MOBILE-ID
Anytime, Anywhere

ĐỀ XUẤT HỢP TÁC

Nền tảng ký số và số hóa hồ sơ cho khối tài chính

Ngân hàng · Chứng khoán · Bảo hiểm

Thông tin nhân thân có nguồn.
Khách hàng kiểm tra và xác nhận ký.
TCTC làm chủ hồ sơ số.



Minh họa khái niệm

Chứng thư & nhân thân
Chuẩn bị dữ liệu có nguồn

→

SDK tại server TCTC
Ứng dụng, biểu mẫu và PDF

→

SaaS Mobile-ID
Điều phối chứng thư và ký

→

Hồ sơ hoàn thiện
Kiểm chứng và tiếp nhận

Một hồ sơ số rõ thông tin, rõ hành động, rõ kết quả.

Giảm nhập lại dữ liệu; kết nối trải nghiệm khách hàng với quy trình vận hành của TCTC.

GIÁ TRỊ CÓ THỂ ĐÁNH GIÁ

Giảm nhập lại

Điền trước có nguồn; khách hàng kiểm tra.

Liên kết xuyên suốt

Chủ thể, chứng thư, tài liệu và giao dịch.

Chủ động hồ sơ

TCTC lưu tài liệu và quyết định nghiệp vụ.

Hồ sơ đăng ký dịch vụ · mô phỏng



HS-26001 · Phiên bản 01

Khách hàng chủ động

Xem thông tin và tài liệu; xác nhận từng yêu cầu ký.

CNTT rõ phần tích hợp

SDK, API, trạng thái và thành phần PDF có phân công.

Đơn vị tài chính theo dõi

Đối soát mức sử dụng và chi phí trên hồ sơ hoàn tất.

Bắt đầu có trọng tâm Chọn một nghiệp vụ, một bộ mẫu và tiêu chí đo trước khi nhân rộng.

SDK trong server TCTC. Dịch vụ ký trên SaaS Mobile-ID.

Ứng dụng và hồ sơ do TCTC quản lý; phương án này không yêu cầu TCTC tự đấu nối trực tiếp RAR/C06.

TỔ CHỨC TÀI CHÍNH

Ứng dụng khách hàng

Nhập · kiểm tra · xem · yêu cầu ký

BACKEND / SERVER TCTC

SDK · .NET / Java

SDK: X.509 và ánh xạ.
TCTC: biểu mẫu, PDF, kho hồ sơ.

Yêu cầu →

← Kết quả

SaaS MOBILE-ID



Điều phối dịch vụ

Tra cứu chứng thư
Yêu cầu ký
Trạng thái và kết quả
Tra soát theo phạm vi

Điều phối →

← Phản hồi

TUYẾN ÁP DỤNG

RS-HUB / VNeID

Hành trình khách hàng và cấp quyền.

CA / RSSP

Chứng thư, khóa ký và chữ ký.

Phân công rõ — SDK không chứa khóa ký cá nhân. Phạm vi công cụ PDF/kiểm chứng được thống nhất khi tích hợp.

Từ số định danh đến tài liệu được tiếp nhận.

Hồ sơ HS-26001 · Đăng ký dịch vụ.pdf · Phiên bản 01. Toàn bộ giao diện và dữ liệu là minh họa.

S1

Nhập số định danh



Bắt đầu trong phiên hợp lệ; biết mục đích.

S2/3

Chọn chứng thư



Chọn phù hợp hoặc đăng ký theo hướng dẫn.

S4

Kiểm tra nhân thân



Xem đủ bảy trường, xác nhận hoặc bổ sung.

S5

Xem biểu mẫu



Đọc nội dung, điều khoản và vai trò ký.

S6

Xác nhận ký



Cấp quyền riêng cho đúng giao dịch.

