TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

****

**BÁO CÁO BTL THUỘC HỌC PHẦN:**

**Lập trình Web bằng Java**

**Đề tài: Xây dựng ứng dụng bán hoa**

**trực tuyến cho công ty PHK**

| **GVHD** | : | **ThS. Đỗ Hữu Công** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm – Lớp** | : | **7 - 20242IT6080003** | | |
| **Sinh viên thực hiện** | : | **Nguyễn Văn Phước** |  | **2022603645** |
|  |  | **Phạm Trọng Hiệp** |  | **2022603624** |
|  |  | **Vũ Quốc Khánh** |  | **2022602414** |
|  |  | **Nguyễn Ích Duy Khánh** |  | **2022601792** |

**Hà Nội, ngày … tháng 5 năm 2025**

**MỤC LỤC**

**DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH**

**DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU**

**DANH MỤC KÝ HIỆU, THUẬT NGỮ, TỪ VIẾT TẮT**

**MỞ ĐẦU**

1. **Lý do chọn đề tài**

* Trong thời đại số hóa hiện nay, nhu cầu mua sắm trực tuyến ngày càng trở nên phổ biến nhờ sự tiện lợi, nhanh chóng và linh hoạt mà nó mang lại cho người tiêu dùng. Ngành kinh doanh hoa tươi – vốn gắn liền với các dịp lễ, sự kiện và nhu cầu tặng quà – cũng không nằm ngoài xu hướng này. Việc xây dựng một hệ thống bán hoa trực tuyến sẽ giúp các cửa hàng tiếp cận được nhiều khách hàng hơn, mở rộng thị trường mà không bị giới hạn bởi vị trí địa lý.
* Công ty PHK là đơn vị chuyên kinh doanh hoa tươi, với mong muốn chuyển đổi mô hình kinh doanh từ truyền thống sang trực tuyến để nâng cao hiệu quả hoạt động, tăng khả năng cạnh tranh và mang lại trải nghiệm tốt hơn cho khách hàng. Do đó, nhóm chúng em lựa chọn đề tài *“Xây dựng ứng dụng bán hoa trực tuyến cho công ty PHK”* nhằm hiện thực hóa yêu cầu này bằng việc xây dựng một ứng dụng web thân thiện, dễ sử dụng, hỗ trợ đầy đủ các chức năng cần thiết cho việc mua bán hoa qua mạng.
* Việc thực hiện đề tài không chỉ giúp nhóm áp dụng kiến thức đã học về lập trình web bằng Java mà còn tạo điều kiện tiếp cận với quy trình phát triển phần mềm thực tế, nâng cao kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế giao diện người dùng, xử lý dữ liệu và đảm bảo an toàn cho hệ thống.

1. **Mục tiêu, đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

* **Mục tiêu đề tài:** Xây dựng một ứng dụng web bán hoa trực tuyến cho công ty PHK với các chức năng đầy đủ và dễ sử dụng, hỗ trợ người dùng thực hiện đăng ký, đăng nhập, xem chi tiết sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng và đặt hàng trực tuyến. Đồng thời, hệ thống cũng cung cấp một giao diện quản trị dành cho admin, cho phép quản lý sản phẩm (thêm, sửa, xoá) và thống kê doanh thu kèm theo biểu đồ trực quan. Mục tiêu nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh, mở rộng phạm vi phục vụ và mang đến trải nghiệm mua sắm tiện lợi cho khách hàng.
* **Đối tượng nghiên cứu:** Người dùng có nhu cầu mua hoa qua mạng và quản trị viên của công ty PHK sử dụng hệ thống để quản lý sản phẩm và doanh thu.
* **Phạm vi nghiên cứu:** Đề tài tập trung vào xây dựng một website bán hàng với chức năng cơ bản phục vụ quá trình mua bán và quản trị sản phẩm. Hệ thống chưa tích hợp thanh toán trực tuyến thực tế hay quản lý vận chuyển nâng cao. Công nghệ sử dụng là Java kết hợp với các công nghệ web phổ biến như HTML, CSS, JavaScript và cơ sở dữ liệu MySQL.

