Đặc Tả Yêu Cầu Phần Mềm

cho

MONARCH FASHION SHOP

Phiên bản 1.0

Được chuẩn bị bời

Nhóm: Nhóm 08

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| B1605348 | Nguyễn Danh Nhân | Thành viên |
| B1700000 | \*\*\*\*\*\* | Thành viên |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Giáo viên hướng dẫn: | TS. Phan Phương Lan |
| Học phần: | Niên luận ngành Kỹ thuật phần mềm |

Mục Lục

[1. Giới thiệu 1](#_Toc65341506)

[1.1 Mục tiêu 1](#_Toc65341507)

[1.2 Phạm vi sản phẩm 1](#_Toc65341508)

[1.3 Bảng chú giải thuật ngữ 1](#_Toc65341509)

[1.4 Tài liệu tham khảo 1](#_Toc65341510)

[2. Mô tả tổng quan 1](#_Toc65341511)

[2.1 Bối cảnh của sản phẩm 1](#_Toc65341512)

[2.2 Các chức năng của sản phẩm 2](#_Toc65341513)

[2.3 Đặc điểm người sử dụng 2](#_Toc65341514)

[2.4 Môi trường vận hành 2](#_Toc65341515)

[2.5 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế 2](#_Toc65341516)

[2.6 Các giả định và phụ thuộc 2](#_Toc65341517)

[3. Đặc tả yêu cầu 3](#_Toc65341518)

[3.1 Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài 3](#_Toc65341519)

[*3.1.1 Giao diện người sử dụng 3*](#_Toc65341520)

[*3.1.2 Giao tiếp phần cứng 3*](#_Toc65341521)

[*3.1.3 Giao tiếp phần mềm 3*](#_Toc65341522)

[*3.1.4 Giao tiếp truyền thông tin 3*](#_Toc65341523)

[3.2 Các yêu cầu chức năng 3](#_Toc65341524)

[*3.2.1 Use Case 1 3*](#_Toc65341525)

[*3.2.2 Use Case 2 4*](#_Toc65341526)

[3.3 Các yêu cầu phi chức năng khác 4](#_Toc65341527)

[*3.3.1 Yêu cầu về hiệu suất 4*](#_Toc65341528)

[*3.3.2 Yêu cầu về tính tin cậy 5*](#_Toc65341529)

[*3.3.3 Yêu cầu về an toàn thông tin 5*](#_Toc65341530)

[*3.3.4 Yêu cầu về tính duy trì được 5*](#_Toc65341531)

[*3.3.5 Yêu cầu về tính khả dụng 6*](#_Toc65341532)

[3.4 Các yêu cầu khác 6](#_Toc65341533)

Theo dõi phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** | **Ngày** | **Lý do thay đổi** | **Phiên bản** |
| Monarch Fashion Shop |  | Viết đặc tả | Version 1.0 |
|  |  |  |  |

# Giới thiệu

## Mục tiêu

Phần mềm website **Monarch Fashion Shop** được xây dựng nhằm mục đích chuyên bán các mặt hàng thời trang nam – nữ, giúp cho việc mua hàng của người mua trở nên đơn giản và thuận tiện hơn. Website cập nhật liên tục các sale hot của shop, các mặt hàng hot mới về, các mặt hàng trending giúp cho người mua dù ở nhà nhưng vẫn an tâm lựa chọn những món đồ mà mình yêu thích.

**Monarch Fashion Shop – Version 1.0**

< Tên của sản phẩm mà các yêu cầu của nó được đặc tả trong tài liệu này, bao gồm cả số sửa đổi hoặc số phát hành. Cung cấp một mô tả ngắn về phần mềm sẽ được đặc tả và mục đích của nó, bao gồm các lợi ích, mục tiêu liên quan (ví dụ: tên sản phẩm phần mềm là gì, phần mềm này được dùng để làm gì).>

## Phạm vi sản phẩm

* Đối với lý thuyết:
* Nghiên cứu các quy tắc nghiệp vụ của fashion shop online.
* Nghiên cứu mô hình cấu trúc client – server sử dụng API.
* Đối với lập trình:
* Nghiên cứu về các ngôn ngữ, công cụ lập trình và framework như: Javascript, NodeJS, HTML, CSS, ReactJS, Firebase, Material UI.
* Nghiên cứu lập trình tạo ra các API theo cấu trúc restful API.

