

The Saigon International
University



Khóa luận
tốt nghiệp

Thành phố Hồ Chí Minh - 2024

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

Ngành

Kỹ Thuật Phần Mềm

Đề tài

**Xây dựng sàn thương mại điện tử Sky
Pharmacy**

Giảng viên hướng dẫn

TS. Hoàng Ngọc Thanh

Sinh viên

Nguyễn Võ Xuân Phong

MSSV: 91012001865



Lewis Campus

Email: admission@siu.edu.vn

Website: www.siu.edu.vn

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan các kết quả trình bày trong báo cáo đồ án tốt nghiệp là công trình nghiên cứu của tôi dưới sự hướng dẫn của giảng viên hướng dẫn. Các số liệu, các kết quả trình bày trong báo cáo hoàn toàn trung thực và được thực hiện bởi chính tôi. Các số liệu và tài liệu tham khảo được trích dẫn đầy đủ.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....tháng.....năm 2024.

(Sinh Viên Thực Hiện)

Nguyễn Võ Xuân Phong

LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian vừa qua, em xin chân thành cảm ơn TS. Hoàng Ngọc Thanh, là người thầy đã hướng dẫn em trong suốt quá trình thực hiện khóa luận, định hướng cho em trong suốt thời gian vừa qua. Thầy đã đưa ra những yêu cầu và lời khuyên để em có thể hoàn thành được nhưng yêu cầu đó. Những lời khuyên đã giúp ích cho em rất nhiều trong quá trình thực hiện để có thể hoàn thành khóa luận. Ngoài ra cũng giúp em tìm được hướng đi đúng đắn có thể sẽ rất phù hợp cho em để phát triển sau này.

Đồng thời, em cũng gửi lời cảm ơn đến các thầy cô giảng viên của Trường Đại học Quốc Tế Sài Gòn (SIU), đặc biệt là những thầy cô giảng viên trong khoa Kỹ thuật và Khoa học máy tính đã tận tình giảng dạy, giúp đỡ em trong thời gian em học tập và rèn luyện tại trường.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm 2024.

(Sinh viên thực hiện)

Nguyễn Võ Xuân Phong

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	3
LỜI CẢM ƠN	4
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN.....	5
MỤC LỤC	6
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	9
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN	11
1.1 Đặt vấn đề.....	11
1.2 Lý do chọn đề tài	11
1.3 Mục tiêu mong muốn	11
1.4 Mục tiêu đạt được.....	12
1.5 Phạm vi thực hiện.....	12
1.6 Đối tượng thực hiện.....	12
1.7 Hướng phát triển tiếp theo	13
1.8 Cấu trúc khóa luận.....	13
CHƯƠNG II: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ	14
2.1 Sàn thương mại điện tử.....	14
2.2 Lợi ích của web sàn thương mại điện tử	15
2.3 Tính năng của một hệ thống sàn thương mại điện tử	15
2.3.1 Phân quyền quản trị	15
2.3.2 Tạo nhiều gian hàng cho người bán.....	16
2.3.3 Hỗ trợ xây dựng các chương trình khuyến mãi, giảm giá	16
2.3.4 Tích hợp nhiều tùy chọn của sản phẩm	16
2.3.5 Tạo cơ hội cho tiếp thị liên kết.....	16
CHƯƠNG III: PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ OPENCART	18
3.1 Giới thiệu	18
3.2 Lợi ích của mã nguồn mở	18
3.2.1 Giảm sự trùng lặp nguồn lực.....	18
3.2.2 Tiếp thu kế thừa.....	18
3.2.3 Quản lý chất lượng tốt hơn.....	18

