

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH

KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO



HCMUTE

LỚP: WEPR330479_22_1_06CLC

MÔN HỌC: ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

GVHD: Mai Anh Thơ

TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEBSITE MUA SẮM ĐỒNG HỒ

Sinh viên thực hiện

Huỳnh Ngọc Tuấn Kiệt - 20110508

Đoàn Chấn Hưng - 20110072

TP Hồ Chí Minh, Tháng 11 năm 2022

MỤC LỤC

1) Đặc tả phần mềm.....	3
a) Công năng phần mềm.....	3
b) Dữ liệu, thông tin đầu vào.....	4
c) Các use-case chính.....	4
d) Giao diện dự kiến.....	4
2) Phân công công việc.....	6
3) Thiết kế.....	7
a) Công nghệ và kỹ thuật.....	7
b) Thiết kế lớp.....	7
c) Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	17
d) Bảng mô tả các Fields trong 1 Table.....	18
e) Thiết kế giao diện.....	22
4) Cài đặt và kiểm thử.....	29
5) Kết luận.....	30

DANH MỤC CÁC HÌNH

Ảnh mô hình thực thể quan hệ (ERD).....	17
---	----

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng phân công công việc.....	6
Các bảng danh mục các lớp.....	7
Các bảng mô tả phương thức các lớp.....	10
Các bảng mô tả các bảng trong CSDL lớp.....	16
Các bảng mô tả các bảng trong CSDL lớp.....	16
Các bảng mô tả các trường trong từng table của CSDL lớp.....	18
Các bảng mô tả các trang giao diện của đề tài.....	22

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên nhóm chúng mình xin gửi lời cảm ơn đến giáo viên hướng dẫn đã giúp bọn mình hoàn thành đề tài này là cô Mai Anh Thơ của khoa Công nghệ Thông tin trường ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật. Báo cáo của bọn mình có thể sẽ có nhiều lỗi vặt và sai sót nhỏ, mong trong quá trình đọc bạn đọc sẽ có thể bỏ qua hoặc tốt hơn nữa là email cho bọn mình để bọn mình có thể cập nhật và sửa chữa. Chúc bạn đọc sẽ học thêm một điều gì đó hoặc có những góp ý cho bọn mình để những đề tài lần sau bọn mình sẽ làm tốt hơn, Nhóm chúng mình xin chân thành cảm ơn.

Đội ngũ thực hiện

Đoàn Chấn Hưng

Huỳnh Ngọc Tuấn Kiệt

1) Đặc tả phần mềm

a) Công năng phần mềm

- WatchShop là một cửa hàng thương mại điện tử trên web với sản phẩm chính là đồng hồ. Với những danh mục chính là đồng hồ cho nam, nữ và cặp đôi đến từ các thương hiệu nổi tiếng như Citizen, Casio, ...
- Khi khách hàng có nhu cầu sắm cho mình một chiếc đồng hồ mới, họ có thể vào cửa hàng thông qua đường dẫn watchshop.live, xem sản phẩm mà mình thích, cho sản phẩm vào giỏ hàng, điền thông tin giao hàng và cuối cùng là thanh toán đơn hàng.

b) Dữ liệu, thông tin đầu vào

- Dữ liệu đầu vào của app là một danh sách các sản phẩm đồng hồ. Mỗi đồng hồ bao gồm những thông tin như tên, hình ảnh, giá, thương hiệu, mô tả, ...
- Ngoài ra còn có thông tin của người dùng thông qua việc đăng ký như tên và email của họ.

c) Các use-case chính

- Phía end - user:
 - Đăng ký
 - Đăng nhập
 - Xem sản phẩm ở trang chủ
 - Lọc sản phẩm theo nhu cầu.
 - Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
 - Điền thông tin giao hàng và đặt hàng
 - Thanh toán qua cổng thanh toán PayPal
- Phía admin:
 - Admin đăng nhập.
 - Admin quản lý danh sách sản phẩm (xem, thêm, xóa, sửa)
 - Admin quản lý danh sách khách hàng (xem)
 - Admin quản lý doanh thu cửa hàng (xem, thống kê, xuất file Excel)

d) Giao diện dự kiến

Web dự kiến sẽ có 6 screens (màn hình, trang) chính như sau:

- Trang đăng ký
- Trang đăng nhập
- Trang chủ
- Trang lọc sản phẩm
- Trang chi tiết sản phẩm
- Trang giỏ hàng
- Trang điền thông tin giao hàng
- Trang thanh toán.

2) Phân công công việc

STT	Tên sinh viên	Mảng công việc thực hiện	Đóng góp
1	Đoàn Chấn Hưng	<ul style="list-style-type: none"> ● Hiển thị các sản phẩm theo phân trang ● Thêm, sửa, xóa thông tin sản phẩm ● Gợi ý các sản phẩm liên quan theo thương hiệu ● Đăng ký: Xác thực tài khoản Email người dùng (Gửi mail xác thực) ● Đăng nhập ● Lọc dữ liệu doanh thu và đơn hàng theo ngày và xuất ra file Excel ● Lấy thông tin của người dùng khi xác nhận đặt hàng và chuyển hướng Paypal ● Xác thực và thực hiện giao dịch 	50%
2	Huỳnh Ngọc Tuấn Kiệt	<ul style="list-style-type: none"> ● Hiển thị danh sách đơn hàng ● Hiển thị thông tin danh mục hàng hóa ● Thêm, sửa, xóa thông tin người dùng ● Thêm, sửa, xóa địa chỉ giao nhận hàng ● Thêm, sửa, xóa thông tin đơn hàng ● Lọc đơn hàng theo thời gian ● Tính giá trị đơn hàng trung bình ● Hiển thị thông tin các đơn hàng được giao dịch gần đây ● Xử lý giá trị cookie ● Định dạng ngày tháng năm để xử lý thời gian 	50%

3) Thiết kế

a) Công nghệ và kỹ thuật

- Công nghệ đã sử dụng:
 - Javax Servlet JSP.
 - Hibernate.
- Kỹ thuật đã sử dụng:
 - OOP.
 - Design patterns: MVC, DAO.

