Hệ sinh thái số cho y tế

Tái khám thuận tiện.
Đúng hồ sơ, đúng lượt khám.
Minh bạch viện phí.

Bệnh viện · Phòng khám · Chuỗi y tế

Hồ sơ số · PalmID · Khoản thu



Hình minh họa trải nghiệm

> Tận dụng phần mềm hiện hữu; triển khai theo từng nghiệp vụ và mở rộng có kiểm chứng.

Chọn một hành trình có kết quả để bắt đầu

Tiếp nhận tái khám và đối soát viện phí; dự kiến khoảng 04 tuần làm việc cho phạm vi chuẩn.

Chủ trì

Tiếp đón + tài chính; CNTT và nghiệp vụ khám phối hợp.

Đầu ra

hệ thống bệnh viện tạo lượt khám, cấp số; khoản thu và quyết toán được xác nhận.

Đo hiệu quả

Thời gian tiếp nhận, tỷ lệ dùng lại palm, giờ đối soát và chi phí/lượt.

- Chọn nhóm người dùng
- Chốt nguồn xác nhận
- Đo trước khi nhân rộng

Thời gian tính từ khi đáp ứng điều kiện khởi động; người dùng có lựa chọn dùng palm hoặc phương thức phù hợp khác.

Chọn nội dung theo vai trò và quyết định

Lãnh đạo xem giá trị, tiến độ và vận hành; kỹ thuật, kế toán, pháp lý có phần chi tiết để thẩm định.

04 Cách đọc và năng lực Mobile-ID
06 Chứng nhận và kết nối
09 Bài toán và hành trình ngành
13 Thông tin, xác minh và ký
18 PalmID tại điểm phục vụ
24 Khoản thu và chứng từ
28 Dashboard và kiến trúc
33 Triển khai 04 tuần và hỗ trợ
37 Hiệu quả và quyết định đầu tư
41 Phụ lục và nguồn thẩm định

Chạm tên mục để mở nội dung; chạm logo để về trang điều hướng.

Tên nghiệp vụ đi trước, mã tham chiếu đi sau

Mã trong dòng phụ chỉ giúp tra cứu; các số liệu, giao diện và trạng thái minh họa không phải kết quả vận hành.

Từ khóa	Hiểu trong proposal	Cách dùng
RSHUB / VNeID	Tuyến dịch vụ danh tính, điều phối theo quyền	Điền trước, xác minh hoặc ký theo phạm vi
Hệ thống bệnh viện	Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS)	Nguồn quyết định nghiệp vụ của đơn vị
API / SDK	Giao diện lập trình / bộ công cụ tích hợp	Nối phần mềm hiện hữu với dịch vụ
UAT / go-live	Kiểm thử nghiệm thu người dùng / đưa vào vận hành	Các mốc trong kế hoạch 04 tuần
SLA / TCO	Thỏa thuận mức dịch vụ / tổng chi phí sở hữu	Chốt hỗ trợ và đánh giá đầu tư
CA / PKI / VA	Tổ chức chứng thực / hạ tầng khóa công khai / tài khoản thu định danh	Chứng thư, nền tảng tin cậy và khớp khoản thu

> Nhận diện, xác minh thông tin, ký hồ sơ và thanh toán là những hành vi riêng; mỗi kết quả có nguồn xác nhận.

Đối tác chuyển đổi số tích hợp trên hệ thống hiện hữu

Từ danh tính, hồ sơ và ký số đến xác thực tại điểm phục vụ, khoản thu và vận hành.

Nền tảng và kinh nghiệm

Phát triển hạ tầng định danh, xác thực và ký số; kinh nghiệm phối hợp các nhà cung cấp chứng thư.

Một hành trình liên kết

Giữ phần mềm ngành; bổ sung dịch vụ để hồ sơ, điểm phục vụ và khoản thu có thể tra cứu xuyên suốt.

Đồng hành lâu dài

Nhóm dự án phối hợp khảo sát, tích hợp, đào tạo; vận hành và hỗ trợ theo thỏa thuận mức dịch vụ.

Đầu mối phối hợp rõ

Bằng chứng theo sản phẩm

Hỗ trợ theo phạm vi đã chốt

Kinh nghiệm PKI/CA và ký số theo công bố Mobile-ID; phạm vi dự án và đội phụ trách được thống nhất khi khởi động.

Bằng chứng tin cậy gắn với đúng đối tượng

Hồ sơ quản trị và mô-đun hỗ trợ thẩm định năng lực; phạm vi sử dụng được đối chiếu khi thiết kế dự án.

ISO/IEC 27001:2022

Quản lý an toàn thông tin

Hệ thống quản lý an toàn thông tin của Mobile-ID; tổ chức cấp SIS Certifications.

Cơ sở tổ chức quy trình và kiểm soát an toàn thông tin.

PAD Level 2

Chống giả mạo sinh trắc

Mô-đun eIDAS eID 2.0 trong Trusted Hub; hồ sơ TAYLLORCOX PCEB.

Đối chiếu đúng mô-đun và nền tảng khi dùng cho xác minh.

eID HIGH

Định danh điện tử mức cao

Mô-đun eIDAS eID 2.0 trong Trusted Hub; hồ sơ TAYLLORCOX PCEB.

Bổ sung căn cứ đánh giá thành phần danh tính trong hành trình.

Phạm vi, số hồ sơ và thời hạn ở phụ lục. PAD/eID của mô-đun không tự trở thành chứng nhận cho cảm biến hoặc bộ đối sánh palm.

Xác thực mạnh và liên kết đăng nhập có tiêu chuẩn

Giá trị áp dụng theo sản phẩm và phiên bản; không mở rộng chứng nhận cho toàn bộ hệ sinh thái.

FIDO2

Xác thực mạnh

Trusted Hub FIDO2 Server; Trusted Key FIDO2 Authenticator SDK cho Android và iOS theo công bố.

Có thể mở rộng bảo vệ đăng nhập và thao tác nhạy cảm khi dự án cần.

