**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Từ viết tắt | Từ tiếng Anh | Từ và nghĩa tiếng Việt |
| 1 | CSDL |  | Cơ sở dữ liệu |
| 2 | DB | Database | Cơ sở dữ liệu |
| 3 | TMDT |  | Thương mại điện tử |
| 4 | CNTT |  | Công nghệ thông tin |
| 5 | SĐT |  | Số điện thoại |
| 6 | SP |  | Sản phẩm |
|  |  |  |  |

**LỜI NÓI ĐẦU**

Ngày nay, với sự phát triển không ngừng của các ngành khoa học kỹ thuật. Công nghệ thông tin cũng không nằm ngoài vòng xoáy 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 trước, thuật ngữ Electronic Business (Thương mại điện tử) ra đời và ngày càng trở lên phổ biến.

Đối với việc xây dựng website bán văn phòng phẩm cho Công ty cổ phần đầu tư thương mại và công nghệ BKT sẽ giúp cho khách hàng có thể mua hàng của cửa hàng một cách nhanh chóng, tiết kiệm được thời gian và tiền bạc cho người tiêu dùng. Kết nối nhanh chóng giữa người tiêu dùng và cửa hàng. Giúp người tiêu dung có được thông tin về giá cả và hình ảnh mặt hàng một cách chính xác. Giúp chủ cửa hàng dễ dàng hơn trong việc quản lý sản phẩm. Và sẽ có thêm nhiều đối tác kinh doanh mới.

Hiện nay, Việt Nam đã có gần 45 triệu lượt người tham gia mua sắm trực tuyến. Chính phủ đã đặt mục tiêu tới năm 2025 sẽ có 55% dân số tham gia mua sắm trực tuyến với doanh số khoảng 35 tỷ USD. Mục tiêu này là hoàn toàn khả thi nếu có được sự hỗ trợ của Chính phủ, cùng các bộ, ngành và doanh nghiệp (DN). Việt Nam được đánh giá là một trong những quốc gia có mức tăng trưởng thương mại điện tử (TMĐT) nhanh nhất thế giới, với tốc độ 35% mỗi năm, gấp 2,5 lần so Nhật Bản.

Đặc biệt với sự diễn biến phức tạp của dịch bệnh Covid-19 thì việc mua bán trực tiếp hàng hóa tại cửa hàng không ổn định vì phải hạn chế hoạt động hoặc dừng hoạt động để dãn cách xã hội. Covid-19 xảy ra làm thay đổi xu hướng tiêu dùng, một khảo sát mới nhất của Nielsen đưa ra tại Diễn đàn Tiếp thị trực tuyến 2020 cho thấy, số người tiêu dùng mua sắm online tăng lên 25%, trong khi ở các kênh truyền thông như siêu thị, chợ và tạp hóa chỉ tăng lần lượt 7%, 3% và 6%.

Và theo báo cáo mới nhất của Google vào cuối tháng 9/2020, lượng người di chuyển đến khu mua sắm, vui chơi giải trí giảm 19% hậu Covid-19. Đặc biệt vào tháng 2,3/2020, lượng người di chuyển tới nhà hàng, quán cà phê, rạp chiếu phim... giảm 52%.

Khi đại dịch vẫn diễn biến phức tạp trên thế giới, tất cả đều phải thay đổi thói quen sinh hoạt hàng ngày. Dịch Covid-19 được xem là “cơ hội vàng” cho TMĐT ở Việt Nam khi tốc độ thanh toán và tiêu dùng trực tuyến được thúc đẩy nhanh hơn. Điều này đặt ra thử thách mới nhưng cũng là cơ hội cho các nhà bán lẻ thay đổi cơ chế hoạt động, thích nghi với thị hiếu người tiêu dùng.

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN

* 1. Lý do chọn đề tài:

Ngày nay, Internet đã trở nên quá phổ biến và là một phần thiết yếu của cuộc sống. Nó có ảnh hưởng lớn đến nhiều thói quen sinh hoạt, giải trí của mọi người. Công nghệ thông tin đã và đang thay đổi thế giới một cách nhanh chóng và từng bước kéo nền tri thức của nhân loại xích lại gần nhau hơn. Đó là nhờ việc phát triển hệ thống website trên toàn thế giới. Ngày nay, Website đã đóng một vai trò quan trọng đối với con người chúng ta từ giải trí cho đến quảng cáo, thương mại, quản lý, …. Các website thương mại điện tử sẽ dần dần thay thế những phương thức kinh doanh cũ trong các doanh nghiệp bởi tính ưu việt mà nó mang lại như nhanh hơn, rẽ hơn, tiện dụng hơn, hiệu quả hơn và không bị giới hạn không gian và thời gian.

Với tầm quan trọng đó, mỗi người chúng ta cần trang bị cho mình một kiến thức nền tảng về Web. Nếu bạn sở hữu một lượng kiến thức rộng lớn về nền tảng Web thì bạn sẽ có cơ hội tìm kiếm việc làm rất dễ dàng. Bởi vì khi đó bạn có thể đảm nhận các công việc về IT tại các công ty không chuyên về IT nhưng các công ty này đều có ứng dụng CNTT vào quản lý nhất là Website trong các tổ chức như Ngân hàng, công ty Sản xuất, dịch vụ, nhà hàng, khách sạn, công ty kinh doanh về thương mại điện từ, trường học, … đặc biệt là tham gia vào các công ty sản xuất phần mềm (Website, các ứng dụng Web trên mobile). Chính vì lý do đó em quyết định chọn đề tài “**Xây dựng Website bán** **văn phòng phẩm cho Công ty cổ phần đầu tư thương mại và công nghệ BKT**” nhằm củng cố kiến thức cũng như nắm rõ hơn về lĩnh vực TMĐT và các kĩ năng xây dựng một website TMĐT để có thể áp dụng vào cuộc sống thường ngày.

* 1. Đánh giá đề tài:

Bài toán thương mại điện tử là một bài toán lớn và phức tạp với nhiều module khác nhau như: tìm kiếm sản phẩm, đưa hàng vào giỏ hàng, đăng ký thành viên, bảo mật, các chức năng quản lý, …

Những khó khăn hiện tại của cửa hàng: cùng với sự xuất hiện đa dạng của các hãng khác nhau và yêu cầu về mở rộng thị trường cũng như việc tiếp thị sản phẩm nhanh nhất đến khách hàng, cửa hàng phải đối mặt với những vấn đề khó giải quyết do cơ cấu cũ không đáp ứng được:

* Khách hàng phải tốn thời gian trực tiếp đến các cửa hàng bán lẻ để xem và mua sản phẩm.
* Khả năng tiếp thị sản phẩm tới khách hàng thấp, không thu hút được nhiều khách hàng cho cửa hàng.
  1. Nhiệm vụ của đề tài:

Xây dựng một hệ thống bán camera và các thiết bị giám sát đơn giản, thân thiện, dễ sử dụng nhưng có đủ các tính năng cơ bản của một website bán hàng online như:

* + **Đối với người quản trị:**
    - Quản lý mọi hoạt động của website.
    - Thêm, xóa, sửa sản phẩm trong hệ thống.
    - Tiếp nhận đơn đặt hàng của khách hàng.
    - Xử lý đơn đặt hàng.
    - Thống kê doanh thu, sản phẩm xuất – nhập – tồn, số lượt người truy cập và đơn đặt hàng.
  + **Đối với khách hàng:**
    - Tham quan cửa hàng.
    - Đăng ký thành viên.
    - Xem, lựa chọn và tìm kiếm các sản phẩm.
    - Có thể đặt hàng qua mạng.
  1. Ý nghĩa của đề tài:
     1. Đối với cá nhân sinh viên:

Hoàn thành tốt đề tài tốt nghiệp này giúp cho cá nhân em nâng cao khả năng tư duy lập trình cũng như để lấy kinh nghiệm là tiền đề để phục vụ cho các công việc sau này. Nếu sản phẩm làm ra tốt có thể đưa vào sử dụng thì sẽ là cơ hội cho em được triển khai một dự án công nghệ thực tế trong cuộc sống.

* + 1. Đối với người sử dụng Website:

Đề tài này sẽ là một website có giao diện thân thiện, có nhiều chức năng cần thiết đối với khách hàng. Các chức này hầu hết đều dễ sử dụng có thể tiếp cận với đa số mọi người. Website sẽ là cầu nối giữa người bán và người mua giúp cho chi phí mua hàng được giảm thiểu, quá trình mua bán trở nên nhanh chóng, thuận tiện và hiệu quả hơn.

CHƯƠNG II: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Thương mại điện tử:

2.1.1. Thương mại điện tử là gì?

Thương mại điện tử (còn gọi là thị trường điện tử, thị trường ảo, ECommerce hay E-Business) là quy trình mua bán ảo thông qua việc truyền dữ liệu giữa các máy tính trong chính sách phân phối của tiếp thị. Tại đây một mối quan hệ thương mại hay dịch vụ trực tiếp giữa người cung cấp và khách hàng được tiến hành thông qua Internet. Hiểu theo nghĩa rộng, thương mại điện tử bao gồm tất cả các loại giao dịch thương mại mà trong đó các đối tác giao dịch sử dụng các kỹ thuật thông tin trong khuôn khổ chào mời, thảo thuận hay cung cấp dịch vụ. Thông qua một chiến dịch quảng cáo của IBM trong thập niên 1990, khái niệm Electronic Business, thường được dùng trong các tài liệu, bắt đầu thông dụng.

