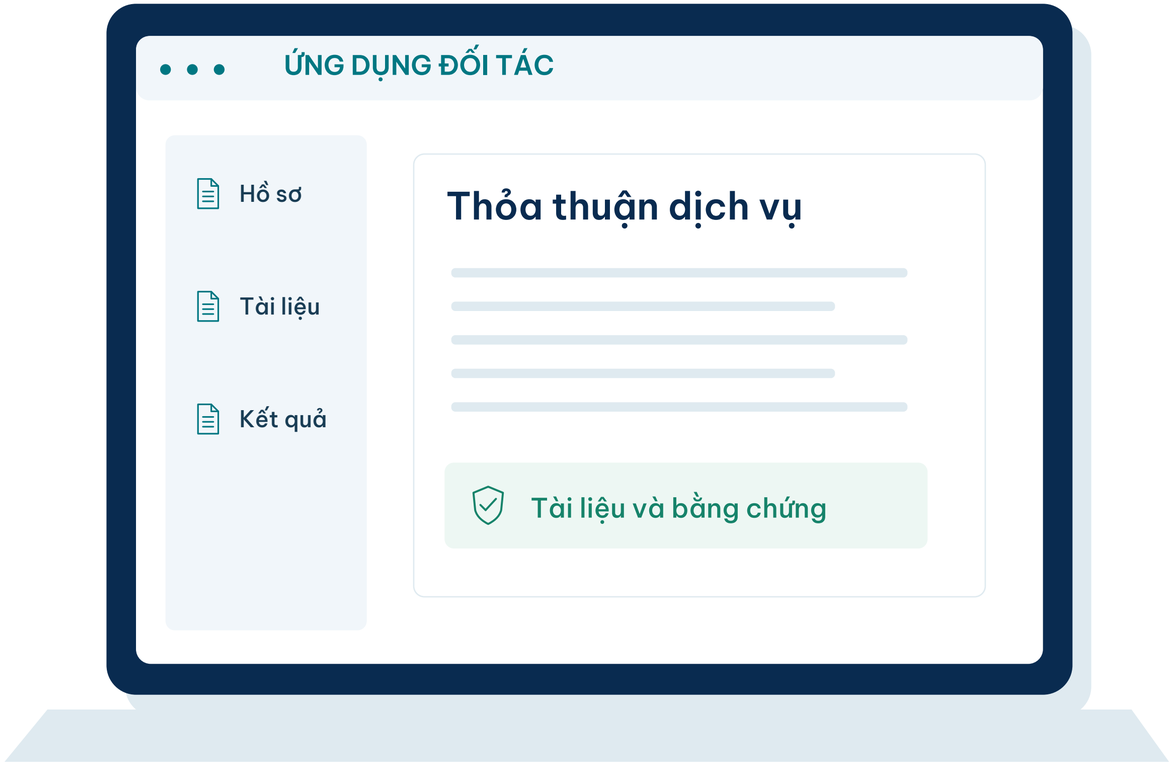
GoPaperless

Tích hợp giao kết số vào hệ thống hiện hữu

Bốn lựa chọn. Một nền tảng mở rộng.

01 Portal API
02 Universal API: External Signing
03 Universal API: Internal Signing
04 Document Gateway



Hình minh họa · API: giao diện lập trình ứng dụng

Bốn hướng tích hợp · Tái sử dụng năng lực · Mở rộng theo nghiệp vụ

Hoàn thiện năng lực giao kết trong sản phẩm

Một lớp dịch vụ cho định danh, tài liệu, ký số và bằng chứng.

Tận dụng kết nối sẵn

Khai thác các kênh RAR/VNeID, CA và dịch vụ ký trong phạm vi được cấp; giảm công xây dựng từng kết nối.

Giữ trọng tâm nghiệp vụ

Đối tác giữ sản phẩm, khách hàng và quy tắc ngành. GoPaperless cung cấp năng lực có thể tái sử dụng.

Chọn đúng cách tích hợp

01 Portal API · 02 External Signing
03 Internal Signing · 04 Document Gateway.

Bắt đầu với SaaS chuẩn

Dự kiến khoảng 02 tuần làm việc từ khi đủ đầu vào; chọn PAYG/Top-up hoặc cam kết doanh nghiệp.

Đề nghị thống nhất nghiệp vụ, hướng tích hợp và đầu mối; chốt phạm vi trước kế hoạch chi tiết.

Nhận ra bài toán ngay trong phần mềm của bạn

Từ phần mềm quản trị đến nền tảng ngành: đưa giao kết vào đúng bước đang phát sinh tài liệu.

CRM

Hợp đồng bán hàng, gia hạn

ERP

Mua hàng, nghiệm thu, nhà cung cấp

LOS

Thỏa thuận trong hồ sơ vay

HRM / HCM

Hợp đồng lao động, quyết định

DMS / ECM

Tài liệu, phiên bản, hồ sơ

BPM / CLM

Quy trình và vòng đời hợp đồng

Cổng dịch vụ

Khách hàng, đối tác tự phục vụ

SaaS / phần mềm ngành

Bảo hiểm, y tế, giáo dục, pháp lý

Mỗi nhóm giữ quy tắc chuyên ngành của mình; GoPaperless bổ sung lớp giao kết và trả kết quả về hồ sơ.

Nối bước ký vào hành trình đang vận hành

Một thỏa thuận được tạo từ dữ liệu nghiệp vụ; người dùng không phải tự nối các bản file.

Quy trình tách rời

Xuất tài liệu, gửi email, chuyển công cụ ký.
Hỏi tiến độ, tải lại bản ký và cập nhật thủ công.
Khó đối chiếu người, phiên bản và kết quả.

Quy trình tích hợp

Phát hành từ phần mềm hiện hữu.
Người tham gia xử lý theo hành trình đã chọn.
Backend xác minh rồi cập nhật đúng hồ sơ.

Đo hiệu quả bằng hồ sơ hoàn tất, thời gian xử lý, công tích hợp và số yêu cầu tra soát.

Mỗi lợi ích đi cùng cơ chế và cách đo

Đánh giá trên hồ sơ hoàn tất, thay vì chỉ đếm số lần gọi API.

Đối tác

Tái sử dụng Viewer, hành trình và kết nối ký theo hướng chọn.
Đo công xây dựng/bảo trì, mức sử dụng và lợi nhuận đóng góp.

Người dùng cuối

Nhận đúng việc, xử lý từ xa, giảm chuyển file và hỏi tiến độ.
Đo thời gian hoàn tất, bỏ dở và yêu cầu hỗ trợ.

Mobile-ID

Cung cấp nền tảng, hỗ trợ thiết kế, kiểm thử và vận hành theo phạm vi.
Đo chất lượng dịch vụ và sản lượng hợp lệ.

Dùng số nền trước triển khai và cùng định nghĩa chỉ tiêu để so sánh công bằng.

Một kết nối, nhiều năng lực được tái sử dụng

Native: năng lực đã tích hợp trong hệ sinh thái, được bật và cấu hình theo phạm vi cung cấp.

RAR / VNeID

Định danh, đăng nhập, chia sẻ theo quyền

CA trực tiếp

Chứng thư và dịch vụ ký được hỗ trợ

RSS

Dịch vụ ký số từ xa

Trusted SIC

Tương tác và ủy quyền ký

GoPaperless SSO

Đăng nhập liên kết ứng dụng

Điều phối & kết quả

Tài liệu, người tham gia, trạng thái

Đối tác tập trung vào nghiệp vụ; không phải tự kết nối trực tiếp tất cả thành phần nền.

Tận dụng kênh kết nối, chọn đúng hành trình

Các kênh được cấu hình theo nghiệp vụ, quyền khai thác và nhà cung cấp.

RAR / VNeID

Định danh, đăng nhập hoặc chia sẻ thông tin đúng mục đích.
Ứng dụng nhận dữ liệu/kết quả trong phạm vi được cấp.

Các CA được hỗ trợ

Tận dụng chứng thư hiện hữu hoặc dịch vụ ký phù hợp.
Chốt CA, chứng thư, quyền đại diện và điều kiện xác thực.

RSS / Trusted SIC

Tái sử dụng thành phần ký từ xa, tương tác và ủy quyền.
Gắn kết quả ký với đúng người, tài liệu và hồ sơ.

Có kết nối nền không đồng nghĩa mọi đối tác được truy cập RAR trực tiếp hoặc khai thác mọi thuộc tính.