1. **Kết quả mong muốn đạt được**

* Kết quả về mặt thực hiện dự án:
* Hoàn thiện một website bán hoa trực tuyến cho công ty PHK với giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
* Đảm bảo đầy đủ các chức năng chính: đăng ký, đăng nhập, xem chi tiết sản phẩm, giỏ hàng, đặt hàng.
* Xây dựng hệ thống quản trị cho admin với khả năng thêm/sửa/xoá sản phẩm, xem thống kê doanh thu kèm biểu đồ.
* Hệ thống hoạt động ổn định, dễ triển khai và có thể mở rộng trong tương lai.
* Kết quả về mặt lĩnh hội kiến thức, kỹ năng trong phát triển dự án công nghệ thông tin:
* Củng cố và vận dụng kiến thức đã học về lập trình web bằng Java.
* Rèn luyện kỹ năng thiết kế giao diện người dùng, xử lý logic nghiệp vụ, kết nối cơ sở dữ liệu và triển khai dự án thực tế.
* Nâng cao kỹ năng làm việc nhóm, phân chia công việc, quản lý tiến độ và phối hợp hiệu quả trong quá trình phát triển phần mềm.
* Làm quen với các công cụ, thư viện, công nghệ phổ biến trong phát triển ứng dụng web hiện đại.

1. **Bố cục báo cáo bài tập lớn**

Ngoài phần mở đầu và kết luận, báo cáo gồm 3 chương:

* Nội dung chương 1: Tổng quan về dự án
* Nội dung chương 2: Lập kế hoạch và thực hiện dự án
* Nội dung chương 3: Kết thúc dự án và phát hành sản phẩm phần mềm

**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN**

**Giới thiệu**

Trong bối cảnh công nghệ thông tin ngày càng phát triển mạnh mẽ, việc ứng dụng các giải pháp số hóa vào hoạt động kinh doanh trở nên cần thiết để nâng cao hiệu quả và chất lượng phục vụ khách hàng. Đề tài **“***Xây dựng ứng dụng bán hoa trực tuyến cho công ty PHK***”** được thực hiện với mục tiêu hiện đại hóa quy trình kinh doanh truyền thống, giúp công ty tiếp cận người tiêu dùng một cách nhanh chóng, tiện lợi và chuyên nghiệp hơn.

Website bán hoa của công ty PHK được thiết kế với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, cho phép khách hàng dễ dàng tìm kiếm, chọn lựa các loại hoa theo nhu cầu. Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết sản phẩm, đặt hàng trực tuyến, lựa chọn hình thức thanh toán và thời gian giao hoa linh hoạt. Hệ thống còn hỗ trợ quản lý thông tin khách hàng, đơn hàng và sản phẩm một cách hiệu quả.

Việc triển khai hệ thống bán hoa trực tuyến không chỉ giúp công ty tiết kiệm thời gian và chi phí quản lý, mà còn mở rộng thị trường, nâng cao khả năng cạnh tranh trong thời đại thương mại điện tử phát triển mạnh mẽ như hiện nay.