3.2.4 Giảm chi phí duy trì	19
3.2.5 Ứng dụng của mã nguồn mở	19
3.2.6 Một số loại mã nguồn mở thường gặp và lý do sử dụng OpenCart ...	19
3.2.7 Lý do sử dụng để xây dựng một website thương mại điện tử	20
3.3 OpenCart	21
3.3.1 Khái niệm về OpenCart	21
3.3.2 Ưu nhược điểm của OpenCart	21
3.3.3 Tính năng nổi bật của OpenCart	22
3.4 Cài đặt mã nguồn mở OpenCart và Xampp	23
3.4.1 Các bước triển khai và cài đặt website sàn thương mại điện tử lên sever	23
3.4.2 Cài đặt Xampp	23
3.5 Cài đặt OpenCart vào Xampp	27
3.6 Cài đặt trên Hostinger	31
3.6.1 Giới thiệu về Hostinger	31
3.6.2 Tạo website	31
3.6.3 Hosting/VPS	32
CHƯƠNG IV: THIẾT GIAO DIỆN VÀ TỪNG CHỨC NĂNG	33
4.1 Giao diện và chức năng của website dành cho khách hàng	33
4.1.1 Logo website	33
4.1.2 Trang chủ và các nút có trong trang chủ của website	33
4.1.4 Chức năng giỏ hàng	41
4.2 Giao diện và chức năng của người quản lý website (Admin)	43
4.3. Giao diện và chức năng của Đại Lý	44
4.4 Thiết kế Database dành cho Website	58
4.5 Đóng góp trong khóa luận	59
4.5.1 Xây dựng sàn thương mại điện tử	59
4.5.2 Cài đặt và tìm hiểu về Open Cart	59
4.5.3 Tạo giao diện bắt mắt, dễ dùng (UI/UX)	59
4.5.4 Phát triển chức năng cho quản lý cho Admin và đại lý	60
4.5.5 Các tính năng cần bổ sung	60

CHƯƠNG V: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	61
5.1 Kết Luận	61
5.2 Hướng phát triển	62
TÀI LIỆU THAM KHẢO	64

DANH MỤC HÌNH ẢNH

- Hình 2.1. Hình ảnh minh họa về một sàn thương mại điện tử (TMĐT)
- Hình 3.1 Chạy tập tin cài đặt Xampp
- Hình 3.2 Màn hình cài đặt Xampp
- Hình 3.3 Các tùy chọn cài đặt Xampp
- Hình 3.4 Chọn thư mục cài đặt Xampp
- Hình 3.5 Quá trình cài đặt Xampp
- Hình 3.6 Hoàn tất việc cài đặt Xampp
- Hình 3.7 Giao diện của Xampp
- Hình 3.8 Trang chủ OpenCart
- Hình 3.9 Tải mã nguồn mở OpenCart
- Hình 3.10 Tạo database cho OpenCart
- Hình 3.11 Giải nén và chép OpenCart vào thư mục Xampp/Htdocs
- Hình 3.12 Chuẩn bị cài đặt OpenCart
- Hình 3.13 Kiểm tra điều kiện trên máy chủ trước khi cài đặt
- Hình 3.14 Màn hình lỗi mất file config.php
- Hình 3.15 Đổi tên các file config và sửa file php.ini
- Hình 3.16 Tạo kết nối giữa OpenCart với database đã tạo
- Hình 3.17 Hoàn thành việc cài đặt OpenCart
- Hình 3.18 Màn hình cài đặt Username và Password quản trị OpenCart
- Hình 4.1 Logo Sàn Thương Mại Điện Tử Sky Pharmacy
- Hình 4.2 Giao diện trang chủ website
- Hình 4.3 Giao diện trang Chăm sóc cá nhân
- Hình 4.4 Nút con của Chăm sóc cá nhân
- Hình 4.5 Hiện thị những sản phẩm được tìm kiếm theo từ khóa
- Hình 4.6 Chức năng Yêu Thích sản phẩm
- Hình 4.7 Sản phẩm đã đưa yêu thích và đưa vào trang danh sách yêu thích
- Hình 4.8 Trang Danh Sách Yêu Thích
- Hình 4.9 Lịch sử đơn hàng
- Hình 4.10 Thông tin Đơn Hàng

- Hình 4.11 Giao diện đăng ký dành cho khách hàng
- Hình 4.12 Giao diện đăng nhập dành cho khách hàng
- Hình 4.13 Thông báo sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng
- Hình 4.14 Giao diện giỏ hàng
- Hình 4.15 Giao diện trang quản lý (Admin)
- Hình 4.16 Trang quản lý đại lý
- Hình 4.17 Phê duyệt Đại Lý có thể thực hiện bán sản phẩm của mình trên sàn
- Hình 4.18 Giao diện chính
- Hình 4.19 Giao diện đăng ký dành cho Đại lý
- Hình 4.20 Giao diện đăng nhập cho khách hàng
- Hình 4.21 Sản phẩm của Đại Lý
- Hình 4.22 Quản lý đơn hàng
- Hình 4.23 Trạng thái đơn hàng
- Hình 4.24 Báo cáo đơn hàng
- Hình 4.25 Thông tin vận chuyển
- Hình 4.26 Khách hàng đã đặt