S7/8

Nhận kết quả

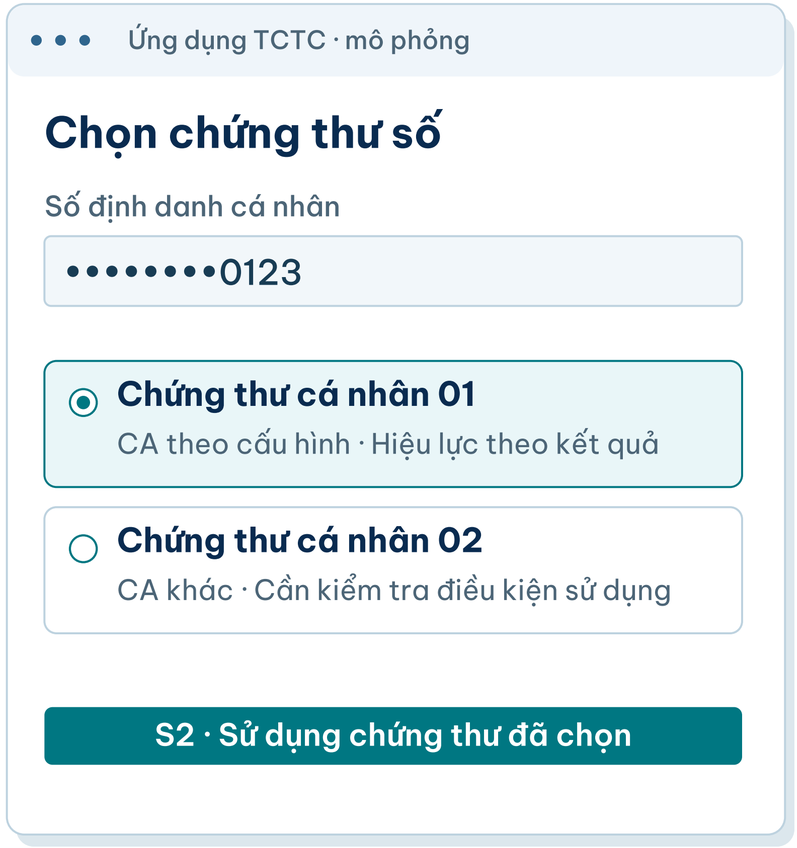


TCTC hoàn thiện, kiểm chứng và tiếp nhận.

Quyền lựa chọn Khách hàng có thể dừng trước xác nhận ký; điều kiện, phí nếu có và kênh hỗ trợ được công bố.

Chọn đúng chứng thư cho người đăng ký.

Nhập số định danh không tự tạo quyền tra cứu; backend kiểm tra mục đích, phiên và liên kết hồ sơ.



TÍCH HỢP TƯƠNG ỨNG

S1 · Ứng dụng → Backend

Số định danh và HS-26001 trong phiên hợp lệ.

Backend ↔ SaaS Mobile-ID

Tra cứu theo quyền; nhận danh sách và trạng thái.

Backend → Ứng dụng

Hiển thị danh sách được phép; nhận lựa chọn S2.

Đúng chủ thể + chứng thư đủ điều kiện → S4.
Chưa có phù hợp → S3. Lỗi kết nối được theo dõi riêng.

Mở hành trình đăng ký, rồi quay lại kiểm tra chứng thư.

Khách hàng thực hiện trên hành trình áp dụng theo CA và cấu hình RS-HUB/VNeID.

ỨNG DỤNG TCTC

Đăng ký chứng thư



Chưa có chứng thư phù hợp với hồ sơ HS-26001.

Tiếp tục theo hướng dẫn

TCTC



Khởi tạo có liên kết

Backend gửi yêu cầu, giữ mã hồ sơ.

SaaS Mobile-ID



Điều phối đăng ký

SaaS chuyển yêu cầu, theo dõi kết quả.

Tuyến / CA



Xử lý theo điều kiện

CA/tuyến xử lý; khách hàng thực hiện.

KHÁCH HÀNG Xem hướng dẫn, điều kiện và phí nếu có; chủ động thực hiện đăng ký.

Kết quả → SaaS → Backend → Ứng dụng; đủ điều kiện thì tra cứu lại trước S4

Theo dõi riêng Chưa xác nhận, từ chối, hết hạn và lỗi kỹ thuật có hướng xử lý phù hợp; không mặc định cấp tức thời.

Bảy trường rõ ràng để chuẩn bị hồ sơ đăng ký.

Bộ dữ liệu đích của mô hình; thông tin được điền theo nguồn đã xác nhận và khách hàng kiểm tra trước khi ký.



A · Chứng thư X.509

Đọc thuộc tính nhân thân thực có theo hồ sơ CA.

B · Số định danh

Năm sinh, giới tính được suy xuất khi đủ điều kiện.

C · Khách hàng kiểm tra

Bổ sung hoặc rà soát khác biệt theo quy trình TCTC.

Thông tin nhân thân · giao diện mô phỏng · dữ liệu giả lập

Kiểm tra thông tin đăng ký

Họ và tên
Nguyễn Minh An
X.509

Số định danh cá nhân
••••••••0123
X.509

Năm sinh
1990
Suy xuất

Giới tính
Nam
Suy xuất

Phường/Xã thường trú
Phường Minh Tân
Theo nguồn

Tỉnh/Thành phố thường trú
Tỉnh An Phú
Theo nguồn

Quốc tịch
Việt Nam
Theo nguồn

S4 · Tôi đã kiểm tra thông tin

Nguồn & hiện trạng Địa chỉ/quốc tịch theo hồ sơ CA và nguồn được phép; suy xuất hỗ trợ điền mẫu, cần kiểm tra thông tin hiện hành.

Khách hàng nhìn rõ thông tin trước khi thành hồ sơ.

Nguồn từng trường được giữ lại; khác biệt được xử lý trước khi cố định tài liệu cần ký.

1



Dữ liệu trên chứng thư

Thuộc tính CA ghi nhận tại thời điểm phát hành.

2



Dữ liệu suy xuất

Năm sinh/giới tính hỗ trợ điền, không phải truy vấn dân cư.

