**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**======\*\*\*======**

A yellow square with a logo

Description automatically generated

BÁO CÁO THỰC TẬP

HỌC PHẦN: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐIỆN THOẠI BẰNG NGÔN NGỮ JAVA**

Giáo viên hướng dẫn: **ThS. Phạm Thế Anh**

Lớp:**2020KHMT01** Khoá: **K15**

Sinh viên thực hiện: **Trần Trung Kiên-2020608050**

*Hà Nội, Năm 2024*

**LỜI NÓI ĐẦU**

Ngày nay, với sự phát triển không ngừng của các ngành khoa học kỹ thuật CNTT cũng không nằm ngoài vòng xoáy của sự phát triển đó. Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của các ngành khoa học kỹ thuật khác CNTT đã có những ứng dụng to lớn trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống . Đây là một ngành khoa học mũi nhọn ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống xã hội, CNTT đóng vai trò to lớn trong giao dịch giữa mọi người, mọi doanh nghiệp ở khắp nơi trên thế giới . Từ thập niên 90 của thế kỷ thước thuật ngữ *Electronic Bueness* ( Thương mại điện tử ) ra đời và ngày càng trở lên phổ biến.

Trong bất cứ lĩnh vực nào, thương mại điện tử cũng có lợi thế. Nó không những làm giảm thời gian mà còn làm giảm chi phí cho mọi vấn đề giao dịch của con người. Việc kinh doanh qua mạng không chỉ đáp ứng nhu cầu của con người mà còn giúp cho người sử dụng so sánh giá ở nhiều nơi để mua những mặt hàng tốt , giá hợp lý. Với những kiến thức đã học và thời gian thực tế, em xin lựa chọn đề tài “ ***Xây dựng website bán điện thoại sử dụng ngôn ngữ Java***".

*Nội dung chính của báo cáo tốt nghiệp tốt nghiệp gồm các nội dung chính:*

**Chương I: Cơ sở lý thuyết .**

**Chương II: Phân tích thiết kế phần mềm.**

**Chương II: Xây dựng chương trình.**

Em xin phát thành cảm ơn. Thầy giáo,Thạc sỹ. Phạm Thế Anh của Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội đã hướng dẫn chỉ dạy tận tình đề đề tài thực tập tốt nghiệp của em được hoàn thành.

**Mục lục**

**DANH MỤC HÌNH VẼ**

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

**Chương I: Cơ sở lý thuyết**

**1.1 Đặt vấn đề**

Xã hội ngày nay đang không ngừng phát triển, song song với đó xu hướng thương mại điện tử ngày càng phát triển. Mọi việc giờ đây thật đơn giản, chỉ cần có một chiếc máy tính hay thậm chí chỉ với một chiếc điện thoại thông minh có kết nối với internet, việc mua bán, trao đổi thương mại trở nên thật dễ dàng hơn bao giờ hết với tất cả mọi người chỉ với một vài cái click chuột.

Với việc thương mại điện tử hóa, mọi rào cản về không gian địa lý hay thời gian làm việc đều được xoá bỏ. Các sản phẩm được giới thiệu rõ dàng dành cho không chỉ những người mua hàng ở khu vực đó mà trên cả đất nước Việt Nam, thậm chí là người dân trên toàn thế giới. Người bán giờ đây không chỉ còn ngồi một chỗ chờ khách hàng tìm đến mà đã tích cực chủ động đứng lên và tìm đến khách hàng. Và khi số lượng khách hàng tăng lên thì nó cũng tỉ lệ thuận với việc doanh thu sẽ tăng, đó chính là điều mà mọi doanh nghiệp đều hướng tới.

Bằng việc thương mại điện tử hóa, tất cả các doanh nghiệp từ lớn, vừa và nhỏ đều có thể thoả sức sáng tạo, cạnh tranh công bằng. Những ý tưởng kinh doanh mới táo bạo, những chiến lược tiếp thị, khuyến mại... đều có thể được áp dụng và hướng trực tiếp đến khách hàng nhanh nhất mà không tốn quá nhiều chi phí bởi tất cả vẫn được gói gọn trong một trang thương mại điện tử (website). Trên những cơ sở đó, em thực hiện đề tài “Xây dựng website bán điện thoại bằng ngôn ngữ java” nhằm giải quyết các nhu cầu quảng bá và kinh doanh sản phẩm.