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN

1.1 Đặt vấn đề

- Trong thời công nghệ số đang phát triển như hiện nay, sàn thương mại điện tử (TMĐT) đã trở thành một phần không thể thiếu trong đời sống kinh tế và xã hội. Với sự phát triển nhanh chóng của Internet, các thiết bị di động và máy tính ngày qua ngày cũng phải phát triển để có thể thích ứng với tốc độ phát triển của xã hội và mạng xã hội ngày nay. Với sự phát triển như vậy việc mua sắm trực tuyến ngày càng trở nên phổ biến và tiện lợi đối với người tiêu dùng.
- Các doanh nghiệp chuyên về sàn thương mại điện tử cũng nhận thấy tiềm năng lớn từ thị trường thương mại điện tử (TMĐT) như Shopee, Lazada hay Tiki đã đầu tư mạnh vào việc phát triển nền tảng mua hàng trực tiếp. Những Shopee, Lazada hay Tiki đều là hình mẫu của một sàn thương mại điện tử ở Việt Nam. Thực tế sàn thương mại điện tử không phải sân chơi cho cá nhân mà là cho một tổ chức, mà cụ thể ở đây là doanh nghiệp.

1.2 Lý do chọn đề tài

Thị trường thương mại điện tử đang phát triển mạnh mẽ, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số và sự gia tăng của người dùng Internet. Việc tạo ra một sàn thương mại điện tử không chỉ đáp ứng nhu cầu mua sắm trực tuyến ngày càng cao của người tiêu dùng mà còn mở ra cơ hội kinh doanh mới, giúp doanh nghiệp tiếp cận khách hàng rộng rãi hơn, giảm chi phí vận hành và tăng doanh thu. Thị trường này cũng cho phép các doanh nghiệp nhỏ và vừa cạnh tranh công bằng hơn với các doanh nghiệp lớn, nhờ vào nền tảng trực tuyến.

1.3 Mục tiêu mong muốn

Mục tiêu mong muốn của em là sẽ tạo ra một sàn thương mại điện tử nhắm vào những cá nhân có mong muốn có thể đưa những sản phẩm họ làm ra có thể tiếp cận được với người tiêu dùng thông qua việc đăng sản phẩm lên một sàn thương mại điện tử. Từ sàn thương mại điện tử đó thay vì người dùng phải tìm những sạp nhỏ lẻ đường hay phải thuê một nơi có thể bán sản phẩm thì họ chỉ cần đăng ký trên sàn thương mại điện tử thì đã có thể đưa những sản phẩm đó tới người tiêu dùng mà không tốn quá nhiều chi phí.

1.4 Mục tiêu đạt được

- Sau quá trình thực hiện em đã đạt được những mục tiêu sau:
- Tạo ra được một sàn thương mại điện tử
- Hoàn thành được 80% yêu cầu của giảng viên hướng dẫn đưa ra
- Áp dụng được những kiến thức đã được học và tìm hiểu thêm trên mạng
- Đưa vào website được những chức năng có bản.
- Hiểu được rõ về mã nguồn mở OpenCart

1.5 Phạm vi thực hiện

- **Nền tảng phát triển:** Khóa luận tập trung vào việc phát triển một sàn thương mại điện tử sử dụng OpenCart, một nền tảng mã nguồn mở phổ biến. Điều này bao gồm việc cài đặt, cấu hình và tùy chỉnh OpenCart để đáp ứng các yêu cầu cụ thể của dự án.
- **Chức năng chính:** Các chức năng chính được phát triển bao gồm biến đổi OpenCart thành một sàn thương mại điện tử, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng, tích hợp thanh toán, và hệ thống báo cáo. Đặc biệt, chức năng cho từng đối tượng người dùng (khách hàng, quản trị viên, và đại lý) được phát triển chi tiết.
- **Giao diện người dùng:** Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX) cho cả người dùng cuối và quản trị viên. Giao diện phải thân thiện, dễ sử dụng và đáp ứng nhu cầu của từng nhóm người dùng.
- **Tối ưu hóa hiệu suất:** Kiểm thử và tối ưu hóa hiệu suất hệ thống, bao gồm cả kiểm thử bảo mật và kiểm thử tải để đảm bảo hệ thống hoạt động mượt mà và an toàn.
- **Triển khai và bảo trì:** Triển khai hệ thống lên máy chủ và cung cấp hướng dẫn bảo trì hệ thống để đảm bảo sự ổn định và khả năng mở rộng trong tương lai.