OpenID Certified

Tương tác đăng nhập

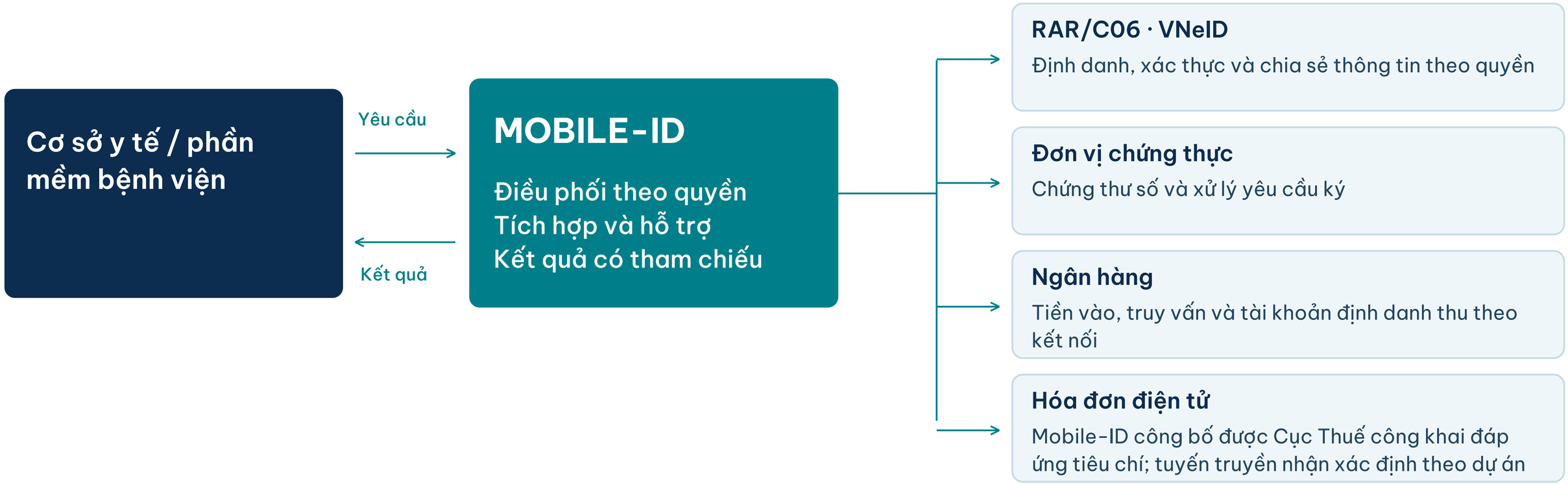
Mobile-ID SSO v1.0, vai trò nhà cung cấp OpenID Connect theo công bố của Mobile-ID.

Hỗ trợ đăng nhập liên kết; không thay quyền nghiệp vụ hoặc ký hồ sơ.

FIDO2 và OpenID Certified được Mobile-ID công bố; trạng thái và hồ sơ của tổ chức cấp được đối chiếu khi thẩm định dự án.

Một đầu mối tích hợp, nhiều nguồn kết quả rõ ràng

Mobile-ID phối hợp các tuyến được phép; mỗi bên giữ thẩm quyền và phạm vi dịch vụ của mình.



Tư cách cung cấp giải pháp hóa đơn khác kết nối kỹ thuật trực tiếp; phương thức kết nối, quyền và dịch vụ được chốt theo hồ sơ.

Ưu tiên nơi có nhu cầu và chủ hệ thống rõ

Lựa chọn theo quy mô hồ sơ, tần suất sử dụng và khả năng tích hợp; không yêu cầu mua toàn bộ.

Đối tượng	Điểm bắt đầu đề xuất	Người chủ trì / hệ thống
Bệnh viện có tái khám	Một khu ngoại trú, lịch hẹn và mã người bệnh	Tiếp đón + CNTT / hệ thống bệnh viện và kiosk
Phòng khám / chuỗi	Nhận diện dùng lại trong phạm vi được cấp	Vận hành / hồ sơ người bệnh và lịch hẹn
Khám sức khỏe doanh nghiệp	Danh sách được duyệt, dịch vụ và đối soát hợp đồng	Nghiệp vụ hợp đồng + tài chính / hệ thống bệnh viện, kế toán
Nhà cung cấp hệ thống bệnh viện / SI	Nhúng xác thực tại điểm và đối soát	Chủ sản phẩm / quyền sửa phần mềm và API

> Khảo sát xác nhận nhu cầu, dữ liệu nền và ngân sách; bảng dưới đây là định hướng tiếp cận.

Hồ sơ và khoản thu phối hợp theo điều kiện

Lượt khám, hồ sơ và khoản thu theo quy trình của cơ sở y tế.



Xác minh chỉ khi được yêu cầu; đăng ký palm theo lựa chọn. Người không dùng palm có luồng phục vụ thay thế.

Mỗi trạng thái có mã và thẩm quyền riêng

Người bệnh khác lịch hẹn, lượt khám và đợt điều trị; liên kết theo mã tham chiếu.

Chủ thể / đối tượng	Mã và điều kiện	Bên quyết định / kết quả
Người bệnh / hồ sơ	NB-00128 / HS-KB-001	Tiếp đón xác lập hoặc liên kết hồ sơ
Lịch hẹn	LH-001; thời gian, dịch vụ và điểm khám	Hệ thống lịch hẹn xác nhận
Lượt khám	LK-001; được tạo sau kiểm tra tiếp nhận	hệ thống bệnh viện xác nhận số tiếp đón và phòng
Đợt điều trị	DT-001 nếu phát sinh; không thay mã lượt khám	Hệ thống chuyên môn quản lý riêng
Đại diện / chi trả	Tham chiếu và căn cứ riêng theo hồ sơ	Nhân viên có quyền kiểm tra vai trò

> Xác thực danh tính hỗ trợ quyết định; hệ thống nghiệp vụ xác nhận trạng thái.

hệ thống bệnh viện tạo lượt khám, người bệnh nhận số tiếp đón

Kết quả sau khi hội đủ điều kiện của tình huống minh họa; không coi một bước thành toàn bộ quyết định.

ĐÃ TIẾP NHẬN · SỐ 025

Chủ thể / lịch	NB-00128 / LH-001 đã kiểm tra
Hồ sơ dịch vụ	HS-KB-001 / Tài liệu đã ký đã tiếp nhận nếu được yêu cầu
Lượt khám	hệ thống bệnh viện xác nhận LK-001 / số 025 / phòng DV-02
Thông báo	Kiosk/cổng hiển thị kết quả; mã tra cứu TB-001
Tra soát	NB-00128 / LH-001 / LK-001 / phiên xác thực

Không đủ điều kiện

Giao đúng người phụ trách; nêu việc cần bổ sung và tiêu chí đóng.

Nguồn xác nhận

hệ thống bệnh viện xác nhận lượt khám; tiếp đón xử lý hồ sơ nghi trùng.

Đăng ký PalmID là lựa chọn tiếp theo; người không đăng ký tiếp tục dùng dịch vụ bằng phương thức phù hợp.

Bảy thông tin nhân thân, rõ nguồn và cách sử dụng

Điền trước khác xác minh hiện trạng; thiếu hoặc khác biệt thì bổ sung/rà soát trước chốt hồ sơ.

