HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

School of Information and communications technology

Software Requirement Specification

Version 1.2

AIMS: An Internet Media Store

Subject: ITSS Software Development

<Group 10>

Vũ Thị Quỳnh Như – 20215110

Vũ Minh Đức – 20225705

Hoàng Thái Dương – 20225821

Đặng Đức Tài - 20225667

Table of contents

Table of contents 1

1 Introduction 2

1.1 Objective 2

1.2 Scope 2

1.3 Glossary 2

1.4 References 3

2 Overall Description 4

2.1 Survey 4

2.2 Overall requirements 4

2.3 Business process 4

3 Detailed Requirements 5

3.1 Use case 1 6

3.2 Use case 2 7

4 Supplementary specification 8

4.1 Functionality 8

4.2 Usability 8

4.3 Reliability 8

4.4 Performance 8

4.5 Supportability 8

4.6 Other requirements 8

# Introduction

## Objective

## Mục đích của Software Requirement Specification (SRS) này là cung cấp mô tả toàn diện và có cấu trúc về Hệ thống quản lý hàng tồn kho tự động (AIMS). Tài liệu này xác định các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống, tập trung vào các quy trình chính như đặt hàng, quản lý đơn hàng và xử lý thanh toán

SRS này đóng vai trò là tài liệu tham khảo cho tất cả các bên liên quan tham gia vào quá trình phát triển, triển khai và duy trì AIMS, bao gồm:

* Các nhà phát triển phần mềm sẽ thiết kế và triển khai hệ thống.
* Các người quản lý dự án chịu trách nhiệm giám sát tiến độ của dự án và đảm bảo phù hợp với nhu cầu kinh doanh.
* Các nhóm đảm bảo chất lượng những người sẽ xác thực hệ thống theo các yêu cầu đã chỉ định
* Những người dùng cuối, chẳng hạn như khách hàng tương tác với AIMS để đặt hàng và xử lý thanh toán.
* Các nhà phân tích kinh doanh những người xác định và tinh chỉnh các yêu cầu của hệ thống để đáp ứng các mục tiêu kinh doanh.

Bằng cách trình bày chi tiết sơ đồ trường hợp sử dụng, quy trình kinh doanh và các yêu cầu chức năng cụ thể liên quan đến việc đặt hàng và thanh toán, tài liệu này đảm bảo rằng tất cả các bên đều hiểu rõ về chức năng dự kiến ​​và tiêu chí hiệu suất của AIMS

## Scope

1. **Software Product Identification**

Phần mềm đang được phát triển là Hệ thống quản lý hàng tồn kho tự động (AIMS), một nền tảng dựa trên web được thiết kế để tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý các đơn đặt hàng sản phẩm phương tiện truyền thông. AIMS cung cấp giải pháp tích hợp cho khách hàng duyệt, mua và thanh toán cho các sản phẩm phương tiện truyền thông trong khi cho phép theo dõi hàng tồn kho và quản lý đơn hàng hiệu quả.

1. **System Capabilities and Limitations**

**What AIMS Will Do**

AIMS được thiết kế để tự động hóa và hợp lý hóa quy trình đặt hàng và thanh toán, cung cấp các chức năng chính sau:

* Cho phép khách hàng tìm kiếm, duyệt và thêm sản phẩm phương tiện truyền thông vào giỏ hàng của họ.
* Kiểm tra tình trạng sản phẩm trước khi xác nhận đơn hàng.
* Cung cấp quy trình thanh toán trực quan, nơi người dùng có thể nhập thông tin giao hàng và tính phí vận chuyển.
* Xử lý thanh toán thông qua cổng thanh toán tích hợp (VNPay).
* Quản lý trạng thái đơn hàng và gửi thông báo khi giao dịch thành công.
* Theo dõi hàng tồn kho để đảm bảo mức tồn kho chính xác.

**What AIMS Will Not Do**

* AIMS không xử lý việc giao sản phẩm vật lý; AIMS chỉ hỗ trợ xử lý đơn hàng và thanh toán.
* Hệ thống không hỗ trợ thanh toán tiền mặt trực tiếp; tất cả các giao dịch đều được thực hiện kỹ thuật số
* AIMS không hoạt động như một thị trường cho người bán bên thứ ba; chỉ có thể mua các sản phẩm được quản lý trong hệ thống.

