Tài liệu Đặc tả bổ sung

cho

Hệ thống đặt xe công nghệ

GRIB

**Phiên bản 1.1**

**Thực hiện bởi Hoàng Văn Quyền**

**OOAD Nhóm 3**

**4-Apr-2024**

**Mục lục**

**Mục lục ii**

**Lịch sử sửa đổi iii**

**1.** **Giới thiệu 1**

1.1 Mục đích 1

1.2 Đối tượng nhắm tới và đề xuất cách đọc tài liệu 1

1.3 Phạm vi sản phẩm 1

1.4 Tài liệu tham khảo 2

**2.** **Tính chức năng 3**

**3.** **Tính khả dụng 3**

**4.** **Tính tin cậy 3**

**5.** **Khả năng tái sử dụng 3**

**6.** **Hiệu suất 4**

6.1 Sức chứa 4

6.2 Độ trễ và thời gian phản hồi 4

6.3 Thông lượng 4

**7.** **Tính hỗ trợ 4**

**8.** **Bảo mật 4**

8.1 Yêu cầu định danh 4

8.2 Yêu cầu miễn dịch 5

8.3 Yêu cầu phát hiện xâm nhập 5

8.4 Yêu cầu quyền riêng tư 6

8.5 Yêu cầu về bảo mật bảo trì hệ thống 6

**9.** **Ràng buộc thiết kế 6**

9.1 Ràng buộc phần cứng 6

9.2 Ràng buộc phần mềm 6

9.3 Ngôn ngữ bậc cao 6

9.4 Ngôn ngữ hỗ trợ 7

9.5 Giao diện 7

**Phụ lục A: Từ điển thuật ngữ 8**

**Phụ lục B: Các vấn đề mở 8**

**Lịch sử sửa đổi**

| Họ tên | Thời gian | Lý do sửa đổi | Phiên bản |
| --- | --- | --- | --- |
| Hoàng Văn Quyền | 4-Apr-2024 | Tạo dàn ý cho tài liệu | 1.0 |
| Hoàng Văn Quyền | 6-Apr-2024 | Hoàn thiện tài liệu | 1.1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Giới thiệu

## Mục đích

Đây là một báo cáo Đặc tả bổ sung của nhóm 3 lớp Phân tích và thiết kế hướng đối tượng INT3110\_3.

Tài liệu này được viết dựa theo định dạng báo cáo “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”.

Mục đích của tài liệu này là chỉ định những yêu cầu của hệ thống GRIB. Tài liệu Đặc tả bổ sung này liệt kê những yêu cầu không dễ dàng thu thập được trong các ca sử dụng của mô hình ca sử dụng. Đặc tả bổ sung và Mô hình ca sử dụng tạo nên một tập đầy đủ các yêu cầu của hệ thống.

## Đối tượng nhắm tới và đề xuất cách đọc tài liệu

Các đối tượng khác nhau mà tài liệu này nhắm đến bao gồm:

* **Người thiết kế**: Thiết kế của họ phải đáp ứng được các yêu cầu được chỉ định trong Tài liệu yêu cầu này.
* **Nhà phát triển**: Nhà phát triển là người triển khai hệ thống từ thiết kế và tài liệu thành một phiên bản chạy được. Nhà phát triển phải đọc toàn bộ tài liệu để triển khai hệ thống đúng cách.
* **Người kiểm thử**: Người kiểm thử phải đảm bảo rằng các yêu cầu có thể kiểm chứng được và các bài kiểm thử của họ phải kiểm chứng các yêu cầu. Người kiểm thử nên đọc kỹ tài liệu để viết các ca kiểm thử đơn vị cặn kẽ.
* **Người viết tài liệu**: Người sẽ viết các tài liệu trong tương lai (báo cáo, biên bản, …).
* **Người dùng**: Là bất kỳ cá nhân hay tổ chức nào sử dụng hệ thống GRIB.

Tài liệu đặc tả này xác định những yêu cầu phi chứng năng của hệ thống; chẳng hạn như độ tin cậy, khả năng sử dụng, hiệu năng và khả năng hỗ trợ cũng như các yêu cầu chức năng phổ biến trong một số ca sử dụng. (Các yêu cầu chức năng được xác định trong Tài liệu đặc tả ca sử dụng).

