

---

# Đặc Tả Yêu Cầu Phần Mềm

cho

<Dự Án>

Phiên bản X.X được phê chuẩn

Được chuẩn bị bởi <Tác giả>

<Tổ chức>

<Ngày tạo ra bản đặc tả>

# Mục Lục

<b>Mục Lục .....</b>	<b>ii</b>
<b>Theo dõi phiên bản tài liệu .....</b>	<b>iii</b>
<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
1.5 Bố cục tài liệu.....	1
<b>2. Mô tả tổng quan.....</b>	<b>1</b>
2.1 Bối cảnh của sản phẩm .....	1
2.2 Các chức năng của sản phẩm.....	2
2.3 Đặc điểm người sử dụng.....	2
2.4 Môi trường vận hành .....	2
2.5 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế.....	2
2.6 Các giả định và phụ thuộc .....	2
<b>3. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài.....</b>	<b>3</b>
3.1 Giao diện người sử dụng.....	3
3.2 Giao tiếp phần cứng .....	3
3.3 Giao tiếp phần mềm.....	3
3.4 Giao tiếp truyền thông tin.....	3
<b>4. Các tính năng của hệ thống .....</b>	<b>3</b>
4.1 Tính năng 1 của hệ thống .....	3
4.2 Tính năng thứ hai của hệ thống ( và cứ như thế) .....	4
<b>5. Các yêu cầu phi chức năng.....</b>	<b>4</b>
5.1 Yêu cầu thực thi.....	4
5.2 Yêu cầu an toàn .....	4
5.3 Yêu cầu bảo mật.....	4
5.4 Các đặc điểm chất lượng phần mềm .....	5
5.5 Các quy tắc nghiệp vụ .....	5
<b>6. Các yêu cầu khác.....</b>	<b>5</b>
<b>Phụ lục A: Các mô hình phân tích .....</b>	<b>5</b>
<b>Phụ lục B: TBD – Danh sách sẽ được xác định .....</b>	<b>5</b>

## Theo dõi phiên bản tài liệu

Tên	Ngày	Lý do thay đổi	Phiên bản

# 1. Giới thiệu

## 1.1 Mục tiêu

<Trình bày mục tiêu của tài liệu đặc tả phần mềm và những nhóm người sử dụng tài liệu này (VD: thiết kế viên, kiểm thử viên, người quản lý, v.v.).>

## 1.2 Phạm vi sản phẩm

<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 làm cái gì). Liên hệ phần mềm với các mục tiêu hợp tác và các chiến lược kinh doanh. >

## 1.3 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

>

## 1.4 Tài liệu tham khảo

<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. >

## 1.5 Bố cục tài liệu

<Mô tả vắn tắt nội dung và cách tổ chức các phần còn lại của tài liệu đặc tả. Đề xuất các mục nên đọc với từng nhóm người đọc.>

# 2. Mô tả tổng quan

## 2.1 Bối cảnh của sản phẩm

<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 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 viên 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 giữa hệ thống con và các tương tác ngoài. Lưu ý, trong mục này, ta nên cung cấp nhiều thông tin như có thể.>

## 2.2 Các chức năng của sản phẩm

<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 3, 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 các 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.>

## 2.3 Đặc điểm người sử dụng

<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.>

## 2.4 Môi trường vận hành

<Mô tả môi trường mà trong đó phần mềm sẽ vận hành, bao gồm các nền 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.>

## 2.5 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>

## 2.6 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. >

## 3. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài

### 3.1 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 mẫu 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 các giao diện người sử dụng.>

### 3.2 Giao tiếp phần cứng

<Mô tả các đặc điểm luận lý và vật lý của từng giao tiếp 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.>

### 3.3 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, 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.>

### 3.4 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 của mạng, các dạng điện tử, v.v. Định nghĩa định dạng thông điệp. Định danh bất cứ chuẩn truyền thông tin nào mà chúng sẽ được sử dụng, chẳng hạn như FTP, HTTP. Xác định các vấn đề về mã hóa và bảo mật truyền thông, tỷ lệ truyền dữ liệu và các kỹ thuật đồng bộ.>

## 4. Các tính năng của hệ thống

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

### 4.1 Tính năng 1 của hệ thống

<Không nói là “Tính năng 1 của hệ thống” mà viết cụ thể tên chức năng.>

#### 4.1.1 Mô tả và mức ưu tiên

<Cung cấp một mô tả ngắn gọn về tính năng và chỉ ra mức độ ưu tiên của nó (cao, trung bình, hay thấp). Ta cũng có thể đưa vào cách xếp mức ưu tiên dựa vào các tiêu chí như lợi ích, chi phí, rủi ro (mỗi cái được xếp loại từ thấp – 1 đến cao - 9).>