Trường	Nguồn / quy tắc	Điều kiện và xử lý
Họ và tên	Thuộc tính tên thực có / nguồn được phép	Giữ Unicode; đối chiếu đúng chủ thể
Số định danh	Thuộc tính theo CA; ánh xạ được duyệt	Phân biệt với sê-ri chứng thư; thiếu thì rà soát
Năm sinh	Có thể suy xuất khi đúng loại số và đủ điều kiện	Không suy ngày/tháng; kiểm tra khi khác hiện trạng
Giới tính	Có thể suy xuất khi đủ điều kiện	Không mặc định là hiện trạng hộ tịch
Phường/xã thường trú	Nguồn có đúng ngữ nghĩa thường trú	Giữ gốc, ánh xạ hành chính có phiên bản
Tỉnh/thành thường trú	Nguồn có đúng ngữ nghĩa thường trú	Không suy địa chỉ đầy đủ; thiếu thì bổ sung
Quốc tịch	Thuộc tính/nguồn được phép nếu có	Không suy từ quốc gia CA; thiếu thì không tự đặt

> Nguồn chứng thư theo hồ sơ CA; không mặc định toàn bộ bảy trường là dữ liệu dân cư thời gian thực.

Người dùng kiểm tra thông tin trước khi xác nhận

Biểu mẫu minh họa cho đăng ký khám; thông tin cần đối chiếu được cơ sở cấu hình.

PHIẾU ĐĂNG KÝ KHÁM DỊCH VỤ

HS-KB-001 · NB-00128 · Dữ liệu giả lập

Họ và tên	Nguyễn Minh An	Theo nguồn
Số định danh	••••••••0123	Theo nguồn
Ngày sinh đầy đủ	12/08/1981	Cần xác minh
Thường trú đầy đủ	12 đường A, phường B, tỉnh C	Cần xác minh
Tạm trú đầy đủ	24 đường D, phường E, tỉnh C	Cần xác minh
Ngày cấp giấy tờ	15/06/2022	Chưa xác minh
Ngày hết hạn	12/08/2041	Chưa xác minh

Khớp / True

Đối chiếu thành công theo phạm vi.

Khác biệt / False

Yêu cầu rà soát, không tự ghi đè.

Chưa có kết luận

Không đồng nghĩa dữ liệu sai.

Sửa dữ liệu

Xác minh lại phiên bản liên quan.

Đơn vị cấu hình trường cần xác minh; người dùng thấy mục đích nhưng không tự bỏ yêu cầu bắt buộc.

Phạm vi xác minh được chốt theo trường dữ liệu

Cấu hình theo biểu mẫu; danh mục trường và quyền xác minh được xác nhận trước khi triển khai.

Trường ứng viên	Điểm cần làm rõ	Trạng thái hiện tại
Ngày sinh đầy đủ	Kiểu ngày, thứ tự ngày/tháng và nguồn	Cần xác nhận
Thường trú đầy đủ	Cấu trúc địa chỉ, chuẩn hóa, thay đổi hành chính	Cần xác nhận
Tạm trú đầy đủ	Phân biệt tạm trú, nơi ở hiện tại và địa chỉ liên hệ	Cần xác nhận
Ngày cấp giấy tờ	Đúng loại giấy tờ và giá trị ngày	Cần xác nhận
Ngày có hiệu lực	Chỉ là trường riêng khi nguồn có đúng ngữ nghĩa	Cần xác nhận; không đồng nhất ngày cấp
Ngày hết hạn	Khớp giá trị khác kết luận giấy tờ còn hợp lệ	Cần xác nhận

> Trước triển khai, cập nhật từng trường thành hỗ trợ/kích hoạt theo dự án, cần phát triển hoặc ngoài phạm vi theo bằng chứng.

Yêu cầu rõ mục đích, trả đúng kết quả đối chiếu

Thiết kế đề xuất cho xác minh bổ sung; đơn vị nhận kết quả theo quyền và hợp đồng dữ liệu.

01

Yêu cầu

Đơn vị chọn trường, nêu mục đích và ràng buộc đúng bản hồ sơ.

→

02

Người dùng

Nhận yêu cầu trên VNeID theo tuyến áp dụng; đồng ý hoặc từ chối.

→

03

Đối chiếu

Bên so sánh và dữ liệu được nhận xác lập trong thỏa thuận giao diện.

→

04

Kết quả

Khớp, không khớp hoặc chưa kết luận; sửa thông tin cần kiểm tra lại.

True

Đã xác minh và khớp

False

Đã xác minh, không khớp

Chưa kết luận

Chờ / từ chối / thiếu dữ liệu / lỗi

> Khớp/True và không khớp/False chỉ dùng khi đã có kết luận; chờ, từ chối, thiếu dữ liệu hoặc lỗi là chưa có kết luận.

Đúng người ký, đúng nội dung, đơn vị đã tiếp nhận

Chứng thư được chọn hoặc đăng ký khi cần ký; hồ sơ có thể được chuẩn bị trước bước này.

PDF · MINH HỌA

Phiếu đăng ký khám dịch vụ
Điều khoản sử dụng dịch vụ

HS-KB-001

Vùng ký theo biểu mẫu

Đúng vai trò

Người bệnh hoặc đại diện hợp lệ ký; nhân sự y tế ký phần thuộc vai trò.

Đúng phiên bản

Hồ sơ HS-02; người dùng đọc, kiểm tra và xác nhận ký theo tuyến CA.

Đã tiếp nhận

Tài liệu Tài liệu đã ký được kiểm chứng, lưu kho; bộ phận nghiệp vụ nhận kết quả.

Ký chưa hoàn tất: giữ hồ sơ mở, hiển thị lý do và hỗ trợ. Biểu mẫu chuyên môn y tế có quy trình phê duyệt riêng.

Ví dụ hoàn tất: Tài liệu đã ký / HS-02 / ký hợp lệ theo cấu hình / đơn vị đã tiếp nhận. Ký không thay quyết định nghiệp vụ.

PalmID phù hợp khi điểm chạm có sử dụng lặp lại

So sánh theo điều kiện triển khai; chọn phương thức bằng đo lường, khả năng hỗ trợ và tổng chi phí.

Phương thức	Lần đầu / lần dùng lại	Phụ thuộc và phương án hỗ trợ
PalmID	Đăng ký, kiểm tra liên kết; dùng lại bằng palm	Thiết bị, mẫu, kết nối; thẻ/QR/quầy hỗ trợ khi cần
Thẻ	Phát hành/cấp quyền; xuất trình thẻ	Mang theo, cấp lại khi mất; xác minh người cầm theo chính sách
QR / ứng dụng	Cấp mã hoặc phiên; trình mã theo quy trình	Thiết bị/mã hợp lệ; kiểm soát chia sẻ, hết hạn theo thiết kế
Quầy hỗ trợ	Kiểm tra bằng căn cứ được đơn vị duyệt	Nhân lực và thời gian; phù hợp người không thao tác được

PalmID không mặc định vượt trội trong mọi bối cảnh. 1:1/1:N và ngưỡng đối sánh được kiểm thử theo cấu hình.