b) Thiết kế lớp

Danh mục các lớp do sinh viên thiết kế

- Sinh viên phụ trách: Đoàn Chấn Hưng

STT	Tên lớp	Mục đích
1	Product	Ánh xạ quan hệ đến bảng products trong cơ sở dữ liệu.
2	ProductImage	Ánh xạ quan hệ đến bảng product_images trong cơ sở dữ liệu
3	ProductDAO	Chứa các method để xem, xóa, sửa một hoặc nhiều sản phẩm.
4	ProductImageDAO	Chứa method để thêm hình ảnh cho sản phẩm.
5	ItemDAO	Chứa method insert item để phục vụ cho việc đặt hàng.
6	EmailService	Chứa method dùng cho việc gửi email xác nhận đăng ký tài khoản cho người dùng.
7	ExcelService	Lớp này dùng để liên kết và get data là dữ liệu doanh thu của hàng với google

		sheet.
8	PaymentService	Chứa các method dùng cho việc thanh toán đơn hàng qua cổng thanh toán PayPal
9	Cart	Xử lý thêm, chỉnh sửa, xóa sản phẩm vào giỏ hàng

- Sinh viên phụ trách: Huỳnh Ngọc Tuấn Kiệt

STT	Tên lớp	Mục đích
1	User	Ánh xạ quan hệ đến bảng users trong cơ sở dữ liệu.
2	Address	Ánh xạ quan hệ đến bảng addresses trong cơ sở dữ liệu.
3	Order	Ánh xạ quan hệ đến bảng orders trong cơ sở dữ liệu.
4	Category	Ánh xạ quan hệ đến bảng categories trong cơ sở dữ liệu.
5	Item	Ánh xạ quan hệ đến bảng items trong cơ sở dữ liệu
6	UserDAO	Chứa các method để xem, xóa, sửa một hoặc nhiều users.
7	AddressDAO	Chứa method để thêm địa chỉ cho users.
8	OrderDAO	Chứa các method xem, thêm, xóa, sửa và tính tiền order.

9	CategoryDAO	Chứa method để xem một danh mục hay nhiều danh mục.
10	ConnectionUtil	Lấy thông tin từ file META-INF/persistence.xml để tạo đối tượng EntityManagerFactory
11	CookieUtil	Chứa method dùng để get thông tin từ cookies
12	DateUtil	Chứa method dùng để format lại ngày tháng sang định dạng dễ nhìn và đẹp hơn.

Bảng mô tả các phương thức trong một lớp

- Sinh viên phụ trách: Đoàn Chấn Hưng

STT	Phương thức	Mục đích	Tên file, số thứ tự dòng chúa khai báo
1	getAllProductPaging (int page, int maxResult)	Nhận vào params là số trang (page) và số lượng sản phẩm hiển thị trên mỗi trang (maxResults), trả về danh sách sản phẩm thỏa mãn với số trang và số lượng đã truyền vào.	ProductDAO.java (12)
2	getAllProductPaging ByCategory(int page, Long id)	Nhận vào params là trang (page) và mã danh mục (id). Lấy ra danh sách sản phẩm thỏa mãn có số trang và danh mục như đầu vào.	ProductDAO.java(30)
3	getRelatedProductsByBrand(int maxResults, Product product)	Nhận vào params là số trang (page) và sản phẩm được hiển thị trên trang chi tiết sản phẩm, trả về các sản phẩm liên quan theo tiêu chí cùng thương hiệu với sản phẩm kể trên.	ProductDAO.java(49)
4	getAllProduct()	Lấy ra danh sách tất cả sản phẩm có trong CSDL.	ProductDAO.java(67)
5	getProductsFromBrand(String brand)	Nhận đầu vào là id của một thương hiệu, trả về danh sách tất cả sản phẩm thuộc thương hiệu đó.	ProductDAO.java(82)

6	getProductById (Long productId)	Nhận đầu vào là id của một sản phẩm, trả về chi tiết sản phẩm đó.	ProductDAO.java(101)
7	insertProduct(Produc t product)	Nhận đầu vào là một sản phẩm, method này thêm sản phẩm đó vào trong CSDL	ProductDAO.java(112)
8	updateProduct(Produ ct product)	Nhận đầu vào là một sản phẩm, method này tìm sản phẩm theo id của sản phẩm nhận vào và chỉnh sửa lại thông tin sản phẩm đó trong CSDL.	ProductDAO.java(129)
9	insertProductImage(ProductImage productImage)	Nhận đầu vào là thông tin về hình ảnh của một sản phẩm, thêm hình ảnh sản phẩm đó vào CSDL.	ProductImag eDAO.java (10)
10	sendEmail(String host, String port, final String userName, final String password, String toAddress, String subject, String message, User user, String siteURL)	Nhận vào các thông tin là host, port, username, password, address, subject, message, thông tin user, url của website). Method này sẽ gửi cho địa chỉ email có giá trị là port từ địa chỉ email có giá trị là host với những thông tin là otp password, subject,...User sẽ dùng password được gửi qua mail để hoàn thành bước xác thực địa chỉ email của họ.	EmailServic e.java (12)
11	printExcel (List<Order> orders)	Method này sẽ nhận vào một danh sách order, sau đó sẽ in thông tin của danh sách order và doanh thu của danh sách này lên	ExcelService .java (21)

		bảng google sheet.	
12	authorizePayment (Order order)	Method này nhận vào thông tin một order. Sau đó sẽ request lên cho user để xác thực thông tin. Nếu user xác thực thông tin thành công thì sẽ tạo một payment trên paypal.	PaymentService.java (36)
13	getPayerInformation ()	Lấy ra thông tin người thanh toán	PaymentService.java (36)
14	getRedirectURLs()	Lấy ra url chuyển hướng sau khi người dùng đã thanh toán thành công	PaymentService.java (50)
15	getTransactionInformation(Order order)	Nhận đầu vào là thông tin order, lấy ra thông tin của quá trình giao dịch.	PaymentService.java (58)
16	getApprovalLink (Payment approvedPayment)	Nhận đầu vào là thông tin thanh toán đã được chấp thuận. Trả về link thanh toán	PaymentService.java (101)
17	convertToUSD (Long amount)	Nhận đầu vào là amount với kiểu Long, sau đó convert ra định dạng USD	PaymentService.java (114)
18	getPaymentDetails (String paymentId)	Nhận đầu vào là id của thông tin thanh toán, trả về thông tin chi tiết của thanh toán đó.	PaymentService.java (120)
19	executePayment (String paymentId,	Nhận vào id của thông tin thanh toán và id của người thanh toán.	PaymentService.java