Thuật ngữ ICT (viết tắt của từ tiếng Anh *information commercial technology*) cũng có nghĩa là thương mại điện tử, nhưng ICT được hiểu theo khía cạnh công việc của các chuyên viên công nghệ. Theo nghĩa hẹp, thương mại điện tử chỉ đơn thuần bó hẹp thương mại điện tử trong việc mua bán hàng hóa và dịch vụ thông qua các phương tiện điện tử, nhất là qua Internet và các mạng liên thông khác.

Theo Tổ chức Thương mại thế giới (WTO), "*Thương mại điện tử bao gồm việc sản xuất, quảng cáo, bán hàng và phân phối sản phẩm được mua bán và thanh toán trên mạng Internet, nhưng được giao nhận một cách hữu hình, cả các sản phẩm giao nhận cũng như những thông tin số hoá thông qua mạng Internet*".

Theo Uỷ ban Thương mại điện tử của Tổ chức hợp tác kinh tế châu Á-Thái Bình Dương (APEC), "Thương mại điện tử là công việc kinh doanh được tiến hành thông qua truyền thông số liệu và công nghệ tin học kỹ thuật số".

Thương mại điện tử hiểu theo nghĩa rộng *là các giao dịch tài chính và thương mại bằng phương tiện điện tử như: trao đổi dữ liệu điện tử, chuyển tiền điện tử và các hoạt động như gửi/rút tiền bằng thẻ tín dụng*.

Theo quan điểm này, có hai định nghĩa khái quát được đầy đủ nhất phạm vi hoạt động của Thương mại điện tử:

Luật mẫu về Thương mại điện tử của Uỷ ban Liên hợp quốc về Luật Thương mại quốc tế (UNCITRAL) định nghĩa: "*Thuật ngữ thương mại [commerce] cần được diễn giải theo nghĩa rộng để bao quát các vấn đề phát sinh từ mọi quan hệ mang tính chất thương mại dù có hay không có hợp đồng. Các quan hệ mang tính thương mại [commercial] bao gồm, nhưng không chỉ bao gồm, các giao dịch sau đây: bất cứ giao dịch nào về cung cấp hoặc trao đổi hàng hoá hoặc dịch vụ; thoả thuận phân phối; đại diện hoặc đại lý thương mại, uỷ thác hoa hồng (factoring), cho thuê dài hạn (leasing); xây dựng các công trình; tư vấn, kỹ thuật công trình (engineering); đầu tư; cấp vốn, ngân hàng; bảo hiểm; thoả thuận khai thác hoặc tô nhượng, liên doanh và các hình thức về hợp tác công nghiệp hoặc kinh doanh; chuyên chở hàng hoá hay hành khách bằng đường biển, đường không, đường sắt hoặc đường bộ*".

Theo định nghĩa này, có thể thấy phạm vi hoạt động của thương mại điện tử rất rộng, bao quát hầu hết các lĩnh vực hoạt động kinh tế, trong đó hoạt động mua bán hàng hoá và dịch vụ chỉ là một phạm vi rất nhỏ trong thương mại điện tử.

Theo Uỷ ban châu Âu: "*Thương mại điện tử được hiểu là việc thực hiện hoạt động kinh doanh qua các phương tiện điện tử. Nó dựa trên việc xử lý và truyền dữ liệu điện tử dưới dạng text, âm thanh và hình ảnh*".

Thương mại điện tử trong định nghĩa này gồm nhiều hành vi trong đó: hoạt động mua bán hàng hoá; dịch vụ; giao nhận các nội dung kỹ thuật số trên mạng; chuyển tiền điện tử; mua bán cổ phiếu điện tử, vận đơn điện tử; đấu giá thương mại; hợp tác thiết kế; tài nguyên trên mạng; mua sắm công cộng; tiếp thị trực tiếp với người tiêu dùng và các dịch vụ sau bán hàng; đối với thương mại hàng hoá (như hàng tiêu dùng, thiết bị y tế chuyên dụng) và thương mại dịch vụ (như dịch vụ cung cấp thông tin, dịch vụ pháp lý, tài chính); các hoạt động truyền thống (như chăm sóc sức khoẻ, giáo dục) và các hoạt động mới (như siêu thị ảo)

Theo quan điểm thứ hai nêu trên, "thương mại" (commerce) trong "thương mại điện tử" không chỉ là buôn bán hàng hoá và dịch vụ (trade) theo các hiểu thông thường, mà bao quát một phạm vi rộng lớn hơn nhiều, do đó việc áp dụng thương mại điện tử sẽ làm thay đổi hình thái hoạt động của hầu hết nền kinh tế. Theo ước tính đến nay, thương mại điện tử có tới trên 1.300 lĩnh vực ứng dụng, trong đó, buôn bán hàng hoá và dịch vụ chỉ là một lĩnh vực ứng dụng.

Các điểm đặc biệt của thương mại điện tử so với các kênh phân phối truyền thống là tính linh hoạt cao độ về mặt cung ứng và giảm thiểu lớn phí tổn vận tải với các đối tác kinh doanh. Các phí tổn khác thí dụ như phí tổn điện thoại và đi lại để thu nhập khác hàng hay phí tổn trình bày giới thiệu cũng được giảm xuống. Mặc dầu vậy, tại các dịch vụ vật chất cụ thể, khoảng cách không gian vẫn còn phải được khắc phục và vì thế đòi hỏi một khả năng tiếp vận phù hợp nhất định.

Ngày nay người ta hiểu khái niệm thương mại điện tử thông thường là tất cả các phương pháp tiến hành kinh doanh và các quy trình quản trị thông qua các kênh điện tử mà trong đó Internet hay ít nhất là các kỹ thuật và giao thức được sử dụng trong Internet đóng một vai trò cơ bản và công nghệ thông tin được coi là điều kiện tiên quyết. Một khía cạnh quan trọng khác là không còn phải thay đổi phương tiện truyền thông, một đặc trưng cho việc tiến hành kinh doanh truyền thống. Thêm vào đó là tác động của con người vào quy trình kinh doanh được giảm xuống đến mức tối thiểu. Trong trường hợp này người ta gọi đó là Thẳng đến gia công (*Straight Through Processing*). Để làm được điều này đòi hỏi phải tích hợp rộng lớn các các tính năng kinh doanh.

Nếu liên kết các hệ thống ứng dụng từ các lãnh vực có tính năng khác nhau hay liên kết vượt qua ranh giới của doanh nghiệp cho mục đích này thì đây là một lãnh vực ứng dụng truyền thống của tích hợp ứng dụng doanh nghiệp. Quản lý nội dung doanh nghiệp (*Enterprise Content Management – ECM*) được xem như là một trong những công nghệ cơ bản cho kinh doanh điện tử.

Thương mại điện tử ngày nay liên quan đến tất cả mọi thứ từ đặt hàng nội dung "kỹ thuật số" cho đến tiêu dùng trực tuyến tức thời [26], để đặt hàng và dịch vụ thông thường, các dịch vụ "meta" đều tạo điều kiện thuận lợi cho các dạng khác của thương mại điện tử.

Ở cấp độ tổ chức, các tập đoàn lớn và các tổ chức tài chính sử dụng Internet để trao đổi dữ liệu tài chính nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho kinh doanh trong nước và quốc tế. Tính toàn vẹn dữ liệu và tính an ninh là các vấn đề rất nóng gây bức xúc trong thương mại điện tử.

2.1.2. Các hình thức thương mại điện tử:

Hiện nay có nhiều tranh cãi về các hình thức tham gia cũng như cách phân chia các hình thức này trong thương mại điện tử. Nếu phân chia theo đối tượng tham gia thì có 3 đối tượng chính bao gồm: Chính phủ (G - Government), Doanh nghiệp (B - Business) và Khách hàng (C - Customer hay Consumer). Nếu kết hợp đôi một 3 đối tượng này sẽ có 9 hình thức theo đối tượng tham gia: B2C, B2B, B2G, G2B, G2G, G2C, C2G, C2B, C2C. Trong đó, các dạng hình thức chính của thương mại điện tử bao gồm:[27]

* Doanh nghiệp với Doanh nghiệp (B2B)
* Doanh nghiệp với Khách hàng (B2C)
* Doanh nghiệp với Nhân viên (B2E)
* Doanh nghiệp với Chính phủ (B2G)
* Chính phủ với Doanh nghiệp (G2B)
* Chính phủ với Chính phủ (G2G)
* Chính phủ với Công dân (G2C)
* Khách hàng với Khách hàng (C2C)
* Khách hàng với Doanh nghiệp (C2B)

Bên cạnh các kiểu E-commerce truyền thống bên trên, nhiều thể loại E-commerce hiện đại cũng đồng thời phát triển song song với sự phát triển của công nghệ. Nổi bật có thể kể đến T-commerce và M-commerce.