* **Giới thiệu**: giới thiệu đặc tả của hệ thống GRIB tới người đọc.
* **Tổng quan hệ thống**: cung cấp một mô tả ngắn gọn, ở mức cao về hệ thống GRIB bao gồm định nghĩa, mục tiêu kinh doanh, ngữ cảnh và khả năng của hệ thống.
* **Yêu cầu chức năng**: xác định các yêu cầu chức năng của hệ thống dưới dạng mô hình ca sử dụng bao gồm mỗi ca sử dụng và các luồng của ca sử dụng.
* **Yêu cầu dữ liệu**: xác định các yêu cầu dữ liệu của hệ thống dưới dạng các thành phần dữ liệu cần thiết.
* **Yêu cầu chất lượng:** xác định các yếu tố chất lượng của hệ thống.
* **Ràng buộc:** các ràng buộc kiến trúc, thiết kế và triển khai của hệ thống GRIB
* **Phụ lục:** xác định thông tin phụ bổ sung bao gồm từ điển thuật ngữ và các vấn đề mở.

## Phạm vi sản phẩm

Người dùng chính của hệ thống là khách hàng và tài xế. Hệ thống sẽ cho phép khách hàng tạo yêu cầu đặt xe tới một địa điểm cụ thể và gửi yêu cầu tới tài xế phù hợp.

## Tài liệu tham khảo

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

[2] Mô hình ca sử dụng cho hệ thống GRIB

[3] Davis M A, “Just Enough Requirements Management: Where Software Development Meets Marketing”, New York, Dorset House Publishing, 2005.

[4] System Requirements Specification Content and Format Standard, which specifies the content and format of this specification.

# Tính chức năng

Phần này chỉ định các yêu cầu chức năng của hệ thống chức năng theo mô hình Ca sử dụng.

Phần đặc tả ca sử dụng chỉ định các yêu cầu chức năng của ứng dụng về các ca sử dụng và các luồng ca sử dụng liên quan của chúng. Mô hình ca sử dụng chủ yếu được tổ chức theo các yếu tố bên ngoài được hưởng lợi từ ca sử dụng.

Chi tiết về yêu cầu chức năng được chỉ định trong Mô hình ca sử dụng cho Hệ thống GRIB [2].

# Tính khả dụng

Phần này xác định những yêu cầu cụ thể liên quan tới sự dễ sử dụng của hệ thống.

* USE-1) Hệ thống nên cho phép ít nhất 90% của một mẫu thống kê đại diện cho những người dùng mới có thể:
* Đăng ký tài khoản trong vòng 10 phút.
* Đăng nhập trong vòng 5 phút.
* Tạo yêu cầu đặt xe trong vòng 5 phút.
* Cung cấp đánh giá tài xế trong vòng 3 phút.
* Liên kết với một phương tiện thanh toán trong vòng 10 phút.
* USE-2) Hệ thống nên cho phép ít nhất 90% của một mẫu thống kê đại diện cho những người dùng quen thuộc có thể:
* Đăng ký tài khoản trong vòng 5 phút.
* Đăng nhập trong vòng 2.5 phút.
* Tạo yêu cầu đặt xe trong vòng 3 phút.
* Cung cấp đánh giá tài xế trong vòng 1.5 phút.
* Liên kết với một phương tiện thanh toán trong vòng 5 phút.
* USE-3) Trung bình một người dùng sẽ mất 1 ngày để làm quen với việc sử dụng ứng dụng.
* USE-4) Trung bình một tài xế sẽ mất 1 ngày để làm quen với việc sử dụng ứng dụng.
* USE-5) Người dùng thông thường có thể tự do, dễ dàng và nhanh chóng điều hướng giữa các màn hình của ứng dụng.

# Tính tin cậy

Phần này chỉ định những yêu cầu cụ thể liên quan tới tính tin cậy (ví dụ như thời gian trung bình giữa các lỗi, số lỗi trên một đơn vị thời gian) của hệ thống.

* REL-1) Hệ thống nên hoạt động 24 giờ trong ngày, 7 ngày trong tuần và thời gian ngừng hoạt động của hệ thống không quá 5% một năm.

# Khả năng tái sử dụng

Phần này chỉ định những yêu cầu liên quan tới mức độ mà hệ thống có thể sử dụng cho những mục đích khác ngoài mục đích ban đầu (ví dụ như: là một phần của hệ thống khác)

# Hiệu suất

Phần này chỉ định những yêu cầu liên quan tới tốc độ hoạt động mà hệ thống nên đạt được.

## Sức chứa

Tiểu mục này chỉ định các yêu cầu liên quan tới số lượng đối tượng tối thiểu mà hệ thống có thể hỗ trợ:

* PER-1) Hệ thống nên hỗ trợ tối thiểu 1,000 yêu cầu mở đồng thời.
* PER-2) Hệ thống nên hỗ trợ tối thiểu 50,000 yêu cầu mỗi năm.
* PER-3) Hệ thống nên hỗ trợ tối thiểu 5,000 tài xế.
* PER-4) Hệ thống nên hỗ trợ tối thiểu 10,000 khách hàng.
* PER-5) Hệ thống nên hỗ trợ tối thiểu 100 yêu cầu đồng thời.