1.6 Đối tượng thực hiện

- **Sinh viên thực hiện:** Nguyễn Võ Xuân Phong, với vai trò là người phát triển chính, chịu trách nhiệm lập kế hoạch, triển khai và hoàn thành toàn bộ dự án.

- **Giảng viên hướng dẫn:** TS. Hoàng Ngọc Thanh giảng viên chuyên ngành CNTT của Trường Đại Học Quốc Tế Sài Gòn cung cấp sự hướng dẫn và phản hồi trong suốt quá trình thực hiện dự án.
- **Đại lý và khách hàng thử nghiệm:** Một số đại lý và khách hàng được chọn để tham gia thử nghiệm hệ thống, cung cấp phản hồi và đề xuất cải tiến nhằm hoàn thiện sản phẩm.

1.7 Hướng phát triển tiếp theo

- Xây dựng những chức năng gắn gũi với tất cả các người dùng.
- Có thể phê duyệt được từng sản phẩm.
- Tối ưu từng chức năng.
- Phát triển website trở thành một website thương mại hóa.
- Đưa website trở thành một sàn thương mại điện tử phổ biến như những sàn thương mại điện tử khác như là Shoppe, Lazada....

1.8 Cấu trúc khóa luận

- Chương I. Tổng Quan
- Chương II. Giới Thiệu Chùng Thương Mại Điện Tử
- Chương III. Phần Mềm Mã Nguồn Mở OpenCart
- Chương IV. Thiết kế giao diện và từng chức năng
- Chương V. Kết luận và hướng phát triển
- Tài liệu tham khảo

CHƯƠNG II: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

2.1 Sàn thương mại điện tử

Để định nghĩa một cách rõ ràng nhất, sàn giao dịch thương mại điện tử (gọi tắt là “sàn thương mại điện tử”) là một website cho phép các cá nhân, tổ chức dù không phải chủ sở hữu website đó vẫn có thể đăng tin, buôn bán các mặt hàng của mình. Nó như một cái “chợ”, nơi trung gian kết nối giữa người bán và người mua.

Chủ quản lý website đó sẽ thu một loại phí gọi là chiết khấu từ mỗi mặt hàng mà người bán được. Ví dụ cụ thể của các sàn này đó là website rao vặt, đăng tin bất động sản, sàn giao dịch, đấu giá....

Chúng ta cần phân biệt rõ một sàn thương mại điện tử với trang web thương mại điện tử và các hình thức kinh doanh online khác. Cụ thể một website thương mại điện tử chỉ kinh doanh mặt hàng của chủ web, không kinh doanh mặt hàng của người khác. Trong khi ở sàn thương mại điện tử, chủ website ít bán hàng trực tiếp mà cho những người bán hàng khác thuê chỗ để đăng tin, quảng bá, giao dịch sản phẩm hay dịch vụ của mình.



Hình 2.1. Hình ảnh minh họa về một sàn thương mại điện tử (TMĐT)

2.2 Lợi ích của web sàn thương mại điện tử

Xét về khía cạnh bản chất, sàn thương mại điện tử như Tiki, Lazada, Shopee,... là dạng kinh doanh C2C (khách hàng buôn bán cho khách hàng). Nó có những lợi ích như sau:

- Dễ dàng giúp người bán kết nối với người mua.
- Không tốn nhiều chi phí quảng cáo, marketing.
- Không cần người bán hiểu biết về website hay lập trình vì đã được tạo sẵn gian hàng, chỉ cần thêm hình ảnh, video và bài viết vào là được.
- Có thể bán hàng cho mọi người ở khắp nơi trên thế giới, ở mọi thời điểm trong ngày, kể cả những ngày lễ tết.
- Đối với doanh nghiệp, việc kinh doanh sàn thương mại điện tử có những lợi ích sau:
 - Phong trào khởi nghiệp, kinh doanh đang rất sôi động, vì thế tạo một sàn thương mại điện tử sẽ dễ thu hút nhiều cá nhân, tổ chức tham gia - đó là khách hàng chính của website.
 - Dễ mở rộng phạm vi kinh doanh. VD: Tiki ban đầu chỉ là một nơi giao dịch sách, sau mở rộng ra rất nhiều mặt hàng.
 - Thu thập được rất nhiều thông tin khách hàng một cách nhanh chóng và có hệ thống tạo thuận lợi cho việc đề ra các chiến lược kinh doanh về sau.

2.3 Tính năng của một hệ thống sàn thương mại điện tử

2.3.1 Phân quyền quản trị

- Sàn thương mại điện tử phân loại 3 quyền quản trị rõ ràng cho 3 đối tượng: Admin (chủ website), người bán (seller) và khách mua hàng (customer).
- Mỗi đối tượng sẽ có một giao diện Dashboard (Trang điều khiển) và những chức năng đặc thù phục vụ cho công việc của mình.
- Ví dụ, admin thì có giao diện phục vụ cho việc thiết kế trang web, quản lý những người sử dụng, và có quyền quản trị cao nhất.
- Người bán hàng được cung cấp các chức năng quản lý gian hàng của mình như đăng sản phẩm, đề giá, thêm các chương trình khuyến mãi, ...
- Người mua hàng thì có các chức năng quản lý giỏ hàng, thanh toán, ...

- Ngoài ra Admin có thể phân quyền quản trị cho những đối tượng khác như nhân viên tư vấn, người tạo nội dung, người quản lý gian hàng, ...

2.3.2 Tạo nhiều gian hàng cho người bán.

- Người bán không chỉ có một chỗ trên sàn thương mại điện tử. Khi kinh doanh phát triển, họ sẽ có nhu cầu mở rộng ra nhiều chi nhánh, mặt hàng.
- Vì thế sàn thương mại điện tử cung cấp cho người bán sự mở rộng không giới hạn số lượng gian hàng của mình. Điều này giống như thuê thêm 1 gian hàng nữa trong siêu thị vậy

2.3.3 Hỗ trợ xây dựng các chương trình khuyến mãi, giảm giá

- Khuyến mãi, giảm giá là chiến lược không thể thiếu để cạnh tranh trong kinh doanh. Các sàn thương mại điện tử luôn cung cấp các công cụ hữu ích để giúp người bán có thể tạo ra những chương trình khuyến mãi, giảm giá nhằm thu hút khách hàng. Đó có thể ở dạng mã giảm giá, voucher, coupon, ...
- Về mặt người mua, sàn thương mại điện tử thiết kế các chương trình giảm giá sao cho dễ nhìn và thu hút họ. Thậm chí, dựa vào uy tín của mình, họ còn tiếp thị giùm các người bán trên các kênh khác như mạng xã hội, ...

2.3.4 Tích hợp nhiều tùy chọn của sản phẩm

- Một loại sản phẩm sẽ có các đặc điểm để khách hàng lựa chọn. Ví dụ 1 mẫu quần áo sẽ có các loại size, màu sắc,... Một loại dịch vụ có thể phân loại dành cho từng lứa tuổi, thể trạng, giới tính.
- Nền tảng bạn lựa chọn cần có các tính năng để tạo ra được các tùy chọn về sản phẩm giúp khách hàng được lựa chọn thoải mái theo ý thích của mình. Nó cũng giúp cho người bán có thể tạo ra nhiều tùy chọn trên sản phẩm của mình, từ đó thu hút họ tham gia vào sàn thương mại điện tử của doanh nghiệp.

2.3.5 Tạo cơ hội cho tiếp thị liên kết

- Ở sàn thương mại điện tử có 2 dạng người bán cơ bản. Dạng thứ nhất là những người có hàng thật, trực tiếp cung cấp hàng hóa hay dịch vụ cho khách hàng. Dạng thứ hai là những người chỉ quảng cáo sản phẩm hay dịch vụ để ăn hoa hồng - tiếp thị liên kết - Affiliate Marketing. Họ là những người chia sẻ link sản phẩm, dịch vụ của người bán khác để hưởng hoa hồng.