	String payerId)	Thực hiện thanh toán qua cổng paypal.	(125)
--	-----------------	--	-------

- Sinh viên phụ trách: Huỳnh Ngọc Tuấn Kiệt

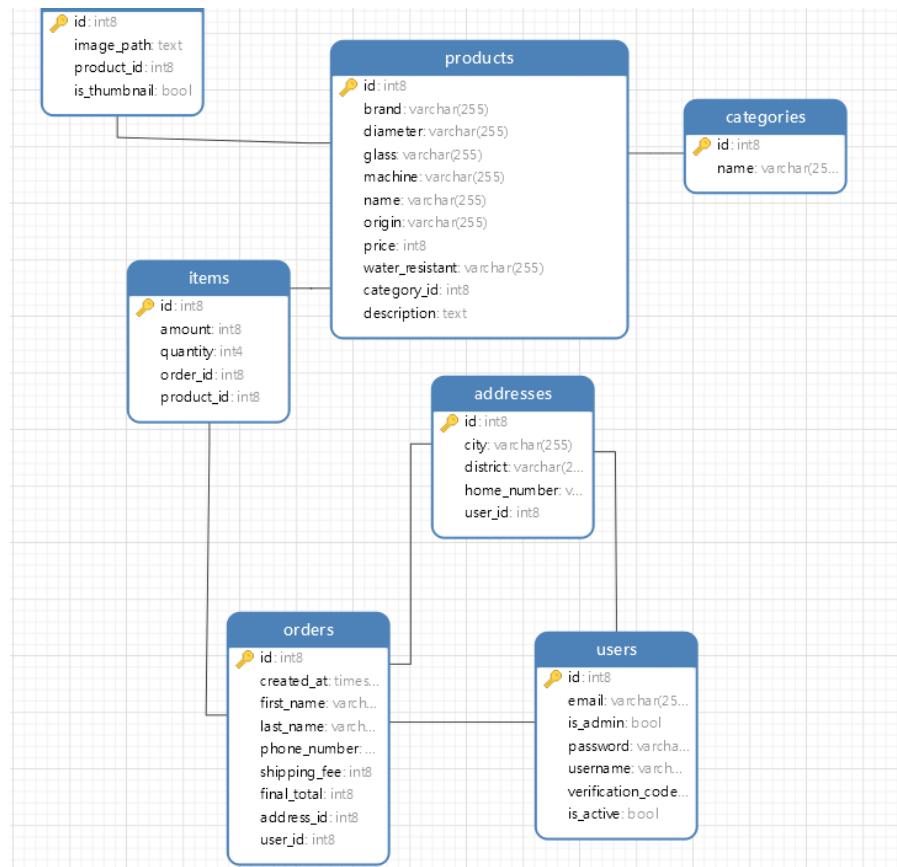
STT	Phương thức	Mục đích	Tên file, số thứ tự dòng chứa khai báo
1	insertUser(User user)	Nhận vào thông tin người dùng, thêm người dùng đó vào database.	UserDAO.java (13)
2	updateUser(User user)	Nhận vào thông tin người dùng, tìm người dùng đó trong database sau đó chỉnh sửa theo đầu vào.	UserDAO.java (28)
3	findUserByEmail(String email)	Nhận đầu vào là một email, tìm và trả về người dùng nào có địa chỉ email như thế.	UserDAO.java (43)
4	findUserByVerificationCode(String verificationCode)	Nhận đầu vào là một verification code, tìm và trả về người dùng nào có verification code như thế.	UserDAO.java (62)
5	findAllUser()	Lấy ra danh sách tất cả người dùng đang có trong database	UserDAO.java (81)
6	insertAddress(Address address)	Nhận vào thông tin về một địa chỉ, thêm địa chỉ đó vào trong CSDL.	AddressDAO.java (10)
7	insertOrder(Order order)	Nhận vào thông tin về một order, thêm order đó vào trong CSDL.	OrderDAO.java (16)

8	getAllOrderPaging(int page, int maxResults)	Nhận vào params là số trang (page) và số lượng orders hiển thị trên mỗi trang (maxResults), trả về danh sách order thỏa mãn với số trang và số lượng đã truyền vào.	OrderDAO.java (33)
9	getAllOrderPagingByDateTime(int page, Integer maxResults, String fromDate, String toDate)	Nhận vào params là số trang (page), số lượng orders hiển thị trên mỗi trang (maxResults), ngày bắt đầu (fromDate) và ngày kết thúc (toDate), trả về danh sách order thỏa mãn với số trang và số lượng cùng với ngày bắt đầu và ngày kết thúc đã truyền vào.	OrderDAO.java (50)
10	getCategoryById(Long categoryId)	Nhận đầu vào là id của một danh mục, trả về thông tin chi tiết của danh mục	CategoryDAO.java(12)
11	getAllCategoryPaging()	Trả về danh sách các danh mục và phân trang chúng	CategoryDAO.java (23)
10	getAllOrders()	Lấy ra danh sách tất cả order đang có trong cơ sở dữ liệu.	OrderDAO.java (74)
11	getAverageOrderTotal()	Lấy ra trung bình giá của tất cả các order đang có trong cơ sở dữ liệu.	OrderDAO.java (87)
12	getAllOrderPagingDesc(int page, int	Nhận vào params là số trang (page) và số lượng orders hiển	OrderDAO.java (95)

	maxResults)	thị trên mỗi trang (maxResults), trả về danh sách order thỏa mãn với số trang và số lượng đã truyền vào theo hướng giảm dần.	
13	insertItem(Item item)	Nhận thông tin đầu vào là một item, sau đó thêm nó vào database.	ItemDAO.java va
14	getConfigOverrides()	Gán những	Connection Util.java (10)
15	getCookieValue(Cookie[] cookies, String cookieName)	Nhận vào mảng cookie và cookie name. Lấy ra giá trị của phần tử có name tương ứng với cookie name truyền vào.	CookieUtil.j ava (6)
16	formatLocalDateTim e(LocalDateTime localDateTime, String pattern)	Nhận vào localDateTime với kiểu LocalDateTime và pattern muốn format theo. Sau đó trả về một string theo pattern đó	DateUtil.jav a (8)