**1.2 Thương mại điện tửViệt Nam**

Thương mại điện tử (E-Commerce) là hình thức kinh doanh trực tuyến sử dụng nền tảng công nghệ thông tin với sự hỗ trợ của Internet để thực hiện các giao dịch mua bán, trao đổi, thanh toán trực tuyến.Thương mại điện tử là xu hướng của thời đại toàn cầu hóa, đây là lĩnh vực tiềm năng để các doanh nghiệp vừa và nhỏ sinh lợi và phát triển, cơ hội cho những ai muốn khởi nghiệp kinh doanh theo mô hình mới. Mô hình kinh doanh Thương mại điện tử được xem như một trong những giải pháp thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế quốc gia.

**1.3 Mục tiêu và chức năng chính của hệ thống.**

Để có một website bán hàng online chắc hẳn giao diện của trang web là một điều vô cùng quan trọng, giao diện cần phải thân thiện với cả máy tính cũng như thiết bị di động, dễ sử dụng, bắt mắt và hướng đến thị hiếu cũng như cảm nhận của khách hàng. Bên cạnh đó, website cần phải có tốc độ xử lý nhanh, chính xác, hiệu quả và tiện lợi cho cả người mua cũng như người bán -chủ website.

Website cần có các chức năng cơ bản của các trang thương mại điện tử như: Người mua có thể đăng kí và đăng nhập vào hệ thống để quản lý tài khoản, giỏ hàng, đơn hàng, tương tác với hệ thống như đánh giá, bình luận hay gửi tin nhắn, tạo bài viết thu hút khách hàng, quản lý sản phẩm trong kho, quản lý đơn hàng, thống kê doanh số bán hàng...

**1.4 Định hướng giải quyết vấn đề**

Dựa trên cơ sở mục tiêu và chức năng chính của hệ thống, cùng với thời gian làm việc trực tiếp cũng ngôn ngữ java và sự đồng ý của thầy ThS.Phạm Thế Anh, em đã quyết định sử dụng ngôn ngữ java là ngôn ngữ chính sử lý logic của hệ thống. Kết hợp với một số ngôn ngữ như HTML, CSS,... để thiết kế giao diện. Kết hợp với một số tiện ích của mạng xã hội như Google+ và Facebook hứa hẹn sẽ đem đến cho khách hàng sự tiện lợi và thoải mãi khi sử dụng hệ thống.Với việc sử dụng các ngôn ngữ lập trình phổ biến và các tiện ích mạng xã hội kèm theo đã được chứng minh tính hiệu quả qua các website lớn, em tự tin khẳng định hệ thống có thể đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu đặt ra.

**1.5 Tóm tắt cơ sở lý thuyết.**

**1.5.1 Ngôn ngữ java**

1.5.1.1 Java là gì ?

Java là một trong những ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng. Nó được sử dụng trong phát triển phần mềm, trang web, game hay ứng dụng trên các thiết bị di động.

Java được khởi đầu bởi James Gosling và bạn đồng nghiệp ở Sun MicroSystem năm 1991. Ban đầu Java được tạo ra nhằm mục đích viết phần mềm cho các sản phẩm gia dụng, và có tên là Oak.

Java được phát hành năm 1994, đến năm 2010 được Oracle mua lại từ Sun MicroSystem.

Java được tạo ra với tiêu chí “Viết (code) một lần, thực thi khắp nơi” (Write Once, Run Anywhere – WORA). Chương trình phần mềm viết bằng Java có thể chạy trên mọi nền tảng (platform) khác nhau thông qua một môi trường thực thi với điều kiện có môi trường thực thi thích hợp hỗ trợ nền tảng đó.

**1.5.1.2 Đặc điểm của ngôn ngữ lập trình Java**

**Tương tự C++, hướng đối tượng hoàn toàn**

Trong quá trình tạo ra một ngôn ngữ mới phục vụ cho mục đích chạy được trên nhiều nền tảng, các kỹ sư của Sun MicroSystem muốn tạo ra một ngôn ngữ dễ học và quen thuộc với đa số người lập trình. Vì vậy họ đã sử dụng lại các cú pháp của C và C++.