1. **Application and Benefits**

AIMS được thiết kế để sử dụng cho các doanh nghiệp và cá nhân tham gia vào việc bán và quản lý các sản phẩm truyền thông, bao gồm sách, DVD và phương tiện kỹ thuật số. Hệ thống này mang lại lợi ích cho các bên liên quan khác nhau như sau:

* Đối với khách hàng: Một cách thuận tiện và hiệu quả để tìm kiếm, đặt hàng và thanh toán các sản phẩm truyền thông trực tuyến.
* Đối với chủ doanh nghiệp: Quản lý hàng tồn kho hợp lý và xử lý đơn hàng tự động, giảm khối lượng công việc thủ công.
* Đối với quản trị viên hệ thống: Kiểm soát tập trung đối với danh sách sản phẩm, giá cả và theo dõi đơn hàng

1. **Alignment with Business Goals**

AIMS được thiết kế để hỗ trợ quá trình chuyển đổi số của quản lý hàng tồn kho và đơn hàng trong lĩnh vực bán lẻ phương tiện truyền thông. Bằng cách tự động hóa các quy trình chính, hệ thống này hướng đến:

* Cải thiện sự hài lòng của khách hàng thông qua trải nghiệm đặt hàng liền mạch
* Tăng hiệu quả hoạt động bằng cách giảm thiểu sự can thiệp của con người vào việc quản lý hàng tồn kho và đơn hàng.
* Nâng cao độ chính xác trong việc theo dõi hàng tồn kho và thực hiện đơn hàng

## Glossary

| ***No*** | ***Term*** | ***Explanation*** | ***Example*** | ***Note*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 1 | AIMS | Hệ thống quản lý hàng tồn kho tự động, một nền tảng phần mềm được thiết kế để hỗ trợ việc đặt hàng sản phẩm truyền thông, xử lý thanh toán và quản lý hàng tồn kho. |  |  |
| 2 | Use Case (UC) | Mô tả về tương tác hệ thống giữa người dùng và phần mềm để đạt được mục tiêu cụ thể. | UC "Place Order" | Xác định các yêu cầu chức năng của hệ thống. |
| 3 | Cart | Nơi lưu trữ tạm thời các sản phẩm phương tiện truyền thông đã chọn trước khi đặt hàng. | Người dùng thêm sách vào giỏ hàng trước khi mua. | Giỏ hàng sẽ được xóa sau khi đặt hàng thành công. |
| 4 | Order | Yêu cầu của khách hàng về việc mua các sản phẩm truyền thông đã chọn từ AIMS. | Một khách hàng đặt mua 3 đĩa DVD. | Một đơn hàng bao gồm nhiều mục phương tiện, thông tin chi tiết về giao hàng và giao dịch thanh toán. |
| 5 | Payment Gateway | Dịch vụ của bên thứ ba xử lý thanh toán trực tuyến một cách an toàn. | VNPay | AIMS tích hợp với cổng thanh toán để xử lý giao dịch. |
| 6 | Transaction ID | Mã định danh duy nhất được gán cho mỗi giao dịch thanh toán. | TXN123456789 | Được sử dụng cho mục đích theo dõi và xác minh. |
| 7 | Inventory Management | Quá trình theo dõi mức tồn kho để đảm bảo sản phẩm có sẵn. | Kiểm tra xem sách có còn hàng hay không trước khi cho phép mua. | AIMS tự động cập nhật hàng tồn kho sau khi có đơn hàng. |
| 8 | Shipping Fee | Chi phí liên quan đến việc giao sản phẩm đã mua cho khách hàng. | Phí vận chuyển là 30.000 VND được áp dụng cho mỗi đơn hàng. | Tính toán dựa trên vị trí và loại đơn hàng. |
| 9 | Rush Order | Đơn hàng được ưu tiên xử lý và giao nhanh hơn đơn hàng thông thường. | Khách hàng chọn "Đặt hàng nhanh" để nhận hàng sớm hơn. | Có thể áp dụng thêm phí vận chuyển. |
| 10 | Order Confirmation Email | Thông báo qua email được gửi tới khách hàng sau khi đặt hàng thành công. | "Đơn hàng #12345 của bạn đã được xác nhận!" | Bao gồm thông tin chi tiết về đơn hàng và trạng thái thanh toán. |

