

THÔNG TIN NGHIỆP VỤ CƠ BẢN

Tên nghiệp vụ	Phân hệ	Mô tả ngắn	Input	Process	Output
Hiển thị menu	Người dùng	Hiển thị danh sách Danh mục, Bộ môn, Khóa học.	Không có	<p>1. Lấy danh sách các Danh mục, Bộ môn, Khóa học từ hệ thống.</p> <p>2. Sắp xếp theo dạng cây để dễ nhìn: Danh mục chưa Bộ môn, Bộ môn chứa Khóa học.</p> <p>3. Hiển thị trên giao diện.</p>	Menu dạng cây xuất hiện khi người dùng hover vào, người dùng nhấp để xem danh sách Khóa học.
Hiển thị trang chủ	Người dùng	Hiển thị Khóa học nổi bật, được đánh giá cao, liên quan, vừa tìm kiếm.	Không có	<p>1. Tìm các Khóa học nổi bật (nhiều người xem nhất), được đánh giá cao (điểm cao), liên quan (dựa trên sở thích), và vừa tìm kiếm (dựa trên lịch sử).</p> <p>2. Hiển thị từng danh sách trên trang chủ.</p>	Danh sách Khóa học (tên, hình ảnh, giảng viên, đánh giá, mức phí).
/Xem danh sách Môn học, Khóa học	Người dùng	Xem danh sách Môn học, Khóa học theo Danh mục, Phân loại, Giảng viên.	<p>- Danh mục: Chọn từ danh sách.</p> <p>- Bộ môn: Chọn từ danh sách.</p>	1. Lọc danh sách Môn học và Khóa học dựa trên Danh mục, Bộ môn, hoặc Giảng viên mà người dùng chọn.	Danh sách Môn học/Khóa học (có phân trang), gồm: tên, chủ đề, mô tả, giảng viên, ảnh, đánh giá, mức phí.

			<p>- Giảng viên: Chọn từ danh sách.</p>	<p>2. Phân trang danh sách các khóa học (10-20 khóa học/trang)</p> <p>3. Hiện thị thông tin: tên, chủ đề, giảng viên, ảnh, đánh giá, mức phí.</p>	
<p>/Tìm kiếm Khóa học,môn học</p>	Người dùng	Tìm kiếm Khóa học, hỗ trợ tìm gần đúng, sắp xếp, phân trang.	<p>- Từ khóa: Văn bản (vd: "Python").</p> <p>- Bộ lọc: Danh mục, Bộ môn, Giảng viên.</p> <p>- Bộ lọc: Chọn cách sắp xếp (điểm đánh giá cao, xem nhiều, phổ biến).</p> <p>-Lọc theo mức phí</p>	<p>1. Tìm kiếm Khóa học dựa trên từ khóa (hỗ trợ từ gần đúng),</p> <p>2. Lọc thêm theo Danh mục, Bộ môn, Giảng viên nếu người dùng chọn.</p> <p>3. Sắp xếp theo cách người dùng muốn (điểm cao/thấp, xem nhiều, phổ biến).</p> <p>4. Chia kết quả thành các trang (10-20 kết quả/trang).</p> <p>5. Hiện thị danh sách.</p>	Danh sách Khóa học (có phân trang): tên, hình ảnh, giảng viên, đánh giá, mức phí.
<p>Xem chi tiết Khóa học</p>	Người dùng	Xem chi tiết nội dung Khóa học, đánh giá, trạng thái.	<p>- Khóa học: Chọn Khóa học cần xem.</p>	<p>1. Lấy thông tin Khóa học: hình ảnh, tên, mô tả, giảng viên, điểm đánh giá, phản hồi từ học viên, mức</p>	Trang chi tiết: hình ảnh, ảnh giảng viên, tên, mô tả, đánh giá, phản hồi, mức phí, trạng thái.