Chứng nhận đúng chủ thể, giá trị đúng phạm vi

Kinh nghiệm định danh, PKI và ký số được bổ sung bằng hồ sơ chứng nhận theo đúng phạm vi.

Nhóm	Chủ thể / phạm vi công bố	Ý nghĩa cho thiết kế
ISO/IEC 27001:2022	Hệ thống quản lý an toàn thông tin (ISMS) theo chứng chỉ Mobile-ID	Đối chiếu phạm vi hệ thống và hoạt động được chứng nhận
OpenID Certified	Mobile-ID SSO v1.0; bên cung cấp OpenID Connect (OP)	Tham chiếu khả năng đăng nhập liên kết theo hồ sơ chứng nhận
FIDO2	Trusted Hub FIDO2 Server; Trusted Key Authenticator SDK theo sản phẩm	Xác thực mạnh; không thay thế chữ ký số trên tài liệu
FIPS 140-3 Level 3	Trusted Key Token Cryptographic Module, hồ sơ NIST #5331	Bảo vệ trong ranh giới module; PQC và ứng dụng được đánh giá riêng

Chứng nhận thành phần không phải chứng nhận toàn bộ GoPaperless; hồ sơ gốc được đối chiếu khi thẩm định.

Chọn cách đưa giao kết vào sản phẩm

External và Internal là hai phương thức của Universal API.

01 Portal API



Tự động hóa tác vụ của quy trình được quản lý trên GoPaperless Portal.

02 Universal API: External Signing



Gửi lời mời để người tham gia xử lý sau; đồng bộ kết quả bất đồng bộ.

03 Universal API: Internal Signing



Tạo phiên từ ứng dụng, chuyển tới giao diện ký và quay lại hành trình.

04 Document Gateway



Nhúng trình xem và thao tác tài liệu được hỗ trợ vào màn hình đối tác.

01 Portal API · 02 External Signing · 03 Internal Signing · 04 Document Gateway

Bắt đầu từ nơi người dùng nhận và xử lý việc

Một tổ chức có thể dùng nhiều hướng cho các nghiệp vụ khác nhau.

01 Cần tự động hóa trên Portal?

Chọn Portal API khi muốn giữ môi trường quản lý quy trình trên Portal và tự động hóa tác vụ được cấp.

02 Cần gửi lời mời xử lý sau?

Chọn External Signing khi thời điểm xử lý của người nhận tách khỏi phiên sử dụng ứng dụng.

03 Cần ký rồi quay lại ứng dụng?

Chọn Internal Signing khi bước ký nằm trong một hành trình dịch vụ đang diễn ra.

04 Cần Viewer trong màn hình hồ sơ?

Chọn Document Gateway khi đối tác cần trình xem và thao tác tài liệu trong giao diện sản phẩm.

Sau lựa chọn ban đầu, chốt quy trình, phương thức ký, dữ liệu, thiết bị và yêu cầu vận hành.

Cùng mục tiêu, khác nơi điều phối và trải nghiệm

External/Internal không phân loại người dùng trong hay ngoài doanh nghiệp.

Tiêu chí	01 Portal API	02 External	03 Internal	04 Gateway
Điểm bắt đầu	Ứng dụng tạo tác vụ trên Portal	Hồ sơ và lời mời	Phiên dịch vụ trong ứng dụng	Màn hình hồ sơ đối tác
Giao diện	Portal theo quyền/cấu hình	Liên kết mời; giao diện xử lý	Chuyển tới giao diện ký; quay lại	Viewer nhúng; có thể mở ứng dụng ký
Điều phối	Portal theo quy trình được cấp	Universal theo cấu hình hồ sơ	Universal xử lý ký; đối tác giữ phiên nghiệp vụ	Gateway xử lý tài liệu; đối tác giữ quy tắc ngành
Theo dõi	Portal + đồng bộ đối tác	Universal + đối soát đối tác	Ứng dụng + xác minh máy chủ	Ứng dụng + xác minh máy chủ
Phù hợp	Điều hành hồ sơ tập trung	Mời khách hàng/đối tác ký sau	Đăng ký dịch vụ trực tuyến	Tác nghiệp ngay trên phần mềm

> Quy tắc ngành và quyết định hoàn tất nghiệp vụ vẫn do đối tác quản lý.

Tự động hóa quy trình được quản lý trên Portal

Phù hợp ERP/CRM/DMS muốn đồng bộ tác vụ mà vẫn sử dụng môi trường Portal.

Bước 1
Khởi tạo
Máy chủ đối tác gửi tác vụ

→

Bước 2
Điều phối
Portal quản lý tiến độ

→

Bước 3
Xử lý
Người tham gia trên Portal

→

Bước 4
Đồng bộ
Xác minh rồi cập nhật

Tái sử dụng & cấu hình

Giao diện Portal, mẫu và vai trò theo chức năng được cấp. Chủ hồ sơ/tổ chức quản lý người tham gia; đối tác quản lý dữ liệu nguồn.

Phần đối tác phát triển

Máy chủ ứng dụng (backend) ánh xạ mã hồ sơ, gọi tác vụ và đồng bộ. Chốt API, tài khoản dịch vụ và quyền trước khi lập trình.

- Dữ liệu: Portal giữ hồ sơ xử lý; bản nguồn/bản ký và hạn lưu theo thiết kế.
- Điều kiện: chức năng trên giao diện chỉ được tự động hóa khi có API áp dụng.
- Pilot: tạo đúng hồ sơ, phân đúng người; trả trạng thái và bản kết quả về CRM.

Chọn khi cần quản lý tập trung trên Portal; phạm vi tác vụ API được xác lập trong bộ tích hợp dự án.

Gửi lời mời, nhận kết quả bất đồng bộ

Phù hợp khi khách hàng hoặc đại diện tổ chức xử lý ở thời điểm thuận tiện.

Bước 1
Tạo hồ sơ
Backend lưu mã và token

→

Bước 2
Mời xử lý
Người nhận mở liên kết

→

Bước 3
Thực hiện
Kiểm tra, ký hoặc từ chối

→

Bước 4
Đối soát
Tra cứu và nhận bản ký

Tái sử dụng & cấu hình

Universal quản lý hành trình lời mời và người tham gia theo cấu hình. Chọn vị trí ký, trình tự và thời hạn trong phạm vi hỗ trợ.

Phần đối tác phát triển

Tạo hồ sơ, tệp và người tham gia; tiếp nhận thông báo, tra cứu trạng thái và lưu kết quả. Kiểm tra email và liên kết với đúng khách hàng.

- Dữ liệu: backend giữ mã nghiệp vụ; tài liệu xử lý/lưu giữ theo môi trường đã chọn.
- Ngoại lệ: lời mời không tới, từ chối, hết hạn, thông báo chậm hoặc trùng.
- Pilot: hoàn tất sau khi người dùng rời CRM; kết quả được xác minh và đồng bộ.

> External là tên phương thức tích hợp; không giới hạn người ký là khách hàng bên ngoài.

Ký trong hành trình chuyển hướng và quay lại

Phù hợp bước xác nhận thỏa thuận trước khi hoàn tất đăng ký dịch vụ.

Bước 1
Bắt đầu
Người dùng yêu cầu ký

→

Bước 2
Tạo phiên
Backend tạo liên kết

→

Bước 3
Chuyển hướng
Giao diện ký xử lý

→

Bước 4
Quay lại
Backend xác minh kết quả

Tái sử dụng & cấu hình

Universal cung cấp giao diện ký. Đối tác giữ phiên dịch vụ, cấu hình địa chỉ quay lại và nối phiên với đúng người, tài liệu.

Phần đối tác phát triển

Tạo phiên, điều hướng, bảo vệ mã liên kết; nhận quay lại, tra cứu và tiếp tục nghiệp vụ. Bổ sung đối soát nếu người dùng không quay lại.

- Dữ liệu: nguồn ở ứng dụng; bản ký và bằng chứng đồng bộ theo thiết kế lưu giữ.
- Điều kiện: chốt đường tra cứu, vòng đời phiên, thiết bị và địa chỉ quay lại.
- Pilot: không nhầm phiên; đóng trình duyệt vẫn đối soát được theo cơ chế đã nghiệm thu.

> Internal là phương thức tích hợp, không phải giới hạn người ký là nhân viên nội bộ.

Xem và xử lý tài liệu ngay trong sản phẩm

Phù hợp màn hình tác nghiệp cần giữ ngữ cảnh hồ sơ của đối tác.



