**DOCUMENT HISTORY AND INFORMATION**

**History of Amendments:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Modified Section** | **Summary of Change** | **Author** |
| 12/10/2024 | 0.1 | ALL | Initial Draft | Cao Thanh Tan |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Distributed for Review

This document has been distributed for the following to review:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Title & Company** | **Issue Date** | **Revision** |
|  |  |  |  |

Approvals

This document requires the following approvals:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Signature** | **Title** | **Issue Date** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Associated Documents

This document is associated with the following other documents:

| Name | Title and Originator’s Reference | Source | Issue Date | Version |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Table of Contents**

[1 Introduction 3](#_Toc180149471)

[2 Purpose 3](#_Toc180149472)

[3 Scope 3](#_Toc180149473)

[4 Definitions, Acronyms and Abbreviations 3](#_Toc180149474)

[5 Functionality Requirements 3](#_Toc180149475)

[5.1 Add to cart 3](#_Toc180149476)

[**5.1.1 Mô tả chức năng 3**](#_Toc180149477)

[**5.1.2 Trường dữ liệu bắt buộc 3**](#_Toc180149478)

[**5.1.3 Pre-Conditions 4**](#_Toc180149479)

[**5.1.4 Post-Conditions 4**](#_Toc180149480)

[**5.1.5 Luồng xử lý chi tiết 4**](#_Toc180149481)

[**5.1.6 Quy tắc thêm sản phẩm vào giỏ hàng 4**](#_Toc180149482)

[5.2 Remove from cart 4](#_Toc180149483)

[**5.2.1 Mô tả chức năng 4**](#_Toc180149484)

[**5.2.2 Trường dữ liệu bắt buộc 5**](#_Toc180149485)

[**5.2.3 Pre-Conditions 5**](#_Toc180149486)

[**5.2.4 Post-Conditions 5**](#_Toc180149487)

[**5.2.5 Luồng xử lý chi tiết 5**](#_Toc180149488)

[**5.2.6 Quy tắc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng 5**](#_Toc180149489)

[5.3 Update cart 5](#_Toc180149490)

[**5.3.1 Mô tả chức năng 5**](#_Toc180149491)

[**5.3.2 Pre-Conditions 6**](#_Toc180149492)

[**5.3.3 Post-Conditions 6**](#_Toc180149493)

[**5.3.4 Luồng xử lý chi tiết 6**](#_Toc180149494)

[**5.3.5 Quy tắc cập nhật giỏ hàng 6**](#_Toc180149495)

[6 Non-functional requirements 6](#_Toc180149496)

[6.1 Performance 6](#_Toc180149497)

[6.2 Security 7](#_Toc180149498)

[6.3 Error handling 7](#_Toc180149499)

[6.4 Look and feel 7](#_Toc180149500)

[6.5 Training 7](#_Toc180149501)

# [Introduction](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\JacobJ01\\Local%20Settings\\Temporary%20Internet%20Files\\OLK41\\Supplementary%20Spec.htm" \l "1. Introduction#1. Introduction)

* Hệ thống thương mại điện tử cần một chức năng quản lý giỏ hàng để hỗ trợ người dùng lưu trữ các sản phẩm mà họ muốn mua trước khi hoàn tất quá trình thanh toán. Chức năng giỏ hàng cần cho phép người dùng thêm sản phẩm, xóa sản phẩm và chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.
* Giỏ hàng là một phần quan trọng trong quy trình mua sắm trực tuyến vì nó cho phép người dùng quản lý các lựa chọn của họ trước khi quyết định thanh toán.

# [Purpose](file:///C:\Documents%20and%20Settings\JacobJ01\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\OLK41\Supplementary%20Spec.htm#1.1 Purpose#1.1 Purpose)

* Tài liệu này cung cấp chi tiết về các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống giỏ hàng. Các yêu cầu này nhằm đảm bảo rằng người dùng có thể tương tác với giỏ hàng một cách dễ dàng, hiệu quả và an toàn.
* Các chức năng chính của giỏ hàng bao gồm:
* Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
* Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
* Chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.

# [Scope](file:///C:\Documents%20and%20Settings\JacobJ01\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\OLK41\Supplementary%20Spec.htm#1.2 Scope#1.2 Scope)

* Phạm vi của tài liệu này bao gồm tất cả các chức năng liên quan đến việc quản lý giỏ hàng, từ việc thêm sản phẩm, xóa sản phẩm, đến việc chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng. Tài liệu này cũng bao gồm các yêu cầu về giao diện người dùng, hiệu suất và bảo mật cho các chức năng trên.
* Chức năng giỏ hàng sẽ tích hợp với các phần khác của hệ thống thương mại điện tử, bao gồm:
  + **Trang sản phẩm:** Cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
  + **Trang giỏ hàng:** Hiển thị danh sách sản phẩm đã chọn và cho phép người dùng chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm.
  + **Trang thanh toán:** Hiển thị thông tin giỏ hàng và cho phép người dùng xác nhận đơn hàng.