c) Thiết kế cơ sở dữ liệu

Hình vẽ biểu diễn quan hệ giữa các bảng



Bảng mô tả các bảng trong CSDL

STT	Tên bảng	Mục đích
1	products	Chứa danh sách sản phẩm của cửa hàng
2	categories	Chứa danh mục sản phẩm của cửa hàng, có khóa ngoại liên kết một - nhiều với bảng products (Mỗi danh mục có thể có nhiều sản phẩm)
3	product_images	Chứa danh sách các hình ảnh sản phẩm, liên kết nhiều - một với bảng products (Nhiều hình ảnh thuộc về một sản phẩm)
4	items	Chứa danh sách các items trong một đơn đặt hàng (orders). Liên kết nhiều - một với bảng orders và

		liên kết một - một với bảng products.
5	orders	Chứa danh sách các đơn đặt hàng trên cửa hàng.
6	addresses	Chứa danh sách các địa chỉ của khách hàng. Có liên kết một - một với bảng orders và liên kết nhiều - một với bảng users.
7	users	Chứa danh sách các người dùng có trên database.

d) Bảng mô tả các Fields trong 1 Table

Bảng users

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	id	Long	Định danh người dùng.
2	username	String	Chứa tên người dùng.
3	email	String	Chứa địa chỉ email người dùng
4	password	String	Chứa mật khẩu của người dùng
5	verification_code	String	Chứa mã xác nhận email của người dùng.
6	is_active	Boolean	Xác định người dùng có đang bị khóa hay không.
7	is_admin	Boolean	Xác định người dùng là quản trị viên hay khách hàng

Bảng products

TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích

1	id	Long	Định danh sản phẩm
2	name	String	Chứa tên sản phẩm
3	brand	String	Chứa tên nhãn hàng
4	origin	String	Mô tả xuất xứ
5	machine	String	Tên máy của sản phẩm
6	glass	String	Đường kính mặt của sản phẩm
7	water_resistance	String	Khả năng chống nước của sản phẩm
8	diameter	String	Đường kính mặt số của sản phẩm
9	description	String	Mô tả về sản phẩm
10	price	Long	Giá sản phẩm
11	category_id	Long	id của danh mục về sản phẩm này thuộc về

Bảng product_images

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	id	Long	Định danh hình ảnh sản phẩm.
2	image_path	String	Chứa liên kết url của hình ảnh.
3	is_thumbnail	boolean	Xác định hình ảnh này có phải là thumbnail của sản phẩm hay không.
4	product_id	String	Chứa id của sản phẩm mà hình ảnh này thuộc về

Bảng orders

TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	id	Long	Định danh đơn đặt hàng.
2	firstName	String	Tên của khách đặt hàng
3	lastName	String	Họ của khách đặt hàng
4	phone_number	String	Số điện thoại của người đặt hàng
5	shipping_fee	Long	Phí giao hàng
6	final_total	Long	Giá cuối
7	created_at	LocalDateTime	Chứa thời gian tạo đơn hàng
8	items	Item	Chứa danh sách item trong đơn hàng
9	address_id	String	Chứa id của địa chỉ đặt hàng tới.
10	user_id	String	Chứa id của người đặt hàng

Bảng items

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	id	Long	Định danh item.
2	product_id	String	id của sản phẩm ứng với item này
3	quantity	Intger	Số lượng sản phẩm trong item này
4	order_id	Long	id của order mà item này thuộc về

Bảng items

TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	id	Long	Định danh item.
2	product_id	String	id của sản phẩm ứng với item này
3	quantity	Intger	Số lượng sản phẩm trong item này
4	order_id	Long	id của order mà item này thuộc về

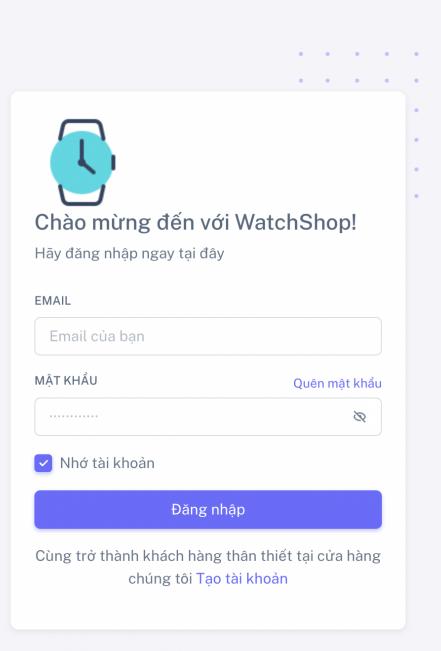
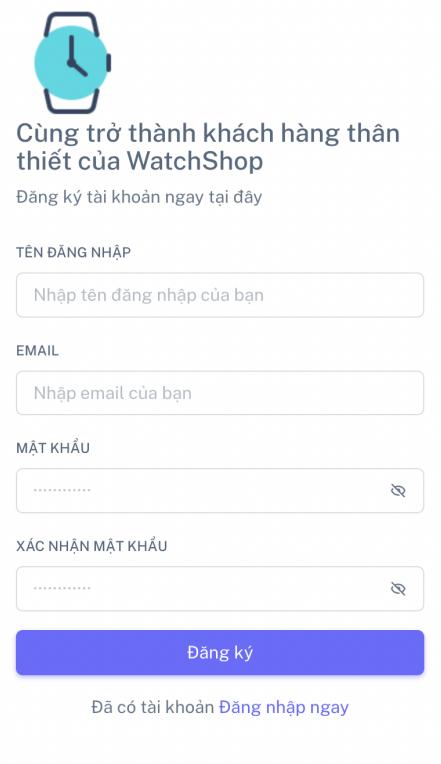
Bảng categories

