TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**HỆ THỐNG BÁN HÀNG TRỰC TUYẾN VÀ TÍCH HỢP PHẦN MỀM BÁN HÀNG**

**NGUYỄN HUY DŨNG**

[dung.nh165877@sis.hust.edu.vn](mailto:dung.nh165877@sis.hust.edu.vn)

**Ngành Công nghệ thông tin**

**Chuyên ngành Hệ thống thông tin**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giảng viên hướng dẫn:** | Th.S. Nguyễn Hồng Phương  Chữ ký của GVHD |
| **Bộ môn:** | Hệ thống thông tin |
| **Viện:** | Công nghệ thông tin và truyền thông |
| **HÀ NỘI, 6/2020** | |

**PHIẾU GIAO NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

1. **Thông tin sinh viên**

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên sinh viên: Nguyễn Huy Dũng | |
| Điện thoại liên lạc: 0337930555 | Email: [dung.nh165877@sis.hust.edu.vn](mailto:dung.nh165877@sis.hust.edu.vn) |
| Lớp: CN-CNTT - K61 | Hệ đào tạo: Đại học chính quy |
| Đồ án tốt nghiệp được thực hiện tại: Bộ môn Hệ thống thông tin, Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông, trường Đại học Bách khoa Hà Nội. | |
| Thời gian làm Đồ án tốt nghiệp: Từ ngày 0/0/2020 đến ngày 26/06/2020 | |

1. **Mục đích nội dung của Đồ án tốt nghiệp**

Xây dựng hệ thống bán hàng trực tuyến và tích hợp phần mềm bán hàng.

1. **Các nhiệm vụ cụ thể của Đồ án tốt nghiệp**

* Tìm hiểu nhu cầu sử dụng của người dùng.
* Phân tích và thiết kế hệ thống.
* Tìm hiểu công nghệ liên quan đến hệ thống.
* Xây dựng hệ thống bán hàng trực tuyến và tích hợp phần mềm bán hàng.

1. **Lời cam đoan của sinh viên**

Tôi - *Nguyễn Huy Dũng* - cam kết Đồ án tốt nghiệp là công trình nghiên cứu của bản thân tôi dưới sự hướng dẫn của *ThS. GVC. Nguyễn Hồng Phương*.

Các kết quả nêu trong Đồ án tốt nghiệp là trung thực, không phải sao chép toàn văn của bất kỳ công trình nào khác.

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Hà Nội, ngày tháng 06 năm 2020* |
|  | Tác giả Đồ án tốt nghiệp |
|  |  |
|  | **Nguyễn Huy Dũng** |

1. **Xác nhận của giáo viên hướng dẫn về mức độ hoàn thành của ĐATN và cho phép bảo vệ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Hà Nội, ngày tháng 06 năm 2020* |
|  | Giáo viên hướng dẫn |
|  |  |
|  | **ThS. GVC. Nguyễn Hồng Phương** |

**Lời cảm ơn**

Để hoàn thành được Đồ án tốt nghiệp này, em xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Hồng Phương hiện là giảng viên chính, Viện Công nghệ thông tin và truyền thông, trường Đại học Bách khoa Hà Nội là người trực tiếp đưa ra những hướng dẫn, định hướng, những góp ý nhiệt tình và tận tâm để em có thể hoàn thành Đồ án tốt nghiệp tốt nhất.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến các thầy giáo, cô giáo trường Đại học Bách khoa Hà Nội cùng thầy giáo, cô giáo trong Viện Công nghệ thông tin và truyền thông đã tận tâm chỉ bảo, chia sẽ những kinh nghiệm quý báu trong suốt quá trình em học tập tại trường.

Cuối cùng, em xin gửi lời chân thành cảm ơn đến gia đình, bạn bè đã luôn đồng hành, giúp đỡ và tạo điều kiện giúp em hoàn thành Đồ án tốt nghiệp.

**Tóm tắt nội dung đồ án**

Đồ án tốt nghiệp với đề tài “Hệ thống bán hàng trực tuyến và tích hợp phần mềm bán hàng” có nhiệm vụ xây dựng hệ thống bán hàng trực tuyến mang sản phẩm tiếp cận đến với khách hàng. Khách hàng có thể mua sản phẩm và đặt hàng một cách nhanh chóng và thuận tiện. Khách hàng cũng có thể thanh toán khi nhận hàng hoặc thanh toán qua thẻ ngân hàng. Ngoài ra, nó cũng xây dựng phần mềm bán hàng giúp người dùng có thể bán hàng tại cửa hàng và quản lý các sản phẩm, hóa đơn và đơn hàng.