# [Definitions, Acronyms and Abbreviations](file:///C:\Documents%20and%20Settings\JacobJ01\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\OLK41\Supplementary%20Spec.htm#1.3 Definitions, Acronyms and Abbreviations#1.3 Definitions, Acronyms and Abbreviations)

# Functionality Requirements

## Add to cart

### Mô tả chức năng

Chức năng này cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ trang chi tiết sản phẩm hoặc từ danh sách sản phẩm.

### Trường dữ liệu bắt buộc

* **ID sản phẩm (Product ID)**: Mã định danh duy nhất cho mỗi sản phẩm.
* **Số lượng (Quantity)**: Số lượng sản phẩm mà người dùng muốn thêm vào giỏ hàng (mặc định là 1).

### Pre-Conditions

* Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.
* Sản phẩm còn tồn kho.
* Người dùng đang ở trang chi tiết sản phẩm hoặc danh sách sản phẩm.

### Post-Conditions

* Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng của người dùng với số lượng chỉ định.
* Giao diện giỏ hàng được cập nhật với sản phẩm mới và tổng giá trị đơn hàng.
* Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận.

### Luồng xử lý chi tiết

1. Người dùng nhấn vào nút “**Thêm vào giỏ hàng**” từ trang chi tiết sản phẩm.
2. Hệ thống kiểm tra tồn kho để đảm bảo rằng sản phẩm vẫn còn hàng.
3. Nếu sản phẩm còn hàng:
   * Hệ thống thêm sản phẩm và số lượng tương ứng vào giỏ hàng của người dùng.
   * Hiển thị thông báo xác nhận: “**Sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng**”.
   * Cập nhật giao diện giỏ hàng với số lượng sản phẩm và tổng giá trị đơn hàng.
4. Nếu sản phẩm hết hàng:
   * Hiển thị thông báo lỗi: “**Sản phẩm này đã hết hàng**”.
5. Nếu người dùng cố gắng thêm sản phẩm đã có trong giỏ hàng:
   * Hệ thống sẽ cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng theo số lượng mới mà người dùng nhập.

### Quy tắc thêm sản phẩm vào giỏ hàng

* **Tồn kho**: Số lượng sản phẩm phải lớn hơn 0 thì sản phẩm mới có thể thêm vào giỏ hàng.
* **Số lượng tối đa**: Nếu số lượng sản phẩm người dùng yêu cầu lớn hơn số lượng còn lại trong kho, hệ thống sẽ giới hạn số lượng tối đa theo số lượng có sẵn.

## Remove from cart

### Mô tả chức năng

Chức năng này cho phép người dùng xóa một hoặc nhiều sản phẩm ra khỏi giỏ hàng.

### Trường dữ liệu bắt buộc

* **ID sản phẩm (Product ID)**: Mã định danh của sản phẩm mà người dùng muốn xóa khỏi giỏ hàng.

### Pre-Conditions

* Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.
* Người dùng có ít nhất một sản phẩm trong giỏ hàng.

### Post-Conditions

* Sản phẩm bị xóa khỏi giỏ hàng.
* Giao diện giỏ hàng được cập nhật với sản phẩm còn lại (nếu có).
* Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận hoặc thông báo giỏ hàng trống.

### Luồng xử lý chi tiết

1. Người dùng nhấn vào biểu tượng dấu X bên cạnh sản phẩm mà họ muốn xóa trong giao diện giỏ hàng.
2. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận yêu cầu xóa sản phẩm: “**Bạn có chắc chắn muốn xóa sản phẩm này khỏi giỏ hàng?**”.
3. Nếu người dùng nhấn “**OK**”:
   * Hệ thống sẽ xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
   * Hiển thị thông báo: “**Sản phẩm đã được xóa khỏi giỏ hàng**”.
   * Cập nhật giao diện giỏ hàng với tổng số lượng sản phẩm còn lại và tổng giá trị đơn hàng.
4. Nếu người dùng nhấn “**Hủy**”:
   * Quá trình xóa bị hủy, giỏ hàng không thay đổi.

