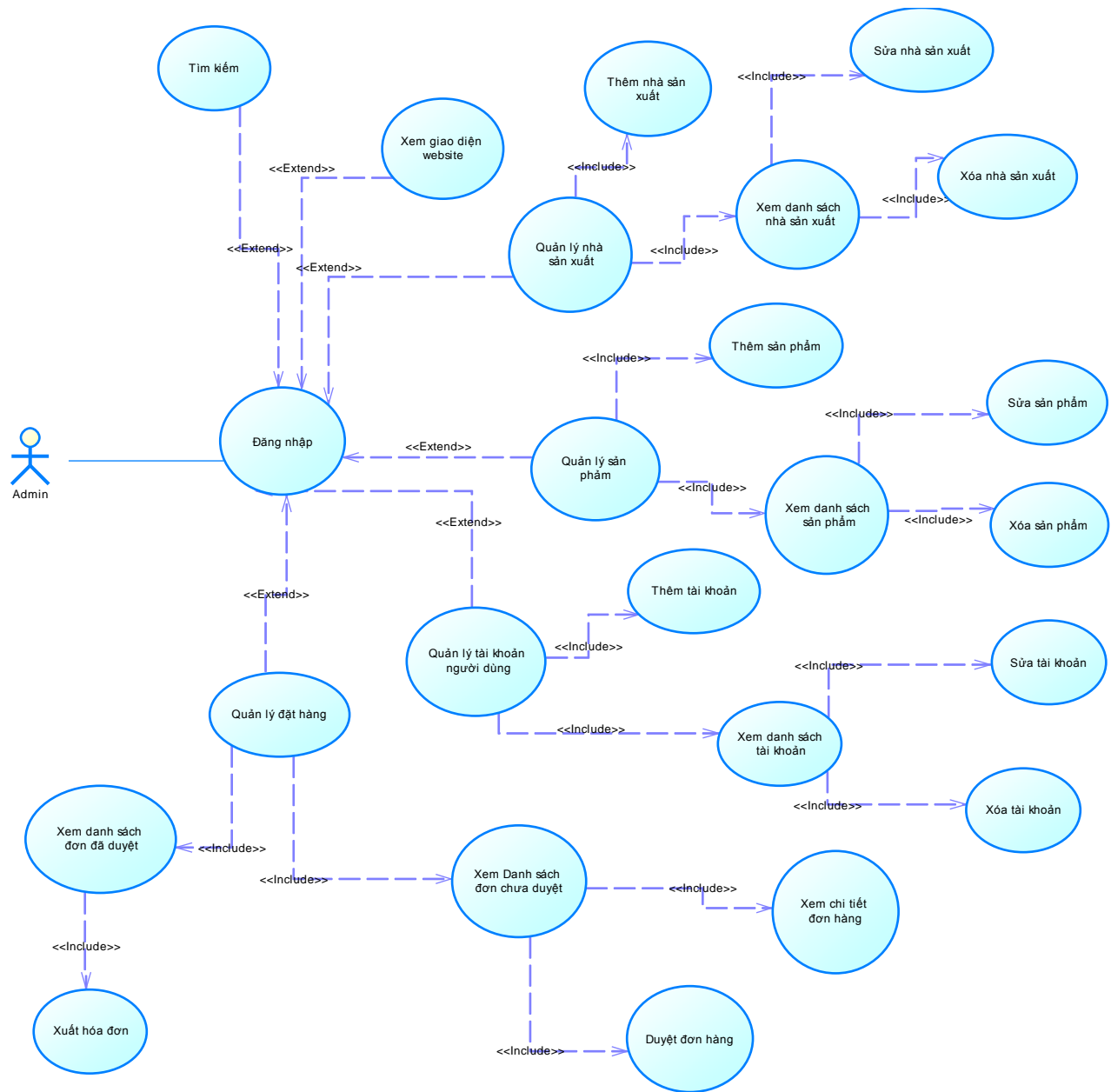
❖ Website bao gồm các chức năng:

- Người dùng:
  - Đăng ký.
  - Đăng nhập.
  - Thay đổi thông tin tài khoản.
  - Tìm kiếm sản phẩm.
  - Xem chi tiết sản phẩm.
  - Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

- Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
- Đặt hàng và thanh toán.
- Admin:
  - Tìm kiếm
  - Xem giao diện website.
  - Thêm, sửa, xóa nhà sản xuất.
  - Thêm, sửa, xóa sản phẩm.
  - Thêm, sửa, xóa người dùng.
  - Xem, duyệt đơn hàng.
  - In hóa đơn.
- ❖ Ứng dụng AR:
  - Có 2 chế độ hoạt động ( AR thông thường và AR/VR ).
  - Hiển thị mô hình 3D.
  - Tương tác với mô hình (di chuyển, xoay, đổi kích thước).
  - Chụp ảnh mô hình và chia sẻ.
  - Mở trang web chính của hệ thống.
  - Hướng dẫn sử dụng