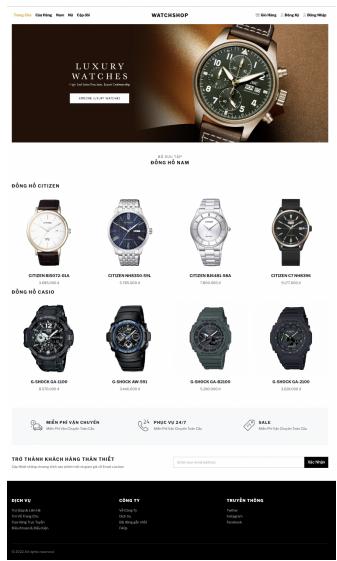
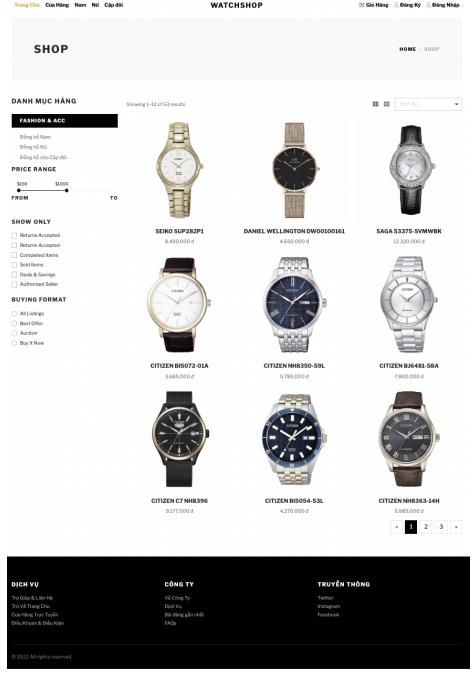
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	id	Long	Định danh danh mục sản phẩm
2	name	String	Chứa tên danh mục

Bảng addresses

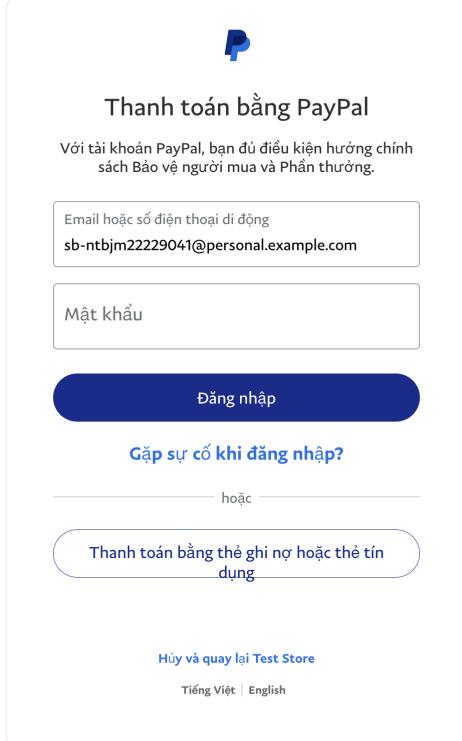
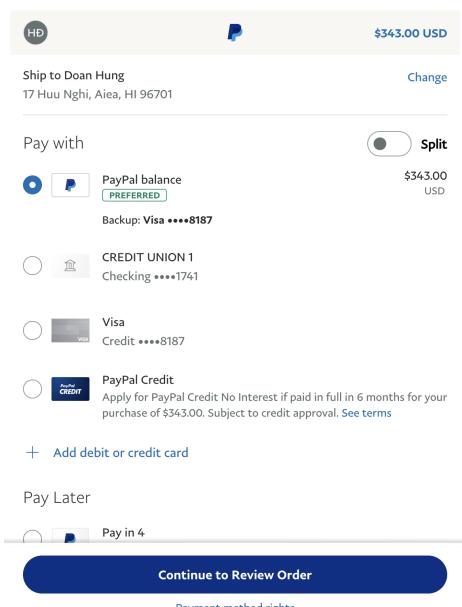
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	id	Long	Định danh địa chỉ
2	home_number	String	Chứa số nhà
3	district	String	Chứa tên quận
4	city	String	Chứa tên thành phố, tỉnh thành
5	user_id	String	id của user có địa chỉ này

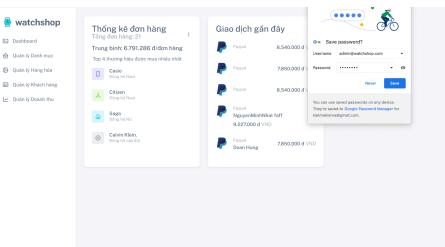
e) Thiết kế giao diện

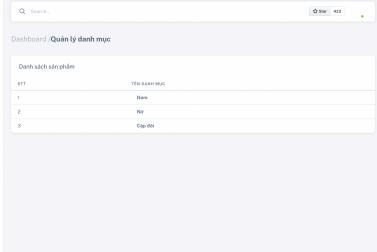
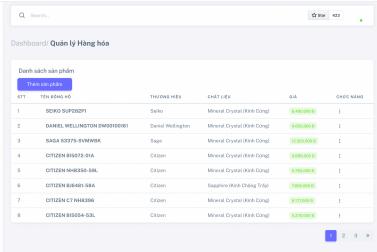
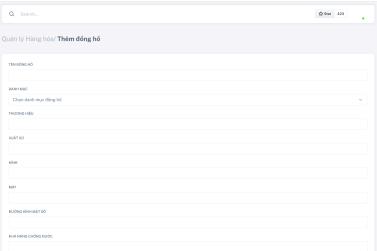
STT	Màn hình, cửa sổ, Dialog	Mục đích	Mô tả
1	<p>Màn hình đăng nhập</p> 	<p>Hiển thị form đăng nhập cho người dùng</p>	<p>Trang này sẽ dùng cho việc đăng nhập của khách hàng hoặc admin đã có tài khoản. Sau khi nhập thông tin để đăng nhập vào hệ thống là email và password, có thêm những option là nhớ tài khoản để người dùng lần sau đăng nhập thành công.</p>
2	<p>Màn hình đăng ký</p> 	<p>Hiển thị form đăng ký cho người dùng</p>	<p>Trang này sẽ dùng cho việc đăng ký của khách hàng. Sau khi nhập thông tin để đăng ký vào hệ thống là email, tên đăng nhập và password. Sau khi khách hàng bấm nút đăng ký và thông tin hợp lệ thì họ sẽ được cung cấp một tài khoản để đăng nhập vào web để thực hiện đặt hàng.</p>