### Quy tắc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng

* Người dùng phải xác nhận trước khi xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
* Nếu sản phẩm là sản phẩm cuối cùng trong giỏ hàng, sau khi xóa hệ thống sẽ hiển thị giỏ hàng trống với thông báo: “**Giỏ hàng của bạn hiện đang trống**”.

## Update cart

### Mô tả chức năng

Chức năng này cho phép người dùng chỉnh sửa số lượng sản phẩm đã có trong giỏ hàng.

Trường dữ liệu bắt buộc

* **ID sản phẩm (Product ID)**: Mã định danh của sản phẩm trong giỏ hàng.
* **Số lượng mới (New Quantity)**: Số lượng mới mà người dùng muốn cập nhật cho sản phẩm.

### Pre-Conditions

* Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.
* Người dùng có sản phẩm trong giỏ hàng.
* Sản phẩm còn tồn kho với số lượng đủ để cập nhật.

### Post-Conditions

* Số lượng sản phẩm trong giỏ hàng được cập nhật.
* Giao diện giỏ hàng và tổng giá trị đơn hàng được cập nhật tương ứng.
* Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận cập nhật thành công hoặc thông báo lỗi nếu số lượng vượt quá tồn kho.

### Luồng xử lý chi tiết

1. Người dùng thay đổi số lượng sản phẩm trực tiếp trên giao diện giỏ hàng.
2. Hệ thống kiểm tra tồn kho để đảm bảo rằng số lượng mới còn trong kho.
3. Nếu số lượng mới hợp lệ (không vượt quá số lượng tồn kho):
   * Hệ thống cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.
   * Hiển thị thông báo: “**Số lượng sản phẩm đã được cập nhật thành công**”.
   * Cập nhật tổng giá trị đơn hàng theo số lượng mới.
4. Nếu số lượng mới vượt quá số lượng tồn kho:
   * Hiển thị thông báo lỗi: “**Số lượng sản phẩm vượt quá số hàng có sẵn**”.
   * Hệ thống sẽ không cập nhật số lượng và giữ nguyên số lượng cũ.

### Quy tắc cập nhật giỏ hàng

* **Tồn kho**: Hệ thống không cho phép người dùng cập nhật số lượng sản phẩm vượt quá tồn kho.
* **Số lượng tối thiểu**: Số lượng không thể ít hơn 1. Nếu người dùng muốn bỏ sản phẩm khỏi giỏ hàng, họ phải chọn chức năng xóa thay vì giảm số lượng xuống 0.

# Non-functional requirements

## Performance

| Requirements relating to Performance | |
| --- | --- |
| No. | Requirement |
| 1. | Thời gian phản hồi khi thêm, xóa hoặc chỉnh sửa giỏ hàng không được vượt quá 2 giây. |
| 2 | Hệ thống phải có khả năng xử lý tối đa 1000 người dùng thực hiện các thao tác giỏ hàng đồng thời mà không gây ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất. |

## Security

| Requirements relating to Security | |
| --- | --- |
| No. | Requirement |
| 1. | Dữ liệu giỏ hàng phải được mã hóa khi lưu trữ trên máy chủ và khi truyền tải giữa máy khách và máy chủ. |
| 2. | Chỉ những người dùng đã đăng nhập mới có thể thực hiện các thao tác liên quan đến giỏ hàng. |

## Error handling

| Requirements relating to Error handling | |
| --- | --- |
| No. | Requirement |
| 1. | Hệ thống phải xử lý các lỗi liên quan đến tồn kho hoặc các lỗi hệ thống khác và hiển thị thông báo rõ ràng cho người dùng. |
| 2. | Khi gặp lỗi trong quá trình xử lý giỏ hàng, hệ thống phải ghi lại nhật ký lỗi để phục vụ việc kiểm tra và sửa chữa. |

## Look and feel

| Requirements relating to Look and feel | |
| --- | --- |
| No. | Requirement |
| 1. | Giao diện giỏ hàng phải dễ sử dụng và hiển thị rõ ràng các sản phẩm, số lượng, và tổng giá trị đơn hàng. |
| 2. | Người dùng phải dễ dàng nhìn thấy các tùy chọn để thêm, xóa và chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng. |

## Training

| Requirements relating to Training | |
| --- | --- |
| No. | Requirement |
| 1. | Hệ thống cần cung cấp hướng dẫn rõ ràng cho người dùng về cách sử dụng chức năng giỏ hàng, bao gồm cách thêm, xóa và chỉnh sửa sản phẩm. |
| 2. | Hỗ trợ 24/7 trong giai đoạn triển khai và bảo hành để xử lý các sự cố liên quan đến chức năng giỏ hàng. |