* T-commerce (thương mại truyền hình)
* M-commerce (thương mại di động)

2.1.3. Lợi ích của thương mại điện tử:

a. Đối với doanh nghiệp:

* ***Mở rộng thị trường***: Với chi phí đầu tư nhỏ hơn nhiều so với thương mại truyền thống, các công ty có thể mở rộng thị trường, tìm kiếm, tiếp cận người cung cấp, khách hàng và đối tác trên khắp thế giới. Việc mở rộng mạng lưới nhà cung cấp, khách hàng cũng cho phép các tổ chức có thể mua với giá thấp hơn và bán được nhiêu sản phẩm hơn.
* ***Giảm chi phí sản xuất***: Giảm chi phí giấy tờ, giảm chi phí chia xẻ thông tin, chi phí in ấn, gửi văn bản truyền thống.
* ***Cải thiện hệ thống phân phối***: Giảm lượng hàng lưu kho và độ trễ trong phân phối hàng. Hệ thống cửa hàng giới thiệu sản phẩm được thay thế hoặc hỗ trợ bởi các showroom trên mạng.
* ***Vượt giới hạn về thời gian***: Việc tự động hóa các giao dịch thông qua Web và Internet giúp hoạt động kinh doanh được thực hiện 24/7/365 mà không mất thêm nhiều chi phí biến đổi.
* ***Sản xuất hàng theo yêu cầu***: Còn được biết đến dưới tên gọi “Chiến lược kéo”, lôi kéo khách hàng đến với doanh nghiệp bằng khả năng đáp ứng mọi nhu cầu của khách hàng.
* ***Mô hình kinh doanh mới***: Các mô hình kinh doanh mới với những lợi thế và giá trị mới cho khách hàng. Mô hình của Amazon. com, mua hàng theo nhóm hay đấu giá nông sản qua mạng đến các sàn giao dịch B2B là điển hình của những thành công này.
* ***Tăng tốc độ tung sản phẩm ra thị trường***: Với lợi thế về thông tin và khả năng phối hợp giữa các doanh nghiệp làm tăng hiệu quả sản xuất và giảm thời gian tung sản phẩm ra thị trường.
* ***Giảm chi phí thông tin liên lạc***:
* ***Giảm chi phí mua sắm***: Thông qua giảm các chi phí quản lý hành chính (80%); giảm giá mua hàng (5-15%)
* ***Củng cố quan hệ khách hàng***: Thông qua việc giao tiếp thuận tiện qua mạng, quan hệ với trung gian và khách hàng được củng cố dễ dàng hơn. Đồng thời việc cá biệt hóa sản phẩm và dịch vụ cũng góp phần thắt chặt quan hệ với khách hàng và củng cố lòng trung thành.
* ***Thông tin cập nhật***: Mọi thông tin trên web như sản phẩm, dịch vụ, giá cả... đều có thể được cập nhật nhanh chóng và kịp thời.
* ***Chi phí đăng ký kinh doanh***: Một số nước và khu vực khuyến khích bằng cách giảm hoặc không thu phí đăng ký kinh doanh qua mạng. Thực tế, việc thu nếu triển khai cũng gặp rất nhiều khó khăn do đặc thù của Internet.
* ***Các lợi ích khác***: Nâng cao uy tín, hình ảnh doanh nghiệp; cải thiện chất lượng dịch vụ khách hàng; đối tác kinh doanh mới; đơn giản hóa và chuẩn hóa các quy trình giao dịch; tăng năng suất, giảm chi phí giấy tờ; tăng khả năng tiếp cận thông tin và giảm chi phí vận chuyển; tăng sự linh hoạt trong giao dịch và hoạt động kinh doanh.

b. Đối với người tiêu dùng:

* ***Tùy từng nhóm khách hàng***: Nhiều lựa chọn về sản phẩm, dịch vụ hơn
* ***Vượt giới hạn về không gian và thời gian***: Thương mại điện tử cho phép khách hàng mua sắm mọi nơi, mọi lúc đối với các cửa hàng trên khắp thế giới
* ***Nhiều lựa chọn về sản phẩm và dịch vụ***: Thương mại điện tử cho phép người mua có nhiều lựa chọn hơn vì tiếp cận được nhiều nhà cung cấp hơn
* ***Giá thấp hơn***: Do thông tin thuận tiện, dễ dàng và phong phú hơn nên khách hàng có thể so sánh giá cả giữa các nhà cung cấp thuận tiện hơn và từ đó tìm được mức giá phù hợp nhất
* ***Giao hàng nhanh hơn với các hàng hóa số hóa được***: Đối với các sản phẩm số hóa được như phim, nhạc, sách, phần mềm.... việc giao hàng được thực hiện dễ dàng thông qua internet
* ***Thông tin phong phú, thuận tiện và chất lượng cao hơn***: Khách hàng có thể dễ dàng tìm được thông tin nhanh chóng và dễ dàng thông qua các công cụ tìm kiếm (search engines); đồng thời các thông tin đa phương tiện (âm thanh, hình ảnh)
* ***Đấu giá***: Mô hình đấu giá trực tuyến ra đời cho phép mọi người đều có thể tham gia mua và bán trên các sàn đấu giá và đồng thời có thể tìm, sưu tầm những món hàng mình quan tâm tại mọi nơi trên thế giới
* ***Cộng đồng thương mại điện tử***: Môi trường kinh doanh thương mại điện tử cho phép mọi người tham gia có thể phối hợp, chia sẻ thông tin và kinh nghiệm hiệu quả và nhanh chóng
* ***“Đáp ứng mọi nhu cầu”***: Khả năng tự động hóa cho phép chấp nhận các đơn hàng khác nhau từ mọi khách hàng
* ***Thuế***: Trong giai đoạn đầu của thương mại điện tử, nhiều nước khuyến khích bằng cách miến thuế đối với các giao dịch trên mạng

c. Đối với xã hội:

* ***Hoạt động trực tuyến***: Thương mại điện tử tạo ra môi trường để làm việc, mua sắm, giao dịch... từ xa nên giảm việc đi lại, ô nhiễm, tai nạn
* ***Nâng cao mức sống***: Nhiều hàng hóa, nhiều nhà cung cấp tạo áp lực giảm giá do đó khả năng mua sắm của khách hàng cao hơn, nâng cao mức sống của mọi người
* ***Lợi ích cho các nước nghèo***: Những nước nghèo có thể tiếp cận với các sản phẩm, dịch vụ từ các nước phát triển hơn thông qua In- ternet và thương mại điện tử. Đồng thời cũng có thể học tập được kinh nghiệm, kỹ năng... được đào tạo qua mạng
* ***Dịch vụ công được cung cấp thuận tiện hơn***: Các dịch vụ công cộng như y tế, giáo dục, các dịch vụ công của chính phủ... được thực hiện qua mạng với chi phí thấp hơn, thuận tiện hơn. Cấp các loại giấy phép qua mạng, tư vấn y tế.... là các ví dụ thành công điển hình.

2.1.4. Các công đoạn của một giao dịch mua bán trên mạng:

*Gồm có 6 công đoạn sau:*

**1.** Khách hàng, từ một máy tính tại một nơi nào đó, điền những thông tin thanh toán và điạ chỉ liên hệ vào đơn đặt hàng (Order Form) của Website bán hàng (còn gọi là Website thương mại điện tử). Doanh nghiệp nhận được yêu cầu mua hàng hoá hay dịch vụ của khách hàng và phản hồi xác nhận tóm tắt lại những thông tin cần thiết nh mặt hàng đã chọn, địa chỉ giao nhận và số phiếu đặt hàng...

**2.** Khách hàng kiểm tra lại các thông tin và kích (click) vào nút (button) "đặt hàng", từ bàn phím hay chuột (mouse) của máy tính, để gởi thông tin trả về cho doanh nghiệp.

**3.** Doanh nghiệp nhận và lưu trữ thông tin đặt hàng đồng thời chuyển tiếp thông tin thanh toán (số thẻ tín dụng, ngày đáo hạn, chủ thẻ ...) đã được mã hoá đến máy chủ (Server, thiết bị xử lý dữ liệu) của Trung tâm cung cấp dịch vụ xử lý thẻ trên mạng Internet. Với quá trình mã hóa các thông tin thanh toán của khách hàng được bảo mật an toàn nhằm chống gian lận trong các giao dịch (chẳng hạn doanh nghiệp sẽ không biết được thông tin về thẻ tín dụng của khách hàng).

**4.** Khi Trung tâm Xử lý thẻ tín dụng nhận được thông tin thanh toán, sẽ giải mã thông tin và xử lý giao dịch đằng sau bức tường lửa (FireWall) và tách rời mạng Internet (off the Internet), nhằm mục đích bảo mật tuyệt đối cho các giao dịch thương mại, định dạng lại giao dịch và chuyển tiếp thông tin thanh toán đến ngân hàng của doanh nghiệp (Acquirer) theo một đường dây thuê bao riêng (một đường truyền số liệu riêng biệt).

**5.** Ngân hàng của doanh nghiệp gởi thông điệp điện tử yêu cầu thanh toán (authorization request) đến ngân hàng hoặc công ty cung cấp thẻ tín dụng của khách hàng (Issuer). Và tổ chức tài chính này sẽ phản hồi là đồng ý hoặc từ chối thanh toán đến trung tâm xử lý thẻ tín dụng trên mạng Internet.

**6.** Trung tâm xử lý thẻ tín dụng trên Internet sẽ tiếp tục chuyển tiếp những thông tin phản hồi trên đến doanh nghiệp, và tùy theo đó doanh nghiệp thông báo cho khách hàng được rõ là đơn đặt hàng sẽ được thực hiện hay không.

Toàn bộ thời gian thực hiện một giao dịch qua mạng từ bước 1 -> bước 6 được xử lý trong khoảng 15 - 20 giây.

2.2. Tìm hiểu về Website:

2.2.1. Website là gì?

Website là một văn phòng ảo của doanh nghiệp trên Internet. Website bao gồm toàn bộ thông tin, dữ liệu, hình ảnh về các sản phẩm, dịch vụ và hoạt động sản xuất kinh doanh mà doanh nghiệp muốn giới thiệu đến người truy cập Internet. Văn phòng ảo này khác với văn phòng thật của doanh nghiệp là nó hoạt động 24/7 (24h/ngày, 7 ngày/tuần). Khách đến thăm văn phòng này có thể trong nước hay ngoài nước và chi phí duy trì văn phòng ảo này rất thấp. Với đặc điểm trên, Website là bộ mặt của doanh nghiệp trước khách hàng, đối tác trong và ngoài nước. Vì vậy Website cần có những yếu tố sau:

* Thiết kế thẩm mỹ, tiện lợi.
* Tốc độ nhanh.
* Tên Website dễ nhớ và ngắn gọn.
* Hỗ trợ nhiều tín năng như: email, thống kê truy cập, cập nhật thông tin dễ dàng và nhanh chóng, ...