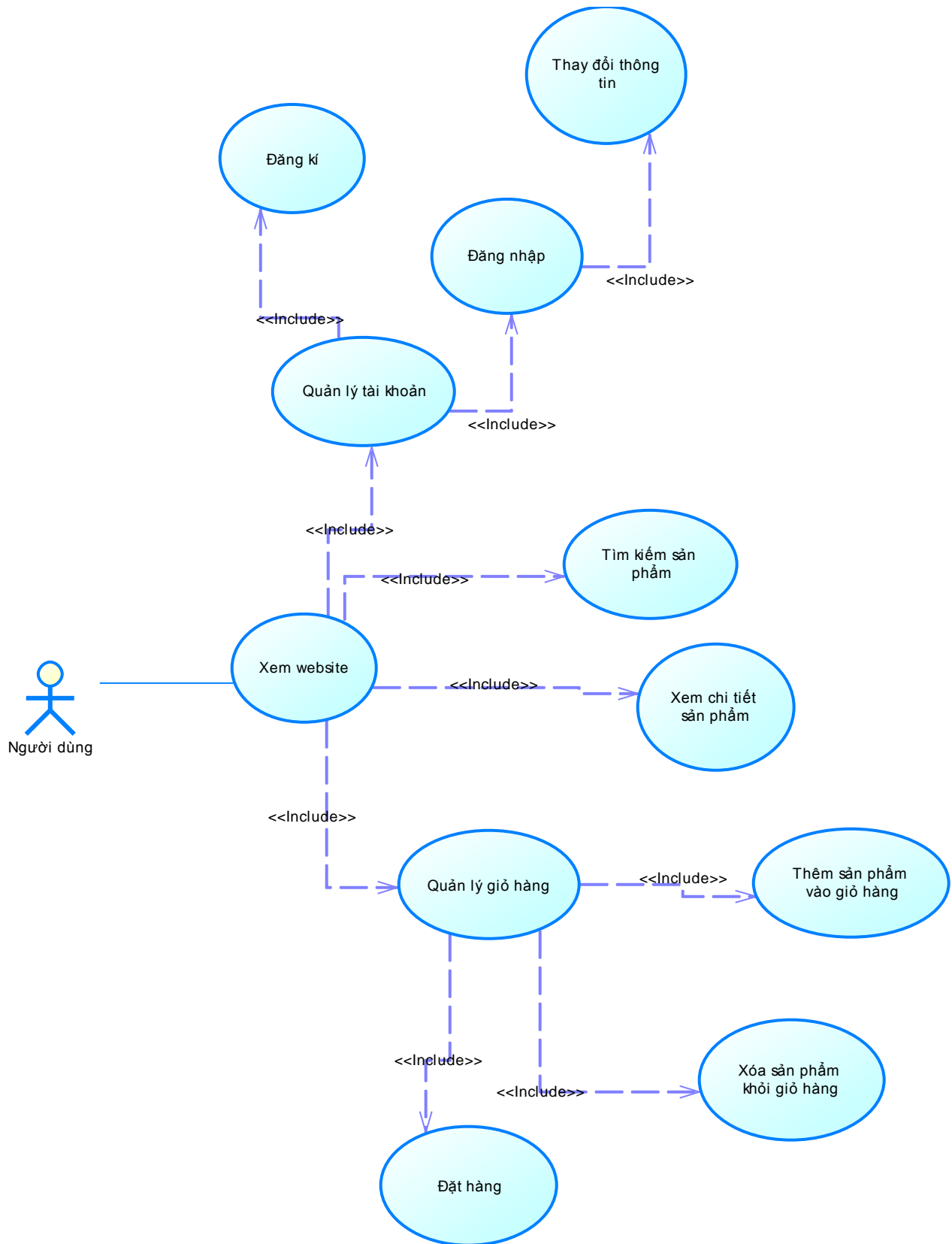
### 2.3 Đặc điểm người sử dụng

- ❖ Hệ thống có 3 nhóm người dùng:
  - Quản trị viên (Admin) : là nhóm người quản lý toàn bộ hệ thống, có khả năng quản lý sản phẩm, quản lý tài khoản người dùng, quản lý đơn hàng,...
  - Người dùng: là nhóm người sử dụng chính của hệ thống, có khả năng quản lý tài khoản của chính mình, quản lý giỏ hàng, xem chi tiết sản phẩm, đặt mua,..
- ❖ Sơ đồ Usecase – Admin với website:

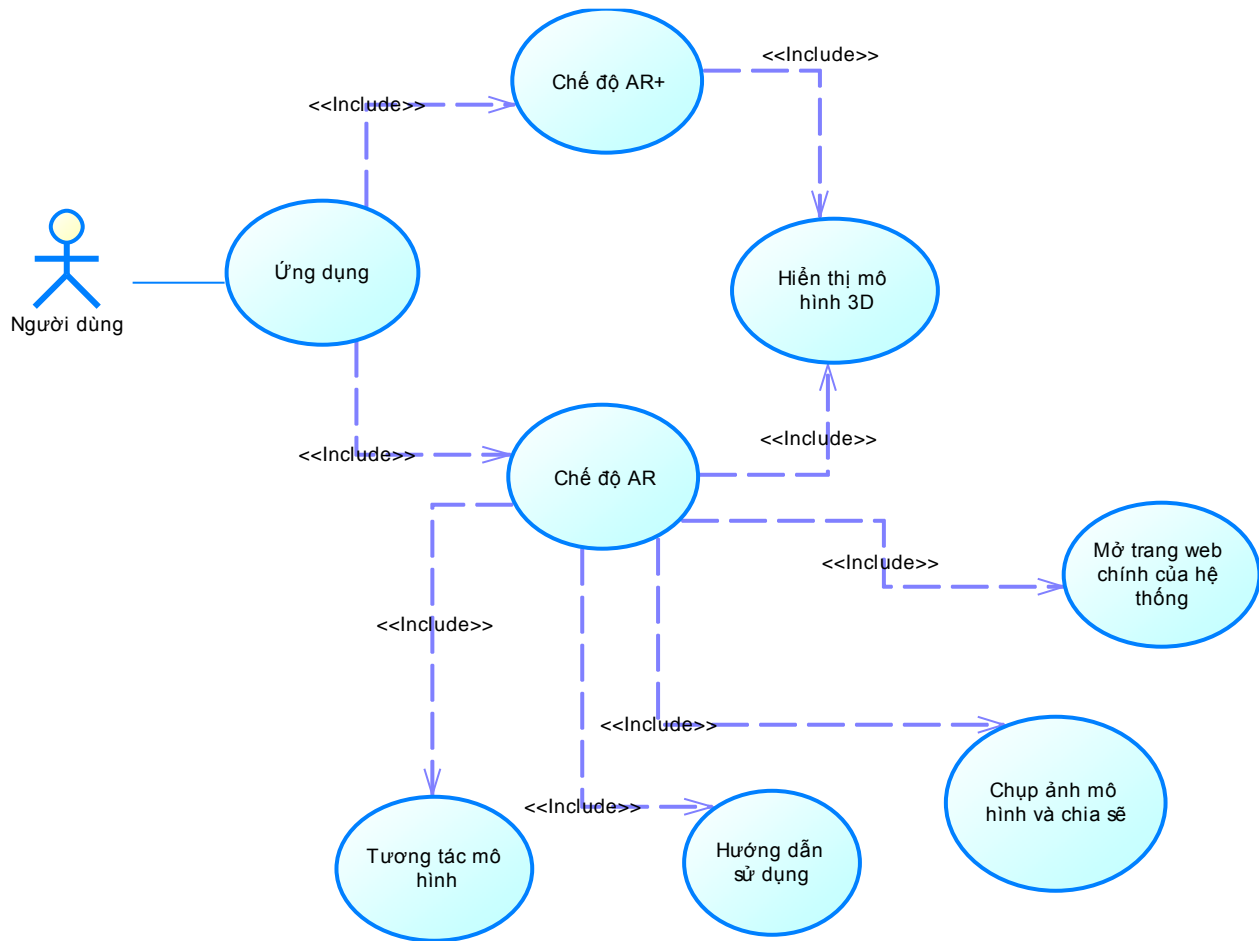


❖ Sơ đồ Usecase – người dùng với website:





❖ Sơ đồ Usecase – người dùng với ứng dụng AR:



## 2.4 Môi trường vận hành

- Website hệ thống:
  - Phần cứng: bộ xử lý >1Ghz, Ram >2Gb.
  - Phần mềm: Apache 2.2+, PHP 5.0+, MySQL 5.0+,...
  - Trình duyệt IE, Firefox, Chrome, Cốc cốc,...
- Ứng dụng AR:
  - Phần cứng: Camera >5Mpx, Ram >1Gb, Bộ xử lý ARM v7 trở lên.
  - Phần mềm: Android 4.0 trở lên.

## 2.5 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

- Mã hóa mật khẩu người dùng.
- Các thao tác phản hồi một cách nhanh chóng.

- Giao diện tiếng Việt.

### 3. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài

#### 3.1 Giao diện người sử dụng

- Website:
  - Màu nền sáng.
  - Thanh menu hiển thị mặc định và các chức năng thường dùng.
  - Các thông báo lỗi, cảnh báo được thể hiện bằng màu đỏ, xanh.
  - Giao diện đơn giản, thân thiện.
- Ứng dụng di động:
  - Màu nền sáng.
  - Các nút bố trí hợp lí.
  - Có thể xoay ngang màn hình.
  - Giao diện đơn giản, thân thiện.

#### 3.2 Giao tiếp phần cứng

Hệ thống giao tiếp với các phần cứng thiết bị:

- Camera: Đóng vai trò là khung nhìn cho ứng dụng AR.
- Loa: Xử lý tệp tin âm thanh của ứng dụng
- Màn hình tương tác: Vừa đảm bảo chức năng tăng cường thực tế ảo, vừa đóng vai trò tương tác giữa người dùng và hệ thống.
- Các thiết bị ngoại vi: chuột, bàn phím,...

#### 3.3 Giao tiếp phần mềm

- Toàn hệ thống sử dụng một cơ sở dữ liệu duy nhất, được lưu trữ trên website và phần mềm ứng dụng.
- Sử dụng trình duyệt firefox, Chrome, IE, Cốc cốc...
- Sử dụng cơ sở dữ liệu MySQL.
- Ứng dụng sẽ truy xuất thông tin về mô hình 3D từ CSDL. Các thông tin mà ứng dụng được phép truy cập:
  - Các mô hình 3D của thiết bị.
  - Các thông tin chi tiết
  - Các tệp tin âm thanh

#### 3.4 Giao tiếp truyền thông tin

Các giao thức truyền tin được sử dụng trong ứng dụng này bao gồm:

- MINE: Gửi thư điện tử có đính kèm các tệp phim, hình ảnh, âm thanh v.v

- TCP/IP: thiết lập kết nối giữa các máy tính để truyền dữ liệu, và đảm bảo các gói tin sẽ đến đích.
- HTTP: cho phép trao đổi thông tin chủ yếu ở dạng siêu văn bản qua internet.
- WAP: cho phép trao đổi giữa các thiết bị thông tin giữa các thiết bị không dây, ví dụ: Gửi ảnh chụp màn hình qua Bluetooth cho các điện thoại khác có kết nối