Hai phương án thu nhận, cùng danh tính gốc

Người dùng lựa chọn theo nhu cầu và điều kiện tại điểm có hỗ trợ.

A · CHUẨN BỊ TRÊN ỨNG DỤNG

- Xác thực danh tính theo tuyến được phép
- Camera thu palmprint theo SDK áp dụng
- App quét QR trên PalmDevice
- Thu bổ sung palmvein, kiểm tra rồi kích hoạt

B · THU NHẬN TẠI PALMDEVICE

- Xác thực và liên kết phiên theo hồ sơ
- Thiết bị thu palmprint và palmvein
- Nhân viên hỗ trợ khi cần
- Đủ điều kiện mới chuyển sang hoạt động

Chỉ kích hoạt sau kiểm tra đúng người, chất lượng và tương thích mobile–thiết bị.

Không có ứng dụng vẫn được tiếp nhận phù hợp

Phân biệt phương thức phục vụ hiện hữu với phương án đăng ký palm có hỗ trợ cần xác nhận.

TIẾP NHẬN THAY THẾ

- Dùng giấy tờ/QR/mã hồ sơ theo quy trình
- Nhân viên kiểm tra đúng người và lịch
- hệ thống bệnh viện tạo lượt khám khi đủ điều kiện
- Không cần đăng ký palm để được phục vụ

ĐĂNG KÝ PALM CÓ HỖ TRỢ

- Chốt phương án danh tính và liên kết phiên
- Nhân viên hỗ trợ, không thay người bệnh đồng ý
- Kiểm chứng đúng chủ thể khi thu nhận
- Chỉ mở khi cấu hình và quyền đã nghiệm thu

> Không bắt người bệnh cài ứng dụng mới. Quyền đồng ý, kiểm tra chủ thể và năng lực thiết bị là điều kiện của thiết kế hỗ trợ.

Tái khám hoàn tất, tra được lượt khám trên hệ thống bệnh viện

Tình huống: NB-00128 / LH-001 / PD-001. Dữ liệu giả lập.

BỆNH VIỆN A

NGOẠI TRÚ · QUẦY 01



Tiếp tục / Hỗ trợ

NB-00128 / Nguyễn Minh An

Người bệnh

Xác thực theo hồ sơ/lịch; có quầy hỗ trợ thay thế.

PalmID

Phiên PV-001 xác thực trong phạm vi tổ chức.

hệ thống bệnh viện / tiếp đón

Kiểm tra lịch và hồ sơ; tạo LK-001, cấp số 025.

LK-001: đã tiếp nhận · Số 025 · Kiosk/cổng đã hiển thị

Nghi trùng hồ sơ: dừng liên kết tự động, chuyển nhân viên có quyền; kết quả palm không tự gộp bệnh án.

Không tự gộp bệnh án từ kết quả palm; hồ sơ nghi trùng được nhân viên có quyền rà soát.

Kiosk cấp số, lỗi chuyển đúng quầy hỗ trợ

Tình huống đề xuất: kiosk liên kết lịch hẹn, hệ thống bệnh viện và thông tin phục vụ được phép.

BỆNH VIỆN A

KIOSK TIẾP ĐÓN · LK-001



Tiếp tục / Hỗ trợ

NB-00128 / Lịch hẹn tái khám

Xác thực

Đối chiếu hồ sơ/lịch theo thiết kế được duyệt.

Tiếp nhận

hệ thống bệnh viện trả LK-001 / số 025; kiosk hiển thị xác nhận.

Hỗ trợ

hệ thống bệnh viện chậm: truy vấn trước tạo lại; chuyển quầy, giữ tham chiếu.

Số 025 / LK-001 · Hướng dẫn phòng DV-02 · Có mã tra cứu

Palm không đạt, thiết bị lỗi hoặc người bệnh khó thao tác: phục vụ thay thế; không phát lặp số vì thử lại.

Không để xác minh, ký hoặc thanh toán cản trở tiếp nhận cấp cứu; có lối phục vụ thay thế.

Quyền thay đổi theo trạng thái, có căn cứ riêng

Hồ sơ, quyền dịch vụ, sinh trắc và thanh toán có vòng đời riêng.

Trạng thái / vai trò	Tác động nghiệp vụ	Nguồn / người kiểm tra
Người bệnh	Chủ thể hồ sơ, dịch vụ và lựa chọn sinh trắc	Tiếp đón / quy trình xác nhận người bệnh
Người đại diện	Thao tác/ký trong phạm vi được chứng minh	Căn cứ đại diện; nhân viên có quyền rà soát
Người thanh toán	Trả tiền khác quyền xem bệnh án hoặc nhận hoàn	Kiểm tra vai trò và người có quyền nhận
Bên chi trả	Nghĩa vụ theo BHYT/bảo lãnh/hợp đồng riêng	Đơn vị chuyên trách và bên chi trả

> Thu hồi quyền không mặc định xóa ngay hồ sơ/mẫu; lịch lưu, xử lý dữ liệu và căn cứ đại diện được xác lập riêng.

Tạm ứng khác chi phí thực tế và tiền phải hoàn

Số liệu giả lập; các bước phân bổ chỉ hoàn tất khi nguồn nghiệp vụ xác nhận.

NB-00128 / LK-001 / AR-001	
Khoản tạm ứng / tạm ứng	1.000.000 đ
hệ thống bệnh viện xác nhận chi phí	850.000 đ
Nghĩa vụ được phân bổ	850.000 đ
Chênh lệch đề nghị hoàn	150.000 đ
Yêu cầu hoàn tiền / phê duyệt	Đúng người có quyền nhận
Yêu cầu hoàn tiền / thực hiện	Nhận kết quả từ ngân hàng
Số dư sau hoàn thành	0 đ

Quyết toán

hệ thống bệnh viện xác nhận chi phí 850.000 đ; chưa coi đã hoàn tiền.

Quyền nhận

Kiểm tra người nhận hợp lệ; không tự lấy tên người chuyển làm căn cứ.

Đóng Yêu cầu hoàn tiền

Có kết quả thực hiện, cập nhật nghĩa vụ và thông báo người bệnh.

Loại chứng từ và thời điểm xử lý do kế toán/pháp chế xác lập; không suy nghĩa vụ hóa đơn chỉ từ luồng tiền.