3



Dữ liệu bổ sung

Theo nguồn hợp lệ và quy trình TCTC khi cần.



Khách hàng kiểm tra

Đủ và thống nhất

Xác nhận thông tin → tạo biểu mẫu đăng ký S5.

Thiếu hoặc khác biệt

Bổ sung / rà soát; kiểm tra lại trước lập hồ sơ.

Theo yêu cầu nghiệp vụ Ngày/tháng sinh, địa chỉ chi tiết, liên hệ hoặc trường chuyên ngành được bổ sung khi biểu mẫu yêu cầu.

Thông tin đã kiểm tra đi vào đúng tài liệu cần ký.

Đăng ký dịch vụ.pdf · HS-26001 · Phiên bản 01. Biểu mẫu và dữ liệu dưới đây chỉ dùng minh họa.

BIỂU MẪU MINH HỌA

TỔ CHỨC TÀI CHÍNH

GIẤY ĐĂNG KÝ DỊCH VỤ

Hồ sơ HS-26001 · Phiên bản 01 · Thời điểm theo giao dịch

Họ và tên **Nguyễn Minh An**	Số định danh cá nhân **••••••••0123**
Năm sinh **1990**	Giới tính **Nam**
Phường/Xã thường trú **Phường Minh Tân**	Tỉnh/Thành phố thường trú **Tỉnh An Phú**
Quốc tịch **Việt Nam**	Dịch vụ đăng ký **Dịch vụ tài chính**

Điều khoản 01 · Khách hàng cá nhân · Người đăng ký

Vùng ký theo biểu mẫu được duyệt

Đúng thông tin

Bảy trường có nguồn và các dữ liệu bổ sung theo nghiệp vụ.

Đúng nội dung

Khách hàng xem dịch vụ, điều khoản và vai trò của mình.

Đúng phiên bản

TCTC cố định PDF, người ký và chứng thư trước yêu cầu ký.

Tiếp tục xem và xác nhận ký

Khách hàng cấp quyền. SaaS điều phối đúng giao dịch.

Việc xem tài liệu, yêu cầu ký và cấp quyền là các hành động riêng, liên kết cùng hồ sơ và phiên bản.

S5

Xem tài liệu

Đọc PDF và điều khoản đúng phiên bản.

S6

Cấp quyền ký

Thực hiện trên hành trình VNeID/tuyến áp dụng.

S7

Theo dõi kết quả

Chờ hoặc nhận trạng thái theo thực tế.

Backend TCTC	SaaS Mobile-ID	RS-HUB / CA
Cố định PDF, chứng thư; chuẩn bị dữ liệu ký.	Nhận digest/tham chiếu; điều phối yêu cầu và trạng thái.	Xử lý tuyến cấp quyền và tạo chữ ký theo cấu hình.

S7 · Chữ ký và trạng thái trả qua SaaS về Backend TCTC

Dữ liệu trở về TCTC — Chữ ký và trạng thái đi qua SaaS về backend. TCTC tiếp tục hoàn thiện và kiểm chứng PDF.

Nhận chữ ký là đầu vào; PDF kiểm chứng mới là đầu ra.

TCTC chuẩn bị và hoàn thiện tài liệu bằng thành phần PDF theo phạm vi tích hợp được thống nhất.



Nhận chữ ký

Backend nhận dữ liệu/trạng thái từ SaaS.

Hoàn thiện PDF

Ghép theo định dạng, đúng phiên bản và cấu trúc.

Kiểm chứng

Kiểm tra nội dung, chứng thư và chữ ký.

Tiếp nhận nghiệp vụ

Lưu tài liệu; thực hiện quyết định tiếp theo.