## 4. Các tính năng của hệ thống

### 4.1 Chức năng đăng kí tài khoản người dùng (Người dùng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép người dùng đăng kí làm thành viên để sử dụng các chức năng của hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Người dùng chọn chức năng “TÀI KHOẢN”.
  - B2: Hệ thống đưa người dùng về mục đăng kí thành viên.
  - B3: Người dùng nhập thông tin cá nhân vào biểu mẫu đăng kí và chọn chức năng “Đăng kí”.
  - B4: Nếu nhập thông tin không hợp lệ hệ thống sẽ thông báo cho người dùng và quay về B3 ngược lại sẽ đến B5.
  - B5: Hệ thống tạo tài khoản và đưa người dùng về trang chủ.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

Mã yêu cầu	REQ-1
Tên yêu cầu	Đăng kí thành viên
Nội dung	<p>Cho phép người dùng đăng kí làm thành viên của hệ thống.</p> <p>Thông tin bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên đăng nhập (<i>Không được trùng với tài khoản có sẵn</i>).</li> <li>- Mật khẩu (<i>Từ 6-15 kí tự</i>).</li> <li>- Nhập lại mật khẩu.</li> <li>- Email (<i>Không được trùng với email của tài khoản đã có</i>).</li> <li>- Địa chỉ (<i>Ít hơn 100 kí tự</i>).</li> <li>- Số điện thoại (<i>Chỉ chứa số</i>).</li> <li>- Tên đầy đủ (<i>Ít hơn 30 kí tự</i>).</li> </ul>

## 4.2 Chức năng đăng nhập hệ thống (Người dùng/Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Để sử dụng các chức năng của hệ thống, người dùng cần đăng nhập vào hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Người dùng chọn chức năng “TÀI KHOẢN”.
  - B2: Hệ thống đưa người dùng về mục đăng nhập.
  - B3: Người dùng nhập thông tin tài khoản và mật khẩu và chọn chức năng “Đăng nhập”.
  - B4: Nếu nhập thông tin không hợp lệ hệ thống sẽ thông báo cho người dùng và quay về B3 ngược lại chuyển đến B5.
  - B5: Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và đưa người dùng về giao diện giành cho thành viên.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-2
<b>Tên yêu cầu</b>	Đăng nhập hệ thống
<b>Nội dung</b>	<p>Người dùng muốn sử dụng các chức năng của hệ thống thì cần phải đăng nhập.</p> <p>Thông tin bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên đăng nhập (<i>Không được trùng với tài khoản có sẵn</i>).</li> <li>- Mật khẩu (<i>Từ 6-15 kí tự</i>).</li> </ul> <p>Hệ thống sẽ cung cấp liên kết để người dùng đăng xuất tài khoản sau khi thực hiện xong phiên làm việc.</p>

## 4.3 Chức năng thay đổi thông tin tài khoản (Người dùng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép người dùng thay đổi thông tin tài khoản sau khi đã đăng nhập vào hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Người dùng chọn chức năng thay đổi thông tin tài khoản.
  - B2: Hệ thống đưa người dùng về trang thay đổi thông tin tài khoản.
  - B3: Người dùng nhập thông tin cá nhân cần chỉnh sửa vào biểu mẫu và xác nhận thông tin.

- B4: Nếu nhập thông tin không hợp lệ hệ thống sẽ thông báo cho người dùng và quay về B2.
  - B5: Hệ thống cập nhật lại thông tin người dùng đã chỉnh sửa.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-3
<b>Tên yêu cầu</b>	Thay đổi thông tin tài khoản
<b>Nội dung</b>	Cho phép người dùng thay đổi thông tin tài khoản sau khi đã đăng nhập vào hệ thống.

#### 4.4 Chức năng tìm kiếm sản phẩm (Người dùng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
- Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Giúp cho người dùng tìm kiếm, lựa chọn sản phẩm.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
- B1: Trên trang chủ của hệ thống, người dùng nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm và ấn button tìm kiếm.
  - B2: Hệ thống đưa người dùng về trang chứa các sản phẩm thỏa yêu cầu người dùng đã tìm.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-4
<b>Tên yêu cầu</b>	Tìm kiếm sản phẩm
<b>Nội dung</b>	Chức năng giúp người dùng tìm kiếm sản phẩm, sau đó hiển thị trang chứa những sản phẩm thỏa yêu cầu đã tìm.

#### 4.5 Chức năng xem chi tiết sản phẩm (Người dùng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
- Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép người dùng xem thông tin chi tiết của sản phẩm.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
- B1: Người dùng click chuột chọn vào sản phẩm muốn xem.
  - B2: Hệ thống đưa người dùng đến trang chi tiết sản phẩm.
  - B3: Người dùng có thể đưa sản phẩm vào giỏ hàng hoặc quay ra để xem sản phẩm khác.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-5
<b>Tên yêu cầu</b>	Xem chi tiết sản phẩm
<b>Nội dung</b>	Cho phép người dùng có thể xem thông tin chi tiết của sản phẩm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giá bán.</li> <li>- Hình ảnh.</li> <li>- Thông tin nhà sản xuất.</li> <li>- Thông tin khuyến mãi.</li> <li>- Mô tả.</li> <li>- Hình ảnh nhận diện sản phẩm để hiển thị dưới dạng AR.</li> </ul>

