TRƯỜNG CAO ĐẲNG FPT POLYTECHNIC



# BÁO CÁO DỰ ÁN TỐT NGHIỆP

### ĐỀ TÀI: ỨNG DỤNG BÁN LAPTOP LAPMARKET

****

**Giảng viên hướng dẫn:** Nguyễn Quang Hưng

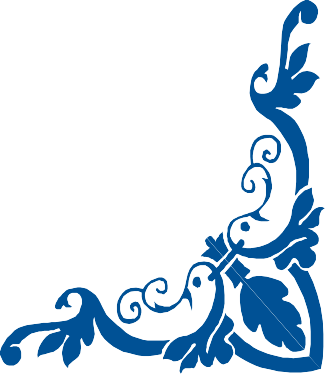
**Chuyên ngành:** Lập trình máy tính – Thiết bị di động

**Nhóm thực hiện:** Nhóm 4

**Thành viên:** Đàm Tuấn Nghĩa PH40607

Bùi Việt Anh PH43899

Vũ Xuân Hướng PH40510

 Đoàn Anh Dũng PH37928

Hà Nội – 2024

## GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

**Họ và tên:** Thầy Nguyễn Quang Hưng

**Cơ quan công tác:** Trường CĐ FPT Polytechnic.

**Điện thoại:** 0919684368 **Email:** [HungNQ40@fe.edu.vn](mailto:HungNQ40@fe.edu.vn)

### Ý kiến nhận xét, đánh giá của cán bộ hướng dẫn:

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| **Giáo viên hướng dẫn**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **Xác nhận của Bộ Môn**  (Ký và ghi rõ họ tên) |

**NHẬN XÉT**

#### (Của hội đồng phản biện)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………

HĐ phản biện ký, ghi rõ họ tên

MỤC LỤC

[GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN 1](#_bookmark0)  
[Theo dõi phiên bản tài liệu 5](#_bookmark1)

[DANH SÁCH THÀNH VIÊN 6](#_bookmark2)

[LỜI CẢM ƠN 7](#_bookmark3)|  
TÓM TẮT DỰ ÁN 8

[LỜI MỞ ĐẦU 9](#_bookmark4)

[PHẦN 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI – HỆ THỐNG 11](#_bookmark5)

* 1. [Giới thiệu đề tài](#_bookmark6) [11](#_bookmark6)
     1. [*Lý do chọn đề tài*](#_bookmark7) [11](#_bookmark7)
     2. [*Mục mục tiêu làm đề tài*](#_bookmark8) [11](#_bookmark8)
  2. [Thành viên tham gia dự án](#_bookmark9) [11](#_bookmark9)
  3. [Các công cụ và công nghệ sử dụng](#_bookmark10) [12](#_bookmark10)
     1. [*Các công cụ*](#_bookmark11) [12](#_bookmark11)
     2. [*Các công nghệ*](#_bookmark12) [1](#_bookmark12)2

1. [Quy ước của tài liệu](#_bookmark13) [1](#_bookmark13)3
2. [Bảng chú giải thuật ngữ](#_bookmark14) [1](#_bookmark14)3
3. [Mục tiêu của đề tài](#_bookmark15) [1](#_bookmark15)5
4. [Phạm vi đề tài](#_bookmark16) [1](#_bookmark16)5
5. [Bố cục tài liệu](#_bookmark17) [1](#_bookmark17)6
6. [Khảo sát hệ thống 1](#_bookmark18)7
   1. [Đối tượng sử dụng hệ thống](#_bookmark23) [1](#_bookmark23)8
7. **Các công cụ sử dụng** 19
8. **Khơi tạo và lập kế hoạch** 20

### Theo dõi phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** | **Ngày** | **Lý do thay đổi** | **Phiên bản** |
| Xây dựng Ứng dụng bán laptop LapMarket | 05/05/2024 | Không thay đổi | 1.0 |
|  |  |  |  |