Kết quả hồ sơ · mô phỏng

Đăng ký dịch vụ.pdf

HS-26001 · Phiên bản 01

Kiểm chứng

Theo kết quả thực tế

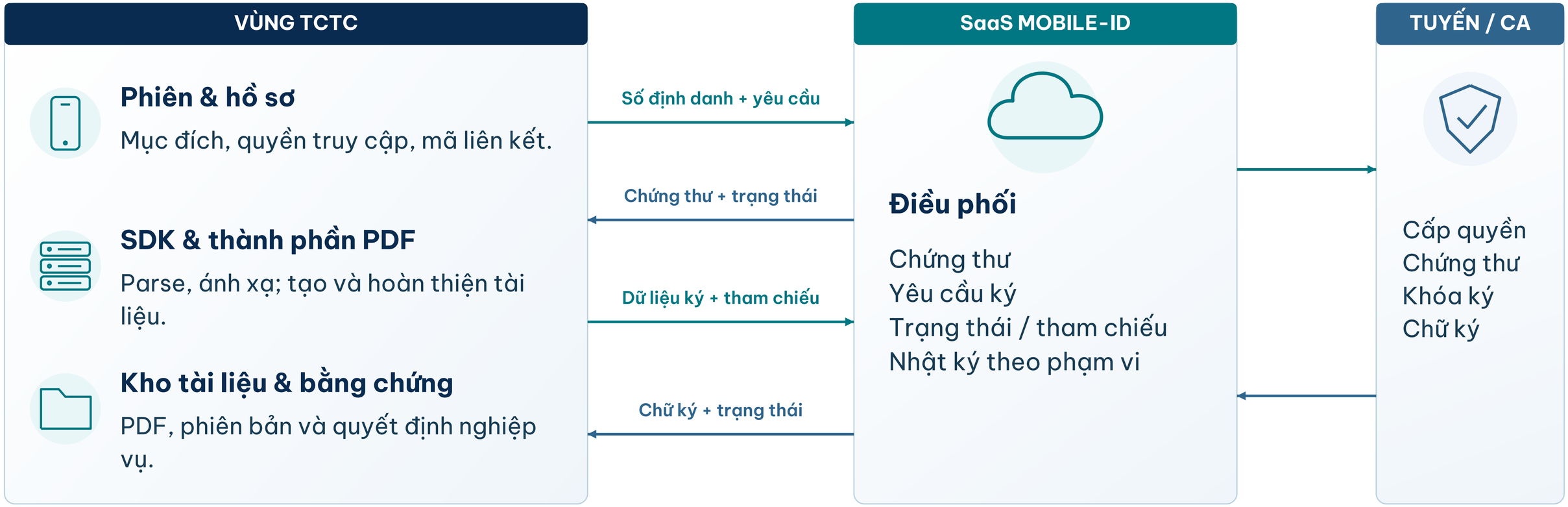
Bước tiếp theo

TCTC xử lý dịch vụ

Các trạng thái độc lập Tiếp nhận yêu cầu ≠ có signature ≠ PDF hợp lệ ≠ TCTC hoàn tất đăng ký dịch vụ.

Giữ hồ sơ tại TCTC, quản lý dữ liệu trao đổi theo mục đích.

Số định danh, chứng thư và metadata vẫn cần kiểm soát; digest không tự ẩn danh hóa dữ liệu.



Kiểm soát hai bên Mục đích/căn cứ · phân quyền · bảo vệ truyền/lưu · lưu/xóa · tra soát · chống dò tìm và quản lý log.

Từ thông tin có nguồn đến hồ sơ có thể kiểm tra.

Pháp chế/Tuân thủ và ATTT hai bên tham gia từ khảo sát đến phê duyệt vận hành theo từng sản phẩm, kênh.



Nguồn nhân thân

Ghi nhận nguồn, thời điểm và phạm vi sử dụng.

Chứng thư & chủ thể

Kiểm tra tin cậy, hiệu lực và liên kết người ký.

Nội dung & cấp quyền

Khách hàng xem và chấp thuận đúng tài liệu.

Chữ ký & hồ sơ

Kiểm chứng và lưu bằng chứng theo quyền.

Định danh điện tử

Mức 01/02 có quy trình xác thực khác nhau; đối chiếu đúng hành trình.

Giá trị chữ ký số

Áp dụng theo pháp luật và điều kiện chữ ký, tài liệu, chủ thể.

Quyết định của TCTC

KYC/AML và điều kiện chuyên ngành tiếp tục theo quy trình được duyệt.

Khung áp dụng Giao dịch điện tử · định danh điện tử · bảo vệ dữ liệu · an ninh mạng; chi tiết và nguồn ở phụ lục.

Ký phụ lục dịch vụ ngay trên kênh ngân hàng số.

Một phụ lục, một kênh số và một đơn vị nghiệp vụ được chọn để thí điểm.



1 · Khách hàng kiểm tra

Thông tin nhân thân và nội dung phụ lục trên ứng dụng.

2 · TCTC điều phối ký

Backend → SaaS → tuyến ký; khách hàng cấp quyền.

