

4. Các Tính năng Hỗ trợ & Vận hành

Để tạo thành một giải pháp hoàn chỉnh, Signing Service được trang bị thêm các module vệ tinh đặc biệt:

- **Chuyển đổi định dạng Office sang PDF (Format Conversion):**
 - Người dùng hệ thống nghiệp vụ không cần tự xuất file PDF tĩnh. Dịch vụ hỗ trợ nhận trực tiếp các file Word (`.doc`, `.docx`) hoặc Excel (`.xls`, `.xlsx`).
 - Sử dụng thư viện **Aspose.Words** / **Aspose.Cells** tích hợp sẵn để chuyển đổi tự động văn bản thành tài liệu PDF chuẩn thức, giữ nguyên format bảng biểu trước khi thực thi việc đóng dấu chữ ký.
 - Xử lý khéo léo các lỗi định dạng giả mạo (ví dụ: File đuôi docx nhưng bản chất đã là PDF thì tự nhận diện được để by-pass bước convert).
- **Lưu vết và Audit Logging:**
 - Mọi hành vi gọi hệ thống từ Request OTP, lấy thông tin chứng thư, đến ký tài liệu đều được API `AuditLogAdminController` ghi nhận vào **SQL Server**.
 - Cung cấp vết thời gian (Timestamp), Client IP, User gọi API và nội dung giao dịch để phục vụ hậu kiểm, kế toán, hoặc thanh tra.
- **API linh hoạt (URENCO APIs & Visual Only):**
 - Hỗ trợ riêng nhánh API đóng hình ảnh chữ ký không qua mã hóa chứng thư (`/sign-visual-only`) phục vụ phê duyệt nội bộ cấp thấp.
 - Định tuyến (Routing) mượt mà các API kế thừa từ hệ thống URENCO.

Phiên bản #1

Được tạo 2026-03-25 02:44:29 UTC bởi Nam Đặng

Được cập nhật 2026-03-25 02:44:43 UTC bởi Nam Đặng