				<p>phí, trạng thái (đang mở, đã đóng), và lịch sử cập nhật.</p> <p>2. Hiển thị tất cả thông tin trên trang chi tiết.</p>	
/Đăng ký	Người dùng	Đăng ký tài khoản để học, thanh toán, đánh giá.	<ul style="list-style-type: none"> - Họ tên. - Email. - Mật khẩu. - Vai trò: Chọn (Học viên/Giảng viên). - Giới tính, Ngày sinh, Số điện thoại. 	<p>1. Kiểm tra thông tin: email không được trùng, mật khẩu phải đủ mạnh (ít nhất 8 ký tự, có chữ hoa, chữ thường, số).</p> <p>2. Mã hóa mật khẩu để bảo mật.</p> <p>3. Gửi mã OTP qua email để xác nhận.</p> <p>4. Nếu người dùng nhập đúng OTP, tài khoản được kích hoạt.</p> <p>5. Lưu thông tin vào hệ thống.</p>	<p>Thông báo: "Đăng ký thành công!" hoặc "Vui lòng xác nhận OTP."</p> <p>Tài khoản được tạo.</p>
/Đăng nhập	Người dùng	Đăng nhập bằng email/mật khẩu hoặc Google, GitHub.	<ul style="list-style-type: none"> - Email. - Mật khẩu - Hoặc đăng nhập nhanh qua Google/GitHub. 	<p>1. Kiểm tra email và mật khẩu có đúng không (so với thông tin đã mã hóa).</p> <p>2. Nếu dùng Google/GitHub, xác nhận qua tài khoản đó.</p>	<p>Thông báo: "Đăng nhập thành công!" Chuyển hướng đến trang chủ.</p>

				3. Đăng nhập thành công, chuyển người dùng đến trang chủ.	
/Cập nhật thông tin cá nhân	Người dùng	Cập nhật thông tin như họ tên, ảnh, ngày sinh.	<ul style="list-style-type: none"> - Họ tên. - Ảnh: File ảnh (JPEG/PNG, <5MB). 	1. Kiểm tra thông tin: ảnh phải dưới 5MB. 2. Lưu ảnh lên hệ thống, lấy đường dẫn. 3. Cập nhật thông tin mới (họ tên, ảnh, giới tính, ngày sinh) vào hồ sơ người dùng.	Thông báo: "Cập nhật thành công" Hiển thị thông tin mới.
/Đổi mật khẩu	Người dùng	Đổi mật khẩu, cần nhập mật khẩu cũ để xác nhận.	<ul style="list-style-type: none"> - Mật khẩu cũ - Mật khẩu mới. 	1. Kiểm tra mật khẩu cũ có đúng không. 2. Kiểm tra mật khẩu mới (ít nhất 8 ký tự, có chữ hoa, chữ thường, số). 3. Mã hóa mật khẩu mới để bảo mật, cập nhật vào hồ sơ người dùng.	Thông báo: "Đổi mật khẩu thành công"
/Giỏ hàng	Sinh viên	Hiển thị Khóa học trong giỏ hàng và tổng tiền.	Không có	1. Lấy danh sách các Khóa học mà sinh viên đã thêm vào giỏ hàng. 2. Tính tổng tiền của tất cả Khóa học trong giỏ.	Danh sách Khóa học trong giỏ (tên, giá), tổng tiền.

				3. Hiện thị danh sách và tổng tiền.	
/Thanh toán	Sinh viên	Thanh toán phí Khóa học qua VNPAY, MOMO.	<ul style="list-style-type: none"> - Danh sách Khóa học trong giỏ. - Phương thức: Chọn (VPAY, MOMO). 	1. Tính tổng tiền của các Khóa học trong giỏ. 2. Kết nối với cổng thanh toán (VPAY hoặc MOMO) để xử lý giao dịch. 3. Nếu thanh toán thành công, lưu giao dịch và cấp quyền truy cập Khóa học cho sinh viên.	Thông báo: "Thanh toán thành công" Sinh viên truy cập Khóa học.
/Quản lý hồ sơ cá nhân	Sinh viên	Cập nhật ảnh, thông tin giới thiệu, đổi mật khẩu, xem khóa học đã mua.	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh: File ảnh (JPEG/PNG, <5MB). - Thông tin giới thiệu: Văn bản. - Mật khẩu cũ/mới (nếu đổi). 	1. Kiểm tra ảnh (dưới 5MB), lưu ảnh lên hệ thống. 2. Cập nhật thông tin giới thiệu vào hồ sơ. 3. Nếu đổi mật khẩu, làm theo bước Đổi mật khẩu. 4. Lấy danh sách Khóa học đã mua và đánh giá của sinh viên, hiện thị.	Thông tin cá nhân cập nhật, danh sách Khóa học đã mua và đánh giá.
/Tham gia Khóa học	Sinh viên	Tìm kiếm, chọn, thanh toán và truy cập Khóa học.	<ul style="list-style-type: none"> - Khóa học: Chọn Khóa học để tham gia. 	1. Thêm Khóa học vào giỏ hàng. 2. Xử lý thanh toán.	Thông báo: "Tham gia thành công" Sinh viên truy cập nội dung Khóa học.