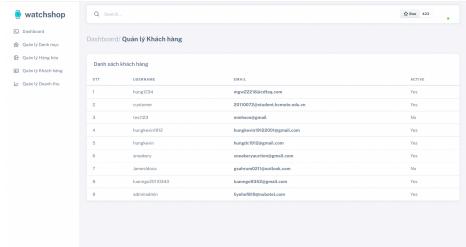
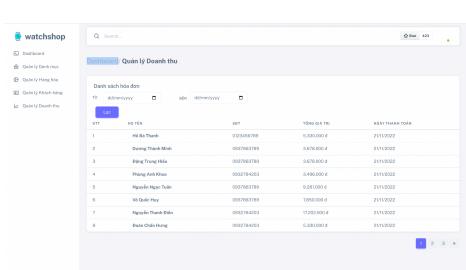
3	<h3>Màn hình trang chủ</h3> 	<p>Trang chủ sẽ show ra những brand và sản phẩm nổi bật của shop cùng với những thông tin của shop. Từ trang chủ sẽ có nhiều đường dẫn và liên kết tới các phần khác.</p>	<p>Bố cục trang chủ gồm 3 phần là header bao gồm logo và 2 navigation bar để đi sang các trang khác. Tiếp đó là slider giới thiệu về shop. Tiếp theo là các sản phẩm nổi bật của cửa hàng. Cuối cùng là phần dịch vụ, contact để liên lạc với shop và thông tin khác của cửa hàng.</p>
4	<h3>Màn hình duyệt danh sách sản phẩm theo danh mục</h3> 	<p>Trang này để xem danh sách sản phẩm theo một danh mục nào đó</p>	<p>Phần header và footer thì tương tự như trang chủ. Ở giữa sẽ là danh sách các sản phẩm theo danh mục đó. Bên trái chúng ta sẽ chọn những điều kiện để lọc sản phẩm và bên phải sẽ cho ra danh sách sản phẩm đã lọc theo điều kiện đó.</p>
5	<h3>Màn hình chi tiết sản phẩm</h3>	<p>Trang này sẽ hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm</p>	<p>Layout của trang vẫn sẽ đồng bộ với những trang kể trên. Phần chính gồm</p>

			<p>slider để xem các hình ảnh bên trái và chi tiết của sản phẩm bên phải cùng với nút bén vào giỏ hàng. Ở phía dưới có section để đọc mô tả sản phẩm.</p>
6		<p>Hiển thị thông tin giỏ hàng của người dùng</p>	<p>Phần chính của giỏ hàng sẽ hiển thị các items của giỏ hàng ở bên trái với thông tin như là số lượng và thành tiền, có nút update để update số lượng. Bên phải sẽ hiển thị giá cuối cùng của giỏ hàng người dùng.</p>
7		<p>Hiển thị thông tin thanh toán</p>	<p>Phần chính của màn hình thanh toán sẽ có một form để điền thông tin giao hàng ở bên trái, có một nút đặt hàng sẽ chuyển qua trang thanh toán của paypal. Thông tin đơn hàng như là phí vận chuyển và thành tiền sẽ hiển thị bên phải.</p>
8		<p>Hiển thị màn hình</p>	<p>Sau khi người dùng nhập</p>

	<p>Paypal</p> 	<p>đăng nhập paypal.</p>	<p>tài khoản và mật khẩu thì sẽ chuyển tiếp đến mục để khách hàng có thể thanh toán.</p>
9	<p>Màn hình Checkout của PayPal</p> 	<p>Hiển thị thông tin checkout cho khách hàng</p>	<p>Màn hình này giúp khách hàng sẽ review lại số tiền mình sẽ trả, chọn nguồn tiền và chọn phương thức trả. Cùng với đó là nút Review Order để khách hàng xem lại đơn đặt hàng của mình.</p>
10	<p>Màn hình chi tiết giao dịch của PayPal</p>	<p>Hiển thị thông tin chi tiết giao dịch cho khách hàng</p>	<p>Phần này sẽ giúp khách hàng xem lại lần nữa thông tin giao dịch của</p>