Hoàn tiền thành công có xác nhận và thông báo

Kết quả minh họa nối tiếp ví dụ tài chính; các miền trạng thái được đối soát độc lập.

Yêu cầu hoàn tiền: ĐÃ HOÀN 150.000 Đ	
Phê duyệt	Yêu cầu hoàn tiền được người có quyền duyệt; kiểm tra người nhận
Thực hiện	Ngân hàng xác nhận giao dịch hoàn 150.000 đ
Cập nhật	hệ thống bệnh viện/kế toán ghi nhận: tạm ứng 1.000.000 đ = 850.000 đ + hoàn 150.000 đ
Chứng từ	Chứng từ hoàn tiền xử lý phù hợp; liên kết Khoản tạm ứng và Yêu cầu hoàn tiền
Thông báo	Cổng/quầy thông báo kết quả; mã tra cứu Yêu cầu hoàn tiền

Khi chưa rõ kết quả

Giữ tham chiếu, truy vấn trước thử lại; chưa đóng yêu cầu.

Người chịu trách nhiệm

Kế toán thu và người có quyền duyệt đối chiếu nguồn.

Kết quả ngân hàng, phân bổ, chứng từ và ghi sổ có nguồn riêng; thông báo gửi đi không thay xác nhận đã nhận tiền.

Giao dịch chưa rõ vẫn có nơi tiếp nhận và xử lý

Kịch bản độc lập; giữ tham chiếu giao dịch gốc và lịch sử phê duyệt.

Tình huống	Xử lý đề xuất	Điều kiện đóng
Người khác nộp thay	Dùng mã khoản thu/VA; kiểm tra nghĩa vụ	Gắn đúng hồ sơ và khoản phải thu
Thiếu tham chiếu / cùng số tiền	Hàng chờ, bổ sung căn cứ; không đoán hồ sơ	Người có quyền xác nhận
Trả từng phần / thiếu / dư	Theo dõi còn thiếu; treo hoặc phân bổ tiền dư	Chính sách đơn vị, nguồn xác nhận
Callback trùng / đến muộn	Kiểm khóa, thời điểm; truy vấn giao dịch gốc	Một kết quả nghiệp vụ hợp lệ
Đổi phân bổ / hoàn tiền	Đề nghị, phê duyệt, liên kết giao dịch gốc	Xác nhận kết quả và chứng từ

> Đề nghị sửa/hoàn có người phê duyệt; tra kết quả trước thử lại, chống xử lý và tính phí trùng.

Phân loại nghĩa vụ trước khi tự động hóa

Kế toán/pháp chế xác lập loại chứng từ, thời điểm và bên phát hành theo mô hình cụ thể.

Nghiệp vụ	Quy tắc cần xác lập	Nguồn xác nhận
Người bệnh tự trả	Tạm ứng, chi phí xác nhận, quyết toán và hoàn	hệ thống bệnh viện + kế toán
BHYT	Quyền lợi và hồ sơ đối soát chuyên ngành	Bộ phận chuyên trách + bên chi trả
Bảo hiểm / bảo lãnh	Phần được chấp nhận, người bệnh phải trả và thời điểm	Bên bảo lãnh + đơn vị phụ trách
Khám doanh nghiệp	Danh sách, hợp đồng, dịch vụ và công nợ tổ chức	Nghiệp vụ hợp đồng + kế toán

> Không mặc định nhận tiền là lập hóa đơn ngay; không để việc chờ tiền làm chậm nghĩa vụ lập chứng từ phù hợp.

Lãnh đạo nhìn kết quả, nghiệp vụ biết việc tiếp theo

Hai góc nhìn trên cùng tình huống minh họa; tên nghiệp vụ là thông tin chính.

Lãnh đạo

Theo dõi tình huống · Phạm vi được cấp · Cập nhật theo nguồn

- **Lượt tiếp nhận: 01**
- **Chi phí: 850.000 đồng**
- **Đã hoàn: 150.000 đồng**

Việc tiếp theo

Đánh giá thời gian tiếp nhận và xử lý hoàn tiền.

Nghiệp vụ

Theo dõi tình huống · Phạm vi được cấp · Cập nhật theo nguồn

- **Hồ sơ và lịch: đã kiểm tra**
- **Lượt khám: đã tạo**
- **Số tiếp đón: 025**

Việc tiếp theo

Hướng dẫn phòng khám; rà soát hồ sơ nghi trùng theo quyền.

Nguồn: hệ thống bệnh viện, lịch hẹn và quyết toán

Dữ liệu giả lập. Trạng thái hiển thị thời điểm cập nhật và nguồn; người dùng chỉ xem phạm vi được cấp.

Kế toán đối soát, CNTT phục hồi đúng giao dịch

Các trạng thái tiền, công nợ, chứng từ và ghi sổ có nguồn xác nhận độc lập.

Kế toán

Theo dõi tình huống · Phạm vi được cấp · Cập nhật theo nguồn

- **Tạm ứng: 1 triệu đồng**
- **Đã phân bổ: 850.000 đồng**
- **Đã hoàn: 150.000 đồng**

Việc tiếp theo

Tra giao dịch gốc, kết quả hoàn và chứng từ liên quan.

CNTT và hỗ trợ

Theo dõi tình huống · Phạm vi được cấp · Cập nhật theo nguồn

- **Thông báo trùng: xử lý một lần**
- **Hệ thống chậm: tra trước tạo lại**
- **Thiết bị lỗi: chuyển quầy**

Việc tiếp theo

Giữ tham chiếu lượt khám; không cấp lặp số do thử lại.

Nguồn: ngân hàng, công nợ, kế toán và nhật ký tích hợp

Dữ liệu giả lập. Khi chưa rõ kết quả: giữ tham chiếu, truy vấn nguồn và chuyển đúng người xử lý trước thử lại.

Tích hợp qua hệ thống hiện hữu, nguồn xác nhận rõ

Sơ đồ chức năng đề xuất; danh mục giao diện và phạm vi triển khai được chốt trong thiết kế tích hợp.



Kết nối theo phạm vi; mỗi nguồn xác nhận đúng miền dữ liệu và thẩm quyền

Giao diện gọi máy chủ ứng dụng; khóa dịch vụ ở máy chủ ứng dụng. Hệ thống nguồn xác nhận quyết định, công nợ và ghi sổ.

Tách năng lực nền, cấu hình và phần cần tích hợp

Có sản phẩm nền để triển khai; từng chức năng được chốt theo phiên bản, quyền và phạm vi dự án.