## References

## AIMS Use Case Specification Document

* Tài liệu này cung cấp mô tả chi tiết về các trường hợp sử dụng liên quan đến Hệ thống quản lý hàng tồn kho tự động (AIMS), đặc biệt tập trung vào các trường hợp sử dụng "Place Order" và "Pay Order".
* Nó bao gồm:
* **Flow of events:** Phác thảo quy trình từng bước để đặt hàng và thanh toán.
* **Input and output data specifications:** Để biết thông tin đặt hàng, phí vận chuyển và chi tiết giao dịch.
* **Alternative flows:** Mô tả các tình huống xử lý ngoại lệ, chẳng hạn như dữ liệu đầu vào của người dùng không hợp lệ, thanh toán không thành công hoặc sản phẩm không khả dụng.

1. **IEEE 830-1998 - Software Requirements Specification (SRS) Standard**

* Đây là tiêu chuẩn được công nhận quốc tế do Viện Kỹ sư Điện và Điện tử (IEEE) công bố, cung cấp hướng dẫn để viết tài liệu Software Requirements Specification (SRS) rõ ràng và có cấu trúc.
* Đảm bảo rằng SRS là:
* **Comprehensive:** Bao gồm tất cả các yêu cầu chức năng và phi chức năng.
* **Well-structured:** Giúp các bên liên quan dễ hiểu và tham khảo.
* **Consistent:** Cho phép giao tiếp tốt hơn giữa các nhà phát triển, nhà thiết kế và nhà phân tích kinh doanh.

1. **VNPay Payment Gateway Integration Documentation**

* Tài liệu này phác thảo quy trình tích hợp VNPay, một cổng thanh toán trực tuyến được sử dụng rộng rãi, cùng với AIMS để tạo điều kiện cho các giao dịch an toàn và đáng tin cậy.
* Nó bao gồm:
* Tài liệu API để xử lý thanh toán, hoàn tiền và kiểm tra trạng thái giao dịch.
* Giao thức bảo mật để mã hóa và xác thực dữ liệu giao dịch.
* Cơ chế xử lý lỗi để quản lý các khoản thanh toán không thành công hoặc bị hủy.

1. **Unified Modeling Language (UML) Specification**

UML là ngôn ngữ mô hình hóa chuẩn được sử dụng để trực quan hóa và lập tài liệu cho các hệ thống phần mềm. Tài liệu tham khảo này giúp định nghĩa:

* **Use Case Diagrams:** Để minh họa sự tương tác giữa người dùng và hệ thống AIMS.
* **Activity Diagrams:**  Để thể hiện quy trình làm việc trong hệ thống.
* **Class Diagrams:** Để cấu trúc mô hình dữ liệu và mối quan hệ.

# Overall Description

< *Describe the general factors that affect the product and its requirements. This section does not state specific requirements. Instead, it provides a background for those requirements, which are defined in section 3, and makes them easier to understand*. *In a sense, this section tells the requirements in plain English for the consumption of the customer. Section 3 will contain a specification written for the developers*>

## Survey

*<Software overall description. List of actors and descriptions>*

## Overall requirements

*<Use case diagram(s)>*

## Business process

*<Sequence of use cases, e.g. Use case 1 then use case 2, if a condition matched, do the use case 3… You should visualize the process with activity diagrams>*

# Detailed Requirements

<*This section contains all the software requirements at a level of detail sufficient to enable designers to design a system to satisfy those requirements, and testers to test that the system satisfies those requirements. Throughout this section, every stated requirement should be externally perceivable by users, operators, or other external systems. These requirements should include at a minimum a description of every input (stimulus) into the system, every output (response) from the system and all functions performed by the system in response to an input or in support of an output. The following principles apply:*

1. *Specific requirements should be stated with all the characteristics of a good SRS*
2. *correct*
3. *unambiguous*
4. *complete*
5. *consistent*
6. *ranked for importance and/or stability*
7. *verifiable*
8. *modifiable*
9. *traceable*
10. *Specific requirements should be cross-referenced to earlier documents that relate*
11. *All requirements should be uniquely identifiable (usually via numbering like 3.1.2.3)*
12. *Careful attention should be given to organizing the requirements to maximize readability (Several alternative organizations are given at end of document)*

*Before examining specific ways of organizing the requirements it is helpful to understand the various items that comprise requirements as described in the following subclasses. This section reiterates section 2, but is for developers not the customer. The customer buys in with section 2, the designers use section 3 to design and build the actual application.*