**2.2.2. Các yêu cầu tối thiểu của một Website:**

Đối với một doanh nghiệp trong đời thường, để thành lập và hoạt động, doanh nghiệp đó phải đáp ứng được tối thiểu 3 yếu tố căn bản sau:

* Tên doanh nghiệp
* Trụ sở hoạt động của doanh nghiệp
* Các yếu tố vật chất kỹ thuật,máy móc và con người

Nếu ta tạm coi Website như 1 doanh nghiệp trong đời thường, thì để thiết lập và đưa vào hoạt động 1 Website cũng phải đáp ứng được tối thiểu 3 yếu tố cơ bản như doanh nghiệp là:

* Tên Website (hay còn gọi là Tên miền ảo hoặc Domain name) tương ứng với Tên doanh nghiệp trong đời thường.
* Web Hosting (hay còn gọi là nơi lưu giữ trên máy chủ Internet) tương ứng với Trụ sở doanh nghiệp trong đời thường.
* Các trang Web tương ứng với yếu tố vật chất kỹ thuật, máy móc của doanh nghiệp trong đời thường và con người để quản lý và vận hành Website đó.

2.2.3. Tên miền và Webhosting:

Domain được dịch sang tiếng Việt nghĩa là tên miền website, ví dụ domain name 'www.yahoo.com' là địa chỉ Website của Yahoo. Như bạn vẫn thấy nó là dòng chữ không dấu có cấu trúc gồm từ 2 đến 3 phần được cách nhau bởi dấu chấm (.) trên thanh địa chỉ của trình duyệt web. Hiểu đơn giản thì tên miền chính là địa chỉ nhà của bạn. Mỗi ngôi nhà có một địa chỉ riêng và không trùng lặp, website cũng vậy. Domain chỉ có một và chỉ duy nhất một. Bạn có thể biết tên miền có còn được đăng ký hay không bằng cách kiểm tra trên mạng, hãy đăng ký ngay lập tức trước khi có người khác đăng ký mất tên miền đó của bạn. Để duy trì quyền sở hữu Domain, bạn phải đóng một khoảng phí hàng năm theo quy định của pháp luật để sử dụng nó. Domain chính có dạng www.tencongty.com, ví dụ 'www.vnsolution.com'. Domain phụ còn gọi là sub domain là Domain được tạo từ Domain chính, ví dụ vnsolution có một chi nhánh tại Hà Nội, chúng ta có thể tạo địa chỉ website cho khu vực Hà Nội của công ty vnsolution như sau: 'www.hanoi.vnsolution.com'.

Web hosting là nơi lưu trữ tất cả các trang Web, các thông tin email, dữ liệu, hình ảnh trên một máy chủ Internet, Web hosting đồng thời cũng là nơi diễn ra tất cả các hoạt động giao dịch, trao đổi thông tin giữa Website với người sử dụng Internet và hỗ trợ các phần mềm Internet hoạt động. Hiện nay, có 4 hình thức cho thuê Hosting, mỗi hình thức như vậy sẽ phù hợp với 4 đối tượng cũng như các mục đích sử dụng khác nhau bao gồm:

***Share Hosting***: là gói hosting chia sẻ, có chi phí thuê rẻ nhất trong số các dịch vụ cho thuê hosting. Thông thường những website có lượng truy cập thấp, không cần sử dụng nhiều tài nguyên thì sẽ thuê share hosting.

***Collocated Hosting*** (thuê chỗ đặt máy chủ): đây là gói hosting dành cho những công ty, doanh nghiệp, website của họ có tổng sổ lượng truy cập cao mỗi ngày. Đây là dạng hosting mà khách hàng có quyền tự cài đặt và cấu hình máy chủ.

***Dedicated Server*** (máy chủ dành riêng): hosting dạng này giống gói Collocated Hosting, khách hàng hoàn toàn có quyền điều khiển máy chủ của mình, đây là loại hositng có giá đắt nhất trong tổng sổ các loại hosting thường dùng.

***Virtual Private Server*** (VPS): hay còn gọi là máy chủ áo riêng, nhà cung cấp sẽ chia một máy chủ vật lý thành nhiều máy chủ ảo khác nhau, trên mỗi máy chủ áo sẽ được cài một hệ điều hành riêng biệt như làm một máy chủ thật. Hiện nay số lượng website sử dụng VPS tăng khá cao, nhất là những website lớn, có số lượng truy cập khủng.

2.2.4. Các bước xây dựng Website:

Trước tiên bạn phải xác định mục đích xây dựng Website: để giới thiệu thông tin về công ty hay kinh doanh qua mạng.

* Đăng ký tên miền.
* Thiết kế Website:
* Xây dựng cấu trúc website phục vụ mục tiêu phát triển thương hiệu mở rộng thị trường.
* Thiết kế đồ hoạ: biên tập nội dung, hình ảnh thích hợp thị hiếu thẩm mỹ của khách hàng.
* Lập trình ứng dụng và cơ sở dữ liệu (đối với website động)
* Thuê chỗ trên máy chủ kết nối website với Internet toàn cầu.
* Quảng bá website sau khi đã hoàn thiện.
* Bảo trì và nâng cấp (cập nhật thông tin).

2.3. Ngôn ngữ ASP.NET:

2.3.1. Giới thiệu về ASP.NET:

ASP.Net là một nền tảng phát triển web được cung cấp bởi Microsoft và được sử dụng để tạo các ứng dụng dựa trên web. ASP.Net được phát hành lần đầu tiên vào năm 2002.

Phiên bản đầu tiên của ASP.Net được triển khai là 1.0. và phiên bản gần đây nhất của ASP.Net là phiên bản 4.6. ASP.Net được thiết kế để hoạt động với giao thức HTTP. Đây là giao thức chuẩn được sử dụng trên tất cả các ứng dụng web.

Các ứng dụng ASP.Net cũng có thể được viết bằng nhiều ngôn ngữ .Net. Chúng bao gồm C#, VB.Net và J#. Trong chương này, bạn sẽ thấy một số điều cơ bản của khung .Net.

Hình thức đầy đủ của ASP là Active Server Pages và .NET là Network Enabled Technologies.

ASP.Net là một khung được sử dụng để phát triển ứng dụng dựa trên Web. Kiến trúc cơ bản của khung công tác ASP.Netdựa trên các thành phần chính sau

Ngôn ngữ – Một loạt các ngôn ngữ tồn tại cho khung .net. Chúng là VB.net và C# có thể được sử dụng để phát triển các ứng dụng web.

Thư viện – .NET Framework bao gồm một tập hợp các thư viện lớp tiêu chuẩn. Thư viện phổ biến nhất được sử dụng cho các ứng dụng web trong .net là thư viện Web. Thư viện website có tất cả các thành phần cần thiết được sử dụng để phát triển các ứng dụng dựa trên web.

Thời gian chạy ngôn ngữ chung (Common Language Runtime) – Cơ sở hạ tầng ngôn ngữ chung (Common Language Infrastructure) hoặc CLI là một nền tảng. Các chương trình .Net được thực thi trên nền tảng này. CLR được sử dụng để thực hiện các hoạt động chính. Các hoạt động bao gồm xử lý ngoại lệ và thu gom rác.

Dưới đây là một số đặc điểm chính của khung ASP.Net:

1. ***Chế độ mã phía sau*** – Đây là khái niệm phân tách thiết kế và mã. Bằng cách thực hiện việc phân tách này, việc duy trì ứng dụng ASP.Net trở nên dễ dàng hơn. Loại tệp chung của tệp ASP.Net là aspx. Giả sử chúng ta có một trang web có tên MyPage.aspx. Sẽ có một tệp khác gọi là MyPage.aspx.cs sẽ biểu thị phần mã của trang. Vì vậy, Visual Studio tạo các tệp riêng biệt cho mỗi trang web, một cho phần thiết kế và phần còn lại cho mã.

2. ***Quản lý trạng thái*** – ASP.Net có cơ sở để kiểm soát quản lý trạng thái. HTTP được biết đến như một giao thức phi trạng thái. Hãy lấy một ví dụ về một ứng dụng giỏ hàng. Bây giờ, khi người dùng quyết định những gì muốn mua từ trang web, anh ta sẽ nhấn nút xác nhận. Ứng dụng cần ghi nhớ các mục mà người dùng chọn mua. Điều này được gọi là ghi nhớ trạng thái của một ứng dụng tại thời điểm hiện tại. HTTP là một giao thức phi trạng thái. Khi người dùng truy cập trang mua hàng, HTTP sẽ không lưu trữ thông tin trên các mục giỏ hàng. Cần mã hóa bổ sung để đảm bảo rằng các mặt hàng trong giỏ hàng có thể được chuyển đến trang mua hàng. Đôi khi việc thực hiện có thể trở nên phức tạp. Nhưng ASP.Net có thể thay mặt bạn quản lý trạng thái. Vì vậy, ASP.Net có thể nhớ các mục giỏ hàng và chuyển nó đến trang mua hàng.

3. ***Bộ nhớ đệm*** – ASP.Net có thể thực hiện khái niệm về bộ đệm. Điều này cải thiện hiệu suất của ứng dụng. Bằng cách lưu trữ những trang mà người dùng thường yêu cầu có thể được lưu trữ ở một vị trí tạm thời. Các trang này có thể được truy xuất nhanh hơn, và phản hồi tốt hơn có thể được gửi đến người dùng. Vì vậy, bộ nhớ đệm có thể cải thiện đáng kể hiệu suất của một ứng dụng.