<Mô tả phạm vi của sản phẩm được đề cập trong tài liệu đặc tả này, đặc biệt nếu tài liệu đặc tả này chỉ mô tả một phần của hệ thống hoặc một hệ thống con duy nhất.>

## Bảng chú giải thuật ngữ

<Định nghĩa các từ viết tắt, các thuật ngữ được sử dụng trong tài liệu mà chúng gần như không được biết đến bởi người đọc.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Thuật ngữ / Từ viết tắt | Định nghĩa / Giải thích |
|  |  |  |

>

## Tài liệu tham khảo

*[1] Slide bài giảng học phần Lập trình web – Nguyễn Cao Hồng Ngọc, Khoa CNTT & TT-Đại học Cần Thơ, năm 2018.*

*[2] Bài giảng học phần đảm bảo chất lượng phần mềm – Trần Cao Đệ, Khoa CNTT & TT-Đại học Cần Thơ, năm 2018.*

*[3] Giáo trình Đảm bảo chất lượng phần mềm / Nguyễn Công Danh và Trần Cao Đệ, Khoa CNTT&TT - Đại học Cần Thơ, 2014.*

*[4] Các file mẫu hướng dẫn các tài liệu kế hoạch, đặc tả yêu cầu, tài liệu thiết kế - Võ Huỳnh Trâm, Khoa CNTT & TT-Đại học Cần Thơ, năm 2014.*

<Liệt kê bất cứ tài liệu hay địa chỉ website nào mà bản đặc tả yêu cầu phần mềm này tham khảo tới. Những tài liệu tham khảo có thể là: các hướng dẫn mẫu giao diện người sử dụng, hợp đồng, các chuẩn, đặc tả yêu cầu hệ thống, tài liệu use-case hay tài liệu về phạm vi. Cung cấp đủ thông tin để người đọc có thể tìm bản sao của từng tài liệu tham khảo, bao gồm: tiêu đề, tác giả, số phát hành, ngày, nguồn hay nơi cung cấp.

[1] IEEE Computer Society, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications, IEEE Std 830-1998, 1998.

[2] Karl E. Wiegers, Software Requirements Specification Template, 1999.

[3] Bộ Tông tin và Truyền thông, Hướng dẫn về các yêu cầu phi chức năng chung cho các hệ thống thông tin cung cấp dịch vụ công trực tuyến, 2013.

>

# Mô tả tổng quan

## Bối cảnh của sản phẩm

Trong những thập niên gần đây, chúng ta đã chứng kiến sự phát triển mạnh mẽ như vũ bão của khoa học công nghệ mà đi đầu là lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông. Chính điều đó đã làm thay đổi sâu sắc trong đời sống xã hội và nhận thức của con người. Việc ứng dụng những thành quả của khoa học công nghệ vào đời sống sinh hoạt là việc hết sức cấp thiết. Ứng dụng của việc tin học hóa kết hợp với truyền thông hóa được xem là một trong những yếu tố mang tính quyết định trong hoạt động của chính phủ, các tổ chức, các công ty, củng như các trường Đại học, nó đóng vai trò hết sức quan trọng, cần thiết và không thể thiếu.

Công nghệ thông tin và truyền thông góp phần làm thay đổi suy nghĩ, lối tư duy của con người, nó giúp con người năng động hơn, kết nối nhanh hơn ở mọi lúc, mọi nơi và luôn luôn sẳn sàng tiếp cận công nghệ mới làm tăng hiệu quả, năng suất làm việc và mức độ tin cậy của công việc.

Đứng trước tình hình dịch bệnh phức tạp hiện nay, vừa phải thỏa mãn nhu cầu mua sắm sản phẩm của khách hàng vừa đảm bảo tối đa sự an toàn của khách hàng và đảm bảo tuân theo mọi quy định của pháp luật. Đây chính là tiền đề cho sự ra đời của **Monarch Fashion Shop,** giúp đáp ứng mọi nhu cầu mua sắm của khách hàng, giúp cho việc lựa chọn và mua hàng trở nên thuận tiện và dễ dàng hơn bao giờ hết, đồng thời cũng giúp bảo vệ khách hàng trong tình hình dịch hiện tại.