*Remember this is not design. Do not require specific software packages, etc unless the customer specifically requires them. Avoid over-constraining your design. Use proper terminology:*

*The system shall… A required, must have feature*

*The system should… A desired feature, but may be deferred til later*

*The system may… An optional, nice-to-have feature that may never make it to implementation.*

*Each requirement should be uniquely identified for traceability. Usually, they are numbered 3.1, 3.1.1, 3.1.2.1 etc. Each requirement should also be testable. Avoid imprecise statements like, “The system shall be easy to use” Well no kidding, what does that mean? Avoid “motherhood and apple pie” type statements, “The system shall be developed using good software engineering practice”*

*Avoid examples, this is a specification, a designer should be able to read this spec and build the system without bothering the customer again. Don’t say things like, “The system shall accept configuration information such as name and address”. The designer doesn’t know if that is the only two data elements or if there are 200. List every piece of information that is required so the designers can build the right UI and data tables*>

## Use case ADD Product – Product Manager

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Use Case “Add Product”**   1. **Use case code**   UC001   1. **Brief Description**   Use case này mô tả các Product Manager tương tác với Software để thêm một sản phẩm mới vào Store. Product nhập thông tin chi tiết của sản phẩm và Software sẽ xử ý yêu cầu, kiểm tra dữ liệu hợp lệ trước khi lưu vào CSDL   1. **Actors**    1. **Product Manager** 2. **Preconditions**   Product Manager đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền thêm sản phẩm mới   1. **Basic Flow of Events** 2. Product Manager gửi yêu cầu muốn Add product 3. Software hiển thị biểu mẫu nhập thông tin sản phẩm 4. Product Manager nhập các thông tin về title, category, value, current price, barcode, Product description, Quantity, Warehouse entry date, Product dimensions, Weight 5. Software kiểm tra tính đúng đắn của các thông tin title, category, value, current price, barcode, Product description, Quantity, Warehouse entry date, Product dimensions, Weight 6. Tùy theo Category Product Manager nhập Software sẽ hiển thi các thông tin cần cung cấp theo Category đó 7. Product Manager nhập các thông tin bổ sung cho sản phẩm muốn thêm theo Category 8. Software kiểm tra tính đúng đắn của các thông tin bổ sung cho sản phẩm 9. Product Manager xác nhận thêm sản phẩm 10. Software lưu thông tin sản phẩm vào CSDL của cửa hàng 11. Software lưu lịch sử thêm của Product Manager 12. Software gửi thông báo thêm sản phẩm thành công 13. **Alternative flows**   Table N-Alternative flows of events for UC Add Product   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Location** | **Condition** | **Action** | **Resume location** | |  | At Step 4 | Nếu dữ liệu nhập không hợp lệ | * Hiển thị thông báo lỗi, yêu cầu sửa lại thông tin lỗi | Quay lại bước 2 | |  | At Step 6 | Nếu dữ liệu nhập không hợp lệ | * Hiển thị thông báo lỗi, yêu cầu sửa lại thông tin lỗi | Quay lại bước 5 | |  | ở tất cả các step | Nếu product manager yêu cầu kết thúc