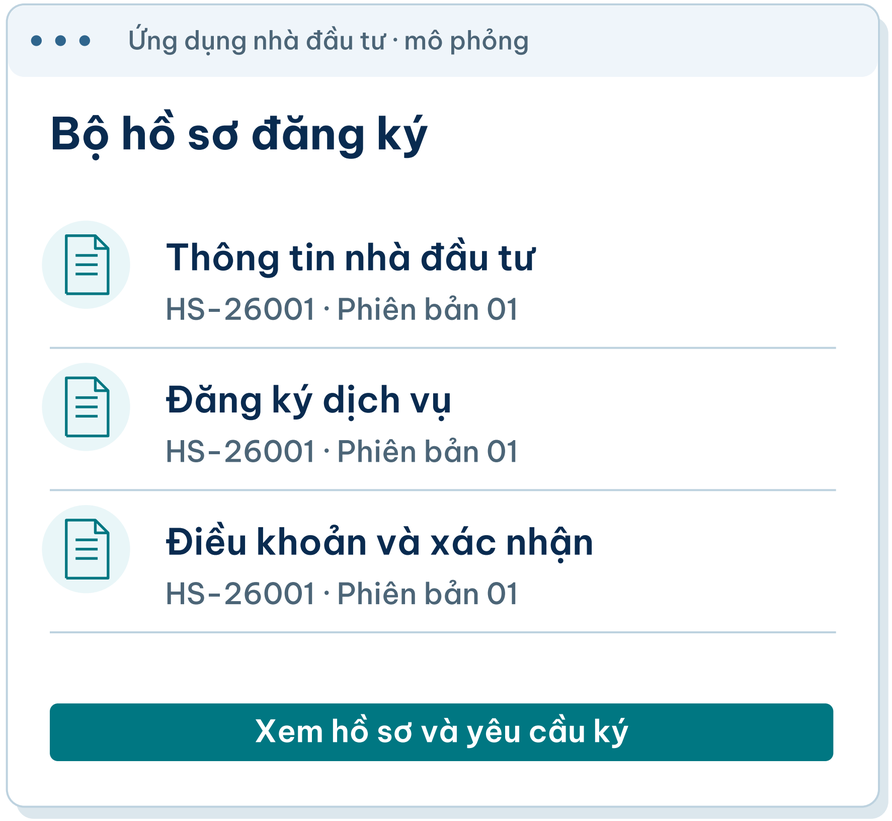
3 · Ngân hàng tiếp nhận

Hoàn thiện PDF, kiểm chứng, lưu và xử lý dịch vụ.

Tích hợp & đo lường Chủ trì: ngân hàng số/vận hành. App, backend, CRM/LOS, kho hồ sơ. Đo hoàn tất/thời gian; ký không tự duyệt tín dụng, giải ngân, thanh toán.

Liên kết đúng nhà đầu tư với đúng bộ biểu mẫu.

Từ đăng ký dịch vụ đến hồ sơ có chữ ký; công ty chứng khoán quyết định kích hoạt theo quy trình.



Nhà đầu tư

Kiểm tra nhân thân, bộ mẫu và vai trò.

Xác nhận ký

Cấp quyền riêng cho từng yêu cầu phù hợp.

Điều phối / nhận kết quả

Backend / SaaS

Liên kết hồ sơ, điều phối, nhận kết quả.

Back office

Kiểm tra hồ sơ và quyết định kích hoạt.

Tích hợp & đo lường

Chủ trì: nghiệp vụ tài khoản + CNTT. App, back office, kho hồ sơ. Đo bổ sung/lỗi liên kết/thời gian; ký không thay lệnh, margin, đánh giá phù hợp.

Khách hàng xem rõ vai trò trước khi ký yêu cầu bảo hiểm.

Chọn một sản phẩm và một kênh; người mua, người được bảo hiểm, thụ hưởng và đại diện được xác định riêng.

Người mua

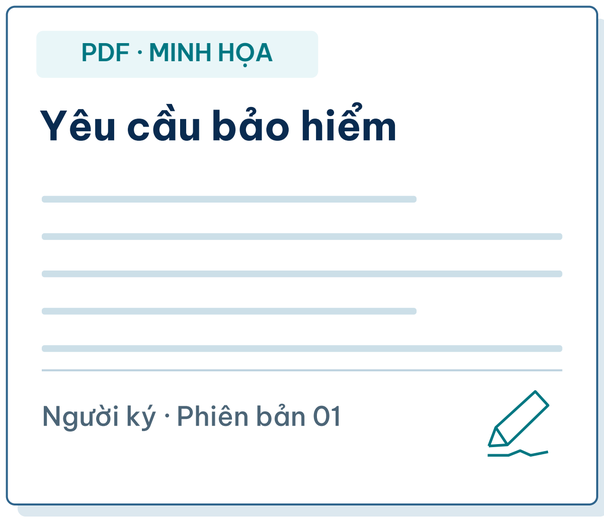
Đăng ký / giao kết

Người được bảo hiểm

Thông tin và quyền liên quan

Thụ hưởng / đại diện

Quyền và thẩm quyền theo hồ sơ



Khách hàng xem

Kiểm tra thông tin, sản phẩm và người ký.

Điều phối ký

TCTC → SaaS → tuyến ký; hoàn thiện PDF.

Thẩm định tiếp

Đơn vị nghiệp vụ đánh giá và quyết định.

Tích hợp & đo lường Chủ trì: nghiệp vụ sản phẩm/thẩm định + CNTT. Kênh bán, hệ thống hợp đồng, kho hồ sơ. Đo đúng vai trò/rà soát; ký không tự phát hành/bồi thường.

Đầu tư cho phần nghiệp vụ; dùng dịch vụ cho phần hạ tầng ký.

Giảm nhu cầu tự xây hạ tầng chuyên dụng; TCTC vẫn bố trí ứng dụng, backend, PDF, ATTT, nhân sự và UAT.