**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 1](#_Toc42849606)

[1.1 Mục đích 1](#_Toc42849607)

[1.2 Phạm vi hệ thống 1](#_Toc42849608)

[1.3 Kiến trúc tài liệu 1](#_Toc42849609)

[CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU 2](#_Toc42849610)

[2.1 Khảo sát hiện trạng 2](#_Toc42849611)

[2.1.1 Về thực trạng 2](#_Toc42849612)

[2.1.2 Về nhu cầu người tiêu dùng 2](#_Toc42849613)

[2.2 Biểu đồ Use case tổng thể 3](#_Toc42849614)

[2.3 Đặc tả UseCase 3](#_Toc42849615)

[2.3.1 Chức năng tìm kiếm sản phẩm 3](#_Toc42849616)

[2.3.2 Chức năng xem chi tiết sản phẩm 4](#_Toc42849617)

[2.3.3 Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng 4](#_Toc42849618)

[2.3.4 Chức năng đặt hàng 5](#_Toc42849619)

[2.3.5 Chức năng xem chi tiết đơn hàng 5](#_Toc42849620)

[2.3.6 Chức năng hủy đơn hàng 5](#_Toc42849621)

[2.3.7 Chức năng xem giỏ hàng 6](#_Toc42849622)

[2.3.8 Chức năng đăng nhập 6](#_Toc42849623)

[2.3.9 Chức năng đăng ký 7](#_Toc42849624)

[2.3.10 Chức năng quên mật khẩu 7](#_Toc42849625)

[2.3.11 Chức năng tìm kiếm khách hàng 8](#_Toc42849626)

[2.3.12 Chức năng thêm sản phẩm vào hóa đơn 8](#_Toc42849627)

[2.3.13 Chức năng thanh toán 8](#_Toc42849628)

[2.3.14 Chức năng xóa khách hàng 9](#_Toc42849629)

[2.3.15 Chức năng thêm thu ngân 9](#_Toc42849630)

[2.3.16 Chức năng thêm sự kiện 9](#_Toc42849631)

[2.3.17 Chức năng thêm mới thể loại sản phẩm(category) 10](#_Toc42849632)

[2.3.18 Chức năng thêm mới sản phẩm 10](#_Toc42849633)

[2.3.19 Chức năng quản lý giao dịch 11](#_Toc42849634)

[2.3.20 Chức năng in hóa đơn 11](#_Toc42849635)

[CHƯƠNG 3. MÔ HÌNH HÓA HÀNH VI HỆ THỐNG 11](#_Toc42849636)

[3.1 Biểu đồ trình tự cho tác nhân Guest-Customer 11](#_Toc42849637)

[3.1.1 Biểu đồ trình tự ca sử dụng thêm sản phẩm vào giỏ hàng 12](#_Toc42849638)

[3.1.2 Biểu đồ trình tự ca sử dụng hủy đơn hàng 12](#_Toc42849639)

[3.1.3 Biểu đồ trình tự ca sử dụng xem chi tiết đơn hàng 12](#_Toc42849640)

[3.1.4 Biểu đồ trình tự ca sử dụng xem chi tiết sản phẩm 13](#_Toc42849641)

[3.1.5 Biểu đồ trình tự ca sử dụng chỉnh sửa thông tin cá nhân 13](#_Toc42849642)

[3.1.6 Biểu đồ trình tự ca sử dụng quên mật khẩu 13](#_Toc42849643)

[3.1.7 Biểu đồ trình tự ca sử dụng đăng nhập 14](#_Toc42849644)

[3.1.8 Biểu đồ trình tự ca sử dụng đặt hàng 14](#_Toc42849645)

[3.1.9 Biểu đồ trình tự ca sử dụng đăng ký 14](#_Toc42849646)

[3.1.10 Biểu đồ trình tự ca sử dụng tìm kiếm sản phẩm 15](#_Toc42849647)

[3.2 Biểu đồ trình tự cho tác nhân Cashier 15](#_Toc42849648)

[3.2.1 Biểu đồ trình tự ca sử dụng thanh toán 15](#_Toc42849649)

[3.2.2 Biểu đồ trình tự ca sử dụng thêm sản phẩm vào hóa đơn 15](#_Toc42849650)