#### 4.1.2 Tác nhân / Chuỗi đáp ứng

<Liệt kê các chuỗi hoạt động của người sử dụng và các đáp ứng của hệ thống mà chúng kích thích hành vi được định nghĩa bởi tính năng này. Chúng tương ứng với các thành phần của dialog được liên kết với các use case.>

#### 4.1.3 Các yêu cầu chức năng

<Ghi thành từng nhóm các yêu cầu chức năng chi tiết có liên quan tới tính năng này. Chúng là các khả năng của phần mềm và phải có để người sử dụng thực hiện các dịch vụ được cung cấp bởi tính năng này, hay thực thi use case. Ta cũng nên trình bày cách thức sản phẩm đáp lại các điều kiện lỗi được dự đoán trước hay các input không hợp lệ. Các yêu cầu nên ngắn gọn, hoàn chỉnh, không mơ hồ, có thể kiểm tra và cần thiết. Sử dụng “TBD” khi thông tin cần thiết vẫn chưa có sẵn.>

<Mỗi yêu cầu nên được đặt tên duy nhất bằng một số tuần tự hay một thẻ có nghĩa.>

REQ-1:

REQ-2:

## 4.2 Tính năng thứ hai của hệ thống ( và cứ như thế)

# 5. Các yêu cầu phi chức năng

## 5.1 Yêu cầu thực thi

<Nếu có các yêu cầu thực thi đối với sản phẩm cho các tình huống khác nhau, ta sẽ trình bày chúng trong phần này và giải thích lý do cơ bản để giúp nhà phát triển hiểu mục đích và tạo ra các lựa chọn thiết kế phù hợp. Với các hệ thống thời gian thực, ta phải xác định mối quan hệ theo thời gian. Các yêu cầu thực thi cần phải viết cụ thể như có thể. Ta có thể trình bày các yêu cầu thực thi theo từng tính năng hay từng yêu cầu chức năng riêng lẻ.>

## 5.2 Yêu cầu an toàn

<Xác định các yêu cầu có liên quan tới các khả năng mất, hư hại hay hỏng do sử dụng sản phẩm. Định nghĩa các hoạt động hay bộ phận an toàn cần phải được thực hiện cũng như các hoạt động cần phải bị ngăn chặn. Tham khảo tới các quy tắc, các chính sách bên ngoài mà chúng trình bày các vấn đề về an toàn có ảnh hưởng đến việc thiết kế hay sử dụng sản phẩm. Nêu các giấy chứng nhận an toàn cần phải được đáp ứng.>

## 5.3 Yêu cầu bảo mật

<Xác định các yêu cầu liên quan đến các vấn đề bảo mật và đòi tư xung quanh việc sử dụng sản phẩm hay sự bảo vệ dữ liệu được sử dụng hay được tạo ra bởi sản phẩm. Định nghĩa các yêu cầu

xác thực danh tính người sử dụng. Tham khảo tới các quy tắc, các chính sách bên ngoài có các vấn đề về bảo mật mà chúng ảnh hưởng tới sản phẩm. Nếu các giấy chứng nhận bảo mật và riêng tư cần phải được đáp ứng.>

## 5.4 Các đặc điểm chất lượng phần mềm

<Xác định các đặc điểm chất lượng của sản phẩm mà chúng là quan trọng hoặc với nhà phát triển hoặc với khách hàng. Một số đặc điểm chất lượng được quan tâm là: tính thích ứng, tính sẵn có, tính chính xác, tính linh hoạt, tính thao tác giữa các phần, tính có thể bảo trì, tính khả chuyển, tính tin cậy, tính có thể tái sử dụng, tính có thể kiểm thử, tính dễ sử dụng. Viết các đặc điểm này cụ thể, lượng hóa và có thể kiểm tra khi cần thiết.>

## 5.5 Các quy tắc nghiệp vụ

<Liệt kê các nguyên tắc vận hành sản phẩm, chẳng hạn như cá nhân nào hay vai trò nào có thể thực hiện các chức năng nào trong các tình huống cụ thể. Bản thân chúng không phải là các yêu cầu chức năng nhưng chúng có thể đưa đến các yêu cầu chức năng cụ thể phải tuân theo các luật.>

## 6. 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.>