quá trình thêm | * Hiển thị thông báo thêm sản phẩm thất bại | Kết thúc usecase | |  | At Step 8 | Nếu Product Manager xác nhận không thêm sản phẩm | * Hiển thị thông báo thêm sản phẩm thất bại | Kết thúc usecase |  1. **Input data**   Table A-Input data of Add Product   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Mandatory** | **Valid condition** | **Example** | |  | Title | Tiêu đề sản phẩm | Yes | Không trống | “abc” | |  | Category | Loại sản phẩm (Book, CDs, LP, DVDs) | Yes | Chọn 1 trong các giá trị Book, CDs, LP, DVDs | “Book” | |  | Value | Giá trị sản phẩm | Yes | Số dương | 100.12 | |  | Current Price | Giá bản hiện tại | Yes | Số dương nằm trong khoảng 30%-150% Value | 100.13 | |  | Barcode | Mã sản phẩm | Yes | Không trùng với các barcode khác | Book1, CDs1… | |  | Product description | Mô tả sản phẩm | Yes | Không trống | new, used, primary color, condition for return | |  | Quantity | Số lượng sản phẩm | Yes | Số nguyên dương | 10 | |  | Warehouse entry date | Ngày nhập kho | Yes | Định dạng hợp lệ (YYYY-MM-DD) | “2025-10-01” | |  | Product dimensions | Kích thước sản phẩm | Yes | Không rỗng | “20 \*10 \*2 (cm)” | |  | Weitght | Trọng lượng sản phẩm | Yes | Số dương | 0.21 kg | |  | Authors | Book – Tác giả | Yes | Không rỗng |  | |  | Cover type | Book – Loại bìa (paperback, hardcover) | Yes | Chọn 1 trong paperback, hardcover | Paper back | |  | Publisher | Book – nhà xuất bản | Yes | Không rỗng | x | |  | Pubblication date | Book – Ngày xuất bản | Yes | Định dạng hợp lệ (YYYY-MM-DD) | “2025-10-01” | |  | Number of pages | Book – số trang | No | Số nguyên dương | 12 | |  | Language | Book – ngôn ngữ | No | Không rỗng | English | |  | Genre | Book,DVD – Thể loại | No | Không rỗng | Romatic | |  | Artists | CDs, LP – Nghệ sĩ | Yes | Không rỗng | BSA | |  | Record label | CDs, LP – hãng thu âm | Yes | Không rỗng | JS | |  | Tracklist | CDs, LP – danh sách bài hát | Yes | Không rỗng | A-B-C | |  | Genre | CDs, LP – thể loại | Yes | Không rỗng | Horor | |  | Release date | CDs, LP, DVD – ngày phát hành | No | Định dạng hợp lệ (YYYY-MM-DD) | “2025-10-01” | |  | Disc type | DVD – loại đĩa (Blu-ray, HD-DVD) | Yes | Chọn 1 trong Blu-ray, HD- DVD | Blu-ray | |  | Director | DVD - Đạo diễn | Yes | Không rỗng | abc | |  | Runtime | DVD - Thời gian chạy | Yes | Số dương (phút) | 0.12 | |  | Studio | DVD - Phòng thu | Yes | Không rỗng | xyz | |  | Language | DVD – ngôn ngữ | Yes | Không rỗng | English | |  | Subtitles | DVD – phụ đề | Yes | Không rỗng | Vietnamese |  1. **Output data**   Table B-Output data of Add Product   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Display format** | **Example** | |  | Success Notification | Thông báo khi thêm sản phẩm thành công | Text | Thêm sản phẩm thàng công | |  | Failure Notification | Thông báo khi thêm sản phẩm thất bại | Text | Thêm sản phẩm thất bại | |  | Error Notification | Thông báo nếu dữ liệu thêm không hợp lệ | Text | Barcode đã tồn tại trong kho |  1. **Postconditions**  * Nếu dữ liệu hợp lệ, sản phẩm được lưu vào hệ thống và có thể xem trong danh sách sản phẩm. * Nếu dữ liệu không hợp lệ, hệ thống sẽ yêu cầu sửa đổi trước khi lưu. * Nếu xảy ra lỗi hệ thống, sản phẩm không được lưu và Product Manager cần thử lại sau. |

