

# Hệ thống Website CodeFarm E-learning (CF-Edu)

## 1. Mục tiêu

Xây dựng hệ thống học trực tuyến CF-Edu trên nền tảng website, cung cấp các khóa học từ nhà tài trợ (nhà cung cấp). Các khóa học có thể miễn phí, trả phí. Nhà cung cấp đăng tải khóa học, quản trị viên (admin) đóng vai trò bên thứ ba để tăng uy tín và phân phối sản phẩm đến khách hàng (người học).

## 2. Phạm vi

- Áp dụng cho tất cả người dùng đã đăng ký tài khoản trên hệ thống.
- Người dùng có thể tham gia khóa học hoặc trở thành nhà cung cấp khóa học.
- Không bao gồm tích hợp ứng dụng di động hoặc hệ thống offline (tập trung vào website).

## 3. Đối tượng người dùng

STT	Vai trò	Mô tả
1	Admin (Quản trị hệ thống)	Quản lý toàn bộ nền tảng, kiểm soát hoạt động của khách hàng và nhà cung cấp, xử lý tranh chấp và báo cáo hệ thống.
2	Customer (Khách hàng)	Người sử dụng hệ thống để mua/đăng ký khóa học; có thể nâng cấp thành nhà cung cấp.
3	Course Provider (Nhà cung cấp khóa học - NCC)	Đăng tải, quản lý khóa học và chương trình khuyến mãi để bán cho khách hàng.

## 4. Chức năng chính

Chức năng được nhóm theo vai trò và module để dễ triển khai. Gợi ý công nghệ: React 没办法 React/Vue (frontend), Node.js/Spring Boot (backend), PostgreSQL/MongoDB (database); tích hợp email (SendGrid), thanh toán (Stripe/VNPay), lưu trữ media (AWS S3).

### 4.1. Vai trò: Customer (Khách hàng)

#### Module: Quản lý tài khoản (QLTT)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CT-QLTT01	Đăng ký tài khoản hoặc đăng ký với tài khoản google	Tạo tài khoản mới với thông tin cơ bản (email, mật khẩu, tên).	Email chưa tồn tại trên hệ thống.
CT-QLTT02	Đăng nhập	Đăng nhập bằng email và mật khẩu.	Tài khoản tồn tại, thông tin khớp.
CT-QLTT03	Quên mật khẩu	Gửi link reset mật khẩu qua email.	Tài khoản tồn tại.

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CT-QLTT04	Xem thông tin cá nhân	Hiển thị thông tin cá nhân (tên, email, lịch sử đăng ký).	Đã đăng nhập.
CT-QLTT05	Cập nhật thông tin cá nhân	Cập nhật thông tin (trừ email), thay đổi mật khẩu.	Đã đăng nhập.
CT-QLTT06	Yêu cầu xóa tài khoản	Xóa tài khoản và dữ liệu liên quan (sau xác nhận).	Đã đăng nhập.
CT-QLTT07	Nhận thông báo	Nhận thông báo về sự kiện, cập nhật hệ thống (email/push).	Đã đăng ký nhận thông báo.
CT-QLTT08	Đăng ký làm NCC	Nâng cấp tài khoản thành nhà cung cấp khóa học.	Đã đăng nhập.

Module: Quản lý khóa học (QLKH)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CT-QLKH01	Danh sách khóa học đã đăng ký	Xem danh sách khóa học đã đăng ký/mua.	Đã đăng nhập.
CT-QLKH02	Xem chi tiết khóa học đã đăng ký	Xem mô tả, nội dung chi tiết khóa học.	Đã đăng nhập; đã đăng ký khóa học.
CT-QLKH03	Xem bài học của khóa học	Xem video, tài liệu bài học.	Đã đăng nhập; đã đăng ký khóa học.
CT-QLKH04	Đánh giá khóa học	Đánh giá bằng rating và comment.	Đã đăng nhập; đã đăng ký khóa học.
CT-QLKH05	Xem danh sách khóa học	Xem tất cả khóa học trên trang chủ (lọc theo danh mục, giá).	Không yêu cầu.
CT-QLKH06	Đăng ký khóa học	Đăng ký/mua khóa học (áp dụng mã giảm giá nếu có).	Đã đăng nhập; chưa đăng ký khóa học.