ASP.Net là ngôn ngữ phát triển được sử dụng để xây dựng các ứng dụng dựa trên web. ASP.Net được thiết kế để hoạt động với giao thức HTTP tiêu chuẩn.

Nếu sử dụng ASP.NET, bạn sẽ sớm bắt gặp thuật ngữ ASP.NET Core.

ASP.NET Core là phiên bản mã nguồn mở và đa nền tảng của ASP.NET. Bạn nên sử dụng ASP.NET Core cho tất cả các ứng dụng mới. Các hướng dẫn trên trang web này đều sử dụng ASP.NET Core.

ASP.NET Core là phiên bản mới của ASP.NET chạy trên mọi nền tảng điện toán chính, bao gồm Windows, MacOS và Linux. Nó được tạo bởi Microsoft và cho phép các nhà phát triển tạo các ứng dụng web, dịch vụ web và các trang web hướng nội dung động. Được phát hành lần đầu tiên vào năm 2016, ASP.NET Core tương đối mới, nhưng đã nhận được bản phát hành 2.0 và hiện là một sự thay thế ổn định cho các ứng dụng web ASP.NET được lưu trữ trên Windows. Các nhà phát triển biết ASP.NET có thể tận dụng kiến ​​thức hiện có về C # và có thể nhanh chóng nhận ra các khác biệt về khung được giới thiệu trong ASP.NET Core.

Các phiên bản ASP.NET chỉ dành cho Windows, tồn tại trước ASP.NET Core, thường được gọi là ASP.NET. Phần lớn sự đổi mới xảy ra trong ASP.NET Core, nhưng các phiên bản khác tiếp tục nhận được các bản cập nhật nhỏ và sửa lỗi.

ASP.NET mở rộng nền tảng .NET với các công cụ và thư viện dành riêng cho việc xây dựng các ứng dụng web.

Đây là một số điều mà ASP.NET thêm vào nền tảng .NET:

* Khung cơ sở để xử lý các yêu cầu web.
* Cú pháp tạo khuôn mẫu trang web, được gọi là Razor, để xây dựng các trang web động bằng C #.
* Các thư viện cho các mẫu web phổ biến, chẳng hạn như Model View Controller (MVC).
* Hệ thống xác thực bao gồm thư viện, cơ sở dữ liệu và trang mẫu để xử lý thông tin đăng nhập, bao gồm xác thực đa yếu tố và xác thực bên ngoài với Google, Twitter, v.v.
* Phần mở rộng trình chỉnh sửa để cung cấp làm nổi bật cú pháp, hoàn thành mã và các chức năng khác dành riêng cho việc phát triển trang web.

Có rất nhiều lý do tốt để sử dụng ASP.NET khi phát triển trang web hoặc ứng dụng. Tốc độ cao, chi phí thấp và hỗ trợ ngôn ngữ rộng lớn là một trong những lợi ích đáng kể nhất. ASP.NET được tích hợp vào môi trường máy chủ Windows quen thuộc, yêu cầu ít thiết lập và cấu hình hơn các nền tảng phát triển web khác, cái phải được cài đặt và định cấu hình riêng. Sự phổ biến của ASP.NET làm cho các tài nguyên trực tuyến và các nhà phát triển lành nghề dễ dàng tìm thấy.

Các trang web và ứng dụng được xây dựng bằng ASP.NET có thể nhanh hơn và hiệu quả hơn so với xây dựng trang web bằng PHP chẳng hạn. Các ứng dụng ASP.NET được biên dịch, có nghĩa là mã được dịch thành mã mục tiêu, sau đó được thực thi. Quá trình biên dịch này mất một ít thời gian, nhưng chỉ xảy ra một lần. Sau khi biên dịch, mã có thể được thực thi lặp đi lặp lại bởi nền tảng .Net nhanh chóng.

Mã được giải thích không được thực thi trực tiếp bởi máy, nhưng phải được đọc và giải thích mỗi lần trước khi được thực thi. Mã biên dịch thường nhanh hơn và có khả năng mở rộng hơn mã được giải thích và có thể làm bất cứ điều gì mã giải thích có thể làm. Ví dụ về các ngôn ngữ được giải thích bao gồm PHP, JavaScript và Ruby.

Quá trình biên dịch cũng cung cấp xác nhận rằng tất cả các mã là nhất quán. Ví dụ: nếu một phương thức có tên GetUser được đổi tên thành GetEmployee như một phần của một số cập nhật mã, mọi tham chiếu đến GetUser trong suốt phần còn lại của ứng dụng sẽ gây ra lỗi trong quá trình biên dịch, giúp dễ dàng xác định và sửa lỗi. Các ngôn ngữ được giải thích sẽ không xác định lỗi này cho đến khi mã thực sự được chạy và kiểm tra. Trong một ứng dụng lớn, sẽ rất tốn thời gian để kiểm tra thủ công mọi kịch bản hoặc viết và duy trì mã bổ sung để kiểm tra mọi kịch bản, bất cứ khi nào mã được thay đổi.

Chi phí phần mềm là một yếu tố quan trọng khi phát triển một trang web. Trước đây, các nhà phát triển phải mua phần mềm đắt tiền (được gọi là Integrated Development Environments hoặc IDE) để xây dựng các ứng dụng. Ngày nay, hầu hết các mã có thể được viết bằng các công cụ miễn phí. Mã ASP.NET có thể được viết bằng trình soạn thảo văn bản đơn giản, nhiều trình soạn thảo văn bản lập trình miễn phí khác nhau và thông thường nhất là ứng dụng Visual Studio phổ biến của Microsoft, có sẵn trong Community Edition miễn phí cho sử dụng ngoài công ty. Các công ty có hơn 5 nhà phát triển phải mua giấy phép sử dụng Visual Studio, nhưng chi phí thì cạnh tranh với các IDE chuyên nghiệp cho các nền tảng khác. Microsoft cũng cung cấp Visual Studio Code, một trình soạn thảo và IDE có trọng lượng nhẹ hơn, miễn phí cho tất cả mọi người, kể cả các tập đoàn.

Ngoài IDE, các trang web đều yêu cầu phần mềm máy chủ ứng dụng web và máy chủ lưu trữ. Hầu hết các ứng dụng ASP.NET sử dụng Microsoft IIS (Internet Information Server). IIS có sẵn cho tất cả các phiên bản Microsoft Windows mà không mất thêm chi phí. Các máy chủ lưu trữ Windows thường đắt hơn các máy chủ Linux tương đương, thường được sử dụng để chạy các ứng dụng PHP, JavaScript và Ruby. Tuy nhiên, với việc phát hành ASP.NET Core vào năm 2016, các ứng dụng ASP.NET không còn phụ thuộc vào IIS và giờ đây có thể được lưu trữ trên Linux và MacOS cũng như Windows.

Loại cơ sở dữ liệu nào sẽ sử dụng là một quyết định quan trọng khi phát triển ứng dụng web. Các ứng dụng ASP.NET có thể sử dụng tất cả các cơ sở dữ liệu phổ biến, bao gồm Microsoft SQL Server, MySQL, MariaDB, Postgres, MongoDB và CouchDB. Mặc dù Microsoft SQL Server có thể yêu cầu giấy phép phần mềm đắt tiền cho các triển khai phức tạp, nhưng phiên bản Express miễn phí phù hợp với phần lớn các trang web. Tất cả các cơ sở dữ liệu khác được đề cập ở đây là mã nguồn mở và miễn phí.

ASP.NET được viết bằng các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng như C # hoặc VB.net. Lập trình hướng đối tượng cung cấp một khung và các mẫu để tổ chức và tái sử dụng mã. Mặc dù VB.net là sản phẩm tiếp quản từ sản phẩm Visual Basic kế thừa của Microsoft và phần lớn không được các nhà phát triển ưu ái, C # là ngôn ngữ lập trình hạng nhất và luôn được xếp hạng trong số các ngôn ngữ lập trình được yêu cầu và sử dụng nhiều nhất trên thế giới.

Cuối cùng, mặc dù ASP.NET là mã nguồn mở và miễn phí sử dụng, nó được tích cực phát triển và hỗ trợ bởi công ty phần mềm lớn nhất thế giới, Microsoft. Microsoft được đầu tư rất nhiều vào các nền tảng phát triển, cộng đồng nhà phát triển của họ và hỗ trợ các công ty phần mềm sử dụng để chạy các ứng dụng này. Điều này có nghĩa là bạn không cần phải lo lắng về việc phần mềm của bạn sẽ sớm trở thành tin tức của ngày hôm qua.

Nhìn chung, ASP.NET là một khung tuyệt vời để sử dụng khi phát triển các trang web và ứng dụng web. Nó đáng tin cậy, nhanh chóng, dễ sử dụng, miễn phí và được biết đến rộng rãi. ASP.NET cung cấp cho bạn toàn quyền kiểm soát sự phát triển của bạn và có thể được sử dụng cho bất kỳ dự án nào, dù lớn hay nhỏ.