#### 4.6 Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng (Người dùng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ trang chi tiết sản phẩm người dùng ấn vào button “Mua”.
  - B2: Hệ thống đưa sản phẩm được chọn vào giỏ hàng để người dùng có thể tiến hành thanh toán.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-6
<b>Tên yêu cầu</b>	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
<b>Nội dung</b>	Người dùng có thể lựa chọn một hoặc nhiều sản phẩm đưa vào giỏ hàng Thông tin giỏ hàng bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên sản phẩm.</li> <li>- Số lượng.</li> <li>- Giá.</li> <li>- Thành tiền.</li> <li>- Mã sản phẩm.</li> <li>- Thông tin mô tả của sản phẩm.</li> </ul>

#### 4.7 Chức năng xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng (Người dùng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép người dùng xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:

- B1: Từ giao diện của trang giỏ hàng.
  - B2: Người dùng chọn button “X” tương ứng với sản phẩm cần xóa khỏi giỏ hàng.
  - B3: Hệ thống xóa các sản phẩm tương ứng được chọn.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-7
<b>Tên yêu cầu</b>	Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
<b>Nội dung</b>	Cho phép người dùng xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng.

#### 4.8 Chức năng đặt hàng (Người dùng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
- Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép người dùng đặt hàng sản phẩm muốn mua.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
- B1: Người dùng ấn button “Đặt hàng” trong trang giỏ hàng.
  - B2: Hệ thống đưa người dùng về trang xác nhận thông tin đặt hàng hoặc người dùng có thể điền thông tin đặt hàng mới, sau đó chọn “Xác nhận”.
  - B3: Hệ thống sẽ gửi đơn hàng và chờ xử lý.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-8
<b>Tên yêu cầu</b>	Đặt hàng
<b>Nội dung</b>	Người dùng có thể đặt hàng những sản phẩm muốn mua. Thông tin đặt hàng bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên khách hàng.</li> <li>- Địa chỉ.</li> <li>- Email.</li> <li>- Số điện thoại.</li> </ul>

#### 4.9 Chức năng tìm kiếm tài khoản người dùng (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
- Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin tìm kiếm tài khoản của người dùng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
- B1: Đăng nhập tài khoản admin.



- B2: Nhập tên người dùng cần tìm vào ô tìm kiếm, chọn button “Tìm kiếm”.
  - B3: Hệ thống hiển thị danh sách người dùng thỏa yêu cầu.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-9
<b>Tên yêu cầu</b>	Đặt hàng
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin tìm kiếm thông tin người dùng. Thông tin người dùng hiển thị bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Họ tên.</li> <li>- ID tài khoản.</li> <li>- Địa chỉ.</li> <li>- Email.</li> <li>- Số điện thoại.</li> </ul>

#### 4.10 Chức năng xem giao diện website (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
- Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xem giao diện website dành cho người dùng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
- B1: Chọn chức năng xem website.
  - B2: Hệ thống sẽ đưa admin về giao diện người dùng.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-10
<b>Tên yêu cầu</b>	Xem giao diện website
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin xem giao diện website dành cho người dùng.

#### 4.11 Chức năng xem danh sách nhà sản xuất (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
- Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xem danh sách nhà sản xuất có trong hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
- B1: Vào chức năng “Nhà Sản Xuất” sau đó chọn “Danh Sách Nhà Sản Xuất.
  - B2: Hệ thống sẽ trả về danh sách các nhà sản xuất có trong CSDL của hệ thống.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-11
<b>Tên yêu cầu</b>	Xem danh sách nhà sản xuất
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin xem được danh sách nhà sản xuất có trong CSDL để thực hiện các chức năng sửa, xóa nhà sản xuất.

#### 4.12 Chức năng xóa nhà sản xuất (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xóa 1 nhà sản xuất trong CSDL của hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ chức năng “Danh Sách Nhà Sản Xuất”, chọn chức năng “Xóa” tương ứng với nhà sản xuất muốn xóa.
  - B2: Hệ thống sẽ tiến hành xóa nhà sản xuất tương ứng trong CSDL của hệ thống.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-12
<b>Tên yêu cầu</b>	Xóa nhà sản xuất
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin xóa nhà sản xuất trong CSDL.

#### 4.13 Chức năng chỉnh sửa nhà sản xuất (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin chỉnh sửa lại thông tin nhà sản xuất trong CSDL.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ chức năng “Danh Sách Nhà Sản Xuất”, chọn “Chỉnh sửa” tương ứng với nhà sản xuất muốn sửa.
  - B2: Hệ thống sẽ đưa admin về trang sửa nhà sản xuất tương ứng.
  - B3: Admin chỉnh sửa thông tin nhà sản xuất sau đó chọn “Save” để chuyển sang B4 hoặc chọn “Reset” để xóa thông tin đã nhập.
  - B4: Hệ thống cập nhật thông tin nhà sản xuất vào CSDL.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-13
-------------------	--------

<b>Tên yêu cầu</b>	Chỉnh sửa nhà sản xuất
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin chỉnh sửa thông tin nhà sản xuất trong CSDL.