1. **Activity Diagram**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

## Use case UPDATE PRODUCT – PRODUCT MANAGER

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Use Case “Update Product”**   1. **Use case code**   UC002   1. **Brief Description**   Use case này mô tả các Product Manager tương tác với Software để update một sản phẩm trong Store. Product Manager chỉnh sửa thông tin sản phẩm và Software sẽ xử ý yêu cầu, kiểm tra dữ liệu hợp lệ trước khi lưu lại vào CSDL   1. **Actors**   **Product Manager**   1. **Preconditions**   Product Manager đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền update sản phẩm  Sản phẩm muốn update đã tồn tại trong Store ( CSDL)   1. **Basic Flow of Events** 2. Product Manager chọn sản phẩm muốn update và gửi yêu cầu muốn cập nhật 3. Software hiện thị thông tin hiện tại của sản phẩm 4. Product Manager chỉnh sửa các thông tin cần cập nhật ( thông tin chung, thông tin giá, thông tin bổ sung cho từng loại sản phẩm) 5. Software kiểm tra số lần cập nhật Product Price /ngày hiện tại 6. Software kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin cập nhật 7. Product Manager gửi xác nhận cập nhật 8. Software Lưu thông tin cập nhật vào CSDL 9. Software lưu trữ lịch sử cập nhật của Product Manager 10. Software hiện thị thông báo cập nhật sản phẩm thành công 11. **Alternative flows**   Table N-Alternative flows of events for   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Location** | **Condition** | **Action** | **Resume location** | |  | At Step 5 | Nếu thông tin nào không hợp lệ thì | * Hiển thị thông báo có trường không hợp lệ | Resumes at Step 2 | |  | At Step 6 | Nếu Product Manager xác nhận không cập nhật | * Hiện thị thông báo cập nhật thất bại | Use case ends | |  | At Step 4 | Nếu số lần cập nhật giá trong ngày | * Hiện thị thông báo cập nhật thất bại do đã cập nhật 2 lần rồi | Use case ends |  1. **Input data**   Table A-Input data of Update Product   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Mandatory** | **Valid condition** | **Example** | |  | Title | Tiêu đề sản phẩm | Yes | Không trống | “abc” | |  | Category | Loại sản phẩm (Book, CDs, LP, DVDs) | Yes | Chọn 1 trong các giá trị Book, CDs, LP, DVDs | “Book” | |  | Value | Giá trị sản phẩm | Yes | Số dương | 100.12 | |  | Current Price | Giá bản hiện tại | Yes | Số dương nằm trong khoảng 30%-150% Value | 100.13 | |  | Barcode | Mã sản phẩm | Yes | Không trùng với các barcode khác | Book1, CDs1… | |  | Product description | Mô tả sản phẩm | Yes | Không trống | new, used, primary color, condition for return | |  | Quantity | Số lượng sản phẩm | Yes | Số nguyên dương | 10 | |  | Warehouse entry date | Ngày nhập kho | Yes | Định dạng hợp lệ (YYYY-MM-DD) | “2025-10-01” | |  | Product dimensions | Kích thước sản phẩm | Yes | Không rỗng | “20 \*10 \*2 (cm)” | |  | Weitght | Trọng lượng sản phẩm | Yes | Số dương | 0.21 kg | |  | Authors | Book – Tác giả | Yes | Không rỗng |  | |  | Cover type | Book – Loại bìa (paperback, hardcover) | Yes | Chọn 1 trong paperback, hardcover | Paper back | |  | Publisher | Book – nhà xuất bản | Yes | Không rỗng | x | |  | Pubblication date | Book – Ngày xuất bản | Yes | Định dạng hợp lệ (YYYY-MM-DD) | “2025-10-01” | |  | Number of pages | Book – số trang | No | Số nguyên dương | 12 | |  | Language | Book – ngôn ngữ | No | Không rỗng | English | |  | Genre | Book,DVD – Thể loại | No | Không rỗng | Romatic | |  | Artists | CDs, LP – Nghệ sĩ | Yes | Không rỗng | BSA | |  | Record label | CDs, LP – hãng thu âm | Yes | Không rỗng | JS | |  | Tracklist | CDs, LP – danh sách bài hát | Yes | Không rỗng | A-B-C | |  | Genre | CDs, LP – thể loại | Yes | Không rỗng | Horor | |  | Release date | CDs, LP, DVD – ngày phát hành | No | Định dạng hợp lệ (YYYY-MM-DD) | “2025-10-01” | |  | Disc type | DVD – loại đĩa (Blu-ray, HD-DVD) | Yes | Chọn 1 trong Blu-ray, HD- DVD | Blu-ray | |  | Director | DVD - Đạo diễn | Yes | Không rỗng | abc | |  | Runtime | DVD - Thời gian chạy | Yes | Số dương (phút) | 0.12 | |  | Studio | DVD - Phòng thu | Yes | Không rỗng | xyz | |  | Language | DVD – ngôn ngữ | Yes | Không rỗng | English | |  | Subtitles | DVD – phụ đề | Yes | Không rỗng | Vietnamese |  1. **Output data**   Table B-Output data of …   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Display format** | **Example** | |  | Success Update Notification | Thông báo khi cập nhật sản phẩm thành công | Text | Cập nhật sản phẩm thàng công | |  | Failure Update Notification | Thông báo khi cập nhật sản phẩm thất bại | Text | Cập nhật sản phẩm thất bại | |  | Error Notification | Thông báo khi có trường cập nhật lỗi | Text | Trường Current Price không nằm trong 30%-150% Value |  1. **Postconditions**  * Nếu dữ liệu hợp lệ, sản phẩm được cập nhật thành công và có thể xem trong danh sách sản phẩm. * Nếu dữ liệu không hợp lệ, hệ thống sẽ yêu cầu sửa đổi trước khi lưu. * Nếu xảy ra lỗi hệ thống, thông tin không được cập nhật và Product Manager cần thử lại sau. |