2.3.2. Cấu hình ASP.NET:

Đặc điểm hệ thống cấu hình của ASP.NET là một thành phần có thể mở rộng được, cho phép định nghĩa những thiết lập hệ thống khi triễn khai ứng dụng ASP.NET lần đầu tiên, sau đó có thể thêm, sửa lại những thiết lập cấu hình tại bất cứ thời điểm nào với một sự tác động nhỏ trên các ứng dụng Web và các Server. Hệ thống cấu hình của ASP.NET mang lại các lợi ích sau:

* Thông tin cấu hình được lưu trữ trong tập tin XML chuẫn, cho nên, có thể sử dụng các trình soạn thảo văn bản chuẫn (notepad) hoặc các ứng dụng phân tích XML (XML Parser) để tạo và hiệu chỉnh nó một cách khá dễ dàng.
* Có nhiều tập tin cấu hình, tất cả đều được đặt tên là Web.config, có thể xuất hiện trong nhiều thư mục của một ứng dụng Server ASP.NET. Mỗi tập tin cấu hình áp dụng những thiết lập cấu hình cho thư mục chứa nó và những thư mục con bên dưới nó. Theo mặc định, những thư mục con sẽ có những thiết lập cấu hình của tập tin Web.config trong thư mục cha, tuy nhiên, những tập tin cấu hình trong thư mục con có thể bổ sung, hiệu chĩnh, và thậm chí còn có thể định nghĩa chòng những thiếg lập của tập tin cấu hình trong thư mục cha. Tập tin cấu hình mức cao nhất có tên là: C:\WINNT\Microsoft.NET\Framework\version\CONFIG\Machine.config, nó được cung cấp bởi ASP.NET và thiết lập cấu hình cho toàn Web Server.
* Trong khi chạy, ASP.NET sử dụng thông tin cấu hình được cung cấp trong cấu trúc phân cấp của thư mục ảo để tính ra một thiết lập tổng hợp cho mỗi nguồn lực (resource) duy nhất. Chý ý, hệ thống phân cấu thư mục ở đây là hệ thống thư mục ảo của IIS, không liên quan đến hệ thống thư mục thường được quản lý bởi hệ điều hành.
* ASP.NET tự động dò tìm những thay đổi trong các tập tin thiết lập cấu hình và tự động áp dụng những thiết lập cấu hình mới cho những trang Web có liên quan. Web Server không cần phải khởi động lại để các thiết lập cấu hình mới có hiệu lực. Thiết lập cấu hình phân cấp (tổng hợp của nhiều tập tin cấu hình) tự động được tính và lưu trữ lại bất cứ khi nào hệ thống phân cấp các tập tin cấu hình có sự thay đổi. Chú ý, những quy tắt ở trên không được tính với khối <processModel> trong tập tin cấu hình.
* Hệ thống cấu hình của ASP.NET cho phép mở rộng, có thể thêm vào các thông số cấu hình (configuration parameters), và tạo các vùng điều khiểnc cấu hình (configuration section handlers) để xử lý chúng.
* ASP.NET bảo vệ các tập tin cấu hình từ sự truy cập từ bên ngoài bằng cách cấu hình IIS ngăn cản truy cập trực tiếp từ Browse đến các tập tin cấu hình. Mã lỗi 403 sẽ được trã về cho bất kỳ sự truy cập trực tiếp nào.

2.4. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server:

2.4.1. Giới thiệu SQL Server 2019:

Trong phiên bản Microsoft SQL Server 2019, “gã khổng lồ” công nghệ đã ưu ái khi mang đến cho đứa con tinh thần của mình những tính năng độc nhất vô nhị. Trong đó, phải kể đến là việc bổ sung cụm Dữ liệu lớn và khả năng khôi phục dữ liệu nhanh hơn trong phiên bản Microsoft SQL 2019 lần này.

Microsoft SQL Server 2019 xây dựng dựa trên các tính năng xử lý truy vấn thông minh đã được triển khai trong phiên bản Microsoft SQL Server 2017. Đồng thời, họ cũng đã mở rộng chúng sang các phần mới mới của công cụ cơ sở dữ liệu.

Những tính năng tốt nhất của Microsoft SQL Server 2019:

* ***Các Big Data Cluster và PolyBase***

Đối với các Big Data Cluster vốn dĩ có rất nhiều công nghệ rất thú vị trong nền tảng này. Nó cho phép chạy Microsoft SQL Server trên Kubernetes. Song song với đó nó kết nối trực tiếp Microsoft SQL Server với Apache Spark. Mặc dù đây là một sự phát triển mang tính cách mạng, nhưng nó cũng đồng nghĩa với việc thực tế doanh nghiệp áp dụng sẽ phải thay đổi mô hình rất lớn.

Thành phần thú vị hơn của bộ tính năng này là một cải tiến lớn đối với PolyBase. Nó cho phép bạn kết nối Microsoft SQL Server với Oracle, MongoDB và Teradata. Đồng thời cung cấp kết nối ODBC với các nguồn dữ liệu khác (ví dụ danh sách SharePoint chẳng hạn). Microsoft gọi đây là "ảo hóa dữ liệu". PolyBase cũng đã được tự động thêm vào Microsoft SQL Server phiên bản chuẩn. Như vậy có nghĩa là sẽ có nhiều người dùng có thể tiếp cận được với nó hơn.

* ***Xử lý truy vấn thông minh***

Microsoft SQL Server 2016 đã giới thiệu một tính năng tuyệt vời được gọi là Query Store. Tính năng này cho phép bạn có thông tin thời gian chạy và kế hoạch thực thi cho tất cả các truy vấn của mình. Đồng thời, với Query Store, nó cũng cho phép quản trị viên có thể nhanh chóng cô lập và tìm ra nguyên nhân gốc rễ của vấn đề hiệu suất.

Microsoft SQL Server đã xây dựng tính năng thông minh này bằng cách điều chỉnh truy vấn tự động cho các kế hoạch thực thi hồi quy về hiệu suất. Microsoft SQL Server 2019 đã thay đổi dung lượng bộ nhớ được cấp cho truy vấn để sắp xếp và so sánh. Đồng thời nó cũng giới thiệu hàm vô hướng nội tuyến cho các biến bảng. Cả hai tính năng đều là các mẫu chống hiệu suất đã tồn tại trong các phiên bản Microsoft SQL Server trước đó.

* ***Giám sát thông minh hơn***

Tính năng Query Store vốn dĩ mang lại nhiều lợi ích cho người dùng. Nhưng trên một số hệ thống, nó gây ra một số vấn đề về tranh chấp tài nguyên. Điều này đặc biệt có tác động đối với những khách hàng chạy SQL động. Microsoft SQL Server 2019 giới thiệu một tùy chọn cho phép bạn tuỳ biến việc thu thập dữ liệu để hạn chế vấn đề này.

Ngoài ra, Microsoft SQL Server cũng cập nhật một số cải tiến xung quanh việc thu thập kế hoạch thực thi. Những cập nhật này cho phép bạn nắm bắt các kế hoạch thực thi thực tế, giúp bạn kiểm tra được có bao nhiêu hàng được truy vấn sử dụng. Từ những thông số đó bạn có thể so sánh chúng với những dữ liệu ước tính mà trình tối ưu hóa truy vấn đã sử dụng. Đổi lại, điều này có thể giúp bạn nhanh chóng cô lập một vấn đề về hiệu suất.

* ***Tối ưu hóa hiệu suất***

Microsoft SQL Server từ lâu đã gặp vấn đề khi nó cố gắng chèn các bản ghi tuần tự vào một bảng với khối lượng rất lớn. Vấn đề này xảy ra là do sự cạnh tranh trong bộ nhớ. Vì chỉ có một luồng có thể truy cập một trang dữ liệu tại một thời điểm nhất định. Tính năng OLTP trong bộ nhớ được thiết kế để khắc phục vấn đề này. Tuy nhiên yếu điểm của nó là việc nó không tương thích 100% với tất cả các loại dữ liệu nên không thể sử dụng ở mọi nơi. SQL Server 2019 giới thiệu một tính năng tùy chọn được gọi là "Optimi\_for\_sequential\_key". Nó giúp giảm ảnh hưởng của vấn đề kể trên.

Một cải tiến hiệu suất khác đến từ không gian làm việc tạm thời của Microsoft SQL Server là TempDB. Tận dụng tính năng OLTP trong bộ nhớ, giúp loại bỏ những vấn đề bị tắc nghẽn ở lớp dữ liệu.

* ***Phục hồi sơ sở dữ liệu nhanh hơn***

Việc khôi phục dữ liệu đối với quản trị viên đôi khi giống như một cơn ác mộng vậy. Điều này là do các giao dịch có trong nhật ký giao dịch cơ sở dữ liệu nhưng lại không có trong bản sao lưu cơ sở dữ liệu được dùng để khôi phục.

Với Microsoft SQL Server 2019, họ đã thay đổi quá trình này bằng cách triển khai một danh sách các phiên bản để cho phép các giao dịch được cập nhật lại nhanh hơn nhiều sau khi khôi phục hoặc khởi động lại máy chủ. Bằng việc đưa ra tính năng này, trong phiên bản Microsoft SQL Server 2019, mỗi lần khôi phục mẫu mất 90 giây đã giảm xuống chỉ còn 1 giây.

* ***Một số tính năng khác***

Cuối cùng, còn khá nhiều tính năng “nhỏ nhặt” nhưng hữu ích khác có trong phiên bản Microsoft SQL Server 2019 lần này. Trong đó có thể kể đến như tạo chỉ mục hoặc mã hoá. Tính năng mã hóa cũng đã được cải tiến với tên gọi là mã hóa an toàn. Nó cho phép công cụ cơ sở dữ liệu hoạt động trên dữ liệu được mã hóa trong T-SQL trong khi dữ liệu đó không bị người dùng hoặc quản trị viên nhìn thấy.

Thực sự trong phiên bản Microsoft SQL Server 2019, Microsoft cũng đã khá ưu ái hơn nhiều khi đưa vào những tính năng hữu ích. Trải qua hàng chục phiên bản từ trước đến nay, có vẻ như Microsoft đang ngày càng hoàn thiện hơn các sản phẩm của mình.