Giao diện minh họa · Dữ liệu giả lập

Giao diện (frontend)

Nhúng Viewer, cấu hình miền và trải nghiệm. Giữ bí mật dịch vụ tại backend.

Người tham gia

Xem, chuẩn bị và ký theo quyền. Phương thức ký có thể mở ứng dụng ngoài.

Backend đối tác

Tạo phiên, giữ token, xác minh trạng thái/tài liệu rồi cập nhật nghiệp vụ và kho đã chọn.

Pilot: kiểm tra cả nhúng, phương thức ký và kết quả; sự kiện Viewer không thay thế xác minh tại máy chủ.

Một thỏa thuận CRM, bốn hành trình

Dữ liệu giả lập: CRM-HD-0001; thỏa thuận và phụ lục; khách hàng A, đại diện tổ chức B.

01	CRM tạo tác vụ	Portal giao việc	Portal xử lý	CRM nhận kết quả
02	CRM phát hành	A/B nhận lời mời	Mở liên kết và ký	Backend đối soát
03	A bắt đầu trên CRM	Chuyển tới ký	Quay về CRM	Backend xác minh
04	Mở hồ sơ trên CRM	Viewer hiển thị	Xử lý trong ngữ cảnh	Backend nhận bản ký

B vẫn xử lý theo vai trò/trình tự đã chọn; một phiên người dùng không thay thế việc hoàn tất toàn hồ sơ.

Đưa giao kết vào luồng quản trị doanh nghiệp

Phương án tích hợp qua API/adapter theo dự án; không mặc định có connector được chứng nhận.

Odoo: CRM và Sales

Phát hành thỏa thuận từ cơ hội/đơn hàng. External mời ký sau; Internal dùng cho hành trình đang thực hiện. Kết quả về bản ghi nguồn.

Odoo: Purchase và HR

Gắn hồ sơ nhà cung cấp hoặc hợp đồng nhân sự. Chọn Portal/Gateway theo nơi xử lý. Kiểm tra phiên bản, mô hình triển khai và quyền API.

SAP: hồ sơ nghiệp vụ

Hợp đồng, mua hàng và nghiệm thu. Tầng tích hợp nối dữ liệu/tài liệu với GoPaperless; bản ký và trạng thái quay về hồ sơ SAP.

SAP: lớp kết nối

Khảo sát API và SAP Integration Suite khi phù hợp. Chốt sự kiện kích hoạt, mapping, quyền, lưu trữ và tổ hợp ký trước triển khai.

Giữ nền tảng đối tác làm hệ thống nghiệp vụ; adapter và quy tắc ngành được thiết kế theo phiên bản thực tế.

Giữ hồ sơ gốc, bổ sung bước giao kết

Phương án kiến trúc đề xuất; lựa chọn cuối cùng phụ thuộc ứng dụng và môi trường.

Dynamics 365

Gắn thỏa thuận với khách hàng/cơ hội hoặc hồ sơ dịch vụ. External cho lời mời; Internal cho bước ký trực tuyến.

Dataverse / Power Platform

Khảo sát Web API và luồng tự động phù hợp. Ánh xạ bản ghi, tài liệu, callback và trạng thái; xác nhận quyền/giấy phép.

IBM FileNet

Giữ kho nội dung và metadata ở FileNet. Gateway cho màn hình tài liệu hoặc External để mời người tham gia.

Kết quả quay về kho

Adapter nhận bản ký, kiểm tra toàn vẹn rồi lưu đúng hồ sơ/phiên bản. Khảo sát Content Navigator và cơ chế mở rộng hiện hữu.

Tích hợp qua API hoặc adapter dự án; không dùng tên hãng để ngụ ý quan hệ đối tác hoặc connector đã có.

Mở rộng từ từng nghiệp vụ có nhu cầu thật

Hướng gợi ý cần được khảo sát; không phải danh mục connector sẵn có.

Salesforce / SharePoint

Hợp đồng gắn khách hàng, cơ hội hoặc thư viện tài liệu. Khảo sát API/Power Automate; chốt connector thực tế và phiên bản trước sử dụng.

LOS / bảo hiểm

Thỏa thuận trong quy trình đã được duyệt. Internal/Gateway cho hành trình số; External cho người xử lý sau. Trả kết quả về hồ sơ ngành.

Y tế / giáo dục / pháp lý

Hồ sơ hành chính, thỏa thuận và tài liệu phù hợp.
Portal/External điều phối; Gateway hỗ trợ tác nghiệp. Quy tắc chuyên ngành do đối tác chốt.

SaaS nhiều khách hàng

Dùng lại kết nối; tách tenant, quyền, cấu hình và đối soát.
Chọn tổ hợp hướng theo từng nghiệp vụ và nhóm người dùng.

BPM quản lý quy trình; CLM quản lý vòng đời hợp đồng; GoPaperless bổ sung bước giao kết và bằng chứng.

Chọn phương thức ký theo đúng lớp năng lực

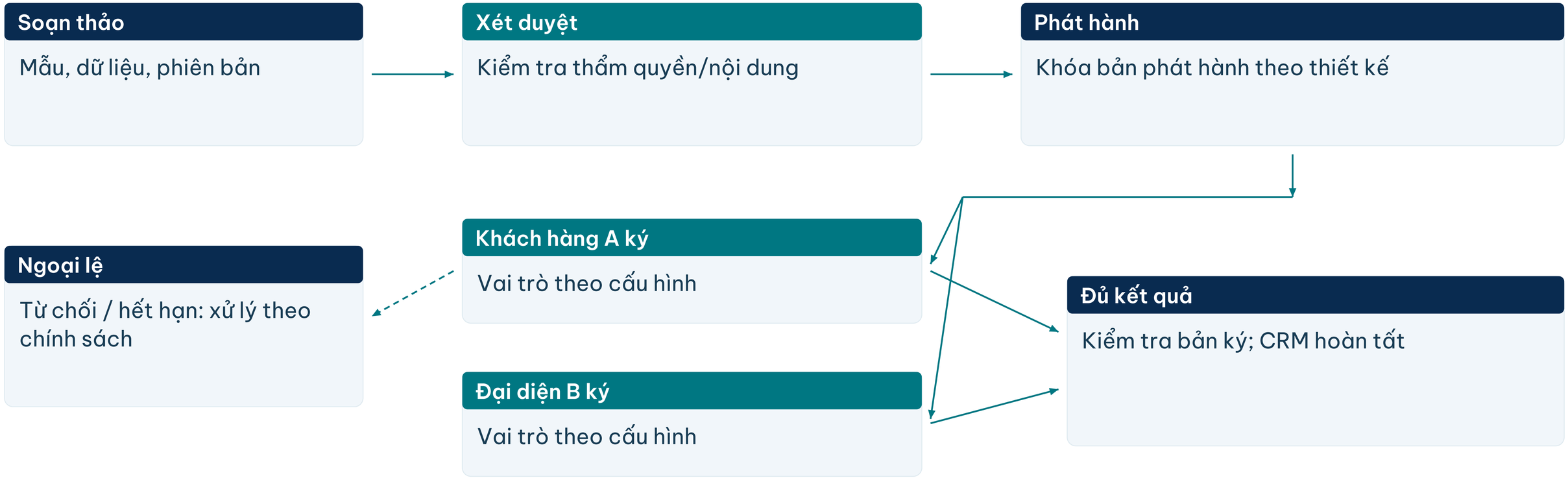
Đăng nhập, xác thực và đồng ý không tự tạo ra chữ ký số trên tài liệu.

Chủ thể & thẩm quyền	Cá nhân hoặc đại diện tổ chức; xác định quyền dùng chứng thư và quyết định nghiệp vụ.
Chứng thư & dịch vụ ký	USB Token, ký số từ xa (RSS), dịch vụ nội bộ theo phạm vi; chọn CA và chứng thư phù hợp.
Định danh & xác thực	SSO đăng nhập một lần; VNeID theo quyền; xác thực và ủy quyền theo phương thức ký.
Thành phần tích hợp	Trusted SIC và RSS hỗ trợ hành trình; GoPaperless xử lý tài liệu và liên kết kết quả.
Kết quả có thể kiểm tra	Bản đã ký, trạng thái, chứng thư và bằng chứng được cấp; kiểm tra bằng phương pháp mật mã.

CA: tổ chức cấp chứng thư. RSS: Remote Signing Service. Trusted SIC giữ tên thương mại chính thức.