[3.2.3 Biểu đồ trình tự ca sử dụng chỉnh sửa thông tin cá nhân 16](#_Toc42849651)

[3.3 Biểu đồ trình tự cho tác nhân Admin 16](#_Toc42849652)

[3.3.1 Biểu đồ trình tự ca sử dụng thêm thu ngân 16](#_Toc42849653)

[3.3.2 Biểu đồ trình tự ca sử dụng thêm thể loại sản phẩm 16](#_Toc42849654)

[3.3.3 Biểu đồ trình tự ca sử dụng thêm sự kiện 16](#_Toc42849655)

[3.3.4 Biểu đồ trình tự ca sử dụng thêm mới sản phẩm 17](#_Toc42849656)

[3.3.5 Biểu đồ trình tự ca sử dụng xóa khách hàng 17](#_Toc42849657)

[3.3.6 Biểu đồ trình tự ca sử dụng in hóa đơn 17](#_Toc42849658)

[CHƯƠNG 4. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG 18](#_Toc42849659)

[4.1 Docker 18](#_Toc42849660)

[4.2 CentOS 18](#_Toc42849661)

[4.3 Nginx 19](#_Toc42849662)

[4.4 Laravel framework 19](#_Toc42849663)

[4.5 Gmail 21](#_Toc42849664)

[4.6 Vnpay 21](#_Toc42849665)

[4.7 Service worker 22](#_Toc42849666)

[4.8 Google analytics 22](#_Toc42849667)

[CHƯƠNG 5. THIẾT KẾ VÀ TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG 24](#_Toc42849668)

[5.1 Thiết kế chi tiết 24](#_Toc42849669)

[5.1.1 Thiết kế tầng model 24](#_Toc42849670)

[5.1.2 Thiết kế chi tiết tầng Controller 33](#_Toc42849671)

[5.1.3 Thiết kế chi tiết tầng View 39](#_Toc42849672)

[5.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu 50](#_Toc42849673)

**DANH MỤC HÌNH VẼ**

[Hình 2.1 Biểu đồ use case tổng thể 3](#_Toc42849674)

[Hình 3.1 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng thêm sản phẩm vào giỏ hàng 12](#_Toc42849675)

[Hình 3.2 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng hủy đơn hàng 12](#_Toc42849676)

[Hình 3.3 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng xem chi tiết đơn hàng 12](#_Toc42849677)

[Hình 3.4 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng xem chi tiết sản phẩm 13](#_Toc42849678)

[Hình 3.5 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng chỉnh sửa thông tin cá nhân 13](#_Toc42849679)

[Hình 3.6 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng quên mật khẩu 13](#_Toc42849680)

[Hình 3.7 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng đăng nhập 14](#_Toc42849681)

[Hình 3.8 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng đặt hàng 14](#_Toc42849682)

[Hình 3.9 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng đăng ký 14](#_Toc42849683)

[Hình 3.10 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng tìm kiếm sản phẩm 15](#_Toc42849684)

[Hình 3.11 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng thanh toán 15](#_Toc42849685)

[Hình 3.12 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng thêm sản phẩm vào hoá đơn 15](#_Toc42849686)

[Hình 3.13 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng chỉnh sửa thông tin cá nhân 16](#_Toc42849687)

[Hình 3.14 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng thêm thu ngân 16](#_Toc42849688)

[Hình 3.15 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng thêm thể thoại sản phẩm 16](#_Toc42849689)

[Hình 3.16 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng thêm sự kiện 16](#_Toc42849690)

[Hình 3.17 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng thêm mới sản phẩm 17](#_Toc42849691)

[Hình 3.18 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng xóa khách hàng 17](#_Toc42849692)

[Hình 3.19 Biểu đồ trình tự cho ca sử dụng in hóa đơn 17](#_Toc42849693)

[Hình 4.1 Docker 18](#_Toc42849694)

[Hình 4.2 CentOS 18](#_Toc42849695)

[Hình 4.3 Nginx 19](#_Toc42849696)

[Hình 4.4 Laravel framework 19](#_Toc42849697)

[Hình 4.5 Mô hình MVC 20](#_Toc42849698)

[Hình 4.6 Gmail 21](#_Toc42849699)

[Hình 4.7 Vnpay 21](#_Toc42849700)

[Hình 4.8 Service worker 22](#_Toc42849701)

[Hình 4.9 Google analytics 22](#_Toc42849702)

