BỘ CÔNG THƯƠNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP.HCM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Đề tài: Hệ thống tái chế điện tử cũ

Lớp: DHKTPM16FTT

**Nhóm :**

Nguyễn Tấn Nhựt – 20096581

Vũ Công Đại – 20097021

Võ Nhật Huy - 20107071

TP.Hồ Chí Minh – Ngày 19 Tháng 5 Năm 2024

MỤC LỤC

[Chương I: Giới thiệu tổng quan 1](#_Toc89106334)

[Chương II:Các công nghệ liên quan 7](#_Toc89106338)

[1. Ngôn ngữ phát triển ứng dụng: 7](#_Toc89106339)

[2. Những frameword hỗ trợ phát triển ứng dụng: 8](#_Toc89106340)

[3. Cloud Computing: 9](#_Toc89106341)

[Chương III: Xây dựng ứng dụng 25](#_Toc89106354)

[Chương IV: Kết luận 30](#_Toc89106363)

[1. Kết quả đạt được: 30](#_Toc89106364)

[2. Hạn chế: 30](#_Toc89106365)

[3. Hướng phát triển: 31](#_Toc89106366)

[Tài liệu tham khảo: 32](#_Toc89106367)

Chương I: Giới thiệu tổng quan:

Trong thế giới công nghệ hiện đại, điện thoại di động đã trở thành một phần không thể thiếu của cuộc sống hàng ngày. Tuy nhiên, sự phát triển nhanh chóng của công nghệ cũng đồng nghĩa với việc vòng đời của các thiết bị này ngày càng ngắn lại. Điện thoại di động cũ, hỏng hoặc lỗi thời thường bị vứt bỏ, gây ra một lượng rác thải điện tử khổng lồ và đe dọa nghiêm trọng đến môi trường. Ứng dụng tái chế điện thoại đã ra đời như một giải pháp hiệu quả để giảm thiểu vấn đề này, đồng thời đem lại nhiều lợi ích cho người dùng và nền kinh tế.

Một trong những lợi ích lớn nhất của ứng dụng tái chế điện thoại là việc giảm thiểu rác thải điện tử. Thông qua ứng dụng tái chế, các thiết bị này được thu gom và xử lý một cách chuyên nghiệp, giúp ngăn chặn các chất độc hại phát tán ra môi trường.

Ứng dụng tái chế điện thoại là các nền tảng hoặc dịch vụ cho phép người dùng gửi điện thoại cũ để tái chế, thay vì bỏ đi gây hại cho môi trường. Các ứng dụng này thường cung cấp quy trình đơn giản và tiện lợi, giúp người dùng định giá thiết bị của mình, gửi đi. Ngoài việc giảm lượng rác thải điện tử, tái chế điện thoại còn giúp thu hồi các nguyên liệu quý hiếm như vàng, bạc, và đồng, góp phần bảo vệ tài nguyên thiên nhiên.

Ứng dụng tái chế không chỉ giúp người dùng tiết kiệm chi phí mà còn khuyến khích họ tham gia vào quá trình tái chế, góp phần xây dựng một nền kinh tế tuần hoàn bền vững.

Chương II: Các công nghệ liên quan

1. Ngôn ngữ phát triển ứng dụng

1.1 Ngôn ngữ lập trình java:

Java là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, dựa trên lớp cấp cao, được thiết kế để có ít phụ thuộc triển khai nhất có thể. Đây là ngôn ngữ lập trình có mục đích chung nhằm cho phép các nhà phát triển ứng dụng viết một lần, chạy mọi nơi (WORA), nghĩa là mã Java được biên dịch có thể chạy trên tất cả các nền tảng hỗ trợ Java mà không cần biên dịch lại. Java ban đầu được phát triển bởi James Gosling tại Sun Microsystems và được phát hành vào năm 1995 như một thành phần cốt lõi của nền tảng Java của Sun Microsystems. Ngôn ngữ này lấy phần lớn cú pháp từ C và C++ nhưng có ít cơ sở cấp thấp hơn cả hai. Nền tảng Java là một bộ chương trình hỗ trợ việc phát triển và chạy các chương trình được viết bằng ngôn ngữ lập trình Java. Nó bao gồm một công cụ thực thi (JVM - Java Virtual Machine), một trình biên dịch và một bộ thư viện. Java không dành riêng cho bất kỳ bộ xử lý hoặc hệ điều hành nào, khiến các ứng dụng viết bằng Java có thể chạy ở mọi nơi.

