

Hệ thống Website CodeFarm Quizzes (CF-Quizzes)

1. Mục tiêu

Xây dựng hệ thống CF-Quizzes trên nền tảng website để tạo, quản lý và thực hiện các bài trắc nghiệm phục vụ đánh giá nhân viên, học viên, và thực tập sinh. Hệ thống hỗ trợ nhà cung cấp (người ra đề) tạo bài kiểm tra, quản trị viên (admin) kiểm soát chất lượng và phân phối bài kiểm tra đến người dùng (người làm bài).

2. Phạm vi

- Áp dụng cho tất cả người dùng đã đăng ký tài khoản trên hệ thống.
- Người dùng có thể làm bài trắc nghiệm hoặc trở thành nhà cung cấp bài kiểm tra.
- Tập trung vào website, không bao gồm ứng dụng di động hoặc hệ thống offline.

3. Đối tượng người dùng

STT	Vai trò	Mô tả
1	Admin (Quản trị hệ thống)	Quản lý nền tảng, kiểm soát người dùng và bài trắc nghiệm, xử lý tranh chấp và báo cáo.
2	Candidate (Người làm bài)	Người sử dụng hệ thống để làm bài trắc nghiệm; có thể nâng cấp thành nhà cung cấp.
3	Quiz Provider (Nhà cung cấp bài kiểm tra - NCC)	Tạo và quản lý bài trắc nghiệm để đánh giá người làm bài.

Lưu ý: NCC là người được admin ủy quyền tạo và quản lý bài kiểm tra, không phải người dùng bình thường.

4. Chức năng chính

Chức năng được nhóm theo vai trò và module để dễ triển khai. Gợi ý công nghệ: React, Node.js, PostgreSQL/MongoDB (database); tích hợp email (SendGrid/NodeMailer), lưu trữ media (AWS S3/Cloudinary).

4.1. Vai trò: Candidate (Người làm bài)

Module: Quản lý tài khoản (QLTT)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CA-QLTT01	Đăng ký tài khoản	Tạo tài khoản mới với email, mật khẩu, tên.	Email chưa tồn tại trên hệ thống.
CA-QLTT02	Đăng nhập	Đăng nhập bằng email và mật khẩu.	Tài khoản tồn tại, thông tin khớp.

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CA-QLTT03	Quên mật khẩu	Gửi link reset mật khẩu qua email.	Tài khoản tồn tại.
CA-QLTT04	Xem thông tin cá nhân	Hiển thị thông tin cá nhân (tên, email, lịch sử làm bài).	Đã đăng nhập.
CA-QLTT05	Cập nhật thông tin cá nhân	Cập nhật thông tin (trừ email), thay đổi mật khẩu.	Đã đăng nhập.
CA-QLTT06	Yêu cầu xóa tài khoản	Xóa tài khoản và dữ liệu liên quan (sau xác nhận).	Đã đăng nhập.
CA-QLTT07	Nhận thông báo	Nhận thông báo về bài kiểm tra mới, kết quả (email/push).	Đã đăng ký nhận thông báo.
CA-QLTT08	Đăng ký làm NCC	Nâng cấp tài khoản thành nhà cung cấp bài kiểm tra.	Đã đăng nhập.

Module: Quản lý bài trắc nghiệm (QLTN)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
CA-QLTN01	Xem danh sách bài kiểm tra	Xem tất cả bài kiểm tra có sẵn (lọc theo danh mục, độ khó).	Không yêu cầu.
CA-QLTN02	Làm bài kiểm tra	Tham gia bài trắc nghiệm, trả lời câu hỏi (trắc nghiệm/điền).	Đã đăng nhập; chưa làm bài này.
CA-QLTN03	Xem kết quả bài kiểm tra	Xem điểm số, câu trả lời đúng/sai và giải thích (nếu có).	Đã đăng nhập; đã hoàn thành bài.
CA-QLTN04	Xem lịch sử bài kiểm tra	Xem danh sách bài kiểm tra đã làm và kết quả tương ứng.	Đã đăng nhập.
CA-QLTN05	Đánh giá bài kiểm tra	Đánh giá bài kiểm tra bằng rating và comment.	Đã đăng nhập; đã hoàn thành bài.

- Lưu ý 1:** Bài kiểm tra có thể có thời gian giới hạn, hỗ trợ dạng câu hỏi (trắc nghiệm 1 đáp án đúng).
- Lưu ý 2:** Trong tương lai có thể mở rộng thêm dạng câu hỏi lập trình (code snippet), điền từ, v.v. với chấm điểm tự động.