Nhóm chức năng	Trạng thái trong đề xuất	Chủ trì / bằng chứng cần có
Nền tảng danh tính, ký, PalmID, Billing	Năng lực theo hồ sơ sản phẩm; chọn phiên bản	Mobile-ID cung cấp hồ sơ và bộ tích hợp
Biểu mẫu, thương hiệu và phân quyền	Cấu hình theo nhu cầu đơn vị	Hai bên duyệt biểu mẫu và giao diện
Phần mềm ngành và kế toán	Tích hợp theo giao diện đã thống nhất	Đơn vị và nhà phần mềm phối hợp nghiệm thu
Trường xác minh, mẫu palm, ngân hàng	Xác nhận quyền và thử cấu hình cụ thể	Mobile-ID phối hợp các bên có thẩm quyền
Chức năng mới ngoài phạm vi chuẩn	Đánh giá phát triển bổ sung và lịch riêng	Phê duyệt yêu cầu và chi phí trước thực hiện

Hỗ trợ ngoại tuyến, dùng chéo tổ chức hoặc thay toàn bộ hệ thống ngành không mặc định nằm trong phạm vi chuẩn.

Phân công rõ từ khảo sát đến vận hành

Đơn vị sử dụng chỉ định đầu mối có quyền duyệt; hợp tác trực tiếp hoặc qua nhà cung cấp phần mềm/SI.

Đầu việc	Chủ trì	Phối hợp / điều kiện đóng
Luồng và biểu mẫu	Nghiệp vụ của đơn vị	Pháp chế/ATTT + Mobile-ID; phê duyệt phạm vi
Tích hợp hệ thống ngành	CNTT + nhà cung cấp phần mềm	Mobile-ID; luồng đầu cuối chạy và nguồn xác nhận
Quyền nguồn / CA / ngân hàng	Bên có thẩm quyền theo từng tuyến	Mobile-ID điều phối; có xác nhận kích hoạt
Thiết bị / hỗ trợ điểm	Mobile-ID + vận hành đơn vị theo hợp đồng	Cấu hình, kiểm thử, thay máy và đầu mối
Mở thí điểm / nhân rộng	Người được đơn vị ủy quyền phê duyệt	Nghiệp vụ, kế toán, CNTT; KPI và lỗi tồn rõ

Bàn giao: API/SDK theo phiên bản, ánh xạ dữ liệu, mã lỗi, UAT, đào tạo, hướng dẫn vận hành, hỗ trợ và phụ lục dịch vụ.

Khoảng 04 tuần làm việc cho phạm vi tích hợp chuẩn

Tính từ khi đáp ứng điều kiện khởi động; hoạt động chuẩn bị các tuyến có thể chạy song song.

TUẦN 1

Khảo sát và thống nhất

Chốt nghiệp vụ, hệ thống, dữ liệu, quyền và biểu mẫu.

Đầu ra: phạm vi, thiết kế và tiêu chí nghiệm thu.

Chủ trì: nghiệp vụ + CNTT, Mobile-ID phối hợp.

TUẦN 2

Tích hợp và cấu hình

Nối phần mềm, biểu mẫu, thiết bị và khoản thu theo phạm vi.

Đầu ra: hành trình chạy trên môi trường thử.

Chủ trì: hai đội kỹ thuật và nhà phần mềm.

TUẦN 3

UAT và đào tạo

Kiểm thử nghiệm thu người dùng, ngoại lệ, đối soát; sửa lỗi.

Đầu ra: biên bản thử, lỗi tồn và hướng dẫn vận hành.

Chủ trì: đơn vị nghiệm thu, Mobile-ID hỗ trợ.

TUẦN 4

Vận hành chính thức

Phê duyệt mở dịch vụ, theo dõi và hỗ trợ ban đầu.

Đầu ra: dịch vụ hoạt động và báo cáo ban đầu.

Chủ trì: người phê duyệt và nhóm vận hành.

Phê duyệt bên ngoài, giao diện kết nối mới và yêu cầu bổ sung được đánh giá lịch riêng; mở vận hành sau nghiệm thu.

Sẵn sàng đầu vào để kế hoạch 04 tuần khả thi

Phạm vi chuẩn đề xuất: một hành trình, một nguồn nghiệp vụ và nhóm người dùng được lựa chọn.

Nghiệp vụ và phê duyệt

Có chủ sở hữu, biểu mẫu, quyền dữ liệu, ngưỡng nghiệm thu và phương thức phục vụ thay thế.

Kết nối và tài nguyên

Có quyền sửa hệ thống, môi trường, dữ liệu mẫu, bộ API/SDK, thiết bị và tuyến được kích hoạt.

Nhân sự và phạm vi

Có đầu mối kiểm thử, kế toán, pháp lý và người duyệt; yêu cầu ngoài chuẩn được quản lý riêng.

Đơn vị xác nhận đầu vào

Hai bên chốt mốc bắt đầu

Lỗi tồn có người xử lý

Đề xuất: một khu ngoại trú, nhóm tái khám, quầy/kiosk và khoản viện phí.

Lựa chọn hỗ trợ theo mức độ quan trọng của dịch vụ

Phương án được xác lập trong phụ lục dịch vụ; chỉ tiêu số cần phê duyệt trước khi trở thành cam kết.

Cấu phần	Phương án tiêu chuẩn	Phương án nâng cao theo yêu cầu
Khung giờ và kênh	Khung giờ, kênh và đầu mối theo hợp đồng	Mở rộng khung giờ/đầu mối trực theo nhu cầu
Phân loại sự cố	Phân loại ảnh hưởng và mức ưu tiên	Cơ chế ưu tiên cho luồng thiết yếu
Phản hồi và khôi phục	Mục tiêu theo mức sự cố được duyệt	Mục tiêu và giải pháp tạm thời thỏa thuận riêng
Giám sát và báo cáo	Nhật ký, báo cáo và thông báo theo phạm vi	Bổ sung cảnh báo, báo cáo chuyên biệt nếu cần
Thiết bị và bảo trì	Lịch bảo trì, thay máy theo hợp đồng	Phương án dự phòng/tại điểm theo phạm vi
Phối hợp nguồn ngoài	Theo quyền và đầu mối từng bên	Chuyển cấp phối hợp; không thay SLA của nguồn

> Phản hồi là tiếp nhận và đánh giá; khôi phục là đưa dịch vụ trở lại; xử lý triệt để có thể cần bước tiếp theo.

Một yêu cầu hỗ trợ, rõ bước và người chịu trách nhiệm

Thiết kế vận hành đề xuất: phân loại ảnh hưởng, phối hợp đúng miền và giữ thông tin tra soát.

01

Tiếp nhận

Ghi ảnh hưởng, thời điểm, tham chiếu; không thu thập dữ liệu thừa.

→

02

Phân loại

Xác định dịch vụ, hệ thống nguồn, mạng hay thiết bị tại điểm.