- Hiện nay các trang sàn thương mại điện tử đều có những công cụ tạo link tiếp thị, hỗ trợ cho những người làm Affiliate có thể dễ dàng tiếp thị sản phẩm hay dịch vụ.
- Đây là hình thức tiếp thị với chi phí khá rẻ, tiếp cận khách hàng nhanh chóng, giúp người bán được nhiều hàng. Mà khi họ bán tốt thì chủ sàn thương mại điện tử cũng được hưởng lợi từ phí chiết khấu từng sản phẩm.

CHƯƠNG III: PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ OPENCART

3.1 Giới thiệu

- Khái niệm mã nguồn mở

Chương trình phần mềm mã nguồn mở là những chương trình mà quá trình cấp phép sẽ cho người dùng quyền tự do chạy chương trình theo bất cứ mục đích nào, quyền nghiên cứu và sửa đổi chương trình, quyền sao chép và tái phát hành phần mềm gốc hoặc phần mềm đã sửa đổi (mà không phải trả tiền cho những người lập trình trước).

3.2 Lợi ích của mã nguồn mở

3.2.1 Giảm sự trùng lặp nguồn lực

Bằng cách công bố sớm phần mềm và trao cho người sử dụng quyền chỉnh sửa cũng như lưu hành mã nguồn, các nhà lập trình FOSS sẽ được sử dụng kết quả làm việc của đồng sự. Tính kinh tế của quy mô trở nên rất lớn. Thay vì việc năm nhà lập trình ở mỗi trong số 10 công ty cùng viết một ứng dụng mạng, triển vọng là sẽ kết hợp được công sức của cả 50 người. Việc giảm sự trùng lặp trong phân bổ nguồn lực cho phép quá trình xây dựng một phần mềm đạt tới quy mô đại chúng chưa từng có trong lịch sử, liên kết hàng ngàn nhà lập trình trên toàn thế giới.

3.2.2 Tiếp thu kế thừa

Với việc có sẵn mã nguồn để xây tiếp lên trên, thời gian xây sẽ giảm đi đáng kể. Nhiều dự án phần mềm nguồn mở dựa trên các phần mềm là kết quả của những dự án khác để cung cấp 7 những chức năng cần thiết. Ví dụ, thay vì viết mã bảo mật riêng cho mình, dự án máy chủ Apache đã sử dụng lại chương trình của dự án OpenSSL, do đó mà tiết kiệm được hàng ngàn giờ viết mã hoá và thử nghiệm. Ngay cả trong trường hợp mã nguồn không thể tích hợp trực tiếp, thì việc có sẵn các mã nguồn tự do cũng cho phép nhà lập trình nghiên cứu cách thức những dự án khác giải quyết một vấn đề phát sinh tương tự.

3.2.3 Quản lý chất lượng tốt hơn

Nếu có đủ một lực lượng những nhà lập trình giỏi tham gia sử dụng và kiểm tra mã nguồn, thì các lỗi chương trình sẽ được phát hiện và sửa nhanh hơn. Các ứng dụng đóng cũng nhận báo lỗi, nhưng do người sử dụng không có quyền tiếp cận mã nguồn,

họ chỉ có thể báo các triệu chứng lỗi chứ không thể chỉ ra nguồn gốc. Các nhà lập trình phần mềm nguồn mở đa kết luận rằng khi người sử dụng có quyền tiếp cận mã nguồn thì họ không những thông báo các trục trặc mà còn chỉ ra đích xác nguyên do, và trong một số trường hợp, cung cấp luôn giải pháp. Điều này giúp giảm đáng kể thời gian lập trình và kiểm tra chất lượng.

3.2.4 Giảm chi phí duy trì

Việc duy trì mọi phần mềm đều đòi hỏi một chi phí bằng hoặc lớn hơn chi phí lập trình ban đầu. Khi một tổ chức tự bỏ tiền ra nuôi phần mềm, việc này có thể trở nên gánh nặng chi phí cực lớn. Tuy nhiên, với mô hình phát triển phần mềm nguồn mở, chi phí duy trì sẽ được san đều ra cho hàng ngàn người sử dụng tiềm năng, làm giảm chi phí của từng tổ chức riêng lẻ. Tương tự, việc nâng cấp sẽ được thực hiện bởi một tổ chức/cá nhân có chuyên môn sâu nhất về vấn đề này, dẫn tới việc sử dụng hiệu quả hơn nguồn lực.