**Activity Diagram**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

## Use case Place Order

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Use Case “Place Order”**   1. **Use case code**   UC003   1. **Brief Description**   Use case này mô tả cách khách hàng tương tác với hệ thống AIMS để đặt hàng.   1. **Actors**    1. Khách hàng    2. Phần mềm AIMS 2. **Preconditions**  * Giỏ hàng có ít nhất 1 sản phẩm * Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống  1. **Basic Flow of Events** 2. Khách hàng gửi yêu cầu đặt hàng sau khi xem xong giỏ hàng 3. Phần mềm kiểm tra số hàng tồn kho có đủ với yêu cầu của khách hàng không 4. Khách hàng nhập thông tin vận chuyển 5. Phần mềm kiểm tra tính hợp lệ 6. Tính phí vận chuyển 7. Phần mềm lưu thông tin, hiển thị hoá đơn 8. Khách hàng chọn phương thức thanh toán 9. Khách hàng xác nhận thanh toán 10. Phần mềm gọi UC “Pay Order” 11. Phần mềm tạo đơn hàng mới 12. Phần mềm gửi email tới khách hàng 13. Phần mềm hiển thị đơn hàng 14. Phần mềm xoá sản phẩm khỏi giỏ hàng 15. Table N-Alternative flows of events for  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Location** | **Condition** | **Action** | **Resume location** | | 1 | At Step 2 | Số lượng trong kho hàng không đủ | * Hiển thị thông báo lỗi | Use case ends | | 2 | At Step 4 | Nếu phần mềm kiểm tra thông tin giao hàng không hợp lệ | * Hiện thị thông báo thông tin không hợp lệ | At step 3 | | 3 | At Step 9 | Thanh toán thất bại | * Hiển thị thông báo thanh toán thất bại | Use case ends |  1. **Input data**   Table A-Input data of Place Order   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Mandatory** | **Valid condition** | **Example** | | 1 | Họ và tên người nhận | Tên đầy đủ của người nhận hàng | Yes | Không trống | Nguyễn Văn A | | 2 | Số điện thoại | Số điện thoại liên hệ | Yes | 10 chữ số | 0987654321 | | 3 | Địa chỉ giao hàng | Địa chỉ nhận hàng | Yes | Không được để trống | 12, đường ABC, Hà Nội | | 4 | Ghi chú giao hàng | Ghi chú tùy chọn | No | Số dương nằm trong khoảng 30%-150% Value | Giao giờ hành chính |  1. **Output data**   Table B-Output data of order information and shipping fee   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Display format** | **Example** | | 1 | Title | Tiêu đề của một sản phẩm truyền thông | Text | DVD Phim Vượt ngục | | 2 | Price | Giá của sản phẩm truyền thông | - Dấu phẩy cho dấu phân cách hàng nghìn  - Số nguyên dương  - Căn chỉnh bên phải | 123.000 | | 3 | Quantity | Số lượng của sản phẩm truyền thông | - Số nguyên dương  - Căn chỉnh bên phải | 2 | | 4 | Amount | Tổng tiền của các sản phẩm truyền thông | - Dấu phẩy cho dấu phân cách hàng nghìn  - Số nguyên dương  - Căn chỉnh bên phải | 246,000 | | 5 | Subtotal | Tổng số lượng của tất cả các sản phẩm trong đơn hàng | - Dấu phẩy cho dấu phân cách hàng nghìn  - Số nguyên dương  - Căn chỉnh bên phải | 2,316,600 | | 6 | Shipping fee |  | - Dấu phẩy cho dấu phân cách hàng nghìn  - Số nguyên dương  - Căn chỉnh bên phải | 30,000 | | 7 | Total | Tổng tiền tính cả phí ship | - Dấu phẩy cho dấu phân cách hàng nghìn  - Số nguyên dương  - Căn chỉnh bên phải | 2,346,600 |   Table Output data of general information of order and transaction info   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Display format** | **Example** | | 1 | Tên Khách hàng | Tiêu đề của một sản phẩm truyền thông | Text | Hoàng Thái Dương | | 2 | Số điện thoại |  |  | 04827462731 | | 3 | Tỉnh |  |  | Hà Nội | | 4 | Địa chỉ |  |  | 101 Thanh Nhàn, Hai Bà Trưng, Hà Nội | | 5 | Tổng tiền | Tổng số lượng của tất cả các sản phẩm trong đơn hàng | - Số nguyên dương  - Căn chỉnh bên phải  - Tiền tệ Việt Nam | 1.200.000 VNĐ | | 6 | ID giao dịch |  |  | TXN123456789 | | 7 | Nội dung giao dịch |  |  |  | | 8 | Ngày giao dịch |  | dd/mm/yyyy | 04/10/2013 |  1. **Postconditions**  * Nếu dữ liệu hợp lệ, sản phẩm được cập nhật thành công và có thể xem trong danh sách sản phẩm. * Nếu thanh toán thất bại, đơn hàng sẽ không được tạo |

