

Business Analysis - Hệ thống chứng thực & chữ ký số nội bộ

I. Tổng quan dự án

Tên dự án: Hệ thống chứng thực & chữ ký số nội bộ

Mục tiêu: Xây dựng hệ thống chứng thực nội bộ hỗ trợ cấp phát certificate và ký số tài liệu.

Phạm vi: CA nội bộ, cấp phát chứng thư, ký PDF, xác minh tài liệu, quản trị chứng thư.

II. Bài toán nghiệp vụ

- Quản lý văn bản thủ công gây mất thời gian.
- Không có hệ thống chứng thực nội bộ.
- Cần giải pháp ký số & xác thực tính toàn vẹn tài liệu.

III. Đối tượng sử dụng

- Admin CA: quản trị Root/Intermediate CA, cấp chứng thư.
- Người dùng (giảng viên/SV): ký tài liệu PDF.
- Hệ thống tích hợp: xác thực tài liệu qua API.

IV. Use Case chính

- Tạo Root CA
- Cấp chứng thư cho user (GV/SV)
- User ký PDF
- Xác minh tài liệu đã ký
- Thu hồi chứng thư & quản lý Certificate Revocation List

V. Yêu cầu chức năng

- Tạo CA, export cert
- Cấp/revoke certificate, lưu log
- Ký PDF, đóng timestamp
- Verify chữ ký, báo trạng thái valid/tampered

VI. Yêu cầu phi chức năng

- Bảo mật cao, private key phía client
- On-premise, có thể triển khai Docker



VII. Kiến trúc hệ thống

Web Portal ⇄ API ⇄ Signing Service ⇄ Internal CA (openSSL server) ⇄ DB + Storage

VIII. Kế hoạch triển khai 3 người trong 1 tháng

Tuần 1: Deploy CA + thiết kế DB & UI

Tuần 2-3: Code cấp chứng thư, ký & verify PDF

Tuần 4: Testing, viết báo cáo, demo

IX. Đánh giá khả thi

- Hoàn toàn khả thi trong 1 tháng với MVP.
- Ưu tiên: cấp cert → ký file → verify → log.