#### 4.14 Chức năng thêm nhà sản xuất (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin thêm nhà sản xuất vào trong CSDL của hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Vào chức năng “Nhà Sản Xuất” sau đó chọn “Thêm Nhà Sản Xuất”.
  - B2: Hệ thống sẽ trả đưa admin về trang thêm nhà sản xuất.
  - B3: Admin điền các thông tin cần thiết và chọn “Thêm Nhà Sản Xuất” và chuyển sang B4 hoặc chọn “Reset” và chuyển sang B5.
  - B4: Hệ thống sẽ tiến hành thêm mới nhà sản xuất với những thông tin được nhập vào trong CSDL.
  - B5: Hệ thống sẽ reset lại toàn bộ dữ liệu đã nhập.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-14
<b>Tên yêu cầu</b>	Thêm nhà sản xuất
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin thêm mới nhà sản xuất vào CSDL. Thông tin nhà sản xuất bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên nhà sản xuất.</li> <li>- Địa chỉ.</li> <li>- Email.</li> <li>- Số điện thoại.</li> </ul>

#### 4.15 Chức năng xem danh sách sản phẩm (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xem danh sách các sản phẩm của hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Vào chức năng “Sản Phẩm” sau đó chọn “Danh Sách Sản Phẩm”.
  - B2: Hệ thống sẽ trả về danh sách các sản phẩm có trong CSDL của hệ thống.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-15
-------------------	--------

<b>Tên yêu cầu</b>	Xem danh sách sản phẩm
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin xem được danh sách các sản phẩm hiện có trong CSDL.

#### 4.16 Chức năng xóa sản phẩm (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xóa sản phẩm trong hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ giao diện chức năng “Xem Danh Sách Sản Phẩm”, chọn chức năng “Xóa” sản phẩm tương ứng với sản phẩm muốn xóa.
  - B2: Hệ thống xác nhận và xóa sản phẩm trong CSDL.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-16
<b>Tên yêu cầu</b>	Xóa sản phẩm
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin xóa sản phẩm của hệ thống.

#### 4.17 Chức năng sửa sản phẩm (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin sửa thông tin sản phẩm trong hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ giao diện chức năng “Xem Danh Sách Sản Phẩm” chọn chức năng “Chỉnh sửa” tương ứng với sản phẩm muốn chỉnh sửa.
  - B2: Hệ thống đưa tới trang chỉnh sửa thông tin sản phẩm.
  - B3: Admin chỉnh sửa thông tin sản phẩm sau đó chọn “Save” để chuyển sang B3 hoặc chọn “Reset” để xóa thông tin đã nhập.
  - B4: Hệ thống cập nhật thông tin sản phẩm vào CSDL.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-17
<b>Tên yêu cầu</b>	Sửa sản phẩm
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin chỉnh sửa thông tin sản phẩm của hệ thống.

#### 4.18 Chức năng thêm sản phẩm (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin thêm sản phẩm vào hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Vào chức năng “Sản Phẩm” sau đó chọn vào “Thêm Sản Phẩm.
  - B2: Hệ thống đưa tới trang thêm mới sản phẩm.
  - B3: Admin nhập thông tin sản phẩm mới và chọn “Thêm Sản Phẩm” để chuyển sang B4 hoặc chọn “Reset” để chuyển sang B5.
  - B4: Hệ thống thêm sản phẩm mới vào CSDL.
  - B5: Hệ thống reset lại toàn bộ thông tin admin đã nhập.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-18
<b>Tên yêu cầu</b>	Thêm mới sản phẩm
<b>Nội dung</b>	<p>Cho phép admin thêm sản phẩm mới vào hệ thống.</p> <p>Thông tin sản phẩm mới gồm có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên sản phẩm.</li> <li>- Giá sản phẩm.</li> <li>- Nhà sản xuất.</li> <li>- Loại sản phẩm</li> <li>- Mô tả.</li> <li>- Thông tin khuyến mãi.</li> <li>- Hình sản phẩm.</li> <li>- Mã QRCode cho sản phẩm để sửa dụng chức năng AR.</li> </ul>

#### 4.19 Chức năng xem danh sách người dùng (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xem danh sách tài khoản có trong hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Vào chức năng “Người Dùng” sau đó chọn “Danh Sách Người Dùng”.
  - B2: Hệ thống sẽ trả về danh sách các tài khoản người dùng có trong CSDL của hệ thống.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-19
<b>Tên yêu cầu</b>	Xem danh sách tài khoản người dùng.
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin xem được danh sách các tài khoản hiện có trong CSDL.

#### 4.20 Chức năng xóa tài khoản (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xóa tài khoản.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ giao diện chức năng “Xem Danh Sách Tài Khoản”, chọn chức năng “Xóa” tương ứng với tài khoản muốn xóa.
  - B2: Hệ thống xác nhận và xóa tài khoản đó trong CSDL.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-20
<b>Tên yêu cầu</b>	Xóa tài khoản
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin xóa tài khoản người dùng trong hệ thống.

#### 4.21 Chức năng sửa tài khoản (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin sửa thông tin tài khoản trong hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ giao diện chức năng “Xem Danh Sách Tài Khoản” chọn chức năng “Chỉnh sửa” tương ứng với tài khoản muốn chỉnh sửa.
  - B2: Hệ thống đưa tới trang chỉnh sửa thông tin tài khoản.
  - B3: Admin chỉnh sửa thông tin tài khoản và ấn “Save” để chuyển sang B4 hoặc ấn “Reset” để xóa những thông tin đã nhập.
  - B4: Hệ thống cập nhật thông tin tài khoản vào CSDL.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-21
<b>Tên yêu cầu</b>	Chỉnh sửa thông tin tài khoản
<b>Nội dung</b>	Cho phép admin chỉnh sửa thông tin tài khoản có trong hệ thống.