				<p>3. Sau khi thanh toán thành công, cấp quyền cho sinh viên truy cập nội dung Khóa học.</p> <p>4. Lưu trạng thái tham gia của sinh viên.</p>	
/Đánh giá, phản hồi Khóa học	Sinh viên	Đánh giá, phản hồi Khóa học đã tham gia.	<p>- Khóa học: Chọn Khóa học.</p> <p>- Điểm: Số sao từ 1-5.</p> <p>- Phản hồi.</p>	<p>1. Kiểm tra sinh viên đã tham gia Khóa học này chưa.</p> <p>2. Lưu điểm đánh giá và phản hồi của sinh viên.</p> <p>3. Tính lại điểm trung bình của Khóa học dựa trên tất cả đánh giá.</p> <p>4. Hiển thị đánh giá mới.</p>	Thông báo: "Đánh giá thành công" Điểm và phản hồi hiển thị ở chi tiết Khóa học.
/Xem nội dung bài giảng	Sinh viên	Xem bài giảng, video bằng Plyr.io , Youtube hoặc Video.js.	<p>- Khóa học: Chọn Khóa học để xem.</p>	<p>1. Kiểm tra sinh viên có quyền truy cập Khóa học không.</p> <p>2. Lấy nội dung bài giảng (video, tài liệu) của Khóa học.</p> <p>3. Hiển thị video bằng Plyr.io, Youtube hoặc Video.js, tài liệu hiển thị để đọc.</p>	Nội dung bài giảng hiển thị, video phát bằng Plyr.io/Video.js .

/Tải tệp trong Khóa học	Sinh viên	Tải tài liệu trong Khóa học.	- Tài liệu: Chọn tài liệu để tải.	1. Kiểm tra sinh viên có quyền truy cập Khóa học không. 2. Lấy đường dẫn của tài liệu từ hệ thống. 3. Cung cấp link để sinh viên tải tài liệu về máy.	File tài liệu (PDF/DOCX) được tải về.
/Lịch sử thanh toán	Sinh viên	Xem chi tiết giao dịch đã thực hiện.	Không có	1. Lấy danh sách các giao dịch mà sinh viên đã thực hiện. 2. Hiện thị thông tin: số tiền, thời gian giao dịch, trạng thái (thành công/thất bại), và Khóa học liên quan.	Danh sách giao dịch: Số tiền, thời gian, trạng thái, Khóa học.
Thông báo	Sinh viên	Nhận thông báo về bài giảng, cập nhật từ giảng viên.	Không có	1. Lấy các thông báo dành cho sinh viên (về bài giảng, cập nhật từ giảng viên). 2. Hiện thị danh sách thông báo: nội dung và thời gian gửi.	Danh sách thông báo: Nội dung, thời gian (ví dụ: "Bài giảng mới được cập nhật").
Quản lý Môn học	Giảng viên	Thêm, sửa, xóa Môn học (nếu không có Khóa học liên quan).	- Tên, Hình ảnh (<5MB), Mô tả, Danh mục, Phân	1. Thêm: Kiểm tra thông tin, lưu Môn học mới vào hệ thống.	Thông báo: "Thêm/Sửa/Xóa thành công" Danh sách Môn học cập nhật.