[Hình 5.1 Thiết kế chi tiết tầng modal 24](#_Toc42849703)

[Hình 5.2 Thiết kế chi tiết tầng Controller 33](#_Toc42849704)

[Hình 5.3 Thiết kế chi tiết lớp AdminForm 39](#_Toc42849705)

[Hình 5.4 Thiết kế chi tiết lớp CashierForm 44](#_Toc42849706)

[Hình 5.5 Thiết kế chi tiết lớp HomeForm 46](#_Toc42849707)

[Hình 5.6 Thiết kế cơ sở dữ liệu 51](#_Toc42849708)

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[Bảng 2.1 Đặc tả use case “Tìm kiếm sản phẩm” 3](#_Toc42849709)

[Bảng 2.2 Đặc tả use case “Xem chi tiết sản phẩm” 4](#_Toc42849710)

[Bảng 2.3 Đặc tả use case “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” 4](#_Toc42849711)

[Bảng 2.4 Đặc tả use case “Đặt hàng” 5](#_Toc42849712)

[Bảng 2.5 Đặc tả use case “Xem chi tiết đơn hàng” 5](#_Toc42849713)

[Bảng 2.6 Đặc tả use case “Hủy đơn đặt hàng” 5](#_Toc42849714)

[Bảng 2.7 Đặc tả use case “Xem giỏ hàng” 6](#_Toc42849715)

[Bảng 2.8 Đặc tả use case “Đăng nhập” 6](#_Toc42849716)

[Bảng 2.9 Đặc tả use case “Đăng ký” 7](#_Toc42849717)

[Bảng 2.10 Đặc tả use case “Quên mật khẩu” 7](#_Toc42849718)

[Bảng 2.11 Đặc tả use case “Tìm kiếm khách hàng” 8](#_Toc42849719)

[Bảng 2.12 Đặc tả use case “Thêm sản phẩm vào hóa đơn” 8](#_Toc42849720)

[Bảng 2.13 Đặc tả use case “Thanh toán” 8](#_Toc42849721)

[Bảng 5.1 Thiết kế chi tiết lớp Order 24](#_Toc42849722)

[Bảng 5.2 Thiết kế chi tiết lớp Order\_detail 25](#_Toc42849723)

[Bảng 5.3 Thiết kế chi tiết lớp Order\_ track 26](#_Toc42849724)

[Bảng 5.4 Thiết kế chi tiết lớp Payment\_mothod 26](#_Toc42849725)

[Bảng 5.5 Thiết kế chi tiết lớp Product 27](#_Toc42849726)

[Bảng 5.6 Thiết kế chi tiết lớp Product\_sold 27](#_Toc42849727)

[Bảng 5.7 Thiết kế chi tiết lớp Account 27](#_Toc42849728)

[Bảng 5.8 Thiết kế chi tiết lớp Bill 28](#_Toc42849729)

[Bảng 5.9 Thiết kế chi tiết lớp Bill\_detail 29](#_Toc42849730)

[Bảng 5.10 Thiết kế chi tiết lớp Categories\_type 29](#_Toc42849731)

[Bảng 5.11 Thiết kế chi tiết lớp Customer 30](#_Toc42849732)

[Bảng 5.12 Thiết kế chi tiết lớp Event 31](#_Toc42849733)

[Bảng 5.13 Thiết kế chi tiết lớp Event\_detail 32](#_Toc42849734)

[Bảng 5.14 Thiết kế chi tiết lớp Notification 32](#_Toc42849735)

[Bảng 5.15 Thiết kế chi tiết lớp Customer\_notification 33](#_Toc42849736)

[Bảng 5.16 Thiết kế chi tiết lớp Social\_accounts 33](#_Toc42849737)

[Bảng 5.17 Thiết kế chi tiết lớp HomeController 34](#_Toc42849738)

[Bảng 5.18 Thiết kế chi tiết lớp CashierController 36](#_Toc42849739)

[Bảng 5.19 Thiết kế chi tiết lớp AdminController 37](#_Toc42849740)

[Bảng 5.20 Thiết kế chi tiết lớp AdminForm 39](#_Toc42849741)

[Bảng 5.21 Thiết kế chi tiết lớp ProductManagementForm 40](#_Toc42849742)

[Bảng 5.22 Thiết kế chi tiết lớp CashierManagementForm 40](#_Toc42849743)

[Bảng 5.23 Thiết kế chi tiết lớp CustomerManagementForm 41](#_Toc42849744)