2.4.2. Các phiên bản của SQL Server:

SQL Server hiện có nhiều phiên bản khác nhau. Dưới đây là danh sách các phiên bản cùng với tính năng của từng phiên bản.

* **Enterprise**: bản cao cấp nhất với đầy đủ tính năng.
* **Standard**: ít tính năng hơn Enterprise, sử dụng khi không cần dùng tới các tính năng nâng cao.
* **Workgroup:** phù hợp cho các công ty lớn với nhiều văn phòng làm việc từ xa.
* **Web**: thiết kế riêng cho các ứng dụng web.
* **Developer**: tương tự như Enterprise nhưng chỉ cấp quyền cho một người dùng duy nhất để phát triển, thử nghiệm, demo. Có thể dễ dàng nâng cấp lên bản Enterprise mà không cần cài lại.
* **Express**: bản này chỉ dùng ở mức độ đơn giản, tối đa 1 CPU và bộ nhớ 1GB, kích thước tối đa của cơ sở dữ liệu là 10GB.
* **Compact**: nhúng miễn phí vào các môi trường phát triển ứng dụng web. Kích thước tối đa của cơ sở dữ liệu là 4GB.
* **Datacenter**: thay đổi lớn trên SQL Server 2008 R2 chính là bản Datacenter Edition. Không giới hạn bộ nhớ và hỗ trợ hơn 25 bản cài.
* **Business Intelligence:** Business Intelligence Edition mới được giới thiệu trên SQL Server 2012. Phiên bản này có các tính năng của bản Standard và hỗ trợ một số tính năng nâng cao về BI như Power View và PowerPivot nhưng không hỗ trợ những tính năng nâng cao về mức độ sẵn sàng như AlwaysOn Availability Groups…
* **Enterprise Evaluation:** bản SQL Server Evaluation Edition là lựa chọn tuyệt vời để dùng được mọi tính năng và có được bản cài miễn phí của SQL Server để học tập và phát triển. Phiên bản này có thời gian hết hạn là 6 tháng từ ngày cài.

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Mô tả bài toán và đưa ra yêu cầu:

3.1.1. Mô tả bài toán:

Tên đề tài: Xây dựng Website bán văn phòng phẩm cho Công ty cổ phần đầu tư thương mại và công nghệ BKT.

Đây là một loại hình kinh doanh ảo qua mạng bằng cách xây dựng một website bán hàng để mọi người có thể vào đó xem hàng, lựa chọn hàng và mua hàng. Với website bán văn phòng phẩm trực tuyến, ta sẽ cung cấp cho khách hàng thông tin của các loại văn phòng phẩm có trên website của mình. Việc đưa thông tin cũng phải theo một trật tự hợp lý. Ví dụ như đưa thông tin theo các hãng văn phòng phẩm như Hồng Hà, Thiên Long, Campus, Bến Nghé, …. Các thông tin được đưa lên bao gồm: tên sản phẩm, thương hiệu, hình ảnh, chức năng, giá cả, tình trạng hàng trong kho…Người quản trị trang web cũng có quyền thêm mới (khi có mặt hàng mới về), sửa đổi thông số của mặt hàng, và xóa đi những mặt hàng không còn hoặc đã lỗi. Mọi sự thay đổi đều được ghi nhận trong cơ sở dữ liệu để thông tin đến với khách hàng.

Đối với khách vãng lai (guest) thì được xem trang web, xem thông tin về các loại mặt hàng, nhưng không có quyền mua hàng. Bạn có thể bình chọn cho loại sản phẩm mình yêu thích. Để mua hàng, bạn phải đăng ký là thành viên của trang web. Khi đã là thành viên của web, bạn đăng nhập vào web theo email và mật khẩu đã đăng ký. Khi đó, bạn có quyền mua hàng. Với các mặt hàng, bạn có quyền chọn mua hàng, đưa nó vào trong giỏ hàng của mình với số lượng các mặt hàng. Bạn cũng có thể xóa đi loại sản phẩm mà mình đã cho vào giỏ hàng của mình. Tại đây, bạn có thể lựa chọn thanh toán COD hay bằng thẻ tín dụng. Nếu lựa chọn thanh toán bằng thẻ tín dụng thì khi đã chọn xong các loại sản phẩm cần mua, bạn sẽ cần cung cấp thông tin về loại thẻ tín dụng của bạn (Visa, Master Card, American Express…) như: mã số thẻ, mã bảo mật, thời hạn của thẻ. Ngoài ra bạn cũng cần phải cung cấp các thông tin về địa chỉ giao hàng, số điện thoại của mình để tiện cho việc giao hàng.

Khi có một đơn đặt hàng, người quản trị sẽ đối chiếu các thông tin mà khách hàng cung cấp xem có đúng không. Nếu đúng thì người quản lý sẽ tiến hành xác nhận đơn đặt hàng, thông tin chuyển khoản và giao hàng cho người đặt hàng. Như vậy là quá trình mua bán đã hoàn thành. Ngoài ra, trang web còn dùng là nơi quảng cáo cho cửa hàng văn phòng phẩm, nhận các ý kiến đóng góp của khách hàng để website ngày càng hoàn thiện.

Các sản phẩm văn phòng phẩm mang nhiều những ưu điểm khác nhau như các sản phẩm có nhu cầu sử dụng lớn. Đối tượng sử dụng nhiều văn phòng phẩm nhất chính là học sinh, sinh viên và những người làm công việc văn phòng. Như chúng ta thấy, đối tượng khách hàng này cực lớn, duy trì ổn định và lúc nào cũng có nhu cầu sử dụng sản phẩm.

Khi kinh doanh văn phòng phẩm, bạn sẽ không sợ hàng tồn kho vì mẫu mã xấu hay không cập nhật kịp xu hướng. Một ví dụ đơn giản chúng ta có thể thấy là hình dáng của những chiếc bút bi đã được duy trì nhiều năm nay, tương tự nhiều sản phẩm khác cũng như vậy. Có thể thấy, văn phòng phẩm là mặt hàng có mẫu mã cố định nên bạn sẽ không cần “nhức đầu” nghiên cứu việc thay đổi mẫu mã nhiều như buôn [bán quần áo](https://vietbaixuyenviet.com/mo-shop-quan-ao-can-bao-nhieu-von-lay-hang-o-dau/) hay giày dép.

3.1.2. Yêu cầu bài toán:

* **Đối với người dùng không có quyền quản trị hệ thống**

Đối tượng này bao gồm các khách hàng thành viên và khách hàng vãng lai. Các yêu cầu đối với những đối tượng này đó là:

* ***Tìm kiếm sản phẩm:*** Cho phép người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa mà họ mong muốn một cách nhanh và chính xác nhất.
* ***Xem chi tiết sản phẩm:***Người dùng có thể click vào sản phẩm muốn xem để có thế nắm rõ hơn chi tiết về sản phẩm đó như là giá cả, tình trạng kho hàng, thông tin sản phẩm, thông số sản phẩm, ...
* ***Giỏ hàng:***Khách hàng có thể lựa chọn các sản phẩm mà họ muốn và thêm vào giỏ hàng. Được quyền loại bỏ đi các mặt hàng sau khi mình cho vào trong giỏ hàng của mình mà chưa tiến hành thanh toán..
* ***Thanh toán đơn hàng:***Để làm được điều này khách hàng bắt buộc phải đăng nhập hoặc đăng kí tài khoản nhằm mục đích giúp cho người bán hàng nắm bắt được thông tin khách hàng để cải thiện chất lượng dịch vụ.
* ***Quản lí thông tin khách hàng:***Khách hàng sau khi đăng nhập sẽ có thể quản lí được thông tin cá nhân của mình như thông tin tài khoản, thông tin địa chỉ, thông tin đơn hàng đã đặt.
* **Đối với người quản trị hệ thống (Admin)**
* ***Thêm thông tin sản phẩm vào hệ thống để quản lí:*** Sản phẩm là đối tượng mà khách hàng hướng đến cho nên việc đưa sản phẩm vào hệ thống là một yêu cầu tất yếu.
* ***Quản lí thông tin sản phẩm:*** Bao gồm thêm cập nhật thông tin và xóa sản phẩm.
* ***Quản lí đơn hàng:*** Đơn hàng của khách hàng phải được theo dõi và xác nhận bởi người quản trị, khi có thay đổi mới về đơn hàng sẽ phải được cập nhật trạng thái giúp cho khách hàng quản lí đơn hàng của mình một cách hiệu quả hơn.
* ***Quản lí nhà cung cấp:*** Thêm, sửa, xóa nhà cung cấp sản phẩm
* ***Quản lí danh mục:*** Thêm, sửa, xóa danh mục của sản phẩm
* ***Quản lí khách hàng:*** Hiển thị danh sách người dùng với các thông tin
* ***Quản lí mã giảm giá:*** Thêm, cập nhật và xóa mã giảm giá
* ***Quản lí thông tin vận chuyển:*** Thêm, cập nhật đối tượng vận chuyển và phí vận chuyển.
* ***Báo cáo thống kê:*** Thống kê doanh thu, sản phẩm xuất – nhập – tồn, số lượt người truy cập và đơn đặt hàng.