**1.1. Hiến chương dự án**

**1.1.1. Xác định dự án**

* Tên dự án: “*Xây dựng ứng dụng bán hoa trực tuyến cho công ty PHK*”
* Mô tả: Dự án “Xây dựng ứng dụng bán hoa trực tuyến cho công ty PHK” nhằm phát triển một website hiện đại giúp công ty quản lý hiệu quả quá trình kinh doanh hoa tươi và mang đến trải nghiệm mua sắm tiện lợi cho khách hàng. Thông qua website, người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm, lựa chọn sản phẩm, đặt hàng, thanh toán và ghi chú yêu cầu riêng như thời gian giao hoa hay nội dung thiệp. Hệ thống hỗ trợ lưu trữ thông tin khách hàng, đơn hàng và sản phẩm một cách có tổ chức, giúp giảm thiểu sai sót, tiết kiệm thời gian và nâng cao chất lượng dịch vụ. Đồng thời, website cũng là công cụ hỗ trợ đắc lực cho công ty trong việc mở rộng thị trường và tăng tính cạnh tranh trong lĩnh vực kinh doanh hoa tươi.
* Quản lý dự án: Nguyễn Văn Phước.
* Nguồn lực đội dự án:
* Gồm 4 thành viên trong nhóm
* Thiết bị: laptop
* Thời gian: 4 tuần
* Đơn vị hỗ trợ: GV. Đỗ Hữu Công

**1.1.2. Phạm vi, mục đích và mục tiêu dự án:**

**1.1.2.1. Phạm vi:**

* **Phạm vi** : Sản phẩm được thực hiện theo những yêu cầu, mong muốn cải thiện thời gian quản lý quá trình kinh doanh hoa tươi và cải thiện trải nghiệm khách hàng trong việc đặt hoa trực tuyến.
* **Sản phẩm chính:** Một website bán hoa trực tuyến, tích hợp chức năng quản lý sản phẩm và đặt lịch giao hoa.
* **Những nhân tố được đưa vào dự án :** thông tin khách hàng, thông tin sản phẩm, quản lý đơn hàng.
* **Những yếu tố đưa ra ngoài dự án:** các chức năng quản lý liên quan đến tài chính nội bộ, báo cáo thuế và các nghiệp vụ kế toán chuyên sâu.

**1.1.2.2. Mục đích**

Dự án website bán hoa trực tuyến cho công ty PHK nhằm hỗ trợ việc lưu trữ và quản lý thông tin sản phẩm, đơn hàng và khách hàng một cách hiệu quả. Website giúp cải thiện quy trình kinh doanh hoa tươi, nâng cao chất lượng phục vụ và mang lại trải nghiệm mua sắm tiện lợi, nhanh chóng cho khách hàng. Ngoài ra, chức năng đặt lịch giao hoa giúp khách hàng chủ động lựa chọn thời gian nhận hàng theo mong muốn, đồng thời giảm thiểu sai sót và tiết kiệm thời gian cho cả khách hàng lẫn nhân viên công ty.

**1.1.2.3. Mục tiêu**

* Phát triển hệ thống quản lý sản phẩm, đơn hàng và thông tin khách hàng một cách hiệu quả.
* Cải thiện chất lượng dịch vụ bán hàng, đảm bảo an toàn thông tin và giảm thiểu rủi ro thất thoát dữ liệu.
* Hỗ trợ khách hàng đặt hoa trực tuyến, ghi chú yêu cầu, lựa chọn thời gian giao hoa và theo dõi trạng thái đơn hàng.
* Cung cấp công cụ cho nhân viên quản lý, chỉnh sửa sản phẩm và xử lý đơn hàng dễ dàng, nhanh chóng.
* Thiết kế giao diện website thân thiện, dễ sử dụng trên nhiều thiết bị như máy tính, điện thoại, máy tính bảng.

**1.2. Môi trường và công cụ hỗ trợ phát triển dự án**

**1.2.1. Môi trường phát triển**

* Môi trường phát triển dự án: Git, Github
* Môi trường phát triển tích hợp: Visual Studio Code và IntelliJ IDEA
* Công cụ quản lý mã nguồn: Github
* Cơ sở dữ liệu phát triển: MySQL

**1.2.2. Công cụ phát triển**

**1.2.2.1. Thiết kế UI**

Sử dụng Figma để thiết kế giao diện.

**1.2.2.2. Phát triển Front-end**

Sử dụng ReactJS, Javascript, HTML và CSS để xây dựng giao diện.