4.2. Vai trò: Quiz Provider (Nhà cung cấp bài kiểm tra - NCC)

Module: Quản lý bài trắc nghiệm (QLTN)

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
----	-----------	-------	----------------------

Mã	Chức năng	Mô tả	Điều kiện tiên quyết
QP-QLTN01	Tạo bài kiểm tra	Tạo bài kiểm tra với tiêu đề, mô tả, thời gian, độ khó.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
QP-QLTN02	Chỉnh sửa bài kiểm tra	Cập nhật thông tin, câu hỏi của bài kiểm tra.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
QP-QLTN03	Xóa bài kiểm tra (xóa mềm hoặc xóa hẳn)	Xóa bài kiểm tra không còn sử dụng.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
QP-QLTN04	Quản lý ngân hàng câu hỏi	Tạo, chỉnh sửa, xóa câu hỏi để sử dụng trong bài kiểm tra.	Đã đăng nhập với vai trò NCC.
QP-QLTN05	Xem kết quả bài kiểm tra	Xem thống kê kết quả của người làm bài (điểm trung bình, tỷ lệ đúng).	Đã đăng nhập với vai trò NCC.

NCC có thể đặt câu hỏi ở chế độ riêng tư khi chưa hoàn thiện, chỉ admin mới duyệt và công khai. Sau khi chỉnh sửa câu hỏi, admin cần duyệt lại để đảm bảo chất lượng.

Mỗi câu hỏi đều có thể thuộc về một hoặc nhiều danh mục (tags) để dễ tìm kiếm và phân loại.

Mỗi câu hỏi cũng có thể xuất hiện ở nhiều bài kiểm tra khác nhau - tái sử dụng câu hỏi.

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 (candidate/NCC).	Đã đăng nhập với vai trò Admin.
AD-QLHT02	Quản lý bài kiểm tra	Duyệt, xóa bài kiểm tra từ NCC; kiểm soát chất lượng.	Đã đăng nhập với vai trò Admin.
AD-QLHT03	Báo cáo hệ thống	Xem báo cáo tổng thể (số người dùng, bài kiểm tra, kết quả).	Đã đăng nhập với vai trò Admin.
AD-QLHT04	Gửi thông báo hệ thống	Gửi thông báo đến tất cả người dùng (về bài kiểm tra, cập nhật).	Đã đăng nhập với vai trò Admin.
AD-QLHT05	Quản lý ngân hàng câu hỏi	Duyệt, chỉnh sửa câu hỏi trong ngân hàng câu hỏi.	Đã đăng nhập với vai trò Admin.

Lưu ý 1: Admin có quyền cao nhất, đảm bảo chất lượng bài kiểm tra và bảo mật dữ liệu người dùng.
Lưu ý 2: Cần tích hợp tính năng real-time notification (push/email) để thông báo kết quả bài kiểm tra, bài kiểm tra mới, hoặc thông báo khi có bài kiểm tra cần duyệt, được duyệt.

5. Hướng dẫn triển khai

- **Giai đoạn 1: Thiết kế**

- Vẽ wireframe UI/UX (Figma/Sketch) cho giao diện làm bài, quản lý câu hỏi.
- Thiết kế database schema (ERD với người dùng, bài kiểm tra, câu hỏi, kết quả).
- **Giai đoạn 2: Phát triển**
 - Triển khai backend API (RESTful) cho quản lý câu hỏi, bài kiểm tra, và kết quả.
 - Phát triển frontend responsive, hỗ trợ giao diện làm bài mượt mà.
 - Tích hợp authentication (JWT/OAuth), chấm điểm tự động.
- **Giai đoạn 3: Kiểm thử**
 - Unit test, integration test cho chức năng làm bài và chấm điểm.
 - Kiểm tra bảo mật (SQL injection, XSS, lộ dữ liệu câu hỏi).
- **Giai đoạn 4: Triển khai**
 - Deploy trên cloud (AWS/Heroku/Vercel).
 - Monitoring với Sentry hoặc New Relic.
- **Yêu cầu chung**
 - Đảm bảo responsive design, hỗ trợ đa ngôn ngữ (Việt/Anh).
 - Tuân thủ GDPR cho dữ liệu cá nhân.
 - Bảo mật câu hỏi và kết quả (mã hóa dữ liệu nhạy cảm).

-- Hết --