Lưu ý: Có áp dụng thanh toán online. Admin nhận tiền, xác nhận và chuyển tiền cho NCC định kỳ theo triết khấu (ví dụ chi phí cho nền tảng là 40%).

4.2. Vai trò: Course Provider (Nhà cung cấp khóa học - NCC)

Module: Quản lý khóa học (QLKH)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CP-QLKH01	Tạo khóa học	Tạo mới khóa học với mô tả, nội dung, mục tiêu.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CP-QLKH02	Chỉnh sửa khóa học	Cập nhật thông tin, nội dung khóa học.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-QLKH03	Xóa khóa học	Xóa khóa học không còn sử dụng.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-QLKH04	Quản lý bài giảng	Tải lên/quản lý video, tài liệu bài giảng.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.

Module: Quản lý ưu đãi (QLUD)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CP-QLUD01	Tạo mã giảm giá	Tạo mã giảm giá cho khóa học.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-QLUD02	Chỉnh sửa mã giảm giá	Cập nhật thông tin mã giảm giá.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-QLUD03	Xóa mã giảm giá	Xóa mã giảm giá không còn hiệu lực.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-QLUD04	Tạo chương trình ưu đãi	Tạo ưu đãi (theo thời gian, số lượt đăng ký, gameshow).	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-QLUD05	Chỉnh sửa chương trình ưu đãi	Cập nhật ưu đãi hiện có.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-QLUD06	Xóa chương trình ưu đãi	Xóa ưu đãi không còn hiệu lực.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-QLUD07	Quản lý quà tặng	Tạo/quản lý quà tặng kèm khóa học.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.

Module: Báo cáo doanh thu (BCDS)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CP-BCDS01	Xem báo cáo doanh thu	Xem tổng quan doanh thu từ tất cả khóa học.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
CP-BCDS02	Xem chi tiết doanh thu	Xem doanh thu chi tiết từng khóa học (theo thời gian, lượt mua).	Đã đăng nhập với vai trò NCC.

Lưu ý: NCC nhận tiền thanh toán từ admin định kỳ (theo tuần/tháng) sau khi trừ chi phí nền tảng, các giao dịch được lưu trữ trên hệ thống.

4.3. Vai trò: Admin (Quản trị hệ thống)

Module: Quản lý hệ thống (QLHT)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
AD-QLHT01	Quản lý người dùng	Xem, chỉnh sửa, xóa tài khoản người dùng (customer/NCC).	Đã đăng nhập với vai trò Admin.
AD-QLHT02	Quản lý khóa học	Duyệt, xóa khóa học từ NCC; kiểm soát chất lượng.	Đã đăng nhập với vai trò Admin.
AD-QLHT03	Quản lý ưu đãi	Giám sát, duyệt chương trình ưu đãi.	Đã đăng nhập với vai trò Admin.
AD-QLHT04	Báo cáo hệ thống	Xem báo cáo tổng thể (doanh thu, người dùng, hoạt động).	Đã đăng nhập với vai trò Admin.
AD-QLHT05	Gửi thông báo hệ thống	Gửi thông báo đến tất cả người dùng.	Đã đăng nhập với vai trò Admin.

Lưu ý: Admin có quyền cao nhất, có thể can thiệp vào mọi hoạt động trên hệ thống để đảm bảo vận hành trơn tru và an toàn.

5. Hướng dẫn triển khai

- **Giai đoạn 1: Thiết kế**
  - Vẽ wireframe UI/UX (Figma/Sketch).
  - Thiết kế database schema (ERD với khóa học, người dùng, ưu đãi).
- **Giai đoạn 2: Phát triển**
  - Triển khai backend API (RESTful).
  - Phát triển frontend responsive.
  - Tích hợp authentication (JWT/OAuth).
- **Giai đoạn 3: Kiểm thử**
  - Unit test, integration test.
  - Kiểm tra bảo mật nếu có (SQL injection, XSS).
- **Giai đoạn 4: Triển khai**
  - Deploy trên cloud (AWS/Heroku/Netlify/Vercel/Render/MongoDB Atlas).
  - Monitoring với tools như Sentry.
- **Yêu cầu chung**
  - Đảm bảo responsive design.
  - Hỗ trợ đa ngôn ngữ (Việt/Anh).
  - Tuân thủ GDPR cho dữ liệu cá nhân.

-- Hết --