<Mô tả ngữ cảnh và nguồn gốc của sản phẩm sẽ được xác định trong đặc tả. Ví dụ: trình bày sản phẩm này là một thành viên tiếp theo của một họ sản phẩm hay một thay thế cho một hệ thống hiện có hay một sản phẩm mới độc lập. Nếu đây là tài liệu đặc tả một thành phần của một hệ thống lớn hơn, cần liên hệ các yêu cầu của hệ thống lớn hơn với chức năng của phần mềm này và xác định sự giao tiếp giữa chúng. Trong phần này, ta nên đưa vào một sơ đồ khối để chỉ ra các thành phần chính của hệ thống tổng thể, sự giao tiếp qua lại giữa hệ thống con và các tương tác ngoài. Lưu ý, trong mục này, ta nên cung cấp nhiều thông tin như có thể.>

## Các chức năng của sản phẩm

* Đăng nhập
* Đăng ký
* Quên mật khẩu
* Tìm kiếm
* Giỏ hàng
* Thanh toán
* Quản lí tài khoản
* Quản lí sản phẩm (Nam, nữ, giày)
* Quản lí sale

<Tóm tắt các chức năng chính mà sản phẩm phải thực hiện hoặc cho phép người dùng thực hiện. Chi tiết của những chức năng này sẽ được cung cấp trong Mục 4, vì thế trong phần này ta chỉ viết ở dạng tóm tắt mức cao (bằng cách viết dưới dạng gạch đầu dòng). Lưu ý: nên tổ chức các chức năng sao cho bất cứ người đọc cũng có thể hiểu. Phần trình bày này sẽ hiệu quả nếu ta sử dụng hình vẽ các nhóm chính của những yêu cầu có liên quan với nhau và cách thức chúng có quan hệ với nhau, chẳng hạn như lưu đồ dòng dữ liệu mức cao hay lưu đồ lớp đối tượng.>

## Đặc điểm người sử dụng

* Khách vãng lai
* Thành viên
* Nhân viên
* Quản lí

<Nhận dạng các nhóm người sử dụng sản phẩm này. Các nhóm người sử dụng có thể khác nhau dựa vào tần suất sử dụng, các chức năng được sử dụng, các mức bảo mật hay quyền, kinh nghiệm. Mô tả các điểm đặc trưng của từng nhóm người sử dụng. Các yêu cầu xác định có thể chỉ gắn liền với một nhóm người sử dụng cụ thể. Phân biệt nhóm người sử dụng quan trọng nhất với những nhóm ít quan trọng hơn để đáp ứng các yêu cầu của họ.>

## Môi trường vận hành

* Processor: Intel(R) Core(TM) i5-9300H CPU @ 2.40GHz 2.40 GHz.
* RAM: 8 GB.
* System type: 64-bit operating system, x64-based processor.
* Window: Windows 10 Home Single Language.
* Môi trường vận hành và các thư viện đi kèm:
  + NodeJs: v14.16.0
  + Firebase: v8.3.0
  + React: 17.0.1
  + React-dom: 17.0.1
  + React-hook-form: 6.15.4
  + React-redux: 7.2.2
  + React-router-dom: 5.2.0
  + React-scripts: 4.0.3
  + Redux: 4.0.5
  + Yup: 0.32.9
  + @reduxjs/toolkit: 1.5.0
  + @material-ui/core: 4.11.3
  + @material-ui/icons: 4.11.2
  + @material-ui/styles: 4.11.3

<Mô tả môi trường mà trong đó phần mềm sẽ vận hành, bao gồm các nền tảng phần cứng, hệ điều hành và phiên bản của nó, và bất cứ thành phần phần mềm hay ứng dụng nào mà sản phẩm phần mềm này phải cùng tồn tại.>

## Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

<Mô tả các vấn đề mà nhà phát triển phải lưu ý. Chúng bao gồm: các chính sách hợp tác hay điều tiết; các giới hạn phần cứng (các yêu cầu về thời gian và bộ nhớ); các giao diện với những ứng dụng khác; các cơ sở dữ liệu, công cụ, kỹ thuật cụ thể sẽ được sử dụng; các yêu cầu ngôn ngữ; các giao thức giao tiếp; v.v>

## Các giả định và phụ thuộc

<Liệt kê các yếu tố giả định mà chúng có thể ảnh hưởng tới các yêu cầu được trình bày trong đặc tả. Những giả định này bao gồm các thành phần (phần mềm) thương mại hay thuộc bên thứ ba mà ta có kế hoạch sử dụng, các vấn đề liên quan tới môi trường vận hành và phát triển, hay các ràng buộc. Dự án có thể bị ảnh hưởng nếu các giả định này là không chính xác, không được chia sẻ hoặc thay đổi. Ngoài ra ta cũng phải xác định những phụ thuộc của dự án vào các yếu tố bên ngoài, chẳng hạn dự án này muốn tái sử dụng các thành phần phần mềm từ một dự án khác. >

# Đặc tả yêu cầu

## Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài

### *Giao diện người sử dụng*

<Mô tả các đặc điểm luận lý (logic) của giao diện giữa sản phẩm phần mềm và người sử dụng. Phần này có thể bao gồm các ảnh màn hình mẫu, các chuẩn giao diện người sử dụng đồ họa (GUI) hay các hướng dẫn mà chúng phải được tuân theo, các ràng buộc về cách bố trí màn hình, các chức năng (ví dụ: trợ giúp) và các nút chuẩn mà chúng xuất hiện trong mọi màn hình, các phím tắt, các chuẩn hiển thị thông báo lỗi, v.v. Xác định các thành phần của phần mềm mà chúng cần có các giao diện người sử dụng.>

### *Giao tiếp phần cứng*

<Mô tả các đặc điểm luận lý và vật lý của từng giao diện giữa sản phẩm phần mềm và các thành phần phần cứng của hệ thống. Phần này có thể bao gồm các loại thiết bị được hỗ trợ, trạng thái của sự tương tác điều khiển và dữ liệu giữa phần mềm và phần cứng và các giao thức giao tiếp được sử dụng.>

### *Giao tiếp phần mềm*

<Mô tả các nối kết giữa sản phẩm phần mềm này và các thành phần phần mềm cụ thể khác (tên và phiên bản), bao gồm cơ sở dữ liệu, hệ điều hành, các công cụ, thư viện, các thành phần thương mại được tích hợp. Định danh các thành phần (item) dữ liệu hay các thông điệp đi vào và đi ra khỏi hệ thống và mô tả mục đích của từng item. Mô tả các dịch vụ được cần đến và trạng thái của các giao tiếp. Xác định dữ liệu sẽ được chia sẻ giữa các thành phần phần mềm, v.v.>

### *Giao tiếp truyền thông tin*

<Mô tả các yêu cầu có liên quan tới bất cứ chức năng truyền thông tin nào được cần bởi sản phẩm này, bao gồm thư điện tử, trình duyệt web, các giao thức truyền thông tin của máy chủ mạng, các dạng điện tử, v.v. Xác định bất cứ định dạng tin nhắn thích hợp nào; bất cứ chuẩn truyền thông tin nào mà chúng sẽ được sử dụng, chẳng hạn như FTP, HTTP; các vấn đề về mã hóa và bảo mật truyền thông, tỷ lệ truyền dữ liệu và các kỹ thuật đồng bộ.>

## Các yêu cầu chức năng

<Tài liệu này minh họa việc tổ chức các yêu cầu chức năng cho sản phẩm theo các use case của hệ thống, các dịch vụ chính được cung cấp bởi sản phẩm. Ta có thể tổ chức mục này theo các tính năng, chế độ vận hành, lớp người sử dụng, lớp đối tượng, sự phân cấp theo chức năng, hoặc kết hợp chúng lại với nhau.>