Tuy nhiên, trong Java thao tác với con trỏ bị lược bỏ nhằm đảo bảo tính an toàn và dễ sử dụng hơn. Các thao tác overload, goto hay các cấu trúc như struct và union cũng được loại bỏ khỏi Java.

**Độc lập phần cứng và hệ điều hành**

Một chương trình viết bằng ngôn ngữ Java có thể chạy tốt ở nhiều môi trường khác nhau. Gọi là khả năng “cross-platform”. Khả năng độc lập phần cứng và hệ điều hành được thể hiện ở 2 cấp độ là cấp độ mã nguồn và cấp độ nhị phân.

Ở cấp độ mã nguồn: Kiểu dữ liệu trong Java nhất quán cho tất cả các hệ điều hành và phần cứng khác nhau. Java có riêng một bộ thư viện để hỗ trợ vấn đề này. Chương trình viết bằng ngôn ngữ Java có thể biên dịch trên nhiều loại máy khác nhau mà không gặp lỗi.

Ở cấp độ nhị phân: Một mã biên dịch có thể chạy trên nhiều nền tảng khác nhau mà không cần dịch lại mã nguồn. Tuy nhiên cần có Java Virtual Machine để thông dịch đoạn mã này.

**Ngôn ngữ thông dịch**

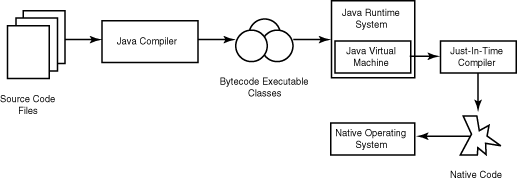
Ngôn ngữ lập trình thường được chia ra làm 2 loại (tùy theo các hiện thực hóa ngôn ngữ đó) là ngôn ngữ thông dịch và ngôn ngữ biên dịch.

Thông dịch (Interpreter) : Nó dịch từng lệnh rồi chạy từng lệnh, lần sau muốn chạy lại thì phải dịch lại.

Biên dịch (Compiler): Code sau khi được biên dịch sẽ tạo ra 1 file thường là .exe, và file .exe này có thể đem sử dụng lại không cần biên dịch nữa.

Ngôn ngữ lập trình Java thuộc loại ngôn ngữ thông dịch. Chính xác hơn, Java là loại ngôn ngữ vừa biên dịch vừa thông dịch. Cụ thể như sau:

Khi viết mã, hệ thống tạo ra một tệp .java. Khi biên dịch mã nguồn của chương trình sẽ được biên dịch ra mã byte code. Máy ảo Java (Java Virtual Machine) sẽ thông dịch mã byte code này thành machine code (hay native code) khi nhận được yêu cầu chạy chương trình.



Hình 1.1 :

Ưu điểm : Phương pháp này giúp các đoạn mã viết bằng Java có thể chạy được trên nhiều nền tảng khác nhau. Với điều kiện là JVM có hỗ trợ chạy trên nền tảng này.

Nhược điểm : Cũng như các ngôn ngữ thông dịch khác, quá trình chạy các đoạn mã Java là chậm hơn các ngôn ngữ biên dịch khác (tuy nhiên vẫn ở trong một mức chấp nhận được).

**Cơ chế thu gom rác tự động**

Khi tạo ra các đối tượng trong Java, JRE sẽ tự động cấp phát không gian bộ nhớ cho các đối tượng ở trên heap.

Với ngôn ngữ như C C++, bạn sẽ phải yêu cầu hủy vùng nhớ mà bạn đã cấp phát, để tránh việc thất thoát vùng nhớ. Tuy nhiên vì một lý do nào đó, bạn không hủy một vài vùng nhớ, dẫn đến việc thất thoát và làm giảm hiệu năng chương trình.