**1.2.2.3. Phát triển Back-end**

Sử dụng Java Servlet để lập trình backend.

**1.2.2.4. Cơ sở dữ liệu**

Sử dụng MySQL để lưu trữ thông tin.

**Kết luận chương I**

Qua chương I, nhóm đã xác định rõ ràng phạm vi và mục tiêu dự án: *“Xây dựng ứng dụng bán hoa trực tuyến cho công ty PHK”*, nhằm tạo ra một nền tảng mua sắm tiện lợi, hiện đại cho khách hàng và hỗ trợ nhà bán hàng quản lý hoạt động kinh doanh một cách hiệu quả.

Website bao gồm các chức năng chính như: đăng ký, đăng nhập, xem chi tiết sản phẩm, giỏ hàng, đặt hàng và hệ thống quản trị dành cho admin (thêm/sửa/xoá sản phẩm, thống kê doanh thu kèm biểu đồ). Với việc lựa chọn công nghệ phù hợp và môi trường phát triển hiện đại, dự án hứa hẹn mang đến một sản phẩm có tính ứng dụng cao và thân thiện với người dùng.

**CHƯƠNG 2: LẬP KẾ HOẠCH VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN**

Trong chương này, nhóm trình bày kế hoạch phát triển và quá trình thực hiện dự án theo phương pháp Agile. Phương pháp Agile cho phép chia dự án thành nhiều vòng lặp phát triển (iteration/sprint), mỗi vòng có mục tiêu rõ ràng và có thể kiểm thử được. Việc này giúp nhóm linh hoạt trong việc thay đổi yêu cầu, kiểm soát tiến độ, đồng thời đảm bảo sản phẩm hoàn thiện dần theo từng bước.

**2.1. Kế hoạch thực hiện dự án**

Dự án hướng đến xây dựng một ứng dụng bán hoa trực tuyến, cung cấp nền tảng giúp người dùng có thể xem thông tin chi tiết về các loại hoa, đặt mua sản phẩm và quản lý đơn hàng một cách dễ dàng. Ngoài ra, hệ thống còn cung cấp giao diện quản trị dành cho quản trị viên để quản lý sản phẩm và theo dõi thu nhập của cửa hàng.

Website hỗ trợ các chức năng chính như:

* Người dùng: Trang chủ & duyệt sản phẩm, Chi tiết sản phẩm, Tài khoản, Giỏ hàng & đặt hàng, Hồ sơ người dùng

Quản trị viên (Admin): Quản lý sản phẩm, Quản lý người dùng, Quản lý doanh thu.

#### **Các phần phát hành (release) dự kiến:**

* **Lần 1:** Triển khai các chức năng **Trang chủ & duyệt sản phẩm**, **Chi tiết sản phẩm**, **Tài khoản** (đăng ký, đăng nhập).
* **Lần 2:** Hoàn thiện module **Giỏ hàng & đặt hàng**, cho phép người dùng thao tác và mua hàng.
* **Lần 3:** Xây dựng chức năng **Quản lý sản phẩm** cho admin (thêm/sửa/xóa).
* **Lần 4:** Phát triển các tính năng **Quản lý doanh thu**, tích hợp biểu đồ thống kê thu nhập.
* **Lần 5:** Hoàn thiện **Hồ sơ người dùng**, **Quản lý người dùng**, giao diện UI và kiểm thử toàn hệ thống trước khi bàn giao.