**2. Những framework hỗ trợ phát triển ứng dụng**

**2.1** **Framework Spring MVC :**

Spring MVC là một framework được thực hiện trong mô hình MVC của các ứng dụng web. Spring MVC Framewrok cung cấp kiến tr**ú**c MVC (Model-View-Controller) và các componen**t** được sử dụng nhằm phát triển giúp các ứng dụng web được linh hoạt hơn.

Nó là một framework phát triển ứng dụng phổ biến nhất cho ứng dụng doanh nghiệp trong Java và là một nền tảng Java mã nguồn mở. Được viết đầu tiên bởi Rod Johnson và được phát hành lần đầu dưới phiên bản Apache 2.0 vào tháng 6 năm 2003 Có các tính năng cốt lõi có thể được sử dụng trong việc phát triển bất kỳ ứng dụng Java

A diagram of a dispatcher service

Description automatically generated

*Hình 1. Kiến trúc của luồng hoạt động của Spring MVC*

2.2 HTML:

HTML (HyperText Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để tạo và cấu trúc các trang web. Nó là một trong những công nghệ cơ bản của World Wide Web, cùng với CSS và JavaScript. HTML cho phép bạn định dạng văn bản, hình ảnh, liên kết, và các phần tử đa phương tiện khác trên trang web

**2.3 CSS:**

CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ được sử dụng để mô tả cách trình bày và định dạng của một tài liệu HTML. Nó cho phép bạn tách biệt nội dung và thiết kế của trang web, làm cho việc duy trì và cập nhật dễ dàng hơn.

**2.5 MariaBD:**

MariaDB là một sản phẩm mã nguồn mở tách ra từ mã mở do cộng đồng phát triển của hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ MySQL nhằm theo hướng không phải trả phí với GNU GPL

3. Kiến trúc phần mềm

**3.1 Kiến trúc Layered Architecture:**

Layered Architecture (Kiến trúc phân lớp) là một mô hình tổ chức phần mềm phổ biến, trong đó hệ thống phần mềm được chia thành các lớp riêng biệt, mỗi lớp có một nhiệm vụ cụ thể và chỉ tương tác với các lớp lân cận. Mô hình này giúp cải thiện khả năng bảo trì, tái sử dụng mã nguồn và quản lý sự phức tạp trong phát triển phần mềm

A diagram of a person

Description automatically generated

*Hình 2.1 Mô hình Layered Architecture của hệ thống tái chế điện thoại*

Trong đó, HTML và CSS tạo giao diện trên web, phục vụ các chứng năng như:

* Khách hàng:
* Nhập tình trạng điện thoại.
* Theo dõi trạng thái của điện thoại
* Đăng nhập / đăng ký.
* Xem giá trị tái chế .
* Nhân viên:
* Cập nhật giá.
* Xem danh sách các thiết bị tái chế

Spring MVC sẽ tạo ra các API, xử lý các yêu cầu. SQLServer dùng lưu trữ dữ liệu của toàn hệ thống như dữ liệu

A diagram of a software application

Description automatically generated

*Hình 2.2 Kiến trúc Layered Architecture của hệ thống tái chế điện thoại*

**Chương III: Phân tích ứng dụng**

1. **Sơ đồ class:**
2. **Sơ đồ use case:**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

1. **Sơ đồ Activity:**

**3.1. UC001\_Đăng ký:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case: Đăng ký** | | |
| Mục đích: | Giúp Khách hàng có thể tạo tài khoản | |
| Mô tả: | Hiện thị các bước mà khách hàng có thể tạo tài khoản | |
| Tác nhân: | Khách hàng | |
| Điềukiện trước: |  | |
| Điều kiện sau: | Khi đăng ký thành thông sẽ chuyển sang giao diện đăng nhập | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | | |
| Actor | | System |
| 1. Khách hàng chọn chức năng đăng ký | |  |
|  | | 2.Hệ thống hiện giao diện đăng ký. |
| 3.Khách hàng nhập thông tin đăng ký | |  |
|  | | 4.Hệ thống kiểm tra thông tin khách hàng nhập |
| 5. Khách hàng bấm đăng ký | |  |
|  | | 6.Hệ thống thông báo đăng ký thành công |
|  | | 7.Hệ thống chuyển qua giao diện đăng nhập |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | | |
|  | | 4.1. Hệ thống thông báo nhập sai định dạng |
|  | | 4.2. Hệ thống quay lại bước 2 |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**3.2. UC002\_Đăng nhập:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case: Đăng nhập** | | |
| Mục đích: | Giúp Khách hàng có thể vào ứng dụng | |
| Mô tả: | Hiện thị các bước mà khách hàng có thể đăng nhập vào ứng dụng | |
| Tác nhân: | Khách hàng | |
| Điềukiện trước: | Có tài khoản trong cơ sở dữ liệu | |
| Điều kiện sau: | Khi bấm đăng nhập, khách hàng có thể chuyển sang giao diện trang chủ của ứng dụng | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | | |
| Actor | | System |
| 1. Khách hàng mở ứng dụng | |  |
|  | | 1. Hệ thống hiện giao diện đăng nhập |
| 1. Khách hàng nhập thông tin đăng nhập | |  |
|  | | 1. Hệ thống kiểm tra thông tin khách hàng nhập |
| 1. Khách hàng bấm đăng nhập | |  |
|  | | 1. Hệ thống chuyển qua giao diện trang chủ |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | | |
|  | | 4.1. Hệ thống thông báo nhập sai thông tin |
|  | | 4.2. Hệ thống quay lại bước 2 |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**3.3. UC003\_Thêm thiết bị:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case: Thêm thiết bị** | | |
| Mục đích: | Giúp nhân viên quản lý được khách hàng | |
| Mô tả: | Hiện thị khách hàng gửi thông tin, tình trạng máy hư hỏng đến với cửa hàng | |
| Tác nhân: | Nhân viên | |
| Điềukiện trước: | Đăng nhập thành công | |
| Điều kiện sau: | Sau khi khách hàng thêm thiết bị, thông tin thiết bị sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu, sau đó chuyển qua danh sách sản phẩm | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | | |
| Actor | | System |
| 1. Nhân viên chọn chức năng thêm thiết bị | |  |
|  | | 1. Hệ thống hiện giao diện thêm thiết bị |
| 1. Nhân viên nhập thông tin cá nhân và thông tin thiết bị đang cần sữa chữa | |  |
|  | | 1. Hệ thống kiểm tra thông tin khách hàng nhập |
| 1. Nhân viên bấm thêm | |  |
|  | | 1. Hệ thống thông báo thêm thành công |
|  | | 1. Hệ thống về giao diện trang chủ |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | | |
|  | | 4.1. Hệ thống thông báo nhập sai định dạng |
|  | | 4.2. Hệ thống quay lại bước 2 |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**3.4. UC004\_ Cập nhật thiết bị:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case: Cập nhật thiết bị** | | |
| Mục đích: | Giúp nhân viên cửa hàng có thể cập nhật trạng thái của thiết bị mà người dùng gửi đến | |
| Mô tả: | Hiện thị các bước mà nhân viên cập nhật trạng thái của thiết bị | |
| Tác nhân: | Nhân viên | |
| Điềukiện trước: | Đăng nhập thành công vào hệ thống | |
| Điều kiện sau: | Sau khi cập nhật trạng thái thiết bị, trạng thái thiết bị bên khách hàng sẽ được thay đổi theo | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | | |
| Actor | | System |
| 1. Nhân viên chọn chức năng cập nhật trạng thái thiết bị | |  |
|  | | 1. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách các thiết bị được người dùng gửi lên |
| 1. Nhân viên chọn thiết bị cần cập nhật trạng thái | |  |
| 1. Chọn vào mục trạng thái để thay đổi | |  |
| 1. Nhân viên bấm cập nhật | |  |
|  | | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công |
| 1. Nhân viên xác nhận | |  |
|  | | 1. Hệ thống quay về bước 2 |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