Mobile-ID cung cấp	TCTC bố trí	Giá trị có thể đánh giá
SaaS điều phối chứng thư/ký	Ứng dụng, backend, hồ sơ	Giảm phần hạ tầng ký phải tự xây.
SDK và tài liệu theo phạm vi	Tích hợp, thành phần PDF, vận hành	Rõ ranh giới và trách nhiệm.
Trạng thái, hỗ trợ và đối soát	Nghiệp vụ, pháp chế, ATTT, UAT	Theo dõi hồ sơ và chi phí thực tế.

CẤU PHẦN PHÍ THEO THỎA THUẬN


Thiết lập / SDK


Nền tảng


Lượt dịch vụ

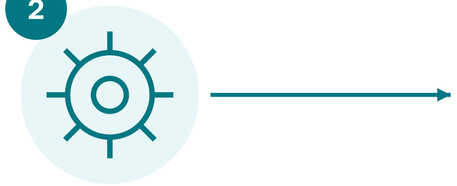
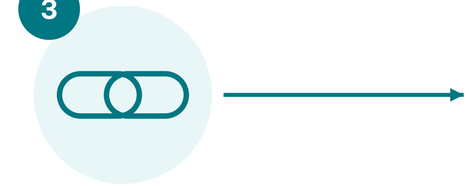
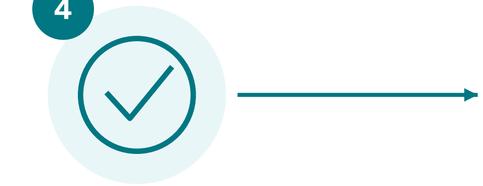

CA / bên thứ ba


Hỗ trợ / bảo trì

Theo lượt minh bạch Thống nhất cách tính thành công, lỗi, timeout, retry, truy vấn và trùng; đo chi phí trên hồ sơ hoàn tất.

Dự kiến 10 ngày làm việc cho phạm vi chuẩn.

Hai tuần khi quyền dịch vụ, kết nối, SDK/PDF, cấu hình ký, biểu mẫu và phê duyệt đã sẵn sàng.

Ngày 1–2	Ngày 3–4	Ngày 5–7	Ngày 8–9	Ngày 10
1	2	3	4	5
				
Khảo sát	**Chuẩn bị**	**Tích hợp**	**UAT**	**Go-live**
Hai bên chốt nghiệp vụ, dữ liệu, CA và mẫu.	Mobile-ID bàn giao bộ tích hợp theo phạm vi.	TCTC nối app, backend, API và PDF.	Hai bên thử ký, ngoại lệ và đối soát.	TCTC duyệt; hai bên cấu hình và theo dõi.
Phạm vi & phân công	SDK · tài liệu · quyền	Hành trình chạy thử	Kết quả kiểm thử	Mở dịch vụ

Thí điểm có đầu ra Một nghiệp vụ · một bộ mẫu · một chủ sở hữu. Nghiệm thu hành trình, tài liệu, bằng chứng và chi phí trước mở rộng.

Hạ tầng số và kinh nghiệm triển khai hệ thống tin cậy.

Phạm vi năng lực và chứng nhận được đối chiếu đúng sản phẩm, cấu hình và hồ sơ dự án.

NỀN TẢNG & CÔNG CỤ

SaaS điều phối

Chứng thư, yêu cầu ký và trạng thái theo cấu hình.

SDK tại server TCTC

Định hướng .NET, Java; ngôn ngữ khác theo yêu cầu.

Phối hợp triển khai

Cùng đội CNTT, nghiệp vụ, Pháp chế và ATTT đối tác.

NIST CMVP #5331

Trusted Key Token
Cryptographic Module

Hardware · FIPS 140-3

16/06/2026 · Active tại lần đối chiếu

Chứng nhận của module được liệt kê; không mở rộng thành chứng nhận toàn SaaS/SDK.

Tra cứu bản ghi NIST →

Phối hợp có phạm vi Mobile-ID công bố hợp tác RAR Center ngày 10/02/2026; quyền và tuyến dịch vụ của dự án được xác nhận riêng.

Cùng chọn một bộ chứng từ để bắt đầu.

Hợp tác trực tiếp với TCTC hoặc qua nhà cung cấp phần mềm đang phục vụ TCTC.

1 

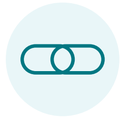
Chọn nghiệp vụ thí điểm

Một sản phẩm/kênh, chủ sở hữu và bộ mẫu.

2 

Đối chiếu bộ tích hợp

SDK, chứng thư mẫu, tuyến ký và thành phần PDF.

3 

Thống nhất triển khai

Phí theo lượt, UAT, lịch và đầu mối hỗ trợ.

MOBILE-ID Anytime, Anywhere

LIÊN HỆ MOBILE-ID

Email	**info@mobile-id.vn**
Hotline	**1900 6884**
Điện thoại	**+84 28 3622 2982**
Website	**www.mobile-id.vn**

Buổi khảo sát đầu tiên Nghiệp vụ · CNTT · Pháp chế/Tuân thủ · ATTT cùng xác nhận phạm vi và điều kiện triển khai.