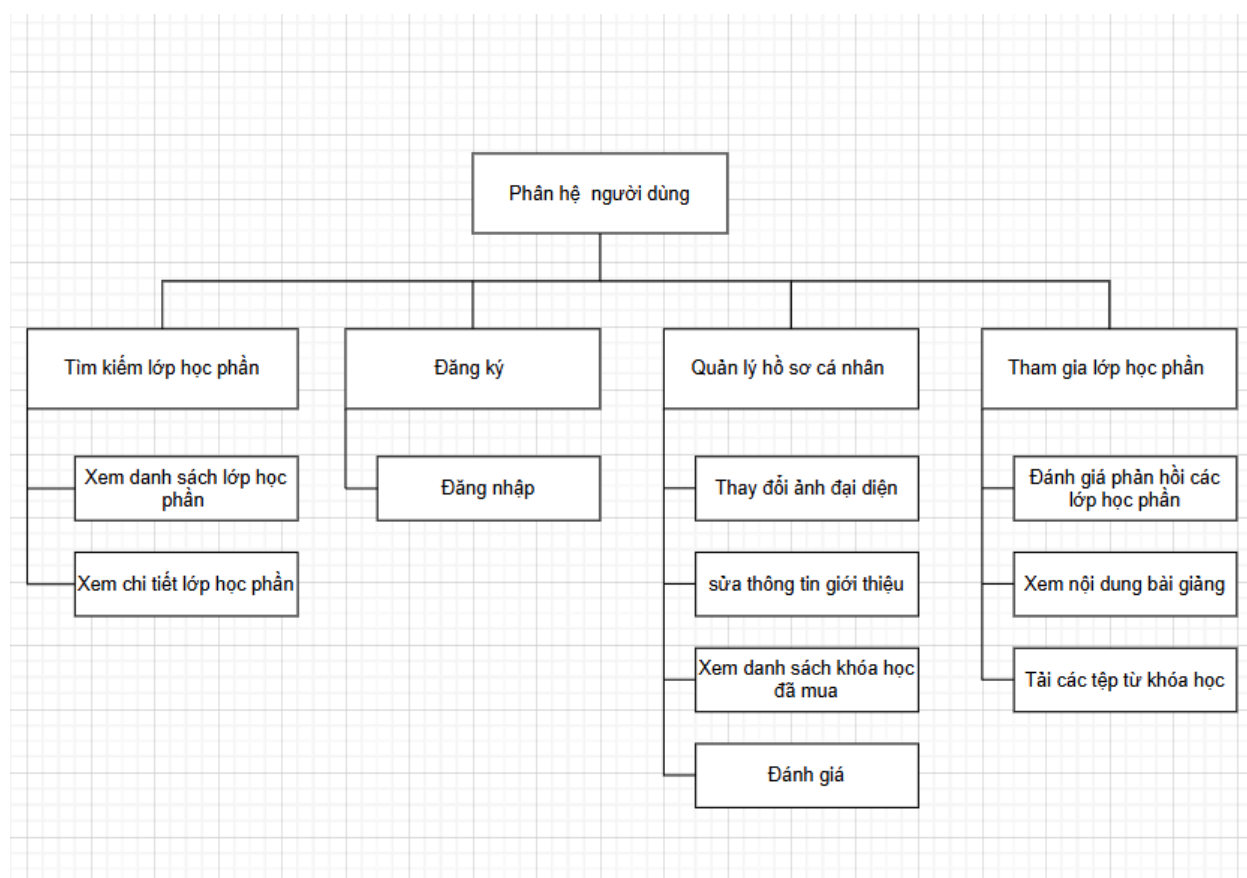
			loại, Mức độ (thêm). - Môn học: Chọn để sửa/xóa.	2. Sửa: Cập nhật thông tin Môn học (tên, mô tả, v.v.). 3. Xóa: Kiểm tra xem Môn học có Khóa học liên quan không, nếu không thì xóa.	
/Tạo khóa học	Giảng viên	Tạo Khóa học với nội dung và giá.	- Tên khóa học. - Hình ảnh: File ảnh (JPEG/PNG, <5MB). - Mô tả: Văn bản (CKEditor). - Danh mục, Phân loại, Mức độ. - Mức phí: Số tiền. - Ngôn ngữ, Thẻ, Yêu cầu tiên quyết. - Chương học (video <600MB).	1. Kiểm tra thông tin: ảnh dưới 5MB, video dưới 600MB, các trường bắt buộc phải có. 2. Lưu hình ảnh, video, tài liệu lên hệ thống, xử lý video để bảo mật . 3. Lưu toàn bộ thông tin (tên, mô tả, giá, chương học, v.v.) thành một Khóa học. 4. Gửi Khóa học cho quản trị viên xét duyệt.	Thông báo: "Khóa học đã được tạo!" Hiện thị trong Quản lý khóa học .
Quản lý doanh thu	Giảng viên	Xem báo cáo doanh thu, lịch sử giao dịch.	Không có	1. Tính tổng tiền thu được từ các Khóa học mà giảng viên bán. 2. Tính phí nền tảng (ví dụ: 20%	Báo cáo: Tổng thu, phí nền tảng, số tiền nhận. Lịch sử giao dịch: Số tiền, thời gian.