### *Use Case 1*

<Không nói là “Use Case 1 của hệ thống” mà viết cụ thể tên use case.>

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case:** | **ID:** |
| **Tác nhân chính:** | **Mức độ cần thiết:** (Bắt buộc/Mong muốn/ Tùy chọn) |
| **Phân loại:** Đơn giản/Trung bình/Phức tạp |
| **Các thành phần tham gia và mối quan tâm:** | |
| **Mô tả tóm tắt:** | |
| **Trigger:** <Sự kiện kích hoạt use case>  **Kiểu sự kiện:** <external/internal> | |
| **Các mối quan hệ:**  **+Association (kết hợp):** <Actor>  **+Include (bao gồm):** [use case 1, use case 2...]  **+Extend (mở rộng): [**use case 1, use case 2...]  **+Generalization(tổng quát hóa):** [use case 1, use case 2...] | |
| **Luồng xử lý bình thường của sự kiện:** <Liệt kê các bước thực hiện>  **1.** …  **2.** ....  **3.** ....  **Sub 1:** <tên luồng con 1>  **Sub 2:** <tên luồng con 2>  **...**  **4.** ...  **...** | |
| **Các luồng sự kiện con (Subflows):**  **Sub 1:** <tên luồng con 1>   1. ... 2. ...   ...  **Sub 2:** <tên luồng con 2>   1. ... 2. ...   ... | |
| **Luồng luân phiên/đặc biệt (Alternate/Exceptional flows)**:  - [**Bước n: Mô tả sự kiện/điều kiện và cách xử lý**]  ... | |

### *Use Case 2*

…

## Các yêu cầu phi chức năng khác

### *Yêu cầu về hiệu suất*

<

Yêu cầu về thời gian: Các yêu cầu về thời gian phổ biến như thời gian phản hồi, thời gian xử lý và thời gian trả kết quả khi một hệ thống thực hiện các chức năng đáp ứng yêu cầu người sử dụng trong trạng thái hoạt động bình thường của hệ thống. Yêu cầu về thời gian cần được lượng hóa đảm bảo khả năng đánh giá được. Ví dụ: Thời gian cho phép để hệ thống phản hồi lại thông tin đã tiếp nhận yêu cầu xử lý từ phía người sử dụng là 3 giây (s); thời gian cho phép để hiện thị đầy đủ trang thông tin/cổng thông tin điện tử tĩnh là 3 (s); thời gian cho phép để gửi kết quả tìm kiếm thông tin là 10 (s);

Công suất tối đa: Các giới hạn tối đa của các tham số của hệ thống trong điều kiện hoạt động bình thường đáp ứng yêu cầu của người sử dụng. Các tham số bao gồm: Số lượng các đối tượng/thực thể có khả năng lưu trữ, số lượng người truy cập đồng thời, băng thông, khối lượng giao dịch thực hiện thành công/đơn vị thời gian, kích thước cơ sở dữ liệu. Ví dụ: Đảm bảo khả năng 100 người sử dụng dịch vụ truy cập đồng thời; đảm bảo khả năng thực hiện 10 giao dịch/giây; băng thông sử dụng tối đa cho phép là 20% băng thông của toàn mạng; đảm bảo tối thiểu 80% số giao dịch thực hiện thành công/một phút;

…

>

### *Yêu cầu về tính tin cậy*

<

Sẵn sàng: Khả năng hệ thống hoạt động ở trạng thái bình thường trong một khoảng thời gian xác định. Ví dụ: Tính sẵn sàng của hệ thống phải đạt mức 99,5% theo năm, trong đó không kể thời gian bảo trì theo kế hoạch định trước; thời gian không sẵn sàng của hệ thống phải nhỏ hơn 1 giờ/1 tháng không tính thời gian bảo trì hệ thống;

Khả năng phục hồi: Khả năng một hệ thống phục hồi dữ liệu trực tiếp bị ảnh hưởng và tái thiết lập trạng thái hoạt động bình thường của hệ thống do bị ảnh hưởng bởi các sự kiện, sự gián đoạn/lỗi nào đó. Ví dụ: Trong mọi trường hợp xảy ra sự cố (dữ liệu, máy chủ vật lý, máy chủ ứng dụng), thời gian cho phép để hệ thống phục hồi trạng thái hoạt động bình thường là 3 (h);

…

>

### *Yêu cầu về an toàn thông tin*

<

Bảo mật: Mức độ một hệ thống đảm bảo việc truy cập dữ liệu là chỉ được phép đối với các đối tượng được phân quyền tương ứng;