Phê duyệt và ký là hai nhiệm vụ khác nhau

Ví dụ cấu hình: người soạn chuẩn bị, người duyệt kiểm tra, các bên ký, chủ hồ sơ kiểm tra kết quả.



Minh họa trình tự phê duyệt trước, nhóm ký song song sau; áp dụng khi cấu hình được xác nhận.

Luồng từ chối/hết hạn và quy tắc thẩm quyền được thống nhất; không mặc định có rẽ nhánh hoặc thay người.

Tiếp cận công nghệ mới từ nền tảng dùng chung

Các cơ chế đã tích hợp trong hệ sinh thái theo phạm vi sản phẩm; cấu hình áp dụng được chọn cho dự án.

TSA

Mốc thời gian tin cậy

e-Delivery

Giao nhận có bằng chứng

Trusted LTANS

Bảo quản và kiểm chứng dài hạn

PQC

Chuyển đổi thuật toán có kiểm soát

EUDI Wallet

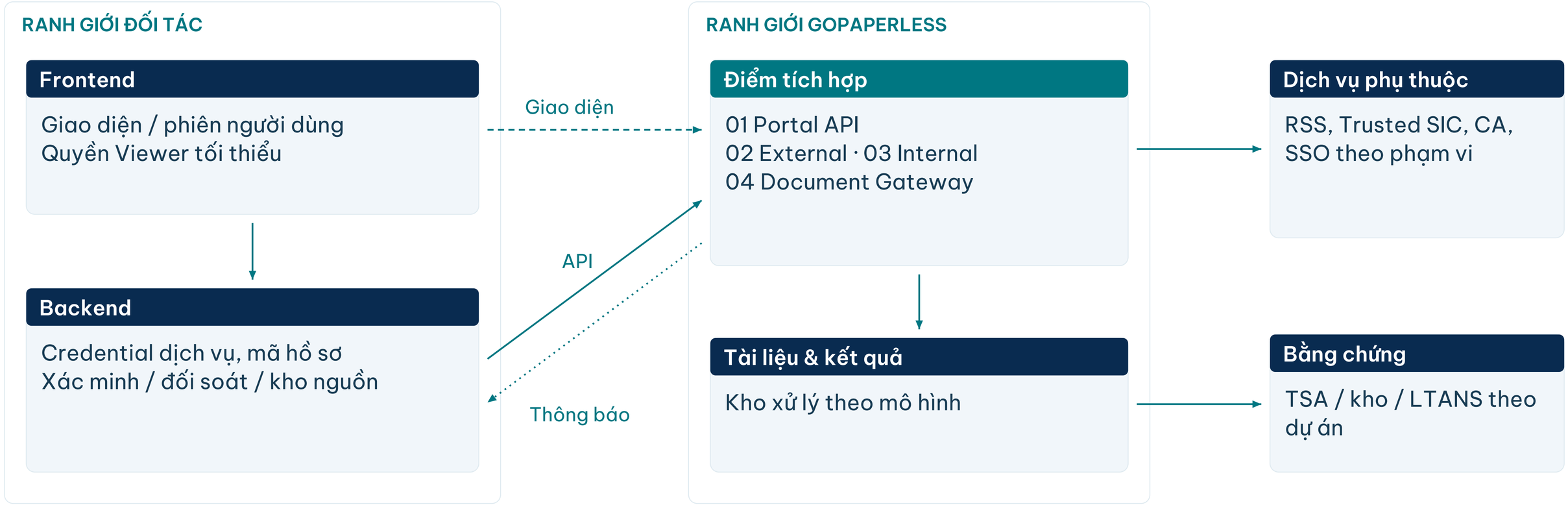
Xuất trình và xác minh thuộc tính

Tạo hồ sơ / Định danh / Ký / Thời gian / Giao nhận / Bảo quản

Phạm vi kỹ thuật, tương thích và điều kiện cung cấp dịch vụ được chốt riêng; không suy ra giấy phép từ kết nối.

Tách giao diện, giao tiếp máy chủ và dữ liệu

Ranh giới logic cho thiết kế; vị trí vật lý phụ thuộc mô hình triển khai.



Nét liền: API / dữ liệu · Nét đứt: giao diện · Nét chấm: thông báo

Backend bảo vệ bí mật và đối soát; frontend chỉ nhận quyền phiên cần thiết. Kho gốc và kho kết quả được chốt riêng.

Rủi ro được gắn với kiểm soát và trách nhiệm

Các kiểm soát dưới đây là yêu cầu thiết kế/ nghiệm thu; cơ chế hiện có xác nhận theo phân hệ.

Rủi ro	Kiểm soát thiết kế	Chủ thực hiện	Bằng chứng
Lộ credential / token	Bí mật tại backend; cấp quyền tối thiểu; thu hồi/đổi khóa	Hai bên theo môi trường	Kiểm tra cấu hình và log
Nhầm người / phiên	Liên kết phiên, danh tính, tài liệu; kiểm tra redirect/miền	Đối tác + dịch vụ	Thử phiên sai/hết hạn
Giả mạo / xử lý trùng	Xác minh thông báo theo hợp đồng; tra cứu; ghi nhận một lần	Backend đối tác	Thử giả mạo/trùng/chậm
Truy cập chéo tổ chức	Ràng buộc tenant, quyền tài liệu và kiểm thử phủ định	Hai bên	Không đọc/tải được chéo
Dữ liệu quá phạm vi	Mục đích, quyền xử lý, hạn lưu và phạm vi xuất/xóa	Chủ dữ liệu + pháp chế	Chính sách và biên bản thử

Xác thực người dùng không thay thế quyền đại diện; cơ chế webhook RSS không mặc định áp dụng cho Universal/Gateway.

Giảm phần tự xây, giữ quyền quyết định nghiệp vụ

Lợi ích thời gian được đo từ khi đủ đầu vào; không áp dụng số ngày chung.

Nếu tự xây	GoPaperless cung cấp / tái sử dụng	Đối tác còn thực hiện
Viewer và màn hình xử lý	Giao diện theo hướng tích hợp	Nhúng/điều hướng, quản lý phiên và thương hiệu
Quản lý người tham gia	Vai trò, trình tự và thao tác theo phân hệ	Thẩm quyền, quy tắc ngành, ánh xạ dữ liệu
Kết nối dịch vụ ký	Phương thức và chứng thư theo cấu hình	Chọn tổ hợp CA/thiết bị và nghiệm thu
Trường và vị trí ký	Template, tọa độ/từ khóa khi API hỗ trợ	Mẫu, phiên bản; kiểm tra tràn/cắt vị trí
Kết quả và theo dõi	Thông báo/tra cứu/tài liệu theo hợp đồng API	Xác minh, đối soát, lưu giữ và cập nhật nghiệp vụ

Đầu vào: mẫu, quy trình, phương thức ký, sản lượng, môi trường và đầu mối; chốt trước ước lượng triển khai.

Dự kiến khoảng 02 tuần làm việc để go-live

RESTful SaaS, một nghiệp vụ chuẩn, từ khi đủ đầu vào, quyền và môi trường.

Ngày 1–2	Ngày 3–5	Ngày 6–7	Ngày 8–9	Ngày 10
Khảo sát & cấu hình	**Tích hợp đầu cuối**	**SIT & ngoại lệ**	**UAT & pilot**	**Go-live**
Chọn hướng, mẫu, người, phương thức ký; cấp quyền.	API, giao diện, thông báo và đồng bộ.	Kiểm thử tích hợp, phiên, quyền, đối soát.	Chấp nhận nghiệp vụ, thử giới hạn, đào tạo.	Duyệt phạm vi, bàn giao và giám sát.

Đầu vào: mẫu, quy trình, phương thức ký được hỗ trợ, dữ liệu thử và đầu mối sẵn sàng.

> Lịch dự kiến có điều kiện; phê duyệt, cấp chứng thư, connector mới, on-premise và tùy biến lớn tính riêng.

Một phiếu thử nghiệm trước khi phát triển rộng

Pilot là thử nghiệm giới hạn để xác nhận giá trị và điều kiện vận hành.

Phạm vi nghiệp vụ

CRM-HD-0001; mẫu thỏa thuận và phụ lục; khách hàng A và đại diện B. Chọn hướng 01/02/03/04 và phương thức ký.