Bàn giao theo chức năng, phiên bản và môi trường.

Phạm vi công cụ và hỗ trợ .NET/Java được xác nhận trong bộ tích hợp; ngôn ngữ khác theo yêu cầu.

Chức năng	Phạm vi đề xuất	Điều kiện xác nhận
Parse X.509	DER/PEM; đọc thuộc tính thực có.	Hồ sơ CA, chứng thư mẫu, package và runtime.
Ánh xạ & nguồn	OID, tiền tố, Unicode; giữ gốc và chuẩn hóa.	Quy tắc CA và bảng ánh xạ được duyệt.
Suy xuất số định danh	Năm sinh, giới tính hỗ trợ điền trước.	Đúng loại số; quy tắc hiện hành và xử lý khác biệt.
Kết nối dịch vụ	Gửi yêu cầu, tham chiếu và theo dõi kết quả.	Wrapper API, quyền, schema và phiên bản.
Thành phần PDF	Chuẩn bị, ghép và kiểm chứng theo phân công.	Thư viện TCTC hoặc module bổ sung được thống nhất.

Ranh giới kỹ thuật SDK nằm tại backend; không giữ khóa ký cá nhân. Bộ proposal không thay gói SDK hoặc nghiệm thu môi trường.

Nguồn từng trường được xác định trước khi dùng.

OID là tham chiếu kỹ thuật; ngữ nghĩa và điều kiện sử dụng phụ thuộc hồ sơ CA và chính sách TCTC.

Trường	Nguồn / tham chiếu	Quy tắc
Họ và tên	CN 2.5.4.3 hoặc thuộc tính tên.	Giữ Unicode; đối chiếu hồ sơ CA.
Số định danh	Có thể Subject serialNumber 2.5.4.5.	Chốt tiền tố/OID; khác sê-ri chứng thư.
Năm sinh	Suy xuất số định danh 12 chữ số.	Không suy ngày/tháng; khách hàng kiểm tra.
Giới tính	Suy xuất số định danh 12 chữ số.	Không mặc định là hiện trạng hộ tịch.
Phường/Xã thường trú	Thuộc tính địa chỉ theo CA; có thể L 2.5.4.7.	Chỉ gán thường trú khi đúng ngữ nghĩa.
Tỉnh/Thành thường trú	Thuộc tính theo CA; có thể ST 2.5.4.8.	Giữ bản gốc, ánh xạ có phiên bản.
Quốc tịch	countryOfCitizenship khi có: 1.3.6.1.5.5.7.9.4.	C=VN không tự chứng minh quốc tịch.

Tính đầy đủ Thiếu trường hoặc khác hiện trạng: bổ sung/rà soát theo nguồn hợp lệ. Không tự suy đoán để cho qua.

Chứng thư, nguồn cấp và dữ liệu hiện hành là ba lớp.

Bằng chứng nguồn được đối chiếu theo CA, dịch vụ, trường dữ liệu, thời điểm và quyền sử dụng.



1 · Trên chứng thư

Thuộc tính được CA ký xác nhận trong chứng thư tại thời điểm phát hành.



2 · Khi cấp chứng thư

Nguồn và cách xác minh phải được chứng minh bằng hồ sơ cấp/phạm vi dịch vụ.



3 · Hiện trạng

Cập nhật nhân thân/cư trú có thể khác dữ liệu lúc cấp; có quy trình kiểm tra.

Cần lưu liên kết	Mục đích kiểm tra
Giá trị gốc + OID/đường dẫn + CA	Xác định dữ liệu nào được đọc và ý nghĩa theo hồ sơ CA.
Giá trị chuẩn hóa + phiên bản quy tắc	Giải thích việc ánh xạ và không làm mất dấu vết nguồn.
Thời điểm + xác nhận khách hàng + xử lý khác biệt	Làm rõ dữ liệu đã dùng để tạo đúng phiên bản hồ sơ.

VNeID & nguồn Xác nhận ký qua VNeID không tự chứng minh mọi trường vừa được truy xuất hoặc cập nhật từ dữ liệu dân cư.

Thao tác nghiệp vụ có mã bước xuyên suốt.

RSS 1.11.260911 là tham chiếu; quan hệ cấu hình RS-HUB và đặc tả vận hành cần được xác nhận.

Bước	Thao tác tham chiếu	Đầu ra / xử lý
S1–S2	GET /v1/get/certificates	Danh sách chứng thư/credential và trạng thái.
S3	POST /v1/create/credential	Khởi tạo theo CA; theo dõi kết quả.
S3	GET /v1/get/credential/status	Đủ điều kiện thì tra cứu lại trước S4.
S4–S5	SDK / thành phần nội bộ TCTC	Parse, điền mẫu, kiểm tra; tạo/cố định PDF.
S6	POST /v1/sign/hash	Yêu cầu ký gắn chứng thư, dữ liệu và tham chiếu.
S7–S8	GET /v1/get/signing/status	Nhận/truy vấn chữ ký; TCTC hoàn thiện PDF.