	<h2>Chi tiết giao dịch</h2> <p>Chi tiết giao dịch:</p> <table border="0"> <tr> <td>Mô tả:</td><td>Hóa đơn mua hàng tại Watchshop</td></tr> <tr> <td>Thành tiền:</td><td>\$341.00</td></tr> <tr> <td>Phí vận chuyển:</td><td>\$2.00</td></tr> <tr> <td>Thuế:</td><td></td></tr> <tr> <td>Tổng cộng:</td><td>\$343.00</td></tr> </table> <p>Thông tin người mua:</p> <table border="0"> <tr> <td>Họ:</td><td>Hung</td></tr> <tr> <td>Tên:</td><td>Đoàn</td></tr> <tr> <td>Email:</td><td></td></tr> </table> <p>Địa chỉ nhận hàng:</p> <table border="0"> <tr> <td>Địa chỉ người nhận:</td><td>Doan Hung</td></tr> <tr> <td>Địa chỉ nhà:</td><td>17 Huu Nghi</td></tr> <tr> <td>Quận/Huyện:</td><td>Aiea</td></tr> <tr> <td>Tỉnh/Thành:</td><td>HI</td></tr> <tr> <td>Mã bưu điện:</td><td>96701</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Thanh toán</p>	Mô tả:	Hóa đơn mua hàng tại Watchshop	Thành tiền:	\$341.00	Phí vận chuyển:	\$2.00	Thuế:		Tổng cộng:	\$343.00	Họ:	Hung	Tên:	Đoàn	Email:		Địa chỉ người nhận:	Doan Hung	Địa chỉ nhà:	17 Huu Nghi	Quận/Huyện:	Aiea	Tỉnh/Thành:	HI	Mã bưu điện:	96701	review lại.	mình và thông tin địa chỉ giao hàng của mình. Sau khi chắc chắn thì sẽ nhấn nút thanh toán để kết thúc transaction.
Mô tả:	Hóa đơn mua hàng tại Watchshop																												
Thành tiền:	\$341.00																												
Phí vận chuyển:	\$2.00																												
Thuế:																													
Tổng cộng:	\$343.00																												
Họ:	Hung																												
Tên:	Đoàn																												
Email:																													
Địa chỉ người nhận:	Doan Hung																												
Địa chỉ nhà:	17 Huu Nghi																												
Quận/Huyện:	Aiea																												
Tỉnh/Thành:	HI																												
Mã bưu điện:	96701																												
11	Màn hình dashboard phần quản trị cửa hàng.	 <p>The dashboard features a navigation bar on the left with links like Dashboard, Quản lý Sản phẩm, Quản lý Hàng hóa, Quản lý Khách hàng, and Quản lý Doanh thu. The main area has three cards: 'Thống kê đơn hàng' (Sales Report) showing 793.2K orders with a total value of 6,731,200đ; 'Giao dịch gần đây' (Recent Orders) listing five recent purchases from users like Hung, Sapa, and Nguyen Van Hau; and 'User management' (User Management) showing a login form for 'Username: admin@watchshop.com' and 'Password:'. A note at the bottom says 'You can use saved password on any device. Just log in to Google Password Manager for instant password sync.'</p>	Hiển thị những thông tin chung của cửa hàng cho admin.	Bên trái sẽ là navigation bar để di sang những phần khác của quản trị cửa hàng và thanh navigation bar này sẽ là layout chung cho toàn bộ phần web admin. Bên phải là sẽ 2 thông tin trong những section riêng biệt bao gồm thông tin chung về đơn hàng của cửa hàng và các giao dịch gần đây diễn ra trên cửa hàng.																									
12	Màn hình quản lý danh mục của cửa hàng		Hiển thị thông tin danh mục của cửa hàng cho admin.	Phần này sẽ giúp admin xem được những danh mục nào đang tồn tại trong																									

			cửa hàng của mình.
13	Màn hình quản lý sản phẩm của cửa hàng		Hiển thị danh sách sản phẩm và thực hiện các hành động thêm, xóa, sửa sản phẩm.
14	Màn hình thêm sản phẩm và chỉnh sửa sản phẩm		Giúp admin thêm hoặc chỉnh sửa một sản phẩm của cửa hàng.

15	<p>Màn hình quản lý khách hàng</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>HỌ TÊN</th> <th>SĐT</th> <th>TẠO THÀNH NGÀY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Trung CDA</td><td>0987654321</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>2</td><td>minhtran</td><td>0912345678</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>3</td><td>vanTTD</td><td>minhtran@gmail.com</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>4</td><td>hungtran0101</td><td>hungtran0101@gmail.com</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>5</td><td>hungtran</td><td>hungtran0101@gmail.com</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>6</td><td>anhtuan</td><td>anhtuantran01@gmail.com</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>7</td><td>anhvuong</td><td>phuocviet02@gmail.com</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>8</td><td>luuenguyen0101</td><td>luuenguyen0101@gmail.com</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>9</td><td>adminshop</td><td>kyduy0101@gmail.com</td><td>2019/02/01</td></tr> </tbody> </table>	ID	HỌ TÊN	SĐT	TẠO THÀNH NGÀY	1	Trung CDA	0987654321	2019/02/01	2	minhtran	0912345678	2019/02/01	3	vanTTD	minhtran@gmail.com	2019/02/01	4	hungtran0101	hungtran0101@gmail.com	2019/02/01	5	hungtran	hungtran0101@gmail.com	2019/02/01	6	anhtuan	anhtuantran01@gmail.com	2019/02/01	7	anhvuong	phuocviet02@gmail.com	2019/02/01	8	luuenguyen0101	luuenguyen0101@gmail.com	2019/02/01	9	adminshop	kyduy0101@gmail.com	2019/02/01	<p>Hiển thị danh sách những khách hàng của cửa hàng cho admin.</p>	<p>Phần này giúp admin kiểm soát được lượng khách hàng của cửa hàng. Mỗi dòng là một khách hàng và hiển thị những thông tin của khách hàng đó.</p>
ID	HỌ TÊN	SĐT	TẠO THÀNH NGÀY																																								
1	Trung CDA	0987654321	2019/02/01																																								
2	minhtran	0912345678	2019/02/01																																								
3	vanTTD	minhtran@gmail.com	2019/02/01																																								
4	hungtran0101	hungtran0101@gmail.com	2019/02/01																																								
5	hungtran	hungtran0101@gmail.com	2019/02/01																																								
6	anhtuan	anhtuantran01@gmail.com	2019/02/01																																								
7	anhvuong	phuocviet02@gmail.com	2019/02/01																																								
8	luuenguyen0101	luuenguyen0101@gmail.com	2019/02/01																																								
9	adminshop	kyduy0101@gmail.com	2019/02/01																																								
16	<p>Màn hình quản lý doanh thu cửa hàng.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>HỌ TÊN</th> <th>SĐT</th> <th>TẠO THÀNH NGÀY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Hồ Bá Thành</td><td>093456789</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>2</td><td>Sương Thành Minh</td><td>0979876543</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>3</td><td>Bàng Trung Hết</td><td>0979876543</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>4</td><td>Phạm Văn Khoa</td><td>0979876543</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>5</td><td>Nguyễn Văn Quốc</td><td>0979876543</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>6</td><td>Võ Quốc Phan</td><td>0979876543</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>7</td><td>Nguyễn Thành Đức</td><td>0979876543</td><td>2019/02/01</td></tr> <tr><td>8</td><td>Phạm Cảnh Hưng</td><td>0979876543</td><td>2019/02/01</td></tr> </tbody> </table>	ID	HỌ TÊN	SĐT	TẠO THÀNH NGÀY	1	Hồ Bá Thành	093456789	2019/02/01	2	Sương Thành Minh	0979876543	2019/02/01	3	Bàng Trung Hết	0979876543	2019/02/01	4	Phạm Văn Khoa	0979876543	2019/02/01	5	Nguyễn Văn Quốc	0979876543	2019/02/01	6	Võ Quốc Phan	0979876543	2019/02/01	7	Nguyễn Thành Đức	0979876543	2019/02/01	8	Phạm Cảnh Hưng	0979876543	2019/02/01	<p>Hiển thị danh sách những đơn hàng đã thành công của cửa hàng cho admin.</p>	<p>Phần này giúp admin kiểm tra được những đơn đặt hàng nào đã thành công trong từ khoảng thời gian nhò vào 2 date picker để chọn ngày bắt đầu đặt hàng và ngày kết thúc để lọc. Mỗi dòng là một đơn hàng và sẽ hiển thị những thông tin của đơn hàng đó.</p>				
ID	HỌ TÊN	SĐT	TẠO THÀNH NGÀY																																								
1	Hồ Bá Thành	093456789	2019/02/01																																								
2	Sương Thành Minh	0979876543	2019/02/01																																								
3	Bàng Trung Hết	0979876543	2019/02/01																																								
4	Phạm Văn Khoa	0979876543	2019/02/01																																								
5	Nguyễn Văn Quốc	0979876543	2019/02/01																																								
6	Võ Quốc Phan	0979876543	2019/02/01																																								
7	Nguyễn Thành Đức	0979876543	2019/02/01																																								
8	Phạm Cảnh Hưng	0979876543	2019/02/01																																								