Môi trường & dữ liệu

Dữ liệu giả lập; quyền tổ chức, thiết bị và CA đã chọn. Chốt phiên bản, điểm đo, người xử lý và phụ thuộc.

Tiêu chí & cách đo

Đúng người/bản/trình tự; kết quả về CRM; đo thời gian, hồ sơ hoàn tất, lỗi, bỏ dở và công tích hợp.

Quyết định sau pilot

Chủ nghiệp vụ xác nhận giá trị; kỹ thuật xác nhận kết quả; vận hành nhận bàn giao. Mở rộng khi đạt ngưỡng đã duyệt.

Ngưỡng, số mẫu, thời gian và sản lượng thử do hai bên duyệt; không dùng dữ liệu thật trước khi được phép.

Duy trì nền tảng, giảm công thay đổi phía đối tác

Nâng cấp thành phần nền trong giới hạn tương thích của phiên bản API.

Vận hành có điểm đo

SLA/SLO theo dịch vụ, mức sự cố, phản hồi và hỗ trợ. Chốt CA, định danh, mạng và trách nhiệm phụ thuộc.

Phục hồi có đối soát

Callback mất/chậm: tra cứu máy chủ, xác minh bản ký, ghi một kết quả nghiệp vụ. Đóng trình duyệt không tự kết luận thất bại.

Nâng cấp liên tục

Duy trì nền tảng theo chính sách cung cấp; kiểm soát phiên bản, thông báo thay đổi và môi trường thử. Thay đổi ảnh hưởng tích hợp có hỗ trợ chuyển đổi.

Quyền chủ động dài hạn

Ma trận hỗ trợ, xuất bản ký/bằng chứng, retention và kết thúc dịch vụ. RTO/RPO theo thành phần; giữ khả năng kiểm chứng.

Giảm phạm vi chỉnh phần mềm khi nâng cấp nền; không bảo đảm mọi thay đổi đều không cần lập trình lại.

Bắt đầu theo nhu cầu, mở rộng theo cam kết

Tách mô hình thanh toán khỏi mô hình hợp tác và phạm vi hỗ trợ.

PAYG / Top-up

Nạp trước, dùng theo nhu cầu
Trừ theo đơn vị hợp lệ; theo dõi số dư, cảnh báo và nạp bổ sung. Phù hợp giai đoạn đầu hoặc sản lượng biến động.

Enterprise Commitment

Cam kết theo kỳ
Mức chi tiêu/sản lượng, đối soát và vượt mức theo thỏa thuận. Phù hợp doanh nghiệp dự báo được nhu cầu.

Đơn vị tính: hồ sơ / tài liệu / chữ ký theo gói. Chốt nhiều người ký, retry, lỗi/hủy và phí dịch vụ ngoài.

Hợp tác: dùng nội bộ · OEM/đồng thương hiệu · đối tác cung cấp cho khách hàng · SaaS nhiều tổ chức.

> Chốt đơn vị, hạn số dư, lỗi/hủy/retry và dịch vụ ngoài; giá và điều kiện tài chính theo đề xuất được duyệt.

Tính hiệu quả từ hồ sơ hoàn tất và dòng tiền

Mô hình điền dữ liệu; ba kịch bản thay đổi đầu vào, không phải kết quả khách hàng thật.

Đầu vào thực tế

Hồ sơ hoàn tất N
Chi phí cũ / hồ sơ C0
Chi phí biến đổi mới C1

Chi phí vòng đời

Đầu tư ban đầu I0
Chi phí cố định năm F
Nâng cấp / chuyển đổi

Ba kịch bản

Thận trọng / cơ sở / tăng trưởng
N, C0, C1, F khác nhau

Dòng tiền ròng năm = N × (C0 − C1) + M − F

M: lợi nhuận đóng góp tăng thêm chưa tính trong các khoản tiết kiệm.

Hoàn vốn: thời điểm dòng tiền tích lũy bù I0. ROI kỳ = (lợi ích kỳ − chi phí kỳ) / chi phí kỳ.

I0 chỉ tính một lần. Năng lực nhân sự giải phóng không mặc định là tiền tiết kiệm thực trả.

Đối tác phần mềm đo lợi nhuận đóng góp; tài chính đo chi phí/thời gian/rủi ro. Không cộng trùng lợi ích.

Lợi thế đi cùng hành động triển khai

SWOT: điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức.

Điểm mạnh

Bốn hướng, nhiều phương thức và tài liệu nền.
Tác động: tái sử dụng. Hành động: chọn tổ hợp nhỏ có cơ sở để nghiệm thu.

Điểm yếu / giới hạn

Nhiều CA, thiết bị và cấu hình làm tăng ma trận kiểm thử.
Tác động: chi phí tích hợp. Hành động: chuẩn hóa phiên bản và hỗ trợ.

Cơ hội

Phần mềm ngành và kênh số cần giao kết gắn với hồ sơ.
Tác động: mở nghiệp vụ. Hành động: chọn luồng có sản lượng và đầu vào đo được.

Thách thức

Hệ thống cũ, giá, dữ liệu và phụ thuộc dịch vụ.
Tác động: vận hành dài hạn. Hành động: TCO, đối soát, SLA và kế hoạch chuyển đổi.

Nhà phần mềm ưu tiên tái sử dụng/lợi nhuận; tài chính ưu tiên dữ liệu, bằng chứng và liên tục dịch vụ.

Chọn một hành trình để bắt đầu hợp tác

Đề nghị cuộc khảo sát nghiệp vụ và kiến trúc với đầu mối hai bên.

Chọn hồ sơ & tiêu chí

Một mẫu, nhóm người, phương thức ký và chỉ tiêu cần cải thiện.

Chọn hướng 01–04

Portal API · External Signing · Internal Signing · Document Gateway; khảo sát tổ hợp nếu cần.

Chốt pilot & trách nhiệm

Phạm vi SaaS chuẩn khoảng 02 tuần; tiêu chí, đầu mối, PAYG/Top-up hoặc cam kết doanh nghiệp.

GoPaperless

Mobile-ID

Phối hợp khảo sát và triển khai

info@mobile-id.vn
+84 28 3622 2982
www.mobile-id.vn
gopaperless.mobile-id.vn

Mobile-ID phối hợp khảo sát, cấp bộ tích hợp theo phạm vi và thống nhất kế hoạch thử nghiệm.

Sau chữ ký là giao nhận và kiểm chứng dài hạn

Vòng đời tham chiếu sử dụng các cơ chế tích hợp trong hệ sinh thái; dịch vụ được bật theo phạm vi.

Tạo hồ sơ

Dữ liệu và phiên bản

Định danh / quyền

Người và thẩm quyền

Phê duyệt / ký

Hành vi riêng biệt

Dấu thời gian

Mốc mật mã theo chính sách

Giao nhận

Kết quả và bằng chứng

Bảo quản / kiểm chứng

Duy trì và kiểm tra dài hạn

PQC xuyên vòng đời: kiểm kê thuật toán, chọn cấu hình, thử tương thích và chuyển đổi có kiểm soát.

Nguồn: Trusted LTANS, Trusted Delivery, QuantumSafe, Quantera; sơ đồ kiến trúc tham chiếu.

Chọn chính sách TSA, giao nhận và bảo quản phù hợp; xác nhận quyền, tương thích và điều kiện cung cấp.

Nền tảng giao kết

Tra cứu theo nhóm; tên trường và giá trị API giữ nguyên theo đặc tả.

API
Application Programming Interface: giao diện lập trình để các hệ thống trao đổi.

SDK
Software Development Kit: bộ công cụ phát triển phần mềm.

RSS
Remote Signing Service: dịch vụ ký số từ xa.

SSO
Single Sign-On: đăng nhập một lần vào các ứng dụng được cấp quyền.

PKI
Public Key Infrastructure: hạ tầng khóa công khai.

CA
Certification Authority: tổ chức cấp chứng thư theo phạm vi dịch vụ.

TSA
Time-Stamping Authority: cơ quan/dịch vụ cấp dấu thời gian.

HSM
Hardware Security Module: module bảo vệ khóa và thao tác mật mã.

LTANS
Long-Term Archive and Notary Services: tên nhóm dịch vụ bảo quản, chứng thực bằng chứng dài hạn; phạm vi pháp lý riêng.

PQC
Post-Quantum Cryptography: mật mã hậu lượng tử.

EUDI Wallet
European Digital Identity Wallet: ví định danh số châu Âu.