→

03

Khôi phục

Tra kết quả, xử lý hoặc dùng giải pháp tạm; chuyển cấp khi cần.

→

04

Đóng và cải tiến

Nguồn xác nhận, thông báo đơn vị, ghi nguyên nhân và hành động.

Mobile-ID

Dịch vụ, cấu hình, tích hợp thuộc phạm vi cung cấp.

Đơn vị và nhà phần mềm

Phần mềm ngành, người dùng, kết nối tại chỗ theo phân công.

Nguồn bên ngoài

RAR, CA, ngân hàng, chứng từ theo quyền và thỏa thuận riêng.

> Người dùng được phục vụ bằng phương án thay thế khi phù hợp; ngoại tuyến chỉ áp dụng nếu đã thử và nghiệm thu.

Đo kết quả thí điểm trên dữ liệu và mẫu số rõ

Ngưỡng đạt thống nhất trước thí điểm; bảng này là phương pháp đo, chưa phải kết quả tiết kiệm.

Chỉ tiêu	Công thức / phạm vi	Nguồn
Hồ sơ / xác minh	Hoàn tất/bắt đầu; sửa/bổ sung; có kết luận/yêu cầu hợp lệ	Cổng + phiên dịch vụ
Palm	Kích hoạt/bắt đầu; dùng lại/người đã kích hoạt; bộ thử sai khớp/từ chối	Phiên + kiểm thử cấu hình
Phục vụ	P50/P95 từ bắt đầu đến kết quả; thay thế/tổng lượt thử	Điểm phục vụ + hỗ trợ
Tự khớp khoản thu	Tự khớp/đủ điều kiện; đủ điều kiện/tổng giao dịch	Ngân hàng + nguồn công nợ
Vận hành / chi phí	Giờ thủ công; tuổi ngoại lệ; tổng chi phí/lượt hoàn tất	Ghi nhận công việc + kế toán

P50: trung vị; P95: phân vị 95. Báo cáo riêng tập đủ điều kiện, ngoại lệ và người chuyển phương thức.

Đánh giá hiệu quả cùng chi phí triển khai và vận hành

Mô hình đánh giá theo dữ liệu của đơn vị; không chuyển lợi ích dự kiến thành kết quả đã đạt.

Giờ công giảm	(Tổng phút trước - Tổng phút sau) / 60
Hiệu quả chi phí ròng	Chi phí tránh được - Chi phí triển khai và vận hành
Chi phí/lượt hoàn tất	Tổng chi phí trong kỳ / Tổng lượt hoàn tất

Chi phí phải tính

Tích hợp, đăng ký ban đầu, thiết bị, nền tảng, hỗ trợ, ngoại lệ và bên thứ ba.

Dữ liệu phải có

Sản lượng, thời gian thực tế, tỷ lệ thành công, chi phí hỗ trợ và phân bổ đầu tư.

> So sánh cùng sản lượng và kỳ; tránh tính trùng lợi ích giờ công với chi phí nhân công đã quy đổi.

Chọn phạm vi đầu tư, mở rộng khi đã đo hiệu quả

Có thể triển khai độc lập hoặc phối hợp; báo giá theo phạm vi, sản lượng và điều kiện thống nhất.

Hồ sơ số

Phù hợp đăng ký khám/dịch vụ; đầu ra: hồ sơ, xác minh và ký theo phạm vi.

PalmID tại điểm

Phù hợp tác vụ lặp lại; đầu ra: đăng ký, xác thực, quyền và hỗ trợ.

Khoản thu / chứng từ

Phù hợp nhu cầu đối soát; đầu ra: phân bổ, ngoại lệ, chứng từ và tra cứu.

Thiết lập và tích hợp

Nền tảng / thiết bị / sản lượng

Phối hợp theo hành trình ưu tiên

Chốt đơn vị tính, lượt thành công/lỗi/thử lại/trùng, bên thứ ba, vượt gói, hỗ trợ và mức dịch vụ trước ký kết.

Thống nhất phạm vi và điều kiện để khởi động

Một cuộc làm việc với lãnh đạo, nghiệp vụ, CNTT, kế toán và pháp lý để chốt phương án.

Phạm vi khuyến nghị	Tái khám, lượt khám và viện phí; PalmID theo lựa chọn.
Đầu ra	Tạo lượt khám, cấp số; quyết toán và hoàn tiền tra được.
Thời gian	Khoảng 04 tuần làm việc sau khi đủ điều kiện khởi động.
Trách nhiệm	Đơn vị duyệt nghiệp vụ; hai đội tích hợp; nguồn xác nhận đúng vai trò.
Đánh giá	Thời gian, tỷ lệ hoàn tất, giờ thủ công và tổng chi phí theo kỳ.
Bước tiếp theo	Chọn đầu mối và nhóm người dùng; đối chiếu bộ tích hợp và phụ lục hỗ trợ.

Mobile-ID Technologies And Services Joint Stock Company · www.mobile-id.vn · info@mobile-id.vn · +84 28 3622 2982

Tên hồ sơ, chủ thể, tổ chức cấp và thời hạn

Thông tin theo hồ sơ/công bố được đối chiếu; trạng thái duy trì hiện hành được xác nhận khi thẩm định.

Hồ sơ / tổ chức cấp	Chủ thể và phạm vi	Thông tin ngày / căn cứ
ISO/IEC 27001:2022 · SIS Certifications	Mobile-ID ISMS; số SIS351224I008	Cấp 05/12/2024; hạn in 04/12/2027; kiểm tra duy trì
PAD Level 2 · TAYLLORCOX PCEB	eIDAS eID 2.0 module trong Trusted Hub; Android/iPhone	PCEB 26/04/06; 06/04/2026–05/04/2028 theo công bố hồ sơ
eID HIGH · TAYLLORCOX PCEB	eIDAS eID 2.0 module trong Trusted Hub	PCEB 26/04/07; 07/04/2026–06/04/2028 theo công bố hồ sơ
FIDO2 · FIDO Alliance	Trusted Hub Server; SDK Authenticator Android/iOS	Mobile-ID công bố: Server 01/02; Android 17/06; iOS 09/07/2026
OpenID Certified · OpenID Foundation	Mobile-ID SSO v1.0; nhà cung cấp OpenID Connect	Mobile-ID công bố ngày 26/02/2026; đối chiếu bản ghi tổ chức cấp

Liên kết nguồn ở trang kế tiếp; không suy chứng nhận sản phẩm thành chứng nhận toàn giải pháp hoặc giấy phép ngành.

Hồ sơ thẩm định có thể tra cứu độc lập

Chạm tên nguồn để mở; nguồn chi tiết và mức xác nhận từng thông tin nằm trong hồ sơ bàn giao.