4) Cài đặt và kiểm thử

- Link Website: <https://watchshop.live/>
- Link GitHub : <https://github.com/KietDarealist/watch-shop-servlet>

STT	Tình huống	Mục đích	Giải thích ngắn gọn quyết định lựa chọn tình huống và dữ liệu đầu vào
1	Dữ liệu vào: - Tên đăng nhập: chanhung - Email: hungdc1912@gmail.com - Mật khẩu: hungdoan1912 - Xác nhận mật khẩu: hungdoan1912	Kiểm tra tính năng Đăng ký tài khoản người dùng	Form đăng ký sẽ ràng buộc độ dài tối thiểu cho tên đăng nhập là 6 ký tự nên em chọn một chuỗi chứa 8 ký tự Mật khẩu phải là một chuỗi chứa cả số và chữ, đồng thời, xác nhận mật khẩu phải giống với mật khẩu vừa điền
2	Dữ liệu vào: - Email: hungdc1912@gmail.com - Mật khẩu: hungdoan1912	Kiểm tra tính năng Đăng nhập tài khoản người dùng	Sử dụng Email vừa được đăng ký để thực hiện đăng nhập vào cửa hàng

5) Kết luận

a) Đánh giá chung

- Sản phẩm cuối cùng do nhóm làm ra đã đáp ứng được các chức năng ban đầu đề ra như đăng ký, đăng nhập, xử lý gio hàng, giao hàng, các chức năng quản lý cho admin.
- Cùng với đó, nhóm đã thêm những chức năng nâng cao như là gửi email xác thực tài khoản, thanh toán đơn hàng qua cổng thanh toán PayPal và xuất dữ liệu về doanh thu và đơn hàng của cửa hàng ra file excel (.xlxs)

b) Các khó khăn gặp phải

- Xử lý thời gian gấp lõi về định dạng -> Hướng xử lý: Sử dụng thư viện java.time để định dạng ngày tháng
- Ban đầu, việc hiển thị dữ liệu lên mất thời gian và không thực tế khi phải load toàn bộ records toàn bộ từ CSDL -> Hướng xử lý: thực hiện phân trang, mỗi trang sẽ chứa số lượng nhất định các sản phẩm để việc hiển thị dữ liệu trở nên hợp lý hơn.
- Khi người dùng gửi thông tin đăng ký thì dữ liệu được get bởi servlet không hiển thị tiếng Việt, lỗi ngôn ngữ -> Hướng xử lý: set bảng mã UTF-8 cho mỗi lần request

c) Ưu điểm

- Tên miền của project ngắn gọn, thực tế và có tiềm năng SEO sau này: <https://watchshop.live/>
- Giao diện tương thích trên nhiều thiết bị, dễ sử dụng.
- Xử lý thanh toán thông qua dịch vụ Paypal, khiến luồng xử lý đơn hàng tin cậy và chính xác.
- Xuất dữ liệu ra file Excel để thuận tiện cho việc thống kê, tính toán sau này.

d) Hạn chế

- Tính năng xuất dữ liệu ra file Excel chỉ chạy được trên môi trường Localhost.

- Do được hosting trên Heroku với phiên bản miễn phí nên thời gian load chưa thật sự nhanh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Geeksforgeeks, “Introduction to Java Servlets”,
<https://www.geeksforgeeks.org/introduction-java-servlets/>
- 2) DigitalOcean, “JSTL Tutorial, JSTL Tags Example”,
<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/jstl-tutorial-jstl-tags-example>
- 3) gpcoder, “Các Annotation của Hibernate”,
<https://gpcoder.com/6338-cac-annotation-cua-hibernate/>
- 4) huongdanjava, “Giới thiệu về Project Lombok”,
<https://huongdanjava.com/vi/gioi-thieu-ve-project-lombok>
- 5) Heroku, “Connecting to Heroku Postgres”,
<https://devcenter.heroku.com/articles/heroku-postgresql#connecting-to-heroku-postgres>
- 6) CodeJava, “How to integrate PayPal payment into Java web application”,
<https://www.codejava.net/coding/how-to-integrate-paypal-payment-into-java-web-application>
- 7) Bealdung, “Working with Microsoft Excel in Java”,
<https://www.baeldung.com/java-microsoft-excel>
- 8) W3School, “Java Date and Time”,
https://www.w3schools.com/java/java_date.asp
- 9) Bealdung, “Sending Emails with Java”, <https://www.baeldung.com/java-email>
- 10) Tutorialspoint, “JSP - Exception Handling”,
https://www.tutorialspoint.com/jsp/jsp_exception_handling.htm
- 11) Thorben-janssen.com, “A Beginner’s Guide to JPA’s persistence.xml”,
<https://thorben-janssen.com/jpa-persistence-xml/>
- 12) Heroku, “Deploying Java Apps on Heroku”,
<https://devcenter.heroku.com/articles/deploying-java>