Trusted SIC
Tên thương mại thành phần tương tác/ủy quyền ký; không suy diễn tên đầy đủ.

> Tên tiêu chuẩn không tự chứng minh sản phẩm hoặc cấu hình dự án đã được chứng nhận.

Ứng dụng và hành trình

Tra cứu theo nhóm; tên trường và giá trị API giữ nguyên theo đặc tả.

ERP
Enterprise Resource Planning: hoạch định nguồn lực doanh nghiệp.

CRM
Customer Relationship Management: quản lý quan hệ khách hàng.

DMS
Document Management System: quản lý tài liệu.

HRM
Human Resource Management: quản lý nhân sự.

LOS
Loan Origination System: khởi tạo và xử lý hồ sơ vay.

IAM
Identity and Access Management: quản lý danh tính và truy cập.

OEM
Original Equipment Manufacturer; trong hợp tác là đóng gói/tích hợp theo thỏa thuận.

SaaS
Software as a Service: phần mềm được cung cấp dạng dịch vụ.

Viewer
Trình xem và thao tác tài liệu theo chức năng được cấp.

Tenant
Phạm vi tổ chức/khách hàng cần tách cấu hình, quyền và dữ liệu.

Token
Mã truy cập hoặc liên kết; bảo vệ theo quyền và vòng đời của từng loại.

Pilot
Thử nghiệm giới hạn để xác nhận giá trị và điều kiện vận hành.

> Tên tiêu chuẩn không tự chứng minh sản phẩm hoặc cấu hình dự án đã được chứng nhận.

Đo lường và triển khai

Tra cứu theo nhóm; tên trường và giá trị API giữ nguyên theo đặc tả.

SLA
Service Level Agreement: thỏa thuận mức dịch vụ theo phạm vi và cách đo.

SLO
Service Level Objective: mục tiêu chất lượng vận hành.

RTO
Recovery Time Objective: mục tiêu thời gian khôi phục.

RPO
Recovery Point Objective: mục tiêu điểm dữ liệu được phục hồi.

SIT
System Integration Testing: kiểm thử tích hợp hệ thống.

UAT
User Acceptance Testing: kiểm thử chấp nhận của người dùng.

RACI
Responsible / Accountable / Consulted / Informed: thực hiện / chịu trách nhiệm cuối / tham vấn / nhận tin.

ROI
Return on Investment: hiệu quả đầu tư trong kỳ xác định.

TCO
Total Cost of Ownership: tổng chi phí sở hữu theo vòng đời.

KPI
Key Performance Indicator: chỉ tiêu đánh giá hiệu quả.

p95 / p99
Phân vị 95% / 99% của các mẫu đo; phải kèm tác vụ, cửa sổ và điều kiện tải.

Callback / webhook
Thông báo dịch vụ gửi về máy chủ đăng ký khi có sự kiện; không tự chứng minh hoàn tất.

> Tên tiêu chuẩn không tự chứng minh sản phẩm hoặc cấu hình dự án đã được chứng nhận.

Giao tiếp và dữ liệu

Tra cứu theo nhóm; tên trường và giá trị API giữ nguyên theo đặc tả.

URI / URL
Uniform Resource Identifier / Locator: định danh tài nguyên / địa chỉ truy cập.

CSP
Content Security Policy: chính sách an toàn nội dung của trình duyệt.

HMAC
Hash-based Message Authentication Code: mã xác thực thông điệp dựa trên hàm băm.

JSON
JavaScript Object Notation: định dạng dữ liệu trao đổi.

PDF
Portable Document Format: định dạng tài liệu; chữ ký cần kiểm tra mật mã.

SHA-256
Secure Hash Algorithm, đầu ra 256 bit: hàm băm kiểm tra toàn vẹn.

TLS / mTLS
Transport Layer Security / mutual TLS: bảo mật truyền tải / xác thực chứng thư hai phía.

Credential
Thông tin/chứng thực cấp quyền; loại cụ thể phụ thuộc giao thức.

Idempotency
Xử lý lặp nhưng không tạo thêm cùng kết quả nghiệp vụ; cần thiết kế và kiểm thử.

Retry / timeout
Thử lại / hết thời gian chờ; phải xác định kết quả giao dịch trước khi tạo mới.

Retention
Chính sách/thời hạn lưu giữ dữ liệu và bằng chứng.

ShareInfo
Tên luồng chia sẻ thông tin theo quyền; không phải đồng ý ký hợp đồng.

> Tên tiêu chuẩn không tự chứng minh sản phẩm hoặc cấu hình dự án đã được chứng nhận.

Chứng nhận và vận hành

Tra cứu theo nhóm; tên trường và giá trị API giữ nguyên theo đặc tả.

ISMS
Information Security Management System: hệ thống quản lý an toàn thông tin.

OP
OpenID Provider: bên cung cấp định danh theo OpenID Connect.

FIDO2
Bộ tiêu chuẩn xác thực mạnh bằng khóa công khai của hệ sinh thái FIDO.

FIPS
Federal Information Processing Standards: tiêu chuẩn xử lý thông tin liên bang Hoa Kỳ.

NIST
National Institute of Standards and Technology: Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia Hoa Kỳ.

ISO/IEC
Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế / Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế.

QSCD
Qualified Signature Creation Device: thiết bị tạo chữ ký đủ điều kiện theo khung áp dụng.

QTSP
Qualified Trust Service Provider: nhà cung cấp dịch vụ tin cậy đủ điều kiện theo khung áp dụng.

USB Token
Thiết bị bảo vệ khóa/chứng thư nối qua Universal Serial Bus; cần thành phần hỗ trợ.

OAuth 2.0
Khung cấp quyền truy cập; không tự đồng nghĩa xác thực danh tính người ký.

Cutover / rollback
Chuyển vận hành / quay lại cấu hình trước theo kế hoạch đã duyệt.

Escalation
Chuyển cấp xử lý theo mức ảnh hưởng và trách nhiệm hỗ trợ.

> Tên tiêu chuẩn không tự chứng minh sản phẩm hoặc cấu hình dự án đã được chứng nhận.

Thương mại và nền tảng phần mềm

Các thuật ngữ bổ sung cho lựa chọn và triển khai dịch vụ.

BPM
Business Process Management: quản lý quy trình nghiệp vụ.

CLM
Contract Lifecycle Management: quản lý vòng đời hợp đồng.

ECM
Enterprise Content Management: quản lý nội dung doanh nghiệp.

HCM
Human Capital Management: quản trị nguồn nhân lực.

RESTful
Cách thiết kế API theo nguyên tắc REST; không thay thế hợp đồng xác thực/schema.

PAYG
Pay As You Go: thanh toán theo mức sử dụng hợp lệ.

Top-up
Nạp bổ sung số dư để sử dụng dịch vụ theo chính sách.

Commitment
Cam kết chi tiêu hoặc sản lượng theo kỳ và điều khoản thỏa thuận.

Connector
Thành phần kết nối có phạm vi, phiên bản và cấu hình hỗ trợ xác định.

Adapter
Lớp chuyển đổi giao tiếp/dữ liệu triển khai theo dự án.

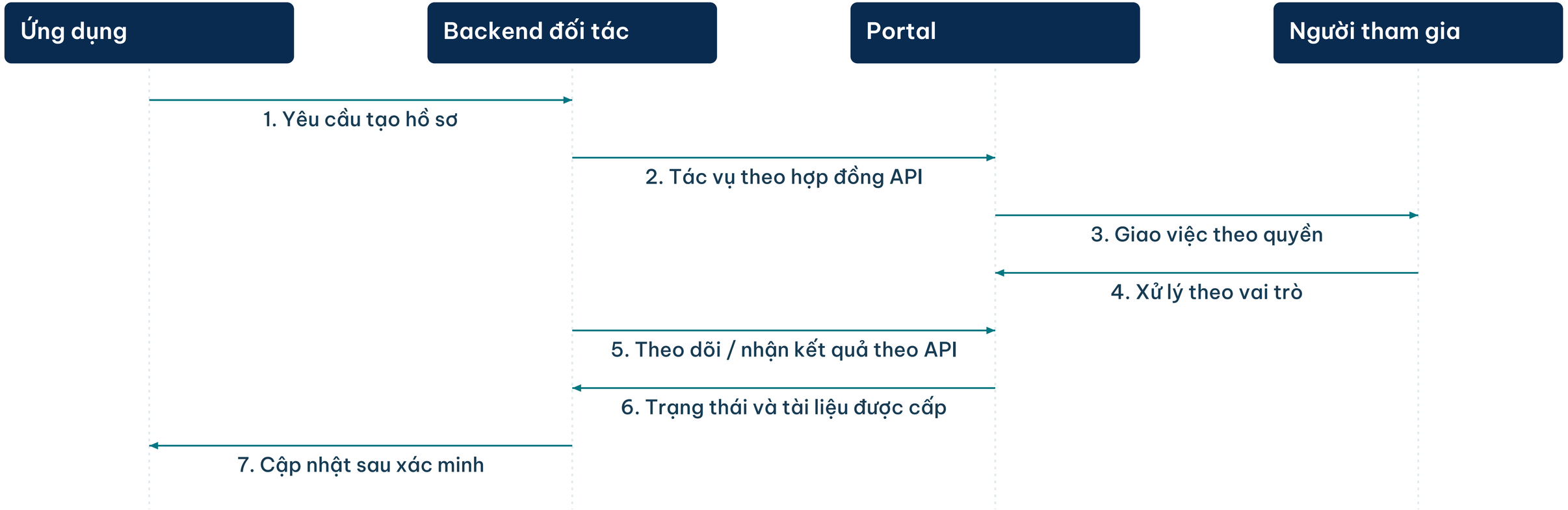
Native
Năng lực đã tích hợp trong nền tảng, bật theo phạm vi cung cấp.