## Độ trễ và thời gian phản hồi

Tiểu mục này xác định những yêu cầu liên quan tới thời gian tối đa cho phép để hệ thống thực hiện một tác vụ cụ thể (ví dụ như hoạt động của hệ thống) hoặc các luồng trong ca sử dụng chạy từ đầu đến cuối:

* PER-6) Hệ thống nên phản hồi yêu cầu đăng nhập trong thời gian tối đa là 10 giây.
* PER-7) Hệ thống nên phản hồi yêu cầu đặt xe của khách hàng trong thời gian tối đa là 1 phút.

## Thông lượng

Không

# Tính hỗ trợ

Không

# Bảo mật

Phần này ghi lại những yêu cầu về bảo mật, chỉ định mức độ mà hệ thống GRIB nên tự bảo vệ chính nó và các dữ liệu nhạy cảm khỏi việc truy cập, sử dụng, sửa đổi, phá hủy hoặc tiết lộ một cách vô tình, có ý định hoặc trái phép.

## Yêu cầu định danh

Tiểu mục này ghi lại những yêu cầu định danh chỉ định mức độ mà hệ thống GRIB nên xác định những thực thể ngoại vi (ví dụ như khách hàng hoặc các ứng dụng khác) trước khi tương tác với chúng:

* SEC–1) Hệ thống GRIB nên định danh khách hàng trước khi cho phép họ thực hiện những Ca sử dụng của người dùng sau:
* Đặt xe
* Quản lý ví
* Theo dõi lộ trình
* Đánh giá
* Xem thông tin tài xế
* Thêm địa điểm yêu thích
* Xem lịch sử các cuốc xe
* Xem lịch sử thông báo
* Thanh toán
* SEC–2) Hệ thống GRIB nên định danh tài xế trước khi cho phép họ thực hiện những Ca sử dụng của tài xế sau:
* Chấp nhận cuốc xe
* Theo dõi lộ trình
* Quản lý ví
* Xem lịch sử thông báo
* Liên lạc với khách hàng
* Xem lịch sử các cuốc xe
* SEC-3) Nhân viên hệ thống: Hệ thống GRIB nên định danh nhân viên hệ thống trước khi cho phép họ thực hiện những Ca sử dụng của nhân viên hệ thống sau:
* Tạo thông báo
* Quản lý tài khoản của khách hàng, tài xế

## Yêu cầu miễn dịch

Tiểu mục này ghi lại những yêu cầu về miễn dịch chỉ định mức độ mà hệ thống GRIB nên tự bảo vệ khỏi việc bị nhiễm các chương trình độc hại không được ủy quyền (ví dụ: virut máy tính, Trojan,…)

* SEC-4) Quét: Hệ thống sẽ quét tất cả dữ liệu và phần mềm đã nhập hoặc tải xuống theo các định nghĩa đã công bố về các chương trình gây hại.
* SEC-5) Khử độc: Nếu có thể, hệ thống sẽ khử độc mọi dữ liệu hoặc phần mềm được tìm thấy có chứa chương trình gây hại đó.
* SEC-6) Ngăn chặn: Hệ thống sẽ xóa tệp bị nhiễm nếu không thể khử độc dữ liệu hoặc phần mềm bị nhiễm.
* SEC-7) Định nghĩa hiện tại: Hệ thống sẽ cập nhật hàng ngày danh sách các định nghĩa được công bố về các chương trình gây hại đã biết.
* SEC-8) Thông báo: Hệ thống sẽ thông báo cho thành viên của nhóm bảo mật nếu phát hiện chương trình có hại trong quá trình quét.

## Yêu cầu phát hiện xâm nhập

Tiểu mục này ghi lại những yêu cầu về phát hiện xâm nhập xác định mức độ mà hệ thống GRIB nên phát hiện những cá nhân hoặc chương trình trái phép cố gắng truy cập hoặc sửa đổi.

* SEC-9) Đăng nhập sai nhiều lần: Hệ thống GRIB nên cho phép một người dùng hoặc tài xế đăng nhập sai tối đa 5 lần trong một lần đăng nhập.

## Yêu cầu quyền riêng tư

Mục tiêu về quyền riêng tư của hệ thống GRIB là đảm bảo tính bảo mật của tất cả thông tin được cung cấp, bất kể thông tin đó được lưu trữ hay truyền tải, ngoại trừ những thông tin mà một yêu cầu hoạt động công khai một cách có chủ đích.

Các yêu cầu bảo mật sau đây chỉ định mức độ mà hệ thống GRIB nên hỗ trợ sự ẩn danh và giữ cho dữ liệu và thông tin liên lạc bảo mật khỏi các cá nhân và chương tình không được ủy quyền.