## DANH SÁCH THÀNH VIÊN

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và Tên | Mã Sinh  Viên | Ngành học | Số Điện Thoại | Email |
| 1 | Đàm Tuấn Nghĩa | PH40607 | Lập trình mobile | 0362260355 | nghiadtph40607@fpt.edu.vn |
| 2 | Bùi Việt Anh | PH43899 | Lập trình mobile | 0325594077 | anhbvph43899@fpt.edu.vn |
| 3 | Vũ Xuân Hướng | PH40510 | Lập trình mobile | 0869983774 | hieuldph14948 @fpt.edu.vn |
| 4 | Đoàn Anh Dũng | PH37928 | Lập trình mobile | 0364019716 | dungdaph37928@fpt.edu.vn |

## LỜI CẢM ƠN

Trước hết, chúng em xin bày tỏ tình cảm và lòng biết ơn của em tới thầy giáo Nguyễn Quang Hưng. Người đã từng bước hướng dẫn, giúp đỡ chúng em trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp của mình.

Chúng em xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo khoa công nghệ thông tin của trường Cao đẳng FPT Polytechnic đã dìu dắt, dạy dỗ chúng em cả về kiến thức chuyên môn và tinh thần học tập để chúng em có được những kiến thức thực hiện đồ án tốt nghiệp của mình.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Vũ Chí Thành – Hiệu trưởng Trường Cao đẳng FPT Polytechnic, ban giám hiệu nhà trường, các phòng ban đã giúp đỡ tạo điều kiện tốt nhất cho chúng em trong suốt thời gian học tập tại trường.

Tuy có nhiều cố gắng trong quá trình học tập, cũng như trong quá trình làm đồ án tốt nghiệp không thể tránh khỏi những thiếu sót, chúng em rất mong được sự góp ý quý báu của tất cả các thầy cô giáo cũng như tất cả các bạn để kết quả của chúng em được hoàn thiện hơn.

Một lần nữa chúng em xin chân thành cảm ơn.

## TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN

Dự án được thực hiện trong giai đoạn bùng nổ của công nghệ. Tiếp đà phát triển, chúng em tiến hành xây dựng Ứng dụng bán laptop sản phẩm chủ chốt là các loại laptop văn phòng, laptopgaming. Bên cạnh đó chúng em còn có hệ thống sẽ thực hiện các hoạt động quản lý cho chủ cửa hàng, để giảm bớt gánh nặng tay chân, đầu óc, giấy bút. Đưa ra các con số thống kê chi tiết theo số lượng sản phẩm, số tài khoản đăng kí …. giúp cửa hàng đưa ra chiến lược phát triển kinh doanh trong tương lai. Về phía khách hàng thì Ứng dụng sẽ giúp khách hàng tiếp cận dễ dàng hơn với các sản phẩm nổi bật, được nhiều người quan tâm, thanh toán đơn giản chỉ với vào thao tác và chỉ trong vòng một tuần là nhận được hàng.

## LỜI MỞ ĐẦU

Hiện nay, quá trình quản lý mua bán laptop tại đa số các cửa hàng và kho hàng vẫn chủ yếu dựa vào phương thức thủ công, đặt ra nhiều thách thức đối với các chủ cửa hàng. Sự đa dạng của các mặt hàng laptop đưa ra thách thức lớn trong việc quản lý, đặc biệt là khi yêu cầu độ chính xác và tốc độ cao.

Việc thiếu sự tiếp cận với công nghệ thông tin là một vấn đề quan trọng, khiến cho nhiều chủ cửa hàng bỏ lỡ cơ hội mở rộng kinh doanh và gặp khó khăn trong việc quản lý hàng hóa mà không phải đối mặt với các thủ tục giấy tờ phức tạp. Tình trạng này không chỉ làm tăng gánh nặng công việc mà còn làm giảm hiệu suất làm việc.