Go-live
Đưa phạm vi được duyệt vào vận hành thực tế.

> Phạm vi connector, đơn vị tính và điều kiện sử dụng được xác định trong bộ cung cấp.

Tác vụ Portal: thiết kế theo bộ API được cấp

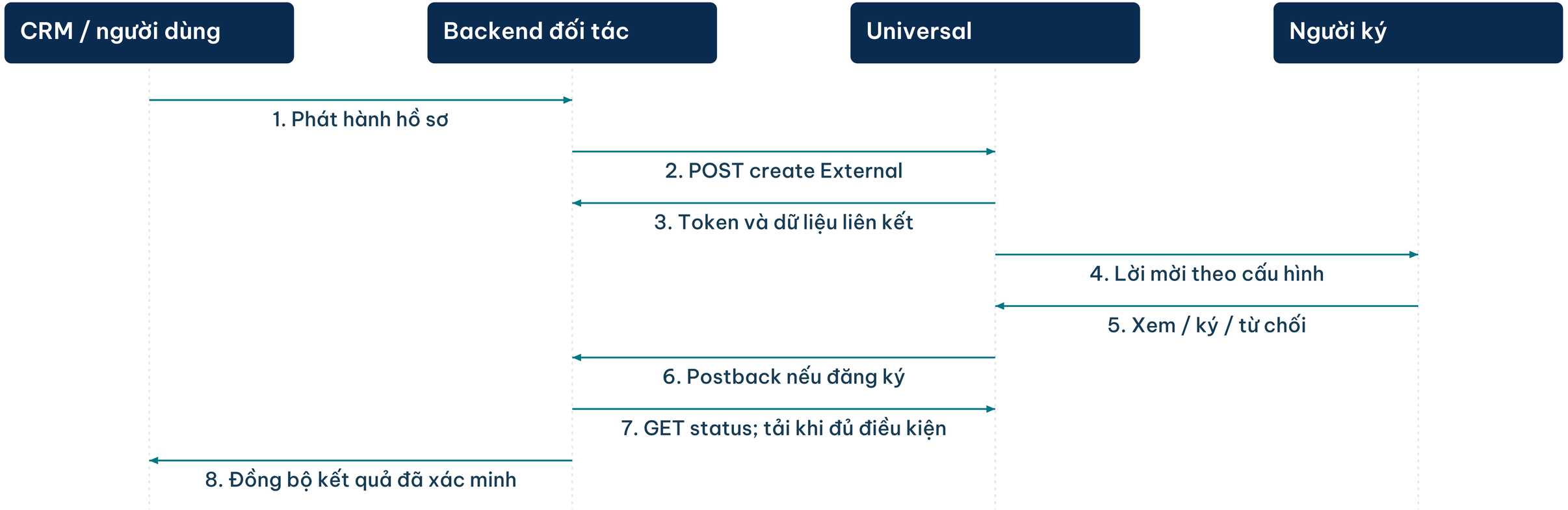
Phân biệt cuộc gọi có tài liệu với công việc điều phối/đối soát được thiết kế trong dự án.



Luồng logic tham chiếu; bộ API Portal, quyền và cách đồng bộ là đầu vào bắt buộc trước lập trình.

Lời mời tách khỏi phiên sử dụng ứng dụng

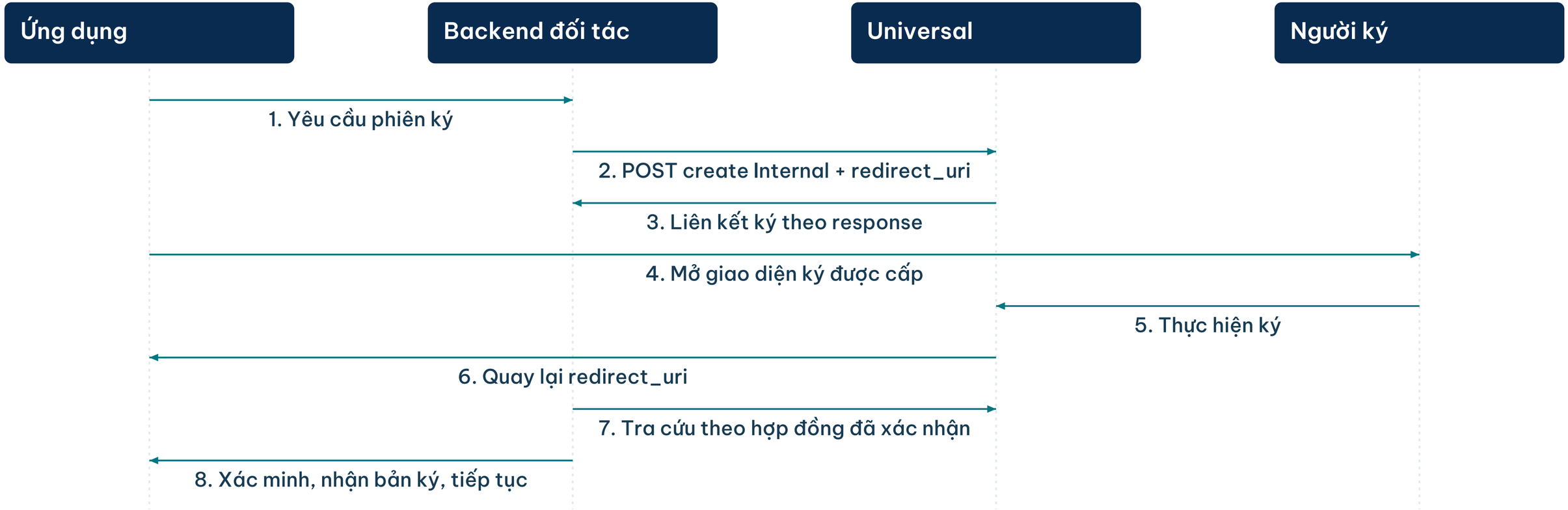
Phân biệt cuộc gọi có tài liệu với công việc điều phối/đối soát được thiết kế trong dự án.



Postback kích hoạt tra cứu; lịch đối soát và xác minh nguồn thông báo là phần thiết kế tích hợp.

Quay lại ứng dụng không phải kết luận hoàn tất

Phân biệt cuộc gọi có tài liệu với công việc điều phối/đối soát được thiết kế trong dự án.



Nếu không quay lại: backend vẫn đối soát phiên chờ theo thiết kế; địa chỉ tra cứu phải được thống nhất.

Frontend nhúng, backend xác minh kết quả

Phân biệt cuộc gọi có tài liệu với công việc điều phối/đối soát được thiết kế trong dự án.



Luồng Viewer là tham chiếu; tự điều phối prepare/sign qua backend là biến thể thiết kế riêng, không gọi trùng cả hai.

Đường dẫn tham chiếu và đầu vào tác vụ

Theo Universal API v1.261029; không phải collection đã kiểm thử trên sandbox.