## 4.22 Chức năng thêm tài khoản (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin thêm tài khoản mới vào hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Vào chức năng “Người Dùng” sau đó chọn vào “Thêm Người Dùng”.
  - B2: Hệ thống đưa tới trang thêm mới người dùng.
  - B3: Admin nhập thông tin người dùng mới và chọn “User Add” để chuyển sang B4 hoặc chọn “Reset” để chuyển sang B5.
  - B4: Hệ thống thêm người dùng mới vào CSDL.
  - B5: Hệ thống reset lại toàn bộ thông tin admin đã nhập.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-22
<b>Tên yêu cầu</b>	Thêm mới người dùng
<b>Nội dung</b>	<p>Cho phép admin thêm tài khoản mới vào hệ thống.</p> <p>Thông tin tài khoản mới gồm có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên đăng nhập.</li> <li>- Mật khẩu.</li> <li>- Nhập lại mật khẩu.</li> <li>- Địa chỉ email.</li> <li>- Địa chỉ.</li> <li>- Số điện thoại.</li> <li>- Tên đầy đủ.</li> <li>- Loại tài khoản.</li> </ul>

## 4.23 Chức năng xem danh sách đơn đặt hàng chưa duyệt (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xem danh sách đơn đặt hàng của khách hàng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Vào “Đơn Đặt Hàng”, chọn chức năng “Đơn Chưa Duyệt”.
  - B2: Hệ thống sẽ trả về các đơn hàng mà khách hàng đã đặt nhưng chưa duyệt.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-23
<b>Tên yêu cầu</b>	Xem danh sách đơn đặt hàng

<b>Nội dung</b>	Chức năng để admin xem danh sách đơn đặt hàng và tiếp nhận, phê duyệt đơn đặt hàng của người dùng.
-----------------	--

#### 4.24 Chức năng xem chi tiết đơn đặt hàng (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xem chi tiết đơn đặt hàng của khách hàng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ giao diện chức năng “Xem Danh Sách Đơn Đặt Hàng”, chọn vào chức năng “Xem” tương ứng với đơn đặt hàng muốn xem.
  - B2: Hệ thống sẽ trả về chi tiết đơn hàng tương ứng.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-24
<b>Tên yêu cầu</b>	Xem chi tiết đơn đặt hàng
<b>Nội dung</b>	Chức năng để admin xem chi tiết đơn đặt hàng của khách hàng.

#### 4.25 Chức năng duyệt đơn đặt hàng (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin duyệt đơn đặt hàng của khách hàng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ giao diện chức năng “Xem Danh Sách Đơn Đặt Hàng”, chọn vào chức năng “Duyệt” tương ứng với đơn đặt hàng muốn tiếp nhận.
  - B2: Hệ thống sẽ duyệt đơn hàng tương ứng và đưa đơn hàng về danh sách đơn đã duyệt.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-25
<b>Tên yêu cầu</b>	Duyệt đơn đặt hàng
<b>Nội dung</b>	Chức năng để admin duyệt đơn đặt hàng của khách hàng.

#### 4.26 Chức năng xem danh sách đơn đặt hàng đã duyệt (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:



- Mức độ ưu tiên: Cao.
- Mô tả: Cho phép admin xem danh sách đơn đặt hàng đã duyệt.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Vào “Đơn Đặt Hàng”, chọn chức năng “Đơn Đã Duyệt”.
  - B2: Hệ thống sẽ trả về các đơn hàng đã duyệt.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-26
<b>Tên yêu cầu</b>	Xem danh sách đơn đặt hàng đã duyệt
<b>Nội dung</b>	Chức năng để admin xem danh sách đơn đặt hàng đã duyệt.

#### 4.27 Chức năng xuất hóa đơn (Admin)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Cho phép admin xuất hóa đơn.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Từ giao diện chức năng “Xem Danh Sách Đơn Đặt Hàng Đã Duyệt”, chọn chức năng “In”.
  - B2: Hệ thống đưa ra thông tin hóa đơn cần xuất.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-27
<b>Tên yêu cầu</b>	Xuất hóa đơn
<b>Nội dung</b>	Chức năng cho phép admin xuất hóa đơn bán hàng. Thông tin bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã hóa đơn.</li> <li>- Ngày đặt.</li> <li>- Tên người đặt.</li> <li>- Địa chỉ</li> <li>- Số điện thoại.</li> <li>- Giá trị đơn hàng.</li> <li>- Trạng thái đơn hàng.</li> </ul>

#### 4.28 Chức năng hoạt động trên 2 chế độ AR và AR+ (Ứng dụng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.

- Mô tả: Hiển thị mô hình dưới dạng 3D sử dụng công nghệ thực tế tăng cường dưới 2 chế độ AR thông thường hoặc AR/VR
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Mở ứng dụng và chọn 1 trong 2 chế độ hoạt động của ứng dụng.
  - B2: Ứng dụng sẽ hoạt động theo chế độ được chọn.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-28
<b>Tên yêu cầu</b>	Hoạt động trên 2 chế độ AR và AR/VR
<b>Nội dung</b>	Cho phép ứng dụng hoạt động trên 2 chế độ chính: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế độ AR: Ứng dụng sẽ hiển thị mô hình dưới dạng AR thông thường</li> <li>- Chế độ AR/VR: Là sự kết hợp giữa AR thông thường và kính thực tế ảo giúp cho việc trải nghiệm sản phẩm chân thực hơn.</li> </ul>

#### 4.29 Chức năng hiển thị mô hình 3D (Ứng dụng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Hiển thị mô hình dưới dạng 3D sử dụng công nghệ thực tế tăng cường.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Sau khi ứng dụng được khởi động, sử dụng camera quét lên mô hình nhận dạng của sản phẩm.
  - B2: Ứng dụng hiển thị mô hình 3D của sản phẩm tương ứng.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-29
<b>Tên yêu cầu</b>	Hiển thị mô hình 3D
<b>Nội dung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng cho phép người dùng xem mô hình 3D của sản phẩm với công nghệ thực tế tăng cường. Mô hình sẽ được hiển thị trên một mô hình nhận dạng định sẵn.</li> <li>- Với công nghệ thực tế tăng cường người dùng có thể di chuyển và quan sát vật thể ở nhiều góc độ khác nhau như xem một vật thể thật.</li> </ul>