*Hình 1.1: Mua hàng online*

Nhận thức rõ những khó khăn mà người dùng gặp phải, đội ngũ phát triển đã quyết định xây dựng một ứng dụng mua bán laptop với tên gọi "Lapmarket" nhằm giải quyết những vấn đề nêu trên. Ứng dụng này được thiết kế để đơn giản hóa quy trình quản lý, bao gồm các chức năng, quản lý sản phẩm (thêm, xem chi tiết, sửa, tìm kiếm, xóa), quản lý sản phẩm gaming (thêm, xem chi tiết, sửa, tìm kiếm, xóa), quản lý sản phẩm văn phòng (thêm, xem chi tiết, sửa, tìm kiếm, xóa), giỏ hàng (số lượng, tổng giá) cùng các tính năng thống kê chi tiết như thống kê doanh thu. Lapmarket App hứa hẹn mang lại cho người dùng trải nghiệm quản lý mua bán laptop hiệu quả và thuận tiện.

# PHẦN 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI – HỆ THỐNG

### Giới thiệu đề tài

##### *Lý do chọn đề tài*

Với sự phát triển của ngành công nghệ 4.0 cùng với nhu cầu mua laptop phục vụ cho các công việc học tập và làm việc hiện nay, nhóm chúng em cảm thấy đây là một đề tài đáng được khai thác. Và mong muốn tối ưu hóa ứng dụng mang đến cho người dùng cảm giác thân thiện, dễ sử dụng.

##### *Mục mục tiêu làm đề tài*

1. Mục tiêu chính của Lapmarket là cung cấp một hệ thống quản lý mua bán laptop hiệu quả, giúp các chủ cửa hàng và kho hàng dễ dàng theo dõi và điều chỉnh hoạt động kinh doanh của họ một cách nhanh chóng và chính xác.

2. Lapmarket nhằm tối ưu hóa quy trình quản lý bằng cách cung cấp các tính năng như thêm, xem chi tiết, sửa, và tìm kiếm nhanh chóng trong quản lý nhân viên, sản phẩm, khách hàng, và hóa đơn.

3. Lapmarket sẽ giúp người dùng tăng cường tiếp cận với công nghệ thông tin, giúp họ áp dụng công nghệ vào quản lý kinh doanh một cách hiệu quả, từ đó mở rộng cơ hội và tối đa hóa lợi ích.

4. Mục tiêu là cung cấp một giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng, đồng thời hỗ trợ khách hàng một cách tốt nhất để đảm bảo sự hài lòng và sự tiếp tục sử dụng ứng dụng.

### Thành viên tham gia dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên thành viên** | **MSSV** | **Vai trò** |
| 1 | Đàm Tuấn Nghĩa | PH40607 | Developer |
| 2 | Bùi Việt Anh | PH43899 | Developer |
| 3 | Vũ Xuân Hướng | PH40510 | PO,SM,Developer |
| 4 | Đoàn Anh Dũng | PH37928 | Tester |

*Bảng 1.2. Bảng danh sách và vai trò của thành viên nhóm*

### Các công cụ và công nghệ sử dụng

##### *Các công cụ*

* + - * Github
      * Android Studio
      * PostMan
      * Figma

##### *Các công nghệ*

* + - * Java
      * Javascript
      * Nodejs

### Quy ước của tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Font chữ** | **Kích thước**  **chữ** | **Khoảng cách**  **giữa các dòng** | **Căn lề** |
| Heading 1 | Times New  Roman | 18 | 1.5cm | Trái |
| Heading 2 | Times New  Roman | 14 | 1.5cm | Trái |
| Nội dung | Times New  Roman | 13 | 2cm | Đều hai bên |

### Bảng chú giải thuật ngữ

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuật ngữ** | **Giải thích thuật ngữ** |
| Tester | Người kiểm tra sản phẩm mà lập trình viên làm ra. |
| Backend Developer | Người xử lý mọi, chức năng phía server, logic nghiệp vụ phức tạp ở ẩn phía sau, giúp hệ thống hoạt động trơn tru. |
| Frontend Developer | Người xử lý việc xây dựng lên giao diện, chức năng client hệ thống từ thiết kế của designer. |
| Module | Chức năng |
| CRUD | CRUD là gì? CRUD là viết tắt của 4 từ tiếng Anh: Create, Read, Update, Delete. CRUD là 4 tính năng quan trọng nhất để làm việc với Database của một Website. |