Ngôn ngữ lập trình Java hỗ trợ cho bạn điều đó, nghĩa là bạn không phải tự gọi hủy các vùng nhớ. Bộ thu dọn rác của Java sẽ theo vết các tài nguyên đã được cấp. Khi không có tham chiếu nào đến vùng nhớ, bộ thu dọn rác sẽ tiến hành thu hồi vùng nhớ đã được cấp phát.

**Đa luồng**

Java hỗ trợ lập trình đa tiến trình (multithread) để thực thi các công việc đồng thời. Đồng thời cũng cung cấp giải pháp đồng bộ giữa các tiến trình (giải pháp sử dụng priority…).

**1.5.1.3 Tính an toàn và bảo mật**

**Tính an toàn**

Ngôn ngữ lập trình Java yêu cầu chặt chẽ về kiểu dữ liệu.

Dữ liệu phải được khai báo tường minh.

Không sử dụng con trỏ và các phép toán với con trỏ.

Java kiểm soát chặt chẽ việc truy nhập đến mảng, chuỗi. Không cho phép sử dụng các kỹ thuật tràn. Do đó các truy nhập sẽ không vượt quá kích thước của mảng hoặc chuỗi.

Quá trình cấp phát và giải phóng bộ nhớ được thực hiện tự động.

Cơ chế xử lý lỗi giúp việc xử lý và phục hồi lỗi dễ dàng hơn.

**Tính bảo mật**

Java cung cấp một môi trường quản lý chương trình với nhiều mức khác nhau.

Mức 1 : Chỉ có thể truy xuất dữ liệu cũng như phương phức thông qua giao diện mà lớp cung cấp.

Mức 2 : Trình biên dịch kiểm soát các đoạn mã sao cho tuân thủ các quy tắc của ngôn ngữ lập trình Java trước khi thông dịch.

Mức 3 : Trình thông dịch sẽ kiểm tra mã byte code xem các đoạn mã này có đảm bảo được các quy định, quy tắc trước khi thực thi.

Mức 4: Java kiểm soát việc nạp các lớp vào bộ nhớ để giám sát việc vi phạm giới hạn truy xuất trước khi nạp vào hệ thống.

**1.5.1.4 Máy ảo Java (JVM – Java Virtual Machine)**

Để đảm bảo tính đa nền, Java sử dụng cơ chế Máy ảo của Java.

ByteCode là ngôn ngữ máy của Máy ảo Java tương tự như các lệnh nhị phân của các máy tính thực.

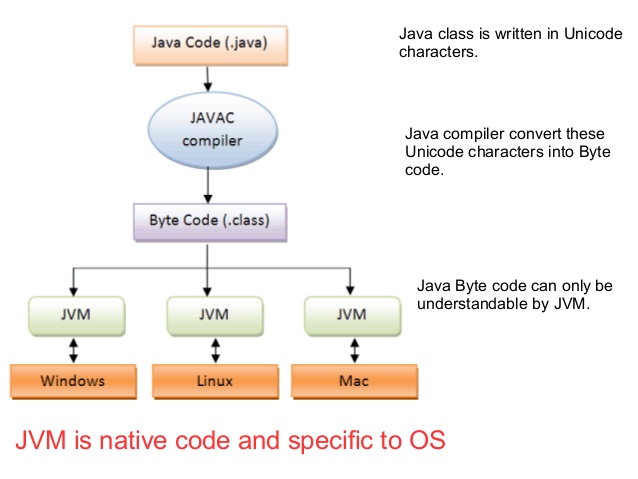
Một chương trình sau khi được viết bằng ngôn ngữ Java (có phần mở rộng là .java) phải được biên dịch thành tập tin thực thi được trên máy ảo Java (có phần mở rộng là .class). Tập tin thực thi này chứa các chỉ thị dưới dạng mã Bytecode mà máy ảo Java hiểu được phải làm gì.

Khi thực hiện một chương trình, máy ảo Java lần lượt thông dịch các chỉ thị dưới dạng Bytecode thành các chỉ thị dạng nhị phân của máy tính thực và thực thi thực sự chúng trên máy tính thực (còn gọi là khả năng khả chuyển).