#### 4.30 Chức năng tương tác trên mô hình 3D (Ứng dụng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Tương tác trên mô hình 3D đã hiển thị trên ứng dụng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Sau khi ứng dụng đã hiển thị mô hình 3D, người dùng sử dụng thao tác kéo, thả, phóng to, thu nhỏ, xoay mô hình bằng thao tác chạm vào màn hình.
  - B2: Ứng dụng sẽ đáp ứng các thao tác của người dùng theo thời gian thực.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-30
<b>Tên yêu cầu</b>	Tương tác trên mô hình 3D
<b>Nội dung</b>	Chức năng cho phép người dùng tương tác lên mô hình 3D đã được hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Di chuyển mô hình</li> <li>- Phóng to mô hình.</li> <li>- Thu nhỏ mô hình</li> <li>- Xoay mô hình.</li> </ul>

#### 4.31 Chức năng chia sẻ ảnh chụp màn hình (Ứng dụng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Chức năng chia sẻ ảnh chụp màn hình ứng dụng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Người dùng chọn chức năng chia sẻ ảnh chụp màn hình ứng dụng.
  - B2: Ứng dụng sẽ tiến hành chụp ảnh màn hình và hiển thị giao diện chia sẻ ảnh chụp cho ứng dụng khác.
  - B3: Người dùng chọn ứng dụng muốn chia sẻ.
  - B4: Hệ thống đưa ra giao diện chia sẻ ảnh chụp.
  - B5: Người dùng điền thông tin và xác nhận chia sẻ.
  - B6: Ứng dụng chia sẻ ảnh và quay về giao diện hiển thị mô hình 3D.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-31
<b>Tên yêu cầu</b>	Chức năng chia sẻ ảnh chụp màn hình.
<b>Nội dung</b>	Chức năng cho phép người dùng chia sẻ ảnh chụp màn hình cho các ứng dụng khác như: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facebook</li> <li>- Gmail</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drive</li> <li>- Messenger</li> <li>- Và các ứng dụng khác</li> </ul>
--	--

#### 4.32 Chức năng mở trang chủ của hệ thống (Ứng dụng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Cao.
  - Mô tả: Chức năng giúp mở trang chủ của hệ thống.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Người dùng chọn chức năng mở trang web.
  - B2: Ứng dụng sẽ tiến hành mở trang chủ của hệ thống trên trình duyệt web mặc định của thiết bị.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-32
<b>Tên yêu cầu</b>	Chức năng mở trang chủ của hệ thống
<b>Nội dung</b>	Chức năng mở trang chủ của hệ thống để người dùng có thể đăng nhập hoặc xem các sản phẩm khác trên hệ thống.

#### 4.33 Chức năng hướng dẫn (Ứng dụng)

- ❖ Mô tả và mức ưu tiên:
  - Mức độ ưu tiên: Trung bình.
  - Mô tả: Trang hướng dẫn giúp người dùng làm quen với các thao tác của ứng dụng.
- ❖ Tác nhân/ Chuỗi đáp ứng:
  - B1: Người dùng truy cập vào chức năng hướng dẫn của ứng dụng.
  - B2: Ứng dụng sẽ hiển thị giao diện cho chức năng hướng dẫn.
- ❖ Các yêu cầu chức năng:

<b>Mã yêu cầu</b>	REQ-33
<b>Tên yêu cầu</b>	Hướng dẫn sử dụng
<b>Nội dung</b>	Giúp cho người dùng dễ dàng làm quen với ứng dụng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cách hoạt động của 2 chế độ AR và AR/VR.</li> <li>- Cách quét mô hình.</li> <li>- Cách tương tác với mô hình.</li> <li>- Cách chụp ảnh màn hình và chia sẻ.</li> </ul>

## **5. Các yêu cầu phi chức năng**

### **5.1 Yêu cầu thực thi**

- Website hoạt động tốt trên các trình duyệt thông dụng hiện nay: IE, Chrome, Firefox, Cốc cốc,...
- Các thao tác phản hồi nhanh chóng.
- Ứng dụng AR chạy được trên các thiết bị android 4.0 trở lên.

### **5.2 Yêu cầu an toàn**

- Có khả năng khôi phục CSDL của hệ thống khi gặp sự cố.
- Phân quyền người dùng một cách nghiêm ngặt.
- Dữ liệu nhập từ người dùng được kiểm tra để tránh bị xâm nhập hệ thống.

### **5.3 Yêu cầu bảo mật**

- Thông tin của người dùng được giữ an toàn, mật khẩu được mã hóa.
- Quản lý session của người dùng.

### **5.4 Các đặc điểm chất lượng phần mềm**

- Ứng dụng hoạt động được trên nhiều thiết bị khác nhau.
- Hệ thống có khả năng đáp ứng cao, tỉ lệ lỗi không quá 1%.
- Mã nguồn được trình bày rõ ràng, chú thích đầy đủ, tên hàm và biết được đặt ngắn gọn dễ hiểu.
- Các tài liệu cung cấp đầy đủ tương ứng với sản phẩm.
- Các giao diện phải đơn giản và dễ sử dụng.