Đặc tả triển khai Base URL, xác thực, schema, callback, retry và idempotency được thống nhất theo operation; HTTP 200 khác hoàn tất.

Chốt dữ liệu thực sự cần ký trước khi tích hợp.

TCTC chọn thành phần PDF/thư viện theo phạm vi; không nối chuỗi Base64 vào PDF để coi là chữ ký hợp lệ.



Chuẩn bị PDF

Vùng ký, ByteRange, phiên bản và chứng thư phù hợp.

Xác định dữ liệu ký

Với CMS/PAdES: phân biệt PDF digest và signed attributes.

Gọi dịch vụ

Thống nhất thuật toán, encoding, đầu vào và kiểu kết quả.

Hoàn thiện / kiểm chứng

Container, nội dung, chuỗi, hiệu lực/thu hồi và mục đích.

Thay đổi nội dung → phiên bản mới → khách hàng xem/cấp quyền phù hợp. Dấu thời gian và bằng chứng dài hạn chỉ áp dụng theo phạm vi đã thống nhất.

Liên kết bằng chứng Hồ sơ → chủ thể/quyền → chứng thư → PDF/phiên bản → dữ liệu ký → cấp quyền → chữ ký → kiểm chứng.

Phân biệt trạng thái để phục hồi có đối soát.

Không coi chưa có chứng thư, từ chối, hết hạn hoặc lỗi kỹ thuật là cùng một kết quả.

Tình huống	Hướng xử lý	Đầu mối
Chưa có / nhiều chứng thư	Đăng ký khi cần / chọn rõ; kiểm tra điều kiện.	TCTC + SaaS / CA
Sai chủ thể / thiếu / khác dữ liệu	Bổ sung hoặc rà soát trước cố định PDF.	TCTC
Chờ / từ chối / hết hạn	Hiển thị đúng; khởi tạo lại theo hành động và chính sách.	App + tuyến ký
Mất phản hồi / trùng / sai thứ tự	Xác minh nguồn, chống phát lại; truy vấn/đối soát trước retry.	TCTC + Mobile-ID
PDF / chữ ký không hợp lệ	Dừng hoàn tất; kiểm tra đúng dữ liệu, chứng thư và phiên bản.	TCTC / PDF
Thay đổi SDK / kết nối / chứng thư	Quản lý phiên bản, kiểm thử và thay đổi có kiểm soát.	Hai bên

Dữ liệu & hỗ trợ Bí mật giữ ở backend; log, thời hạn lưu/xóa và mức hỗ trợ theo hợp đồng, không mặc định bàn giao log nội bộ.

Đánh giá hiệu quả trên hồ sơ trong phạm vi thí điểm.

Chốt định nghĩa, nguồn đo và mẫu số trước thí điểm; đánh giá trên kết quả thực tế.

S · Có phân công

SaaS giảm phần hạ tầng ký tự xây; TCTC giữ ứng dụng và hồ sơ.

W · Cần năng lực tích hợp

Backend, PDF, dữ liệu, ATTT và UAT vẫn cần TCTC bố trí.

O · Mở rộng hồ sơ số

Bắt đầu từ một mẫu; nhân rộng sau khi đo hiệu quả và kiểm soát.

T · Phụ thuộc & thay đổi

CA/tuyến, API/SDK, chứng thư, kết nối và quy định cần quản lý.

KPI: tỷ lệ hoàn tất · thời gian từ đủ điều kiện đến PDF kiểm chứng · rà soát thủ công · lỗi liên kết · xử lý trùng/đối soát · truy xuất bằng chứng · chi phí/hồ sơ.

Rà soát theo lớp bằng chứng và sản phẩm triển khai.

Đối chiếu nguồn ngày 28/10/2026; proposal không thay hợp đồng, UAT hoặc ý kiến pháp lý theo từng nghiệp vụ.

Giao dịch điện tử

20/2023/QH15

Chữ ký / dịch vụ tin cậy

23/2025/NĐ-CP

Bảo vệ dữ liệu cá nhân

91/2025/QH15 · 356/2025/NĐ-CP

Định danh điện tử

69/2024/NĐ-CP · 320/2026/NĐ-CP

Điều chỉnh căn cước

58/2026/NĐ-CP

An ninh mạng

116/2025/QH15 · 333/2026/NĐ-CP

Mobile-ID Sign · RSS / RS-HUB →

X.509 · RFC 5280 / RFC 3739 →

Nguồn định danh, chứng thư, sự chấp thuận và chữ ký là các lớp bằng chứng khác nhau. Pháp chế/Tuân thủ xác nhận điều kiện chuyên ngành; nguồn, phạm vi kiểm chứng và ánh xạ chi tiết nằm trong hồ sơ bàn giao.