[Bảng 5.24 Thiết kế chi tiết lớp TransactionManagementForm 41](#_Toc42849745)

[Bảng 5.25 Thiết kế chi tiết lớp BillManagementForm 41](#_Toc42849746)

[Bảng 5.26 Thiết kế chi tiết lớp BillDetailManagementForm 42](#_Toc42849747)

[Bảng 5.27 Thiết kế chi tiết lớp OrderManagementForm 42](#_Toc42849748)

[Bảng 5.28 Thiết kế chi tiết lớp OrderDetailManagementForm 42](#_Toc42849749)

[Bảng 5.29 Thiết kế chi tiết lớp EventManagementForm 43](#_Toc42849750)

[Bảng 5.30 Thiết kế chi tiết lớp EventDetailManagementForm 43](#_Toc42849751)

[Bảng 5.31 Thiết kế chi tiết lớp CashierForm 44](#_Toc42849752)

[Bảng 5.32 Thiết kế chi tiết lớp EnterMoneyForm 45](#_Toc42849753)

[Bảng 5.33 Thiết kế chi tiết lớp PrintBillForm 45](#_Toc42849754)

[Bảng 5.34 Thiết kế chi tiết HomeForm 46](#_Toc42849755)

[Bảng 5.35 Thiết kế chi tiết lớp HomePageForm 47](#_Toc42849756)

[Bảng 5.36 Thiết kế chi tiết lớp ProductDetailForm 47](#_Toc42849757)

[Bảng 5.37 Thiết kế chi tiết lớp OrderDetailForm 48](#_Toc42849758)

[Bảng 5.38 Thiết kế chi tiết lớp LoginForm 48](#_Toc42849759)

[Bảng 5.39 Thiết kế chi tiết lớp checkoutForm 48](#_Toc42849760)

[Bảng 5.40 Thiết kế chi tiết lớp ForgotPasswordForm 49](#_Toc42849761)

[Bảng 5.41 Thiết kế chi tiết lớp Infomation 49](#_Toc42849762)

[Bảng 5.42 Thiết kế chi tiết lớp ListOrderForm 49](#_Toc42849763)

[Bảng 5.43 Thiết kế chi tiết lớp RegisterForm 49](#_Toc42849764)

[Bảng 5.44 Thiết kế chi tiết lớp VertificationCodeForm 49](#_Toc42849765)

[Bảng 5.45 Thiết kế chi tiết lớp SearchResultForm 50](#_Toc42849766)

[Bảng 5.46 Thiết kế chi tiết lớp TrackOrderForm 50](#_Toc42849767)

[Bảng 5.47 Thiết kế chi tiết lớp ChangePasswordForm 50](#_Toc42849768)

[Bảng 5.48 Thiết kế chi tiết lớp ShoppingCartForm 50](#_Toc42849769)

[Bảng 5.49 Danh sách các bảng cở sở dữ liệu 51](#_Toc42849770)

[Bảng 5.50 Bảng account 52](#_Toc42849771)

[Bảng 5.51 Bảng bill 52](#_Toc42849772)

[Bảng 5.52 Bảng bill\_detail 53](#_Toc42849773)

[Bảng 5.53 Bảng categories\_type 53](#_Toc42849774)

[Bảng 5.54 Bảng customer 53](#_Toc42849775)

[Bảng 5.55 Bảng event 54](#_Toc42849776)

[Bảng 5.56 Bảng event\_detail 54](#_Toc42849777)

[Bảng 5.57 Bảng notification 54](#_Toc42849778)

[Bảng 5.58 Bảng customer\_notification 55](#_Toc42849779)

[Bảng 5.59 Bảng order 55](#_Toc42849780)

[Bảng 5.60 Bảng order\_detail 56](#_Toc42849781)

[Bảng 5.61 Bảng order\_track 56](#_Toc42849782)

[Bảng 5.62 Bảng payment\_method 56](#_Toc42849783)

[Bảng 5.63 Bảng product 57](#_Toc42849784)

[Bảng 5.64 Bảng product\_sold 57](#_Toc42849785)

[Bảng 5.65 Bảng cart 58](#_Toc42849786)

[Bảng 5.66 Bảng social\_accounts 58](#_Toc42849787)

**DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ**

|  |  |
| --- | --- |
| Từ viết tắt/ Thuật ngữ | Tên đầy đủ/ Ý nghĩa |
| Linux | là tên gọi của một hệ điều hành máy tính và cũng là tên hạt nhân của hệ điều hành. Nó có lẽ là một ví dụ nổi tiếng nhất của phần mềm tự do và của việc phát triển mã nguồn mở. |
| Windows | là tên của một họ hệ điều hành dựa trên giao diện người dùng đồ hoạ được phát triển và được phân phối bởi Microsoft. |
| Cgroups | **control group** là cơ chế đặc biệt được cung cấp bởi kernel Linux cho phép chúng ta cấp phát các kiểu tài nguyên như processor time, số processes cho mỗi group, lượng memory cho mỗi group hay kết hợp các tài nguyên đó cho một process hoặc một tập các processes. |
| Kernel | là một chương trình máy tính điều khiển mọi thứ khác, nó là hạt nhân - trái tim của hệ điều hành. |
| RPM | RPM Package Manager (ban đầu là Red Hat Package Manager; bây giờ là một từ viết tắt đệ quy) là một trình quản lý gói |
| Web server | **Web server**có nghĩa là **máy chủ web**, là máy tính lớn được kết nối với tập hợp mạng máy tính mở rộng. Máy chủ chứa toàn bộ dữ liệu mà nó được giao quyền quản lý. |
| Apache server | một phần mềm mã nguồn mở miễn phí được cài đặt trên các máy chủ [web server](https://www.codehub.vn/Web-server-la-gi" \t "_blank) (phần cứng) để xử lý các yêu cầu gửi tới máy chủ dưới giao thức HTTP. |
| Load balancing | là tính năng giúp máy chủ ảo hoạt động đồng bộ và hiệu quả hơn thông qua việc phân phối đồng đều tài nguyên. |
| Reverse proxy | là thiết bị trung gian giữa một máy chủ và các clients gửi tới các yêu cầu |
| Cache | **là phần cứng hoặc phần mềm được tích hợp sẵn với tác dụng lưu trữ dữ liệu tạm thời trong môi trường máy tính**. |
| Proxy | **là phương tiện trung gian cho phép thực hiện kết nối gián tiếp thay vì trực tiếp như các server thật**. |
| URL | Uniform Resource Locator, được dùng để tham chiếu tới tài nguyên trên Internet. |
| Regex | Regular Expression là các mẫu (pattern) thay vì các chuỗi cụ thể được sử dụng tìm/thay thế (Find/Replace) |
| Framework | là một thư viện với các tài nguyên có sẵn cho từng lĩnh vực để lập trình viên sử dụng thay vì phải tự thiết kế. Có Framework, lập trình viên chỉ tìm hiểu và khai thác những tài nguyên đó, gắn kết chúng lại với nhau và hoàn chỉnh sản phẩm của mình |
| PHP framework | là thư viện làm cho sự phát triển của những ứng dụng web viết bằng ngôn ngữ PHP trở nên trôi chảy hơn. Bằng cách cung cấp 1 cấu trúc cơ bản để xây dựng những ứng dụng đó. Hay nói cách khác, PHP framework giúp bạn thúc đẩy nhanh chóng quá trình phát triển ứng dụng. Giúp bạn tiết kiệm được thời gian, tăng sự ổn định cho ứng dụng. Giảm thiểu số lần phải viết lại code cho lập trình viên. |
| GUI | Graphical User Interface là một thuật ngữ trong ngành công nghiệp máy tính. Đó là một cách giao tiếp với [máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1y_t%C3%ADnh" \o "Máy tính) hay các thiết bị điện tử bằng hình ảnh và chữ viết thay vì chỉ là các dòng lệnh đơn thuần. |
| Internet | là một hệ thống thông tin toàn cầu có thể được truy nhập công cộng gồm các mạng máy tính được liên kết với nhau. |
| Website | là một tập hợp trang web, thường chỉ nằm trong một tên miền hoặc tên miền phụ lưu trữ trên các máy chủ chạy trực tuyến, trên đường truyền World Wide Web của Internet. |
| Script | là mã kịch bản, là bản thảo viết theo ngôn ngữ máy tính. |
| DOM | Document Object Model là một giao diện lập trình ứng dụng (API). |
| HTTPS | **Hypertext Transfer Protocol Secure** là giao thức truyền tải siêu văn bản an toàn. |
| SERVER | là một hệ thống (phần mềm và phần cứng máy tính phù hợp) đáp ứng yêu cầu trên một mạng máy tính để cung cấp, hoặc hỗ trợ cung cấp một dịch vụ mạng |