|  |  |
| --- | --- |
| Web hosting | Web Hosting là nơi lưu trữ tất cả các trang Web, các thông tin, tư liệu, hình ảnh của Website trên một máy chủ Internet |
| HTTP request | Thông báo yêu cầu được gửi từ client đến server, để yêu cầu server làm việc gì đó. |
| Use Case | Một kỹ thuật được dùng trong kỹ thuật phần mềm và hệ thống để nắm bắt yêu cầu chức năng hệ thống. Mô tả sự tương tác đặc trưng  giữa người dùng bên ngoài và hệ thống. |
| ERD | Entity Relationship Diagram, là một sơ đồ thể hiện các thực thể có trong database, và mối quan hệ giữa chúng với nhau. |
| Bug | Thuật ngữ được sử dụng để mô tả một vấn đề hoặc một lỗi trong chương trình hoặc máy tính làm cho nó hoạt động không bình thường. |
| Database | Một bộ dữ liệu được lưu trữ để tiếp cận một cách dễ dàng. |
| Client | Client hay còn gọi là máy trạm, máy khách – là nơi gửi yêu cầu đến server. Nghĩa là Client sẽ tổ chức giao tiếp với người dùng, Server và môi trường bên ngoài tại trạm làm việc. Bên cạnh đó, nó còn tiếp nhận yêu cầu của người dùng và thành lập các query string nhằm gửi đến Server. Kết quả nhận được từ Server, Client sẽ tổ chức  và trình diễn các kết quả đó |
| Workflow | Workflow (luồng công việc) là một sơ đồ miêu tả thứ tự thực hiện từng công việc, từng sự kiện. |
| Network – Mạng | Một tập hợp các máy tính được kết nối với nhau để chia sẻ tài nguyên |
| Server – Máy chủ | Hệ thống máy tính cung cấp dịch vụ cho các máy tính khác và lưu trữ tất cả chúng ở một nơi. |
| Source Code –  Mã nguồn | Tập hợp văn bản về hướng dẫn máy tính và được biên soạn  thành một chương trình máy tính. |

### Mục tiêu của đề tài

1. Mục tiêu chính của Lapmarket là cung cấp một hệ thống quản lý mua bán laptop hiệu quả, giúp các chủ cửa hàng và kho hàng dễ dàng theo dõi và điều chỉnh hoạt động kinh doanh của họ một cách nhanh chóng và chính xác.

2. Lapmarket nhằm tối ưu hóa quy trình quản lý bằng cách cung cấp các tính năng như thêm, xem chi tiết, sửa, và tìm kiếm nhanh chóng trong quản lý nhân viên, sản phẩm, khách hàng, và hóa đơn.

3. Lapmarket sẽ giúp người dùng tăng cường tiếp cận với công nghệ thông tin, giúp họ áp dụng công nghệ vào quản lý kinh doanh một cách hiệu quả, từ đó mở rộng cơ hội và tối đa hóa lợi ích.

4. Mục tiêu là cung cấp một giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng, đồng thời hỗ trợ khách hàng một cách tốt nhất để đảm bảo sự hài lòng và sự tiếp tục sử dụng ứng dụng.

### Phạm vi đề tài

Hệ thống chia tách thành 2 phân hệ riêng biệt:

* 1. Phân hệ admin: giúp người quản lý cửa hàng theo dõi hoạt động của cửa hàng từ quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng...Theo dõi doanh thu của cửa hàng thông qua phần thống kê doanh số với những tính năng như: thống kê sản phẩm, quản lí tài khoản, quản lí đơn hàng, quản lí đơn hàng đã đặt, hủy đơn hàng ….
  2. Phân hệ người dùng: đưa ra giao diện trực quan tới người dùng cụ thể là một ứng dụng mua laptop, bên trong bao gồm các giao diện các thể loại sản phẩm để người dùng lựa chọn, quản lý sản phẩm phía người dùng với giỏ hàng và thanh toán.

### Bố cục tài liệu

**Phần 1. Giới thiệu đề tài:** nói về lý do chọn đề tài, quy ước tài liệu, bảng chú giải thuật ngữ, mục tiêu và phạm vi đề tài, khảo sát lên kế hoạch và lập ra các chức năng.