**2.2. Định nghĩa yêu cầu phần mềm**

**2.2.1. Phát triển yêu cầu dựa trên câu chuyện người dùng**

| **TT** | **Theme** |  | **Epic** | **UID** | **User story** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Trang chủ & duyệt sản phẩm | Epic 01: Xem trang chủ và sản phẩm | Là một người dùng, tôi muốn truy cập trang chủ để xem các sản phẩm và chương trình khuyến mãi nổi bật. | Us 1.1 | Là một người dùng, tôi muốn truy cập trang chủ để xem các sản phẩm và chương trình khuyến mãi nổi bật. |
| Us 1.2 | Tôi muốn xem các banner, thông điệp của công ty tại trang chủ. |
| 2 | Chi tiết sản phẩm | Epic 02: Xem chi tiết sản phẩm | Là một người dùng, tôi muốn nhấp vào một sản phẩm để xem mô tả chi tiết, giá, kích cỡ, hình ảnh và **đánh giá**. | Us 2.1 | Tôi muốn biết chi tiết sản phẩm trước khi thêm vào giỏ hàng. |
| 3 | Tài khoản | Epic 03: Đăng nhập / đăng xuất | Là một người dùng, tôi muốn đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng nâng cao. | Us 3.1 | Tôi muốn đăng nhập bằng email và mật khẩu. |
| Us 3.2 | Tôi muốn đăng xuất khi không dùng nữa để bảo mật thông tin. |
| 4 | Giỏ hàng & đặt hàng | Epic 04: Mua hàng | Là một người dùng, tôi muốn có thể chọn sản phẩm và thanh toán đơn hàng. | Us 4.1 | Tôi muốn thêm sản phẩm vào giỏ hàng để mua sau. |
| Us 4.2 | Tôi muốn chọn địa chỉ giao hàng, thời gian giao, và phương thức thanh toán.. |
| 5 | Hồ sơ người dùng. | Epic 05: Quản lý hồ sơ | Là một người dùng, tôi muốn quản lý thông tin cá nhân và theo dõi các đơn hàng của tôi. | Us 5.1 | Tôi muốn cập nhật tên, số điện thoại, địa chỉ. |
| Us 5.2 | Tôi muốn xem danh sách các đơn hàng đã đặt, trạng thái giao hàng. |
| 6 | **Quản lý sản phẩm** | Epic 06: Quản lý danh sách sản phẩm | Là một admin, tôi muốn thêm, sửa, xoá sản phẩm để cập nhật danh mục bán hàng. | Us 6.1 | Tôi muốn thêm sản phẩm mới với ảnh, tên, giá, mô tả, dịp lễ. |
| Us 6.2 | Tôi muốn chỉnh sửa thông tin sản phẩm bất kỳ khi cần. |
| 7 | **Quản lý người dùng** | Epic 07: Quản lý tài khoản khách hàng | Là một admin, tôi muốn theo dõi và quản lý danh sách người dùng đã đăng ký. | Us 7.1 | Tôi muốn xem thông tin người dùng như email, số lần đặt hàng, trạng thái tài khoản. |
| Us 7.2 | Tôi muốn có thể khoá / mở tài khoản người dùng nếu cần. |
| 8 | **Quản lý doanh thu** | Epic 08: Quản lý thống kê và đơn hàng | Là một admin, tôi muốn xem báo cáo doanh thu để đánh giá hiệu quả bán hàng. | Us 8.1 | Tôi muốn xem thống kê doanh thu theo ngày, tuần, tháng. |
| Us 8.2 | Tôi muốn xem danh sách đơn hàng, tình trạng giao hàng, người mua. |