**3.5. UC005\_Xóa thiết bị:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case: Sửa thiết bị** | | |
| Mục đích: | Giúp nhân viên cửa hàng có thể xóa thiết bị mà đã được sữa chữa xong | |
| Mô tả: | Hiện thị các bước mà nhân viên xóa thiết bị | |
| Tác nhân: | Nhân viên | |
| Điềukiện trước: | Đăng nhập thành công vào hệ thống | |
| Điều kiện sau: | Không | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | | |
| Actor | | System |
| 1. Nhân viên chọn chức năng xóa thiết bị | |  |
|  | | 1. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách các thiết bị đã được sữa chữa |
| 1. Nhân viên chọn thiết bị cần xóa | |  |
| 1. Chọn vào mục xóa thiết bị | |  |
|  | | 1. Hệ thống thông báo có chắc chắn xóa |
| 1. Nhân viên bấm xác nhận | |  |
|  | | 1. Hệ thống thông báo xóa thành công |
| 1. Nhân viên xác nhận | |  |
|  | | 1. Hệ thống quay về bước 2 |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**3.6. UC006\_Thêm khách hàng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case: Thêm khách hàng** | | |
| Mục đích: | Giúp nhân viên thêm thông tin khách hàng | |
| Mô tả: | Hiện thị các bước giúp nhân viên xem được thông tin khách hàng | |
| Tác nhân: | Nhân viên | |
| Điềukiện trước: | Đăng nhập thành công | |
| Điều kiện sau: | Sau khi nhân viên thêm thiết bị, thông tin thiết bị sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu, sau đó chuyển đến danh sách thiết bị | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | | |
| Actor | | System |
| 1. Nhân viên chọn chức năng thêm khách hàng | |  |
|  | | 1. Hệ thống hiện giao diện thêm khách hàng |
| 1. Nhân viên nhập thông tin khách hàng | |  |
|  | | 1. Hệ thống kiểm tra thông tin khách hàng nhập |
| 1. Nhân viên chọn thêm | |  |
|  | | 1. Hệ thống thông báo thêm thành công |
|  | | 1. Hệ thống về giao diện trang chủ |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | | |
|  | | 4.1. Hệ thống thông báo nhập sai định dạng |
|  | | 4.2. Hệ thống quay lại bước 2 |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**3.7. UC007\_ Cập nhật khách hàng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case: Cập nhật khách hàng** | | |
| Mục đích: | Giúp nhân viên cửa hàng có thể cập nhật thông tin khách hàng | |
| Mô tả: | Hiện thị danh sách khách hàng | |
| Tác nhân: | Nhân viên | |
| Điềukiện trước: | Đăng nhập thành công vào hệ thống | |
| Điều kiện sau: | Sau khi cập nhật thông tin khách hàng, khách hàng sẽ được hiển thị bên danh sách khách hàng | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | | |
| Actor | | System |
| 1. Nhân viên chọn chức năng cập nhật thông tin khách hàng | |  |
|  | | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật khách hàng |
| 1. Nhân viên thay đổi thông tin khách hàng | |  |
| 1. Nhân viên bấm cập nhật | |  |
|  | | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công |
| 1. Nhân viên xác nhận | |  |
|  | | 1. Hệ thống quay về bước 2 |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**3.8. UC008\_Xóa khách hàng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case: Xóa thiết bị** | | |
| Mục đích: | Giúp nhân viên cửa hàng có thể xóa khách hàng | |
| Mô tả: | Hiện thị các bước mà nhân viên xóa khách hàng | |
| Tác nhân: | Nhân viên | |
| Điềukiện trước: | Đăng nhập thành công vào hệ thống | |
| Điều kiện sau: | Không | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | | |
| Actor | | System |
| 1. Nhân viên chọn chức năng xóa khách hàng | |  |
|  | | 1. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách khách hàng |
| 1. Nhân viên chọn khách hàng cần khóa | |  |
| 1. Chọn vào mục xóa | |  |
|  | | 1. Hệ thống thông báo có chắc chắn xóa |
| 1. Nhân viên bấm xác nhận | |  |
|  | | 1. Hệ thống thông báo xóa thành công |
| 1. Nhân viên xác nhận | |  |
|  | | 1. Hệ thống quay về bước 2 |

A diagram of a diagram

Description automatically generated