Mobile-ID	**Năng lực và kết nối**	Công bố doanh nghiệp, kinh nghiệm và thông tin sản phẩm
Chứng nhận	**ISO, PAD, eID**	Hồ sơ tổ chức và mô-đun; phạm vi áp dụng tách riêng
OpenID	**Tổ chức cấp**	Danh mục chứng nhận; đối chiếu đúng tên sản phẩm
FIDO2	**Tổ chức cấp**	Chương trình và danh mục sản phẩm được chứng nhận
RAR	**Dịch vụ danh tính**	Nguồn, đăng ký khai thác và quyền dịch vụ
Billing	**Dịch vụ và thông báo thuế**	Nguồn năng lực Billing; hồ sơ thuế đối chiếu riêng
Ngành	**Nguồn y tế**	Quản trị và phạm vi dữ liệu theo ngành

Thông báo thuế: 664/TB-CT ngày 27/07/2026 · Bản văn bản và đường dẫn chi tiết trong hồ sơ bàn giao.

> Nguồn công bố hỗ trợ đánh giá năng lực; quyền, cấu hình, giao diện và SLA được xác lập theo dự án.

Dùng cùng một ngôn ngữ khi thẩm định giải pháp

Các thuật ngữ kỹ thuật chỉ phục vụ giải thích phạm vi, trách nhiệm và kết quả.

Thuật ngữ	Diễn giải	Áp dụng trong tài liệu
HIS	Hệ thống thông tin bệnh viện	Nguồn xác nhận nghiệp vụ của đơn vị
VA / API / SDK	Tài khoản định danh thu; giao diện; bộ công cụ tích hợp	Kết nối theo ngân hàng, phiên bản và quyền
Palmprint / palmvein	Vân lòng bàn tay / tĩnh mạch lòng bàn tay	Điện thoại và thiết bị có khả năng thu khác nhau
1:1 / 1:N	Đối chiếu một hồ sơ / tìm trong tập được phép	Ngưỡng và quy mô cần kiểm thử
TCO / P50 / P95	Tổng chi phí sở hữu / trung vị / phân vị 95	Đánh giá kinh tế và thời gian phục vụ
UAT / thông báo kết quả	Nghiệm thu người dùng / thông báo kết quả hệ thống	Nguồn xác nhận, chống trùng và tra cứu

> Ngày xác minh, phiên bản và quyền dữ liệu được lưu theo chính sách dự án; không phải quyền truy cập vô hạn.

Một nền tảng, trải nghiệm theo thương hiệu đơn vị

Phạm vi giao diện được chốt theo BackOffice, model, firmware và quyền quản trị dự án.

PalmID BackOffice / Giao diện dự án

- Dự án
- Giao diện
- Thiết bị
- Phê duyệt
- Lịch sử

Đơn vị: Bệnh viện A

Điểm: Ngoại trú / Quầy 01

Giao diện: Logo, màu nhận diện, tiếng Việt

Mục đích: Xác thực tiếp nhận

Thiết bị: PD-001 / nhóm được cấp quyền

Trạng thái: Bản nháp / Chờ người có quyền duyệt



Nháp / Xem trước / Duyệt / Thử nhóm / Triển khai / Theo dõi / Khôi phục. Cấu hình được nghiệm thu trước mở rộng.

Mỗi sự kiện có hành động và nguồn xác nhận

Thiết kế nghiệp vụ; tên sự kiện mô tả chức năng, không phải endpoint hay giao diện chính thức.

Sự kiện / nguồn	Bên nhận và hành động	Xác nhận / lỗi hoặc trùng
Xác minh hoàn tất / tuyến dịch vụ	Backend lưu kết quả gắn HS-02	Đúng yêu cầu; không gán kết quả HS-01
Dữ liệu hồ sơ thay đổi / cổng	Tạo phiên bản mới; đánh giá phần cần xác minh lại	Khóa tài liệu ký theo phiên bản đã chốt
Ký hoàn tất / tuyến ký	Kiểm chứng, lưu TL-001, báo nghiệp vụ	Trùng thông báo kết quả không nhận tài liệu lần hai
Palm hoạt động/thu hồi / PalmID	Cập nhật liên kết và khả năng xác thực	Giữ thời điểm/hiệu lực; rà soát nếu lệch
Quyền dịch vụ đổi / hệ thống ngành	Cấp/thu hồi theo trạng thái và mục đích	Chủ dịch vụ xác nhận; không tự xóa hồ sơ

> Tham chiếu sự kiện, thứ tự/phiên bản, xác thực thông báo kết quả và chống trùng được chốt trong hợp đồng tích hợp.

Tiền vào không thay xác nhận công nợ và ghi sổ

Các nguồn có thể phản hồi khác thời điểm; giữ hàng chờ và tra cứu khi chưa rõ.

Sự kiện / nguồn	Bên nhận và hành động	Xác nhận / lỗi hoặc trùng
Ghi có / ngân hàng	Billing kiểm tài khoản, tham chiếu, tiền	GD duy nhất; trùng không phân bổ lại
Phân bổ / nguồn công nợ	Billing/cổng cập nhật trạng thái AR	Nguồn xác nhận; lỗi giữ hàng chờ
Chứng từ hoàn tất/lỗi / hệ thống phát hành	Lưu tham chiếu, thông báo kế toán	Tra kết quả trước phát hành lại
Hoàn thành công/chưa rõ / ngân hàng	Cập nhật HT-001 hoặc tiếp tục tra soát	Nguồn xác nhận; không đóng từ trạng thái duyệt
Ghi sổ / phần mềm kế toán	Cập nhật trạng thái KT-001	Đối chiếu riêng với công nợ và chứng từ

> Hoàn tiền được duyệt khác hoàn tiền thực hiện thành công; chống gửi lặp khi kết quả chưa rõ.

Quyền được cấp theo vai trò và mục đích

Thiết kế quyền, nơi xử lý/lưu và vòng đời dữ liệu trước khi vận hành.

Đồng ý và thẩm quyền

Tách chia sẻ, sinh trắc, ký và thanh toán; đại diện cần căn cứ, không suy từ việc nộp tiền.

Bằng chứng tối thiểu

Hồ sơ, phiên, chủ thể, thời điểm, kết quả và phiên bản; dữ liệu trả về theo quyền.

Lưu / xuất / thu hồi

Chốt thời hạn, rút đồng ý, quyền truy cập, bàn giao và xử lý khi kết thúc.

- Mẫu palm tách hồ sơ
- Không mặc định chia sẻ log RAR
- Không dùng chéo tổ chức

Tài liệu pháp lý theo ngành được thẩm định riêng; proposal không thay hồ sơ pháp lý và nghiệm thu.