3.2. Phân tích và thiết kế chức năng:

3.2.1. Sơ đồ phân rã chức năng:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1. Mô hình phân rã chức năng

* **Mô tả các chức năng lá:**
* **Quản lý người dùng:**
  + - * 1. Chức năng Đăng ký:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.1. Chức năng Đăng ký

* + - * 1. Chức năng Đăng nhập:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.2. Chức năng Đăng nhập

* + - * 1. Chức năng Cập nhật thông tin:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.3. Chức năng Cập nhật thông tin

* + - * 1. Chức năng Đổi mật khẩu:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.4. Chức năng Đổi mật khẩu

* **Quản lý nhập hàng:**
  + - * 1. Chức năng Cập nhật sản phẩm mới:

Timeline

Description automatically generated with medium confidence

Hình 1.5. Chức năng Cập nhật sản phẩm mới

* + - * 1. Chức năng Cập nhật hóa đơn:

A picture containing diagram

Description automatically generated

Hình 1.6. Chức năng Cập nhật hóa đơn

* + - * 1. Chức năng Cập nhật sản phẩm xuất:

A picture containing diagram

Description automatically generated

Hình 1.7. Chức năng Cập nhật sản phẩm xuất

* **Quản lý bán hàng:**
  + - * 1. Chức năng Tìm kiếm sản phẩm:

Diagram

Description automatically generated with medium confidence

Hình 1.8. Chức năng Tìm kiếm sản phẩm

* + - * 1. Chức năng Xem thông tin sản phẩm:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.9. Chức năng Xem thông tin sản phẩm

* + - * 1. Chức năng Đặt hàng:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.10. Chức năng Đặt hàng

* + - * 1. Chức năng Thanh toán:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Hình 1.11. Chức năng Thanh toán

* + - * 1. Chức năng Xem tình trạng đơn hàng:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.12. Chức năng Xem tình trạng đơn hàng

* **Báo cáo thống kê:**

1. Chức năng Thống kê doanh thu:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.13. Chức năng Thống kê doanh thu

1. Chức năng Thống kê đơn đặt hàng:

Diagram, timeline

Description automatically generated

Hình 1.14. Chức năng Thống kê đơn đặt hàng

1. Chức năng Thống kê số lượt người truy cập:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.15. Chức năng Thống kê số lượt người truy cập

1. Chức năng Thống kê xuất – nhập – tồn:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.16. Chức năng Thống kê xuất – nhập – tồn

3.2.2. Sơ đồ luồng dữ liệu:

* Bộ ký hiệu sử dụng trong quá trình phân tích và thiết kế hệ thống:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Ký hiệu*** | ***Ví dụ*** |
| ***Chức năng*** |  | **Cập nhật sản phẩm (1)** |
| ***Đối tượng*** |  | **KHÁCH HÀNG** |
| ***Dòng dữ liệu*** |  | Thông tin sản phẩm |
| ***Thực thể*** |  | Kho |

a. Sơ đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh (DFD mức 0):

Diagram, schematic

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh (DFD mức 0)

b. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh (DFD mức 1):

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh (DFD mức 1)

c. Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh (DFD mức 2)

Diagram

Description automatically generated

Hình 3.1. Chức năng Quản lý người dùng

Diagram

Description automatically generated

Hình 3.2. Chức năng Quản lý nhập hàng

Diagram

Description automatically generated

Hình 3.3. Chức năng Quản lý bán hàng

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

Hình 3.4. Chức năng Báo cáo thống kê

3.3. Phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu:

3.3.1. Mô hình thực thể liên kết:

Các cơ sở dữ liệu thực thể:

* Thực thể **NguoiDung** gồm các thuộc tính: MaND, TenND, DiaChiND, SDT\_ND, EmailND, MatKhauND, Role.
* Thực thể **NhaCungCap** gồm các thuộc tính: MaNCC, TenNCC, DiaChiNCC, SDT\_NCC.
* Thực thể **SanPham** gồm các thuộc tính: MaSP, TenSP, SoLuong, DonGia, MaNCC, MaKho, HinhAnh.
* Thực thể **HoaDon** gồm các thuộc tính: MaHD, TenHD, DoiTuong, MaSP, TenSP, SoLuong, DonGia, ThanhTien, GiamGia, TongTG.
* Thực thể **KhoHang** gồm các thuộc tính: MaKho, TenKho, TenSP, DiaChiKho, HangTon.
* Thực thể **GioHang** gồm các thuộc tính: MaGH, MaSP, TenSP, MaND, SoLuong, DonGia, ThanhTien, TongTG.
* Thực thể **DonDatHang** gồm các thuộc tính: MaDH, MaSP, TenSP, SoLuong, DonGia, ThanhTien, PhiVC, GiamGia, TongTG, MaDVVC, MaND, TenND, DiaChiND, SDT\_ND.
* Thực thể **VanChuyen** gồm các thuộc tính: MaDVVC, TenDVVC, DiaChiDVVC, SDT\_DVVC.
* Thực thể **BinhLuan** gồm các thuộc tính: MaBL, MaND, TenND, YKien.

3.3.2. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ:

Diagram, schematic

Description automatically generated

3.3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý:

* ***Người dùng:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaND | Int | 10 | Mã người dùng | *Khóa chính* |
| TenND | Varchar | 50 | Tên người dùng |  |
| DiaChiND | Varchar | 100 | Địa chỉ người dùng |  |
| SDT\_ND | Varchar | 20 | SĐT người dùng |  |
| EmailND | Text | 100 | Email người dùng |  |
| MatKhauND | Varchar | 100 | Mật khẩu người dùng |  |
| Role | Varchar | 100 | Vai trò |  |

* ***Nhà cung cấp:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaNCC | Int | 10 | Mã nhà cung cấp | *Khóa chính* |
| TenNCC | Varchar | 50 | Tên nhà cung cấp |  |
| DiaChiNCC | Varchar | 100 | Địa chỉ nhà cung cấp |  |
| SDT\_NCC | Varchar | 20 | SĐT nhà cung cấp |  |

* ***Kho hàng:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaKho | Int | 10 | Mã kho | *Khóa chính* |
| TenKho | Varchar | 50 | Tên kho |  |
| TenSP | Varchar | 50 | Tên sản phẩm |  |
| DiaChiKho | Varchar | 100 | Địa chỉ kho |  |
| HangTon | Int | 10 | Hàng tồn |  |

* ***Vận chuyển:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaDVVC | Int | 10 | Mã đơn vị vận chuyển | Khóa chính |
| TenDVVC | Varchar | 50 | Tên đơn vị vận chuyển |  |
| DiaChiDVVC | Varchar | 100 | Địa chỉ đơn vị vận chuyển |  |
| SDT\_DVVC | Varchar | 20 | SĐT đơn vị vận chuyển |  |

* ***Bình luận:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaBL | Int | 10 | Mã ý kiến | *Khóa chính* |
| MaND | Int | 10 | Mã khách hàng | *Khóa ngoại* |
| TenND | Varchar | 50 | Tên khách hàng |  |
| YKien | Varchar | 100 | Bình luận |  |

* **Sản phẩm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaSP | Int | 10 | Mã sản phẩm | *Khóa chính* |
| TenSP | Varchar | 50 | Tên sản phẩm |  |
| SoLuong | Int | 10 | Số lượng |  |
| DonGia | Int | 20 | Đơn giá |  |
| MaNCC | Int | 10 | Mã nhà cung cấp | *Khóa ngoại* |
| MaKho | Int | 10 | Mã kho | *Khóa ngoại* |
| HinhAnh | Varchar | 255 | Hình ảnh |  |

* **Hóa đơn:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaHD | Int | 10 | Mã hóa đơn | *Khóa chính* |
| TenHD | Varchar | 50 | Tên hóa đơn |  |
| DoiTuong | Varchar | 100 | Đối tượng |  |
| MaSP | Int | 20 | Mã sản phẩm | *Khóa ngoại* |
| TenSP | Varchar | 10 | Tên sản phẩm |  |
| SoLuong | Int | 10 | Số lượng |  |
| DonGia | Int | 20 | Đơn giá |  |
| ThanhTien | Int | 20 | Thành tiền |  |
| GiamGia | Int | 20 | Giảm giá |  |
| TongTG | Int | 20 | Tổng trị giá |  |

* **Giỏ hàng:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaGH | Int | 10 | Mã giỏ hàng | *Khóa chính* |
| MaSP | Int | 10 | Mã sản phẩm | *Khóa ngoại* |
| TenSP | Varchar | 50 | Tên sản phẩm |  |
| MaND | Int | 10 | Mã người dùng | *Khóa ngoại* |
| SoLuong | Int | 20 | Số lượng |  |
| DonGia | Int | 20 | Đơn giá |  |
| ThanhTien | Int | 20 | Thành tiền |  |
| TongTG | Int | 20 | Tổng trị giá |  |

* **Đơn đặt hàng:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Diễn giải** | **Ràng buộc** |
| MaDH | Int | 10 | Mã đơn hàng | *Khóa chính* |
| MaSP | Int | 10 | Mã sản phẩm | *Khóa ngoại* |
| TenSP | Varchar | 50 | Tên sản phẩm |  |
| SoLuong | Int | 10 | Số lượng |  |
| DonGia | Int | 10 | Đơn giá |  |
| ThanhTien | Int | 20 | Thành tiền |  |
| PhiVC | Int | 20 | Phí vận chuyển |  |
| Giảm giá | Int | 20 | Giảm giá |  |
| TongTG | Int | 20 | Tổng trị giá |  |
| MaDVVC | Int | 10 | Mã đơn vị vận chuyển | *Khóa ngoại* |
| MaND | Int | 10 | Mã người dùng | *Khóa ngoại* |
| TenND | Varchar | 50 | Tên người dùng |  |
| DiaChiND | Varchar | 100 | Địa chỉ người dùng |  |
| SDT\_ND | Varchar | 20 | SĐT người dùng |  |