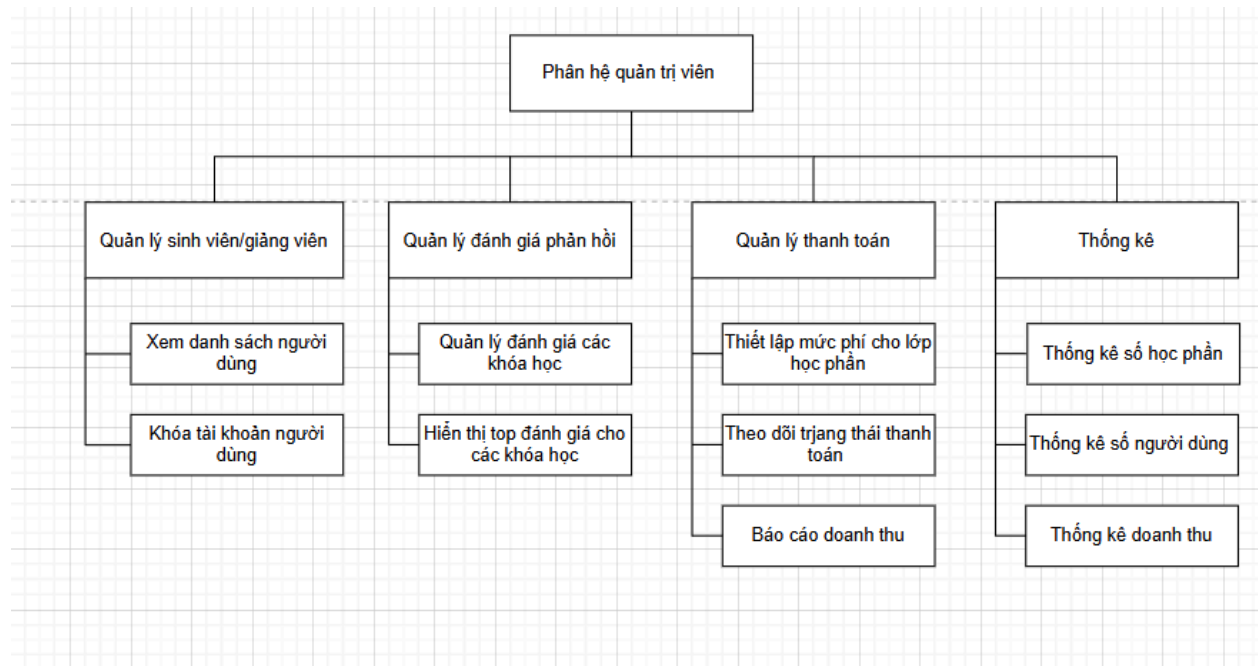
				<p>tổng thu), còn lại là số tiền giảng viên nhận.</p> <p>3. Lấy danh sách giao dịch từ học viên (số tiền, thời gian).</p> <p>4. Hiện thị báo cáo và lịch sử giao dịch.</p>	
Yêu cầu rút tiền	Giảng viên	Gửi yêu cầu rút tiền từ số tiền đã kiểm được.	<p>- Tài khoản ngân hàng.</p> <p>- Số tiền: Số tiền muốn rút.</p>	<p>1. Kiểm tra số tiền rút có nhỏ hơn hoặc bằng số tiền giảng viên có không.</p> <p>2. Lưu yêu cầu rút tiền (tài khoản ngân hàng, số tiền, trạng thái chờ duyệt).</p> <p>3. Gửi thông báo cho quản trị viên xử lý.</p>	Thông báo: "Yêu cầu rút tiền đã gửi" Trạng thái: Đang chờ duyệt.
Quản lý hồ sơ giảng viên	Giảng viên	Cập nhật thông tin, xem danh sách Khóa học đã tạo.	<p>- Ảnh: File ảnh (JPEG/PNG, <5MB).</p> <p>- Thông tin giới thiệu.</p>	<p>1. Kiểm tra ảnh (dưới 5MB), lưu ảnh lên hệ thống.</p> <p>2. Cập nhật thông tin giới thiệu của giảng viên.</p> <p>3. Lấy danh sách các Khóa học mà giảng viên đã tạo.</p> <p>4. Hiện thị thông tin và danh sách.</p>	Thông tin cập nhật, danh sách Khóa học: Tên, trạng thái.