Toàn vẹn: Mức độ ngăn ngừa các truy cập hoặc thay đổi không được phép đối với các chương trình máy tính/dữ liệu của một hệ thống. Ví dụ: Không cho phép tên tài khoản và mật khẩu đăng nhập được truyền trên môi trường mạng mà không được mã hóa;

…

>

### *Yêu cầu về tính duy trì được*

<

Khả chuyển: Mức độ hiệu suất và hiệu quả của việc dịch chuyển một hệ thống từ một nền tảng phần cứng, phần mềm, hệ điều hành, môi trường sử dụng này sang một nền tảng phần cứng, phần mềm, hệ điều hành, môi trường sử dụng khác. Ví dụ: Hệ thống hỗ trợ nền tảng phần cứng của một số nhà cung cấp phổ biến như IBM, HP, Dell…; hỗ trợ hệ điều hành máy chủ Linux, Unix, Windows Server; hỗ trợ khả năng dịch chuyển từ nền tảng chạy trên Unix sang nên tảng chạy trên Windows Server một cách dễ dàng, không phát sinh thêm chi phí hoặc kinh phí không đáng kể;

Thích ứng: Mức độ một hệ thống có thể thích nghi một cách hiệu quả đối với sự đa dạng và sự phát triển của các nền tảng phần cứng, phần mềm, hệ điều hành và môi trường sử dụng. Khả năng thích ứng bao gồm cả khả năng mở rộng bên trong của hệ thống như kích thước màn hình hiển thị, các bảng cơ sở dữ liệu, khối lượng giao dịch, định dạng báo cáo… Ví dụ: Hệ thống hỗ trợ đa kênh truy cập với các kích thước màn hình hiển thị khác nhau như hỗ trợ truy cập thông qua máy tính cá nhân, điện thoại thông minh, thiết bị di động, ki ốt thông tin… các bảng cơ sở dữ liệu cho phép mở rộng trường thuộc tính lên đến 50 trường;

…

>

### *Yêu cầu về tính khả dụng*

<

Giao diện người sử dụng: Mức độ thân thiện của giao diện người dùng trong các tương tác giữa hệ thống với các đối tượng người sử dụng. Yêu cầu này tham chiếu đến các thuộc tính của hệ thống nhằm làm tăng mức độ dễ sử dụng của người sử dụng, chẳng hạn như việc sử dụng các tông màu và thiết kế đồ họa, bố trì các cửa sổ (window), kiểu thực đơn (menu), biểu tượng (icon)... Ví dụ: Tông màu chủ đạo của các giao diện là tông màu xanh da trời, nền trắng; Giao diện hỗ trợ 02 ngôn ngữ (tiếng Việt + tiếng Anh); cung cấp nhiều phương án về giao diện để chủ đầu tư có thể lựa chọn trước khi triển khai.

Khả năng truy cập: Khả năng một hệ thống có thể được sử dụng bởi nhiều nhóm đối tượng người sử dụng khác nhau trong các ngữ cảnh xác định. Sự đa dạng của đối tượng sử dụng có thể được hiểu: Người bình thường/người khuyết tật, theo độ tuổi khác nhau, lãnh đạo/cán bộ nghiệp vụ/cán bộ chuyên trách/người sử dụng dịch vụ…

…

>

## Các yêu cầu khác

<Định nghĩa các yêu cầu khác mà chúng chưa được trình bày. Có thể bao gồm các yêu cầu về cơ sở dữ liệu, các yêu cầu về phong tục – văn hóa, các yêu cầu luật pháp, các mục tiêu tái sử dụng của dự án, v.v. >

Phụ lục A: Các mô hình phân tích

<Tùy chọn, bao gồm các mô hình phân tích như các lưu đồ dòng dữ liệu, lưu đồ lớp, lưu đồ chuyển dịch trạng thái, hay lưu đồ thực thể - quan hệ.>

Phụ lục B: TBD – Danh sách sẽ được xác định

<Thu thập một danh sách được đánh số của các tham khảo TBD (To Be Determine) mà chúng vẫn còn trong tài liệu đặc tả.>