3.2.5 Ứng dụng của mã nguồn mở

Các phần mềm mã nguồn mở đem lại cơ hội thứ hai bên cạnh các phần mềm thương mại, cho lĩnh vực kiểm định chất lượng phần mềm. Tuy không tốn chi phí đầu tư ban đầu nhưng việc ứng dụng công cụ mã nguồn mở cũng có phát sinh tiềm ẩn khác đôi khi rất tốn kém, như việc phải tìm ra được giải pháp vượt qua các hạn chế và lỗi của công cụ (nếu có), hoặc phải lập trình thêm một số module bổ sung tính năng để đáp ứng nhu cầu dự án, tốn nhiều thời gian để tìm hiểu và ứng dụng tốt, ... Do đó cần có kế hoạch cân nhắc và đánh giá kỹ tất cả các khía cạnh để cuối cùng việc ứng dụng công cụ mã mở đó đem lại lợi ích nhiều hơn với tổng chi phí và công sức đầu tư thấp.

3.2.6 Một số loại mã nguồn mở thường gặp và lý do sử dụng OpenCart

- Hiện nay, trên thế giới có rất nhiều mã nguồn mở khác nhau, mỗi loại mã nguồn mở lại có một ứng dụng riêng. Dưới đây là một số loại mã nguồn mở được sử dụng rộng rãi:
 - Phần mềm văn phòng OpenOffice.org (với 6 mô đun: soạn thảo văn bản - writer, bảng điện tử - calc, trình chiếu - impress, cơ sở dữ liệu - base, đồ họa - draw, soạn thảo công thức toán học - math)
 - Trình duyệt web Mozilla Firefox
 - Phần mềm thư điện tử máy trạm Mozilla Thunderbird

- Quản lý học tập điện tử e-learning: Moodle, Dokeos.
 - Quản lý thư viện số: Greenstone của UNESCO, D-space.
 - Quản lý mạng lớp học: Phần mềm Myth ware, i-Talc của Intel.
 - Cổng thông tin điện tử: Liferay, Uprootal, Downtube, Ex Platform.
- Joomla là một hệ quản trị nội dung mã nguồn mở được ứng dụng để thiết kế các trang web như các cổng thông tin điện tử hoặc các website doanh nghiệp, thương mại điện tử trực tuyến, báo điện tử, tạp chí điện tử, website của các doanh nghiệp vừa và nhỏ, website của các cơ quan, tổ chức phi chính phủ, website các trường học, website của gia đình hay cá nhân.
- Vẽ bản đồ tư duy: Free Mind.
 - Xử lý âm thanh: Audacity.
 - Tạo tệp văn bản PDF: PDFCreator.
 - Ngoài ra còn rất nhiều loại mã nguồn mở khác như: Eclipse, Webwork, Zen cart, Magento, WordPress, ...

3.2.7 Lý do sử dụng để xây dựng một website thương mại điện tử

Mã nguồn mở nào tốt nhất hiện nay là chủ đề không bao giờ có câu trả lời thỏa mãn cho tất cả. WordPress, Joomla hay OpenCart... ? Mỗi mã nguồn có một thế mạnh riêng, trong đó OpenCart được sinh ra với mục đích giúp người dùng có một website thương mại điện tử nên bản thân nó hỗ trợ sẵn rất nhiều tính năng cho một shop online chuyên nghiệp:

- Chức năng giỏ hàng, thanh toán.
- Tích hợp các cổng thanh toán trực tuyến.
- Hỗ trợ xây dựng các chương trình khuyến mại, thẻ giảm giá,...
- Hỗ trợ S.E.O.
- Các module thường dùng, dễ dàng điều khiển và linh hoạt khi sử dụng, gỡ bỏ.
- Và còn rất nhiều chức năng hữu ích khác nhưng lại có một giao diện quản trị hết sức trực quan và dễ dàng để sử dụng