**2.2.2. Xác định tiêu chí chấp nhận cho các câu chuyện người dùng**

| **UID** | **As a…** | **I want to be able to …** | **So that…** | **Acceptance Criteria** | **Testing** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Us 1.1 | Người dùng | Xem danh sách các loại hoa | Tôi có thể duyệt sản phẩm để chọn mua | Hiển thị danh sách hoa với tên, hình ảnh, giá, phân loại theo dịp | Truy cập trang chủ → Kiểm tra danh sách sản phẩm |
| Us 1.2 | Người dùng | Xem banner, thông điệp | Tôi biết được khuyến mãi hay giới thiệu công ty | Trang chủ có hiển thị banner hoặc slide thông điệp | Vào trang chủ → kiểm tra banner/thông điệp |
| Us 2.1 | Người dùng | Xem chi tiết sản phẩm | Tôi biết rõ sản phẩm trước khi mua | Hiển thị đầy đủ: ảnh, mô tả, giá, đánh giá | Nhấn vào sản phẩm từ danh sách → kiểm tra chi tiết |
| Us 3.1 | Người dùng | Đăng nhập bằng email/mật khẩu | Tôi sử dụng các chức năng nâng cao | Đăng nhập thành công với tài khoản hợp lệ, báo lỗi khi sai | Đăng nhập đúng/sai → kiểm tra phản hồi |
| Us 3.2 | Người dùng | Đăng xuất | Tôi bảo mật tài khoản | Sau đăng xuất không còn truy cập profile | Đăng xuất → truy cập lại → chuyển về trang login |
| Us 4.1 | Người dùng | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | Tôi có thể mua sau | Sản phẩm hiển thị trong giỏ hàng sau khi thêm | Thêm sản phẩm → vào giỏ hàng kiểm tra |
| Us 4.2 | Người dùng | Đặt hàng với địa chỉ, thời gian giao | Tôi nhận được sản phẩm | Đơn hàng được lưu với đầy đủ thông tin | Đặt hàng thử → kiểm tra mục đơn hàng |
| Us 5.1 | Người dùng | Cập nhật hồ sơ cá nhân | Tôi thay đổi thông tin khi cần | Cập nhật thành công và hiển thị đúng sau reload | Thay đổi thông tin → reload → kiểm tra |
| Us 5.2 | Người dùng | Xem danh sách đơn hàng | Tôi biết tình trạng đơn hàng | Hiển thị đúng các đơn hàng và trạng thái | Vào mục đơn hàng → kiểm tra dữ liệu |
| Us 6.1 | Admin | Thêm sản phẩm | Tôi cập nhật danh mục bán hàng | Thêm sản phẩm với tên, ảnh, mô tả, giá, dịp lễ | Admin thêm mới sản phẩm → kiểm tra danh sách |
| Us 6.2 | Admin | Chỉnh sửa thông tin sản phẩm | Cập nhật khi cần | Thay đổi sản phẩm lưu và hiển thị chính xác | Chỉnh sửa sản phẩm → reload → kiểm tra |
| Us 7.1 | Admin | Xem danh sách người dùng | Tôi theo dõi tài khoản khách hàng | Hiển thị email, số lần đặt hàng, trạng thái | Vào mục người dùng → kiểm tra thông tin |
| Us 7.2 | Admin | Khoá/mở tài khoản | Tôi kiểm soát hoạt động người dùng | Có thể thay đổi trạng thái tài khoản | Khoá hoặc mở tài khoản → thử đăng nhập |
| Us 8.1 | Admin | Xem báo cáo doanh thu | Tôi đánh giá hiệu quả bán hàng | Thống kê theo ngày, tuần, tháng hiển thị chính xác | Chọn khoảng thời gian → kiểm tra biểu đồ/bảng |
| Us 8.2 | Admin | Xem danh sách đơn hàng | Tôi theo dõi tình trạng giao hàng | Danh sách hiển thị đầy đủ đơn hàng và trạng thái | Vào mục đơn hàng → kiểm tra dữ liệu |

**2.2.3. Ước tính mức độ phức tạp của câu chuyện người dùng**

| **UID** | **User story** | **Story point** | **Estimation Effort** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**2.2.4. Tạo bản đồ câu chuyện và tinh chỉnh các câu chuyện người dùng**

| **UID** | **User story** | **Story point** | **Estimation Effort** | **Priority** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**2.3. Phân bổ câu chuyện người dùng**

| **USID** | **User story** | **Story point** | **Estimated Effort** | **Sprint** | **Status** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**2.4. Danh sách các câu chuyện người dùng trong các chu trình phát triển phần mềm**

| UID | User story | Story point | Estimation Effort | Status | Acceptance Criteria |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |