



HỆ THỐNG XÁC THỰC VÀ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ

EKYC

CÔNG TY CỔ PHẦN ICORP

Website: <https://icorp.vn>

Email: info@icorp.vn

Hotline: 1900.0099 - 0983.239.888

NỘI DUNG

- ▶ Giới thiệu về eKYC
- ▶ Giải pháp eKYC
- ▶ Tích hợp và triển khai



GIỚI THIỆU VỀ eKYC

KYC

- ▶ KYC là viết tắt của Know Your Client: Hiểu khách hàng của bạn
- ▶ KYC là thực hành tiêu chuẩn trong ngành đầu tư, đảm bảo các cố vấn đầu tư biết thông tin chi tiết về khả năng chịu rủi ro, kiến thức đầu tư và tình hình tài chính của khách hàng.



ỨNG DỤNG CỦA KYC

- ▶ Đăng ký, xác thực tài khoản, giao dịch
- ▶ Phòng chống rửa tiền
- ▶ Hỗ trợ các quy định của từng quốc gia
- ▶ Một số quy tắc KYC (FINRA)
 - ▶ Quy tắc 2090 (Rule 2090)
 - ▶ Quy tắc (Rule 2111)

EKYC

- ▶ eKYC: Xác thực và định danh điện tử, sử dụng trí tuệ nhân tạo để trích xuất thông tin trên thẻ định danh và so sánh với chủ thẻ cần xác thực.
- ▶ eKYC trợ giúp hệ thống khách hàng trong việc xác thực giấy tờ cá nhân và các mẫu đăng ký một cách nhanh chóng và hoàn toàn tự động.

ƯU ĐIỂM CỦA EKYC SO VỚI KYC

- ▶ Tự động hóa quá trình đăng ký và xác thực thông tin khách hàng.
- ▶ Hỗ trợ nhận diện người dùng chính xác.
- ▶ Trích xuất thông tin và số hóa dữ liệu khách hàng.
- ▶ Đơn giản hóa thủ tục, nâng cao trải nghiệm khách hàng.
- ▶ Nâng cao độ bảo mật thông tin khách hàng.

EKYC ĐỐI VỚI KHÁCH HÀNG

- ▶ Giảm bớt hoặc loại bỏ việc phải đến điểm giao dịch, xếp hàng chờ, giúp tiết kiệm rất nhiều thời gian cho khách hàng.
- ▶ Không cần phải nhập các thông tin cá nhân thủ công, giảm sai sót và mất thời gian.
- ▶ Giảm bớt thời gian xác minh thông tin.
- ▶ Một số biểu mẫu giấy tờ phải nhập cùng một thông tin nhiều lần, eKYC sẽ rút gọn được quy trình này.



EKYC ĐỐI VỚI CƠ QUAN, TỔ CHỨC

- ▶ Giảm thiểu thời gian, nhân lực cần để số hoá dữ liệu của khách hàng vào hệ thống.
- ▶ Loại bỏ yếu tố cảm tính, con người trong việc xác thực khách hàng.
- ▶ Nâng cao năng lực xử lý, có thể đáp ứng lượng lớn khách hàng cùng một lúc.



GIẢI PHÁP EKYC CỦA ICORP

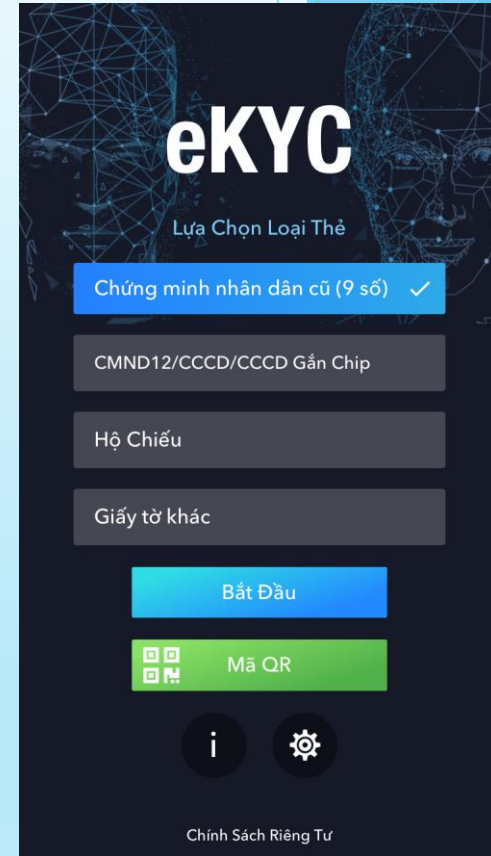
GIẢI PHÁP EKYC

▶ KYC Mobile

- ▶ Ứng dụng mobile chạy trên hai nền tảng iOS và Android.

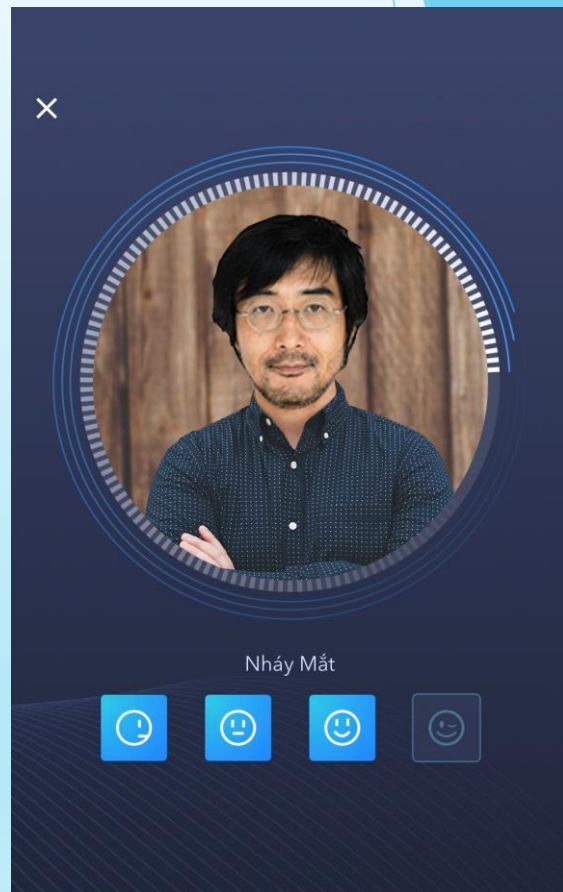


- ▶ Sử dụng kết hợp 06 mạng trí tuệ nhân tạo khác nhau để cho ra kết quả chính xác nhất.
- ▶ Hỗ trợ xác thực:
 - ▶ Khuôn mặt
 - ▶ Chứng minh thư / Căn cước công dân / Căn cước công dân gắn chip/ Hộ chiếu
 - ▶ Xác định tính liveness: xác thực bằng ảnh chụp trực tiếp, không phải ảnh in hay video đã lưu sẵn



GIẢI PHÁP EKYC

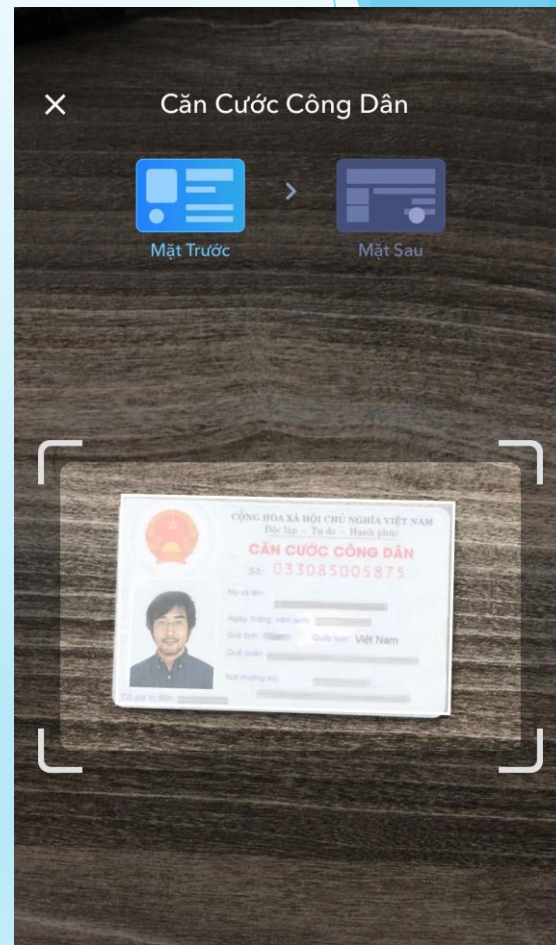
- ▶ KYC Mobile: Liveness
 - ▶ Liveness: Sử dụng mô hình trí tuệ nhân tạo số 01 để xác định vị trí khuôn mặt trong thời gian thực
 - ▶ Yêu cầu người dùng thực hiện 4 động tác ngẫu nhiên trong số 7 động tác:
 - ▶ Nhìn thẳng
 - ▶ Nghiêng trái
 - ▶ Nghiêng phải
 - ▶ Cười
 - ▶ Quay trái
 - ▶ Quay phải
 - ▶ Chớp mắt



GIẢI PHÁP EKYC


▶ KYC Mobile: Card Detection

- ▶ Sử dụng một mạng trí tuệ nhân tạo số 02 để tự động phát hiện:
 - ▶ Loại thẻ (CMND9, CCCD, CMND12, HỘ CHIẾU, CCCD GẮN CHIP)
 - ▶ Biên của thẻ
 - ▶ Tự động cắt khung và tách thẻ ra khỏi khung hình để chuyển sang bước xử lý tiếp theo.