Tác vụ	Method / path trong tài liệu	Đầu vào / điều kiện
Tạo External	POST /api/signing-external/create.json	type, name, files; người ký theo phạm vi
Tra cứu External	GET /api/signing-external/{token}/status.json	token; phân biệt trạng thái người và hồ sơ
Tải External	GET /api/signing-external/{token}/download	Chỉ tải/cập nhật khi đủ điều kiện
Tạo Internal	POST /api/signing-internal/create.json	type, name, files, redirect_uri
Tải Internal	GET /api/signing-internal/{token}/download	Liên kết đúng phiên và quyền tải

Nguồn: Universal API §2.1, §2.7, mục Download; §3.1, §3.3; số trang PDF 5, 11, 19–23.

Base URL, xác thực, content type, đường tra cứu Internal và schema được phê duyệt trong hợp đồng giao tiếp trước coding.

Tách xử lý tài liệu và tạo giá trị chữ ký

Theo Gateway API v1.261012; API ký hash không tự tạo tài liệu hoàn chỉnh.

Tác vụ	Method / path trong tài liệu	Đầu vào / kết quả
Tạo phiên	POST /gateway/api/signing/create.json	type, name, signers, files token
Trạng thái	GET /gateway/api/signing/{token}/status.json	token; xác minh trước cập nhật
Chuẩn bị ký	POST /gateway/api/signing/{token}/prepare.json	token, signer_id, certificate; dtbs / dtbs_hash
Hoàn tất ký	POST /gateway/api/signing/{token}/sign.json	token, signer_id, signature_value
Viewer ký	GET /gateway/view/signing/{token}	Quyền phiên, miền và trình duyệt theo thiết kế

Nguồn: Gateway API §2.3, §5.1, mục status, §6.1–6.2; chi tiết schema tại bộ kỹ thuật.

Thông tin xác thực dịch vụ giữ tại backend; quyền phiên Viewer phải tối thiểu, được bảo vệ khỏi log và rò rỉ URL.

Giữ ngữ nghĩa trạng thái theo từng ngữ cảnh

Đây là mapping thiết kế tham chiếu; không phải một enum API chung.

Ngữ cảnh	Giá trị theo tài liệu / ý nghĩa	Cách dùng phía đối tác
Portal / chủ hồ sơ	Draft, In Progress, Completed	Theo dõi tổng thể theo quyền chủ hồ sơ
Portal / người tham gia	Pending, Signed, Updated, Approved	Chỉ kết luận hoàn thành vai trò tương ứng
Portal / ngoại lệ	Declined, Expired; cờ sắp hết hạn	Xử lý nghiệp vụ theo chính sách, không tự phát hành lại
Universal / Gateway	Giữ nguyên status theo response đã xác nhận	Lưu giá trị gốc + mapping nghiệp vụ có phiên bản
CRM / kết quả cuối	Điều kiện do tổ chức quy định	Đủ bản ký, người, toàn vẹn và đối soát rồi mới chốt

Nguồn: Workflow Portal tr. 38; Universal/Gateway mục status; mapping CRM là thiết kế dự án.

> Thử riêng trường hợp một người đã ký nhưng người khác đang chờ; hồ sơ không được ghi nhận hoàn tất sớm.

Bằng chứng thay cho kết luận chung chung

Các trường hợp dưới đây được chọn theo hướng và phương thức ký.

Nhóm	Kịch bản phải thử	Bằng chứng / điều kiện đạt
Nghiệp vụ	Đúng người, tài liệu, vai trò, trình tự, từ chối/hết hạn	Bản kết quả và trạng thái khớp thiết kế
Hành trình	Mời ký; chuyển hướng; Viewer; đóng trình duyệt	Không nhầm phiên; tiếp tục hoặc phục hồi đúng
An toàn	Sai quyền/tenant; token hết hạn; thông báo giả	Từ chối đúng; không lộ dữ liệu hoặc bí mật
Đồng bộ	Thông báo mất/trùng/sai thứ tự; timeout tạo phiên	Đối soát được; một kết quả nghiệp vụ
Vận hành	Tải, mất kết nối, khôi phục, xuất dữ liệu	Đạt ngưỡng đã duyệt; bàn giao cấu hình và runbook

> Chuyển production khi lỗi tồn được chấp nhận bởi đúng chủ thể và đã có người nhận vận hành.

Mỗi việc có một bên chịu trách nhiệm cuối

R: thực hiện; A: chịu trách nhiệm cuối; C: tham vấn; I: nhận thông tin. Vai trò được duyệt khi khởi động.

Công việc	Chủ nghiệp vụ đối tác	CNTT đối tác	Mobile-ID	Bên phụ thuộc
Yêu cầu / thẩm quyền	A/R	C	C	I
API / cấu hình dịch vụ	C	C	A/R	C
Kết nối / dữ liệu nghiệp vụ	C	A/R	C	I
Cấp dịch vụ CA / định danh	C	C	C	A/R
UAT / chấp nhận nghiệp vụ	A/R	R	C	I
Vận hành ứng dụng đối tác	I	A/R	C	C
Vận hành dịch vụ Mobile-ID	I	C	A/R	C

Nếu Mobile-ID trực tiếp cung cấp dịch vụ phụ thuộc, cập nhật cột vai trò; không suy ra trách nhiệm từ tên sản phẩm.

Bộ đầu ra trước quyết định production

Dùng cùng phiếu pilot, ma trận tương thích và khung SLA đi kèm.

Hạng mục	Nội dung chốt	Đầu ra phê duyệt
Pilot	Hướng 01–04, mẫu, người, ký, môi trường, số mẫu	Phiếu phạm vi và ngưỡng đo
Hợp đồng giao tiếp	Phiên bản, xác thực, schema, status, lỗi, thông báo	Tài liệu và luồng thử đã xác nhận
Dữ liệu / lưu giữ	Kho gốc, bản ký, bằng chứng, xuất/xóa và quyền	Thiết kế dữ liệu + điều khoản xử lý
SLA / runbook	Điểm đo, sự cố, giờ hỗ trợ, RTO/RPO, chuyển cấp	Cam kết và đầu mối vận hành
Cutover / rollback	Cấu hình, backup, tiêu chí dừng, dữ liệu đang xử lý	Kế hoạch chuyển và biên bản bàn giao

Kế hoạch tương lai, hỗ trợ, hiệu năng và giấy phép chỉ trở thành cam kết khi có phạm vi và hồ sơ phù hợp.

Tra cứu theo tên, phiên bản và mục tài liệu

Số trang dưới đây là số trang PDF; bộ áp dụng được cấp trong dự án.

Tài liệu	Phiên bản / mục sử dụng
GoPaperless Gateway — API Specification	v1.261012; §2, §5, §6; tr. 8, 20–34
GoPaperless Universal — API Specification	v1.261029; §2–3; tr. 5–23
GoPaperless Workflow Portal — Hướng dẫn	V7.0.20260513; tr. 35–38, 65–68
GoPaperless Gateway Viewer — Hướng dẫn	V6.0.20261008; tr. 73–105, 196, 207
Universal External / Internal — Hướng dẫn	V2.0.20260511 / V3.0.20260508; hành trình và phương thức
RSS / Trusted SIC — API Specifications	V1.11.260911 / V1.7.260928; xác thực, ủy quyền và tích hợp nền

Thông tin công bố không thay thế hợp đồng API và cấu hình đã xác nhận; tài liệu nguồn được cấp theo quyền sử dụng.

Nguồn chính thức cho thẩm định và thiết kế

Nhấn vào hàng để mở; tên nguồn đầy đủ có trong bộ kỹ thuật.

Nguồn	Phạm vi sử dụng
Mobile-ID / GoPaperless	Năng lực, tham chiếu, công bố chứng nhận và danh mục giải pháp
OpenID Foundation / NIST CMVP / FIDO Alliance	Hồ sơ chứng nhận theo tổ chức, sản phẩm và module cụ thể
Trusted LTANS / Trusted Delivery	Bảo quản và giao nhận; kết nối và điều kiện dịch vụ theo dự án
QuantumSafe / Quantera	Chuyển đổi thuật toán; định hướng ví và xuất trình thuộc tính
Nghị định 23/2025/NĐ-CP	Khung chữ ký điện tử và dịch vụ tin cậy
Luật 91/2025/QH15; Nghị định 356/2025/NĐ-CP	Bảo vệ dữ liệu cá nhân; đối chiếu cùng quy định chuyên ngành áp dụng

Pháp chế xác định điều kiện từng nghiệp vụ; công bố sản phẩm không thay giấy phép hoặc chứng nhận triển khai.