**Activity Diagram**

**A diagram of a project

AI-generated content may be incorrect.**

## Use case Place Rush Order

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Use Case “Place Rush Order”**   1. **Use case code**   UC004   1. **Brief Description**   Use case này mở rộng từ "Place Order" để xử lý các đơn hàng cần giao gấp.   1. **Actors**    1. Khách hàng    2. Phần mềm AIMS 2. **Preconditions**  * Khách hàng chọn chế độ đặt hàng nhanh  1. **Basic Flow of Events** 2. Khách hàng chọn chế độ đặt hàng nhanh 3. Hệ thống cập nhật phí vận chuyển nhanh 4. Hệ thống ưu tiên xử lý đơn hàng 5. Hệ thống thông báo cho bộ phận giao hàng 6. Hệ thống tiếp tục gọi UC “Pay Order” 7. Table N-Alternative flows of events for  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Location** | **Condition** | **Action** | **Resume location** | | 1 | At Step 1 | Số lượng trong kho hàng không đủ | * Hiển thị thông báo lỗi | Use case ends | | 2 | At Step 5 | Nếu thanh toán thất bại | * Hiển thị thông báo thanh toán thất bại | Use case ends |  1. **Input data**   Table A-Input data of Place Rush Order   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Mandatory** | **Valid condition** | **Example** | | 1 | Họ và tên người nhận | Tên đầy đủ của người nhận hàng | Yes | Không trống | Nguyễn Văn A | | 2 | Số điện thoại | Số điện thoại liên hệ | Yes | 10 chữ số | 0987654321 | | 3 | Địa chỉ giao hàng | Địa chỉ nhận hàng | Yes | Không được để trống | 12, đường ABC, Hà Nội | | 4 | Ghi chú giao hàng | Ghi chú tùy chọn | No |  | Giao giờ hành chính |  1. **Output data**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Display format** | **Example** | | 1 | Danh sách sản phẩm đã đặt | Tên sản phẩm và số lượng | Text | Sách A x2, Laptop x1 | | 2 | Tổng tiền đơn hàng | Tổng số tiền phải thanh toán | Currency Format | 2,500,000 VNĐ | | 3 | Phí vận chuyển | Chi phí giao hàng | Currency Format | 50,000 VNĐ | | 4 | Thông tin giao hàng | Địa chỉ và thông tin người nhận | Text | Nguyễn Văn A, 12, đường ABC, Hà Nội |  1. **Postconditions**  * Đơn hàng được xử lý ưu tiên và giao sớm hơn bình thường * Nếu thanh toán thất bại, đơn hàng sẽ không được tạo |

**Activity Diagram**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

# Supplementary specification

*<Presenting other requirements if necessary, including non-functional requirements such as performance, reliability, usability, and supportability; or other technical requirements such as database system, used technology…>*

## Functionality

*<Functional requirements that are general to many use cases>*

## Usability

<*Requirements that relate to, or affect, the usability of the system. Examples include ease-of-use requirements or training requirements that specify how readily the system can be used by its actors*>

## Reliability

*<Any requirements concerning the reliability of the system. Quantitative measures such as mean time between failure or defects per thousand lines of code should be stated>*

## Performance

*<The performance characteristics of the system. Include specific response times. Reference related use cases by name>*

## Supportability

*<Any requirements that will enhance the supportability or maintainability of the system being built>*

## Other requirements

*<Descriptions of other requirements are located here>*