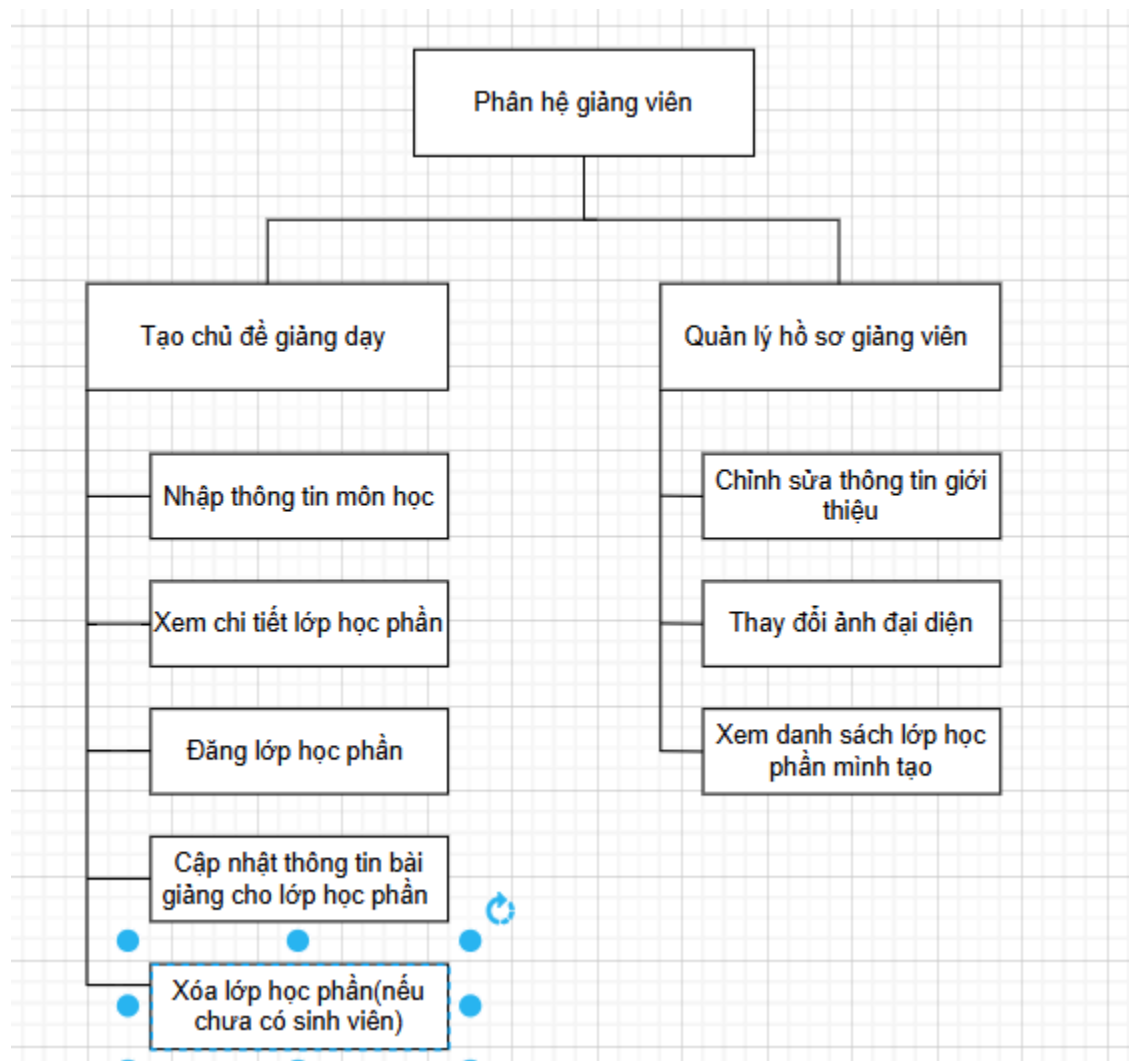
Quản lý học viên	Giảng viên	Xem danh sách, số lượng học viên trong Khóa học.	- Khóa học: Chọn Khóa học.	1. Lấy danh sách học viên đã tham gia Khóa học. 2. Đếm tổng số học viên. 3. Hiển thị thông tin: tên học viên, email, ngày tham gia.	Danh sách học viên: Tên, email, ngày tham gia. Số lượng học viên.
Quản lý phản hồi, đánh giá	Giảng viên	Xem, thống kê phản hồi, đánh giá của học viên.	- Khóa học: Chọn Khóa học.	1. Lấy danh sách đánh giá và phản hồi từ học viên cho Khóa học. 2. Tính điểm trung bình và số lượng đánh giá. 3. Hiển thị: điểm, phản hồi, thời gian.	Danh sách đánh giá: Điểm, phản hồi. Thống kê: Điểm trung bình, số lượng.
Thông báo	Giảng viên	Nhận thông báo về học viên tham gia, đánh giá.	Không có	1. Lấy các thông báo dành cho giảng viên (học viên tham gia, đánh giá). 2. Hiển thị danh sách: nội dung thông báo, thời gian gửi.	Danh sách thông báo: "Học viên A tham gia", "Học viên B đánh giá 5 sao".
/Quản lý giảng viên, sinh viên	Quản trị viên	Xem danh sách tài khoản, khóa người dùng.	- Người dùng: Chọn để khóa.	1. Lấy danh sách tất cả tài khoản (giảng viên, sinh viên). 2. Nếu khóa: Đánh dấu tài khoản	Danh sách tài khoản: Tên, email, vai trò, trạng thái. Thông báo: "Khóa thành công!"