GIẢI PHÁP EKYC

- ▶ KYC Mobile: Tổng hợp kết quả
 - ▶ Sử dụng một mạng trí tuệ nhân tạo thứ 03 và 04 thực hiện nhận diện các thông tin trên thẻ:
 - ▶ Số
 - ▶ Tên
 - ▶ Ngày sinh
 - ▶ Địa chỉ
 - ▶ ...
 - ▶ Sử dụng mạng trí tuệ nhân tạo số 05 để dò tìm và căn chỉnh khuôn mặt trong ảnh, và mạng số 06 để so khớp khuôn mặt và ảnh thẻ và đưa ra đánh giá cuối cùng.



The screenshot shows a mobile application interface for KYC. At the top, there is a close button (X). Below it, two images are displayed: a live photo of a man on the left and a Vietnamese ID card on the right. The ID card is for Phạm Bình Minh, born 19/09/1970, with ID number 033039482036. Below the images, the application displays the following information:

Liveness	Đạt ✓
Kết Quả So Sánh	Khớp ✓
Card ID Information	
Số	033039482036
Tên	Phạm Bình Minh
Ngày Sinh	19/09/1970
Giới Tính	Nam
Quốc Tịch	Việt Nam

At the bottom of the screen, there is a blue button labeled "Hoàn Tất" (Complete).

GIẢI PHÁP EKYC

- ▶ KYC Mobile:



GIẢI PHÁP EKYC

▶ KYC Web



EKYC

Giải pháp mang lại trải nghiệm nhanh chóng, tiện lợi và an toàn

- Tài Liệu & liveness
- Tài Liệu & Chân Dung
- So sánh, tìm kiếm khuôn mặt

← QUAY LẠI

GIẢI PHÁP EKYC

▶ KYC Web

▶ Đọc thông tin trên thẻ (Card OCR)

Trang Chủ Ứng dụng Dịch vụ Yêu cầu Tuyển dụng Liên hệ Ngôn Ngữ

ĐỌC THÔNG TIN THẺ

Sử dụng trí tuệ nhân tạo

[Tìm hiểu thêm](#)

CCCD CMND 9 số CMND 12 số

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
CĂN CƯỚC CÔNG DÂN
Số: 033039482036

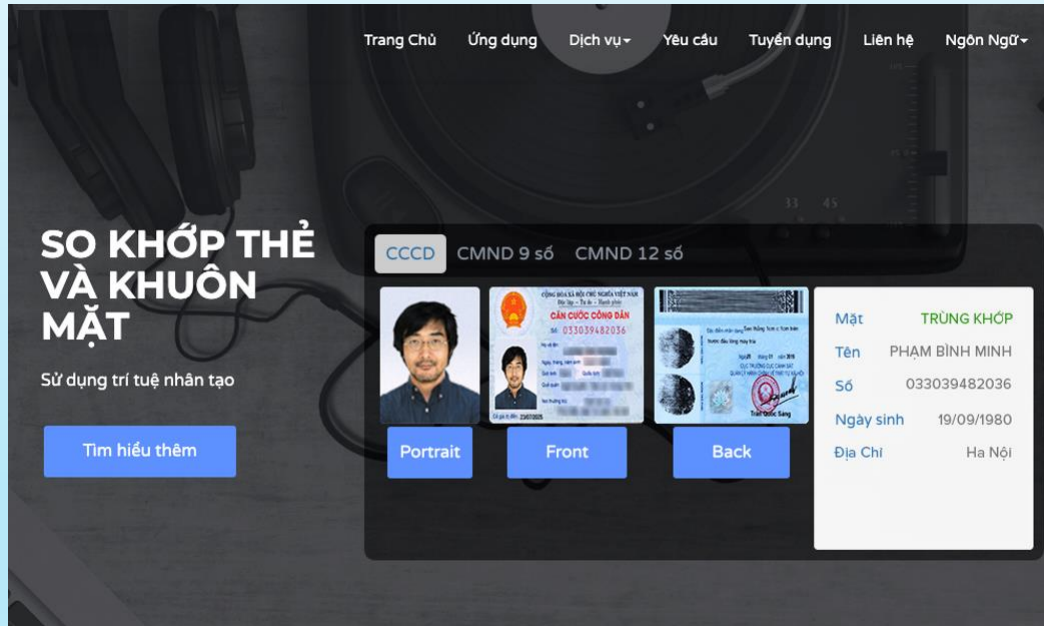
Họ và tên: [redacted]
Ngày tháng năm sinh: [redacted]
Số seri: [redacted] Quốc tịch: [redacted]
Quê quán: [redacted]
Họ thường trú: [redacted]
Số gia đình: 23670025

[Pick Image](#)

Tên	PHẠM BÌNH MINH
Số	033039482036
Ngày sinh	20/09/1980
Địa Chỉ	Ha Noi

GIẢI PHÁP EKYC

- ▶ KYC Web
 - ▶ So khớp thông tin trên thẻ và khuôn mặt (Face & Card verification)