Máy ảo thực tế đó là một chương trình thông dịch. Vì thế các hệ điều hành khác nhau sẽ có các máy ảo khác nhau. Để thực thi một ứng dụng của Java trên một hệ điều hành cụ thể, cần phải cài đặt máy ảo tương ứng cho hệ điều hành đó.

JVM cung cấp môi trường thực thi cho chương trình Java (còn gọi là khả năng độc lập với nền).

Có nhiều JVM cho các nền tảng khác nhau chẳng hạn như: Windows, Liux, và Mac.

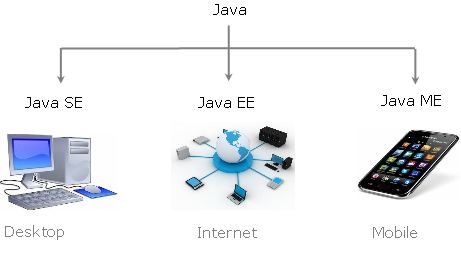


**1.5.1.4 Các phiên bản của Java**

Java Standard Edition (Java SE) – Là một nền tảng cơ bản cho phép phát triển giao diện điều khiển, các ứng dụng mạng và các ứng dụng dạng Win Form.

Java Enterprise Edition (Java EE) – Được xây dựng trên nền tảng Java SE, giúp phát triển các ứng dụng web, các ứng dụng ở cấp doanh nghiệp, …

Java Mobile Edition (Java ME) – Là một nền tảng cho phép phát triển các ứng dụng nhúng vào các thiết bị điện tử như mobile,…



**1.5.1.5 Các thành phần của Java SE Platform**

Gồm 2 thành phần:

JRE (Java Runtime Environment): cung cấp JVM (Java Virtual Machine) và thư viện được sử dụng để chạy chương trình Java.

JDK (Java Development Kit): được biết đến như bộ cung cụ phát triển Java, bao gồm: trình biên dịch và trình gỡ rối được sử dụng để phát triển các ứng dụng Java.

**1.5.2 HTML**

HTML là chữ viết tắt cho “HyperText Markup Language”, hay là "Ngôn ngữ. Đánh dấu Siêu văn bản" là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẩu thông tin được trình bày trên World Wide Web. Cùng với CSS và JavaScript, HTML tạo ra bộ ba nền tảng kỹ thuật cho World Wide Web. HTML được định nghĩa như là một ứng dụng đơn giản của SGML và được sử dụng trong các tổ chức cần đến các yêu cầu xuất bản phức tạp.

HTML đã trở thành một chuẩn Internet do tổ chức World Wide Web Consortium (W3C) duy trì. HTML được sáng tạo bởi Tim Berners-Lee, nhà vật lý học của trung tâm nghiên cứu CERN ở Thụy Sĩ. Anh ta đã nghĩ ra được ý tưởng cho hệ thống hypertext trên nền Internet. Anh xuất bản phiên bản đầu tiên của HTML trong năm 1991 bao gồm 18 tag HTML. Từ đó, mỗi phiên bản mới của HTML đều có thêm tag mới và attributes mới. Nâng cấp mới nhất gần đây là vào năm 2014, khi ra mắt chuẩn HTML5.

**1.5.3 CCS**

CSS là chữ viết tắt cho “Cascading Style Sheets”, được sử dụng để mô tả giao diện và định dạng của một tài liệu viết bằng ngôn ngữ đánh dấu (markup). Nó cung cấp một tính năng bổ sung cho HTML. Nó thường được sử dụng với HTML để thay đổi style của trang web và giao diện người dùng. Nó cũng có thể được sử dụng với bất kỳ loại tài liệu XML nào bao gồm cả XML đơn giản, SVG và XUL.

CSS được phát triển bởi W3C (World Wide Web Consortium) vào năm 1996, nhằm mục đích: Hạn chế tối thiểu việc làm rối mã HTML của trang Web bằng các thẻ quy định kiểu dáng khiến mã nguồn của trang Web được gọn gàng hơn, tách nội dung của trang Web và định dạng hiển thị, dễ dàng cho việc cập nhật nội dung; Tạo ra các kiểu dáng có thể áp dụng cho nhiều trang Web, giúp tránh phải lặp lại việc định dạng cho các trang Web giống nhau.