**Phần 2. Thiết kế ERD:** mô hình thể hiện mối liên hệ giữa các thực thể với nhau.

**Phần 3. Phân tích và thiết kế:** mô hình MVC, mô hình use case và thiết kế giao diện. **Phần 4. Các chức năng:** mô tả các chức năng có trong ứng dụng và trang web quản trị. **Phần 5. Phi chức năng:** liệt kê những phi chức năng.

**Phần 6. Kiểm thử:** đưa ra kế hoạch kiểm thử của dự án, test case và kết quả đạt được.

**Phần 7. Tổng kết:** thời gian phát triển của dự án, mức độ hoàn thành, những khó khăn gặp phải, cách giải quyết khó khăn. Bài học rút ra và kế hoạch phát triển trong tương lai.

### Khảo sát hệ thống

### Đối tượng sử dụng hệ thống

* ***Quản trị viên***
  + Đăng nhập: Bằng tài khoản quản trị viên được tạo bởi chủ sở hữu.
  + Quản lý đơn hàng: Xem danh sách đơn hàng, hủy đơn hàng, xác nhận đơn hàng. Kiểm tra thông tin đơn hàng (bao gồm: họ tên khách hàng, thông tin cá nhân người nhận, địa chỉ giao hàng, đơn hàng đã đặt, phương thức thanh toán).
  + Quản lý mặt hàng: Xem mặt hàng, Tìm kiếm mặt hàng và Thêm, sửa, xóa mặt hàng.
  + Xem danh sách: Xem danh sách đơn hàng đã được đặt.
  + Quản lý doanh thu: Liệt kê danh thu theo năm, theo tháng, theo tuần, theo ngày, xem doanh thu, thống kê top 10 sản phẩm bán chạy nhất. Dùng để xác định được mức thu nhập của cửa hàng.
  + Quản lý tài khoản khách hàng.
* ***Khách hàng***
  + Xác thực tài khoản: Đăng ký, đăng nhập, đăng xuất bằng tài khoản khách hàng.
  + Quản lý tài khoản: Đổi mật khẩu, quên mật khẩu, sửa thông tin tài khoản, cập nhật ảnh.
  + Xem giỏ hàng: Bao gồm 2 phần “Xem mặt hàng đã chọn” và “Thêm, sửa, xóa đơn hàng”.
  + Kiểm tra đơn hàng: Kiểm tra thông tin đơn hàng (bao gồm: sản phẩm đã chọn, số lượng, ghi chú, thành tiền, địa chỉ giao hàng, thông tin cá nhân người nhận).
  + Lịch sử mua hàng: xem lịch sử các đơn hàng đã mua.
  + Thanh toán: có thể thanh toán qua tiền mặt và thẻ tín dụng.
  + Hủy đơn hàng: khách hàng có thể hủy đơn hàng khi chưa có thông báo đơn hàng đang được xác nhận.
  + Liên hệ cửa hàng: khách hàng có thể liên hệ bằng cách gọi điện cho phía cửa hàng.

### Các công nghệ sử dụng

*a, Các công cụ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Microsoft-Word-Simbolo - PM Blog |  |
|  |  |  |
| ▷Figma : l'outil pour construire les maquettes web les plus ergonomique |  |  |
|  |  |  |

*b, Các công nghệ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Node.js logo submissions. project page. | Tublitzed |  |  |

### Khởi tạo và lập kế hoạch

#### Khởi tạo dự án

1. **Sơ đồ làm việc nhóm**

**b, Cách hoạt động nhóm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Vai trò |
| 1 | Vũ Xuân Hướng | Leader |
| 2 | Đàm Tuấn Nghĩa | Backend |
| 3 | Bùi Việt Anh | Fontend |
| 4 | Đoàn Anh Dũng | Tester |

Nguyên tắc quản lý trong dự án:

* Daily meet 15-30 phút từ thứ 2 tới thứ 7: lên kế hoạch làm việc vào thứ 2 đầu tuần, các ngày còn lại trao đổi về những gì đang làm, đã làm và khó khăn trong quá trình làm dự án.
* Leader là người lên kế hoạch làm việc cho cả nhóm và chịu trách nhiệm giám sát dự án bám sát với khảo sát và đầu ra đã xác định của Ứng dụng.
* Các thành viên gặp khó trong quá trình triển khai phải chủ động báo lại với leader để sớm đưa ra giải pháp tránh làm chậm tiến độ.

- Thời gian triển khai: 05/05/2024

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công Việc** | **Người thực hiện** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** | **Thời gian(Giờ)** | **Tiến độ** |
| **Giai đoạn 1. Phân tích và thiết kế hệ thống** | | | | | | |
| 1.1 | Lên kế hoạch khảo sát | Hướng |  |  |  | 100% |
| 1.2 | Thực hiện khảo sát | Hướng |  |  |  | 100% |
| 1.3 | Phần tích luồng và chức năng | Cả nhóm |  |  |  | 100% |
| 1.4 | Dựng khung project | Cả nhóm |  |  |  | 100% |
| 1.5 | Thiết kế database | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| 1.6 | Vẽ Usecase | Hướng |  |  |  | 100% |
| **Giai đoạn 2. Các chức năng chính của dự án** | | | | | | |
| **2.1. Chức năng đăng nhập** | | | | | | |
| 2.1.1 | Code giao diện XML chức năng đăng nhập | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.1.2. | Code logic cho chức năng đăng nhập, validate dự liệu đầu vào | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.2. Chức năng đăng kí** | | | | | | |
| 2.2.1 | Code giao diện XML cho chức năng đăng kí | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.2.2 | Code logic cho chức năng đăng kí, validate dự liệu đầu vào | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.3. Chức năng trang chủ** | | | | | | |
| 2.3.1 | Code giao diện XML cho chức năng trang chủ | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.3.2 | Code logic cho chức năng trang chủ | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.4.Chức năng danh sách sản phẩm** | | | | | | |
| 2.4.1 | Code giao diện XML cho chức năng xem danh sách sản phẩm | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.4.2 | Code logic cho chức năng xem danh sách sản phẩm | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.5 Chức năng xem chi tiết sản phẩm** | | | | | | |
| 2.5.1 | Code giao diện XML cho chức năng xem chi tiết sản phẩm | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.5.2 | Code logic cho chức năng xem chi tiết sản phẩm | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.6.Chức năng giỏ hàng** | | | | | | |
| 2.6.1 | Code giao diện XML cho chức năng giỏ hàng | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.6.2 | Code logic cho chức năng giỏ hàng | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.7.Chức năng thanh toán** | | | | | | |
| 2.7.1 | Code giao diện XML cho chức năng thanh toán | V.Anh |  |  |  | 0% |
| 2.7.2 | Code logic cho chức năng thanh toán | Nghĩa |  |  |  | 0% |
| **2.8.Chức năng nhắn tin chơi cửa hàng** | | | | | | |
| 2.8.1 | Code giao diện XML cho chức năng nhắn tin với cửa hàng | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.8.2 | Code logic cho chức năng nhắn tin với cửa hàng | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.9.Chức năng quản lí sản phẩm** | | | | | | |
| 2.9.1 | Code giao diện XML cho chức năng quản lí sản phầm | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.9.2 | Code logic cho chức năng quản lí sản phẩm (thêm, sửa, xóa sản phẩm) | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.10.Chức năng quản lí khách hàng** | | | | | | |
| 2.10.1 | Code giao diện XML cho chức năng quản lí khách hàng | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.10.2 | Code logic cho chức năng quản lí khách hàng (tCRUD) | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.11.Chức năng quản lí hóa đơn** | | | | | | |
| 2.11.1 | Code giao diện XML cho chức năng quản lí hóa đơn | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.11.2 | Code logic cho chức năng quản lí hóa đơn | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.12.Chức năng thống kê** | | | | | | |
| 2.12.1 | Code giao diện XML cho chức năng thống kê doanh thu | V.Anh |  |  |  | 100% |
| 2.12.2 | Code logic cho chức năng thống kê doanh thu | Nghĩa |  |  |  | 100% |
| **2.13.Chức năng hỗ trợ khách hàng** | | | | | | |
| 2.13.1 | Code giao diện XML cho chức năng hỗ trợ khách hàng | V.Anh |  |  |  | 0% |
| 2.13.2 | Code logic cho chức năng hỗ trợ khách hàng | Nghĩa |  |  |  | 0% |

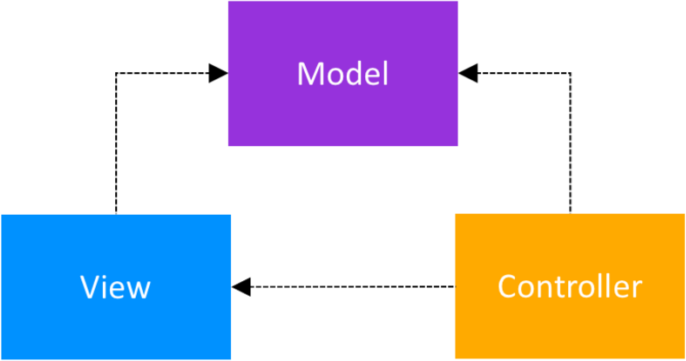
1. **Xác định đối tượng sử dụng hệ thống**

Dựa vào khảo sát nhóm xác định được 2 đối tượng sử dụng hệ thống:

* + Chủ cửa hàng/quản lý (admin)
  + Khách hàng

1. **Phương pháp phát triển phần mềm**

Dự án nhóm chọn phát triển theo mô hình MVC. Mô hình MVC chia ứng dụng ra thành 3 thành phần chính: Model, View và Controller.



1. **Đánh giá tính khả thi của dự án**

Mục đích phát triển của công nghệ xưa nay vẫn là giảm sức lao động của con người, tăng năng xuất. Thay vì phải mất cả quãng đường dài đi lại để mua được một chiếc laptop ưng ý, thì sự ra đời của Ứng dụng thương mại cộng với sự phát triển của các dịch vụ bưu điện, giao hàng đã làm cho khoảng cách giữa cửa hàng và khách hàng rút ngắn đi đáng kể. Trước đây khi cứ phải mò mẫm thống kê từng con số, thì nay chỉ vài thao tác tay, thậm chí theo dõi trực quan được thành quả qua biểu đồ, thì hiệu quả kinh doanh của cửa hàng sẽ tăng lên gấp nhiều lần.

### Bối cảnh của sản phẩm

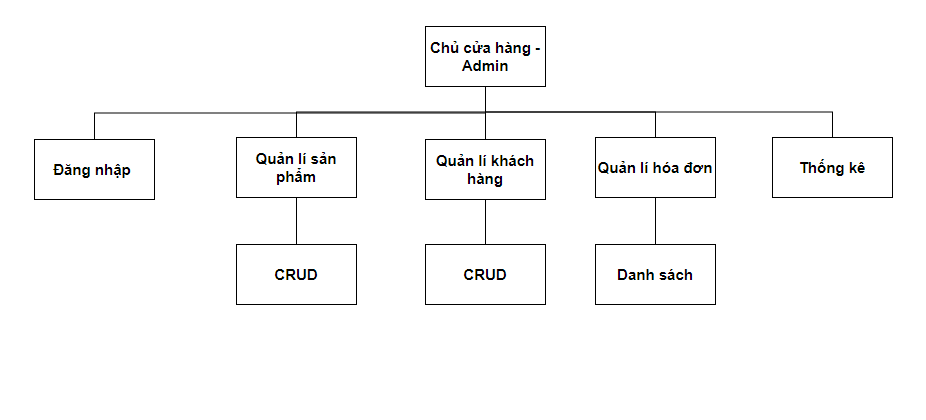
Thời đại công nghệ phát triển, kéo theo đó là sự chuyển đổi không ngừng của cuộc sống, công nghệ đi vào từng hoạt động hàng ngày của con người. Từ những hoạt động tay chân cho tới trí não, đều có sự góp mặt của công nghệ, nó làm thay đổi cách thức vận hành, thậm chí là cả mô hình kinh doanh của doanh nghiệp.