				không hoạt động, gửi thông báo cho người dùng. 3. Hiện thị: tên, email, vai trò, trạng thái.	
/Quản lý đánh giá, phản hồi	Quản trị viên	Quản lý đánh giá.	- Khóa học: Chọn Khóa học.	1. Lấy tất cả đánh giá của Khóa học. 2. Hiện thị: điểm, phản hồi, tên học viên.	Danh sách đánh giá: Điểm, phản hồi.
Quản lý thanh toán	Quản trị viên	Xem, duyệt/từ chối yêu cầu rút tiền, báo cáo doanh thu.	- Yêu cầu rút tiền: Chọn để duyet/từ chối.	1. Lấy danh sách yêu cầu rút tiền: số tiền, tài khoản ngân hàng, ngày yêu cầu. 2. Duyệt/từ chối: Cập nhật trạng thái yêu cầu, lưu lịch sử chuyển khoản. 3. Tính toán báo cáo doanh thu từ tất cả giao dịch. 4. Hiện thị lịch sử chuyển khoản và báo cáo.	Danh sách yêu cầu rút tiền, lịch sử chuyển khoản. Báo cáo doanh thu: Tổng, theo Khóa học.
Dashboard thống kê	Quản trị viên	Thống kê số lượng, doanh thu, biểu đồ.	Không có	1. Đếm số lượng: Môn học, Khóa học, giảng viên, sinh viên, giao dịch thanh toán. 2. Tính toán: Tổng doanh thu, số học viên tham gia, mức	Thống kê: Số Môn học, Khóa học, giảng viên, sinh viên. Biểu đồ: Doanh thu, số đăng ký.