Giống như HTML, CSS không thực sự là một ngôn ngữ lập trình mà là một ngôn ngữ định kiểu –style. Điều này có nghĩa là nó cho phép bạn áp dụng kiểu có chọn lọc cho các phần tử trong tài liệu HTML.

**1.5.3 Môi trường phát triển ứng dụng**

1.5.3.1.MySQL

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tự do nguồn mở phổ biến nhất thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng, đặc biệt là các ứng dụng website và nóthường đi kết hợp với ngôn ngữ lập trình để xây dựng các ứng dụng website. MySQL được các hệ thống web ưa chuộng là vì tốc độ xử lý cao, dễ sử dụng, ổn định, và tương thích với các hệ điều hành thông dụng hiện nay như Linux, Window, Mac OS X, Unix, FreeBSD...

1.5.3.2.XAMPP

Apache và MySQL là hai yếu tố cần thiết cấu thành nên môi trường phát triển ứng dụng web bằng ngôn ngữ PHP. Do đó XAMPP ra đời nhằm mục đích kết hợp tất cả các yếu tố cấu thành WebServer trong một chương trình.

XAMPP là chương trình tạo máy chủ Web (Web Server) được tích hợp sẵn Apache, PHP, MySQL, FTP Server, Mail Server và các công cụ như MyAdmin. XAMPP có chương trình quản lý khá tiện lợi, cho phép chủ động bật tắt hoặc khởi động lại các dịch vụ máy chủ bất kỳ lúc nào. Nhìn chung XAMPP được xem là một bộ công cụ hoàn chỉnh dành cho lập trình viên PHP trong việc thiết lập và phát triển các website.

**Chương 2: Phân tích thiết kế phần mềm**

**2.1 Các yêu cầu đặt ra cho hệ thống**

Hệ thống là một website thương mại điện tử nên mọi doanh thu và lợi nhuận đều đến từ phía khách hàng. Do đó các yêu cầu đặt ra cho hệ thống cũng phải phù hợp với nhu cầu của khách hàng.

Yêu cầu về giao diện website: phải có giao diện thân thiện, bắt mắt, dễ sử dụng, phù hợp với thị yếu và nhu cầu của người dùng. Trang chủ phải hiển thị bao quát toàn bộ hệ thống và phải làm nổi bật những sản phẩm mới, sản phẩm ưa chuộng. Hệ thống phải có các trang giới thiệu, trang hướng dẫn, trang chính sách để người dùng có thể tìm được thông tin và tạo sự tin tưởng cho khách hàng.

Về hiệu năng của hệ thống: hệ thống phải có hiệu năng xử lý yêu cầu của khách hàng nhanh nhất có thể, ngay lập tức phải hồi lại khi người dùng click vào một chức năng cụ thể. Bên cạnh hiêu năng nhanh còn phải xử lý chính xác yêu cầu của khách hàng và đảm bảo an toàn bảo mật cho khách hàng.

Về các chức năng của hệ thống: đảm bảo hệ thống có đầy đủ chức năng cần thiết của một trang thương mại điện tử. Khách hàng có thể tạo tài khoản và đăng nhập, tìm kiếm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, mua hàng và thanh toán... Người quản trị có thể quản lý tất cả các người dùng trong hệ thống, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, thống kê doanh số...

**2.2 Các tác nhân của hệ thống**

**User**: là những người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. Những tác nhân này là mục đích chính mà hệthống hướng tới do đó ngoài các chức năng cơ bản và sử dụng thêm nhiều chức năng nâng cao khác, như là: quản trị tài khoản, mua sản phẩm, đánh giá –bình luận về một bài viết hay sản phẩm.

**Admin**: là tác nhân giữ vai trò chính trong hệ thống website. Là người điều hành, quản lý và theo dõi mọi hoạt động của hệ thống. Tác nhân có thể thực hiện được tất cả chức năng quản trị trong hệ thống như là: quản lý kho hàng, quản lý bài viết, quản lý các tài khoản thành viên khác, xử lý đơn hàng, thống kê doanh thu, hỗ trợ và phản hồi cho khách hàng.

**2.3 Biểu đồ UseCase của hệ thống**