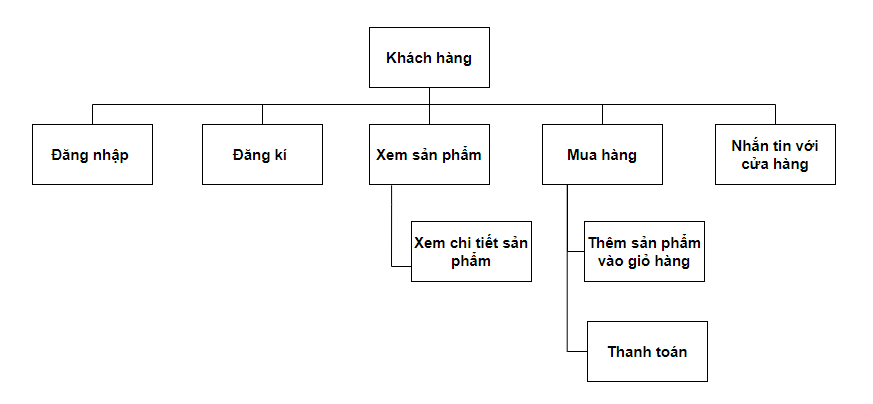
Thị trường bán laptop online đang bùng nổ, với nhu cầu ngày càng cao từ cá nhân, doanh nghiệp, học sinh, sinh viên,... Khách hàng mong muốn một trải nghiệm mua sắm tiện lợi, nhanh chóng, với giá cả cạnh tranh và thông tin sản phẩm đầy đủ. Họ cần tìm kiếm laptop phù hợp với nhu cầu sử dụng cá nhân, công việc hay học tập, đồng thời được đảm bảo về chính sách bảo hành và phương thức thanh toán linh hoạt.

Nắm bắt được xu hướng này, ứng dụng bán laptop online ra đời nhằm đáp ứng trọn vẹn nhu cầu của khách hàng, mang đến giải pháp mua sắm thông minh và hiệu quả.

### Các chức năng của sản phẩm

Hệ thống được chia tách thành 2 phân hệ là phân hệ quản trị - admin và phân hệ khách hàng.

* Phân hệ quản trị – admin
* Phân hệ khách hàng



### Đặc điểm người sử dụng

Những người sử dụng hệ thống:

* Quản lý/chủ cửa hàng: thực hiện quản lý toàn bộ hệ thống
  + Quản lý danh sách khách hàng
  + Quản lý sản phẩm
  + Quản lý hóa đơn
  + Quản lí thống kê: Thống kê sản phẩm 10 sản phẩm bán chạy nhất, thống kê theo năm, thống kê theo tháng, thống kê theo tuần, thống kê theo ngày, thống lượng hàng trong kho. Trạng thái đơn hàng…
  + Hỗ trợ khách hàng
* Khách hàng: thao tác được với tất cả những chức năng phía người dùng.
  + Xem các sản phẩm hiện có của cửa hàng
  + Xem chi tiết sản phẩm
  + Thêm vào giỏ hàng
  + Đặt hàng
  + Đăng ký thành viên, đăng nhập
  + Tìm kiếm sản phẩm
  + Thanh toán
  + Nhắn tin với cửa hàng

### Môi trường vận hành

* Ngôn ngữ lập trình:
  + Hệ thống được xây dựng trên Android Studio, với ngôn ngữ Java, JavaScript
  + Cơ sở dữ liệu của hệ thống sử dụng: Mongodb.
* Yêu cầu phần cứng:
  + CPU: intel Core i5 trở lên.
  + RAM: ít nhất 8GB.
  + Đĩa cứng (ổ C:): Tối thiểu trống 10Gb.
  + Hệ điều hành: Windows, MacOS.

### Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

* Ngôn ngữ lập trình phía back end: JavaScript
* Front End: Java
* Cơ sở dữ liệu: Mongodb.
* Ràng buộc:
  + Giao diện bám sát nhu cầu của người dùng, không làm phức tạp quy trình mua hàng và thanh toán.
  + Kích thước CSDL đủ lớn để lưu trữ thông tin
  + Bàn giao sản phẩm đúng hạn, đúng thời gian và địa điểm thích hợp.
  + Phần mềm chạy trên android