				độ phổ biến của Khóa học.	
				3. Vẽ biểu đồ: Doanh thu theo tháng, số đăng ký.	
Chỉnh sửa thông tin website	Quản trị viên	Chỉnh sửa email liên hệ, số điện thoại, logo, footer.	<ul style="list-style-type: none"> - Email. - Số điện thoại. - Logo: File ảnh (JPEG/PNG, <5MB). - Footer. 	1. Kiểm tra thông tin: logo dưới 5MB, email hợp lệ. 2. Lưu logo lên hệ thống. 3. Cập nhật thông tin website: email liên hệ, số điện thoại, logo, footer.	Thông báo: "Cập nhật thành công" Website hiển thị thông tin mới (email, logo, footer).







Mô tả các chức năng trong biểu đồ BFD

Tên chức năng	Mô tả	Đánh giá khả năng thực hiện
Hiển thị menu	Hiển thị danh sách Danh mục, Bộ môn, Khóa học.	Cao
Hiển thị trang chủ	Hiển thị các Khóa học nổi bật, được đánh giá cao, liên quan, vừa tìm kiếm.	Cao
Xem danh sách Môn học, Khóa học	Hỗ trợ tra cứu thông tin về danh sách nộp tiền dễ dàng hơn.	Cao
Tìm kiếm Khóa học	Tìm kiếm Khóa học, hỗ trợ tìm gần đúng, sắp xếp, phân trang.	Cao
Xem chi tiết Khóa học	Xem chi tiết nội dung Khóa học, đánh giá, trạng thái.	Co
Đăng ký	Đăng ký tài khoản để học, thanh toán, đánh giá.	Cao
Đăng nhập	Đăng nhập bằng email/mật khẩu hoặc Google, GitHub.	Cao
Cập nhật thông tin cá nhân	Cập nhật thông tin như họ tên, ảnh, email, giới tính, ngày sinh.	Cao
Đổi mật khẩu	Đổi mật khẩu, cần nhập mật khẩu cũ để xác nhận.	Cao
Giỏ hàng	Hiển thị Khóa học trong giỏ hàng và tổng tiền.	Cao

Thanh toán	Thanh toán phí Khóa học qua VPAY, MOMO.	Trung bình
Quản lý hồ sơ cá nhân	Cập nhật ảnh, thông tin giới thiệu, đổi mật khẩu, xem khóa học đã mua.	Cao
Tham gia Khóa học	Tìm kiếm, chọn, thanh toán và truy cập Khóa học.	Cao
Đánh giá, phản hồi Khóa học	Đánh giá, phản hồi Khóa học đã tham gia.	Cao
Xem nội dung bài giảng	Xem bài giảng, video bằng Plyr.io, Youtube hoặc Video.js.	Trung bình
Tải tệp trong Khóa học	Tải tài liệu trong Khóa học.	Trung bình
Lịch sử thanh toán	Xem chi tiết giao dịch đã thực hiện.	Trung bình
Thông báo	Nhận thông báo về bài giảng, cập nhật từ giảng viên.	Trung bình
Quản lý Môn học	Thêm, sửa, xóa Môn học (nếu không có Khóa học liên quan).	Cao
Tạo khóa học	Tạo Khóa học với nội dung và giá.	Cao
Quản lý doanh thu	Xem báo cáo doanh thu, lịch sử giao dịch.	Cao
Yêu cầu rút tiền	Gửi yêu cầu rút tiền từ số tiền đã kiếm được.	Trung bình

Quản lý hồ sơ giảng viên	Cập nhật thông tin, xem danh sách Khóa học đã tạo.	Cao
Quản lý học viên	Xem danh sách, số lượng học viên trong Khóa học.	Cao
Quản lý phản hồi, đánh giá	Xem, thống kê phản hồi, đánh giá của học viên.	Cao
Thông báo	Nhận thông báo về học viên tham gia, đánh giá.	Cao
Quản lý giảng viên, sinh viên	Xem danh sách tài khoản, khóa người dùng.	Cao
Quản lý đánh giá, phản hồi	Quản lý đánh giá.	Cao
Quản lý thanh toán	Xem, duyệt/từ chối yêu cầu rút tiền, báo cáo doanh thu.	Trung bình
Dashboard thống kê	Thống kê số lượng, doanh thu, biểu đồ.	Cao
Chỉnh sửa thông tin website	Chỉnh sửa email liên hệ, số điện thoại, logo, footer.	Cao