* SEC-10) User Privacy: Hệ thống GRIB nên hạn chế truy cập tới những thông tin nhạy cảm sau của người dùng:

1. Thông tin về tài khoản thanh toán

* Số dư tài khoản
* Số tài khoản thanh toán

1. Thông tin về mật khẩu

* Mật khẩu
* Xác nhận mật khẩu

1. Thông tin của người dùng:

* Địa chỉ
* Số điện thoại
* Các địa điểm yêu thích

## Yêu cầu về bảo mật bảo trì hệ thống

Tiểu mục này chỉ định yêu cầu sau về bảo mật bảo trì hệ thống:

* SEC-11) Hệ thống GRIB sẽ đảm bảo rằng các sửa đổi được ủy quyền trong quá trình bảo trì sẽ không vô tình cho phép các cá nhân không được ủy quyền truy cập vào hệ thống.

# Ràng buộc thiết kế

Phần này ghi lại những ràng buộc chính về triển khai, phần cứng yêu cầu, ngôn ngữ hỗ trợ của hệ thống.

## Ràng buộc phần cứng

* SYSDC-CON-1) Ứng dụng hoạt động ổn định ở những mẫu điện thoại có tối thiểu 6GB RAM

## Ràng buộc phần mềm

* SYSDC-CON-2) Ứng dụng hoạt động hỗ trợ 2 nền tảng Android và IOS

## Ngôn ngữ bậc cao

Tiểu mục này ghi lại tất cả những yêu cầu về việc sử dụng ngôn ngữ lập trình bậc cao.

* SYSDC-CON-3) Máy chủ nên được triển khai bằng Java Springboot.
* SYSDC-CON-4) Ứng dụng khách nên được triển khai bằng React Native.

## Ngôn ngữ hỗ trợ

Tiểu mục này ghi lại những yêu cầu về khả năng hỗ trợ các ngôn ngữ khác nhau của hệ thống.

* SYS-DC-CON5) Hệ thống nên hỗ trợ hai ngôn ngữ: Tiếng Anh và Tiếng Việt.

## Giao diện

Tiểu mục này ghi lại những yêu cầu về việc thiết kế giao diện của ứng dụng khách.

* SYS-DC-CON6) Ứng dụng khách nên được thiết kế theo phong cách [Material Design.](https://m3.material.io/)

**Phụ lục A: Từ điển thuật ngữ**

* **Tính khả dụng**: Mức độ mà một người tiêu dùng có thể sử dụng một hệ thống để đạt được các mục tiêu được định lượng với hiệu quả và sự hài lòng trong bối cảnh sử dụng được định lượng.
* **Độ tin cậy**: Khả năng của một hệ thống hoặc thành phần thực hiện các chức năng cần thiết của nó trong các điều kiện đã nêu trong một khoảng thời gian xác định.
* **Khả năng sử dụng lại**: Việc sử dụng các tài sản hiện có dưới một số hình thức trong quy trình phát triển sản phẩm phần mềm.
* **Sức chứa**: Hiệu suất của hệ thống.
* **Khả năng hỗ trợ**: Khả năng hỗ trợ đề cập đến khả năng dễ dàng sửa đổi hoặc bảo trì phần mềm để phù hợp với các tình huống sử dụng hoặc thay đổi điển hình. Ví dụ, trong ví dụ về help desk, độ dễ dàng để thêm một ứng dung mới hỗ trợ framework.
* **Yêu cầu xác thực**: Việc quản lý truy cập hệ thống, bao gồm tạo tài khoản người dùng và quản lý đăng nhập và mật khẩu.
* **Thời gian phản hồi:** Thời gian phản hồi là tổng thời gian cần thiết để phản hồi một yêu cầu của một dịch vụ.
* **Yêu cầu về quyền riêng tư**: Yêu cầu mỗi bộ phận phải tiếp tục hoạt động trong phạm vi thẩm quyền pháp lý và các hạn chế liên quan đến việc thu thập, sử dụng, tiết lộ và lưu giữ thông tin nhận dạng cá nhân cho khách.
* **Thông lượng**: tốc độ sản xuất hoặc tốc độ mà một cái gì đó có thể được xử lý.
* **Độ trễ**: Thước đo độ trì hoãn thời gian mà hệ thống gặp phải.
* **Ngôn ngữ bậc cao**: là một ngôn ngữ lập trình có sự trừu tượng mạnh. Nó có thể sử dụng các thành phần ngôn ngữ tự nhiên, dễ sử dụng hơn hoặc có thể tự dộng hóa một số quá trình của hệ thống tính toán, làm cho quá trình phát triển đơn giản và dễ hiểu hơn so với một ngôn ngữu bậc thấp.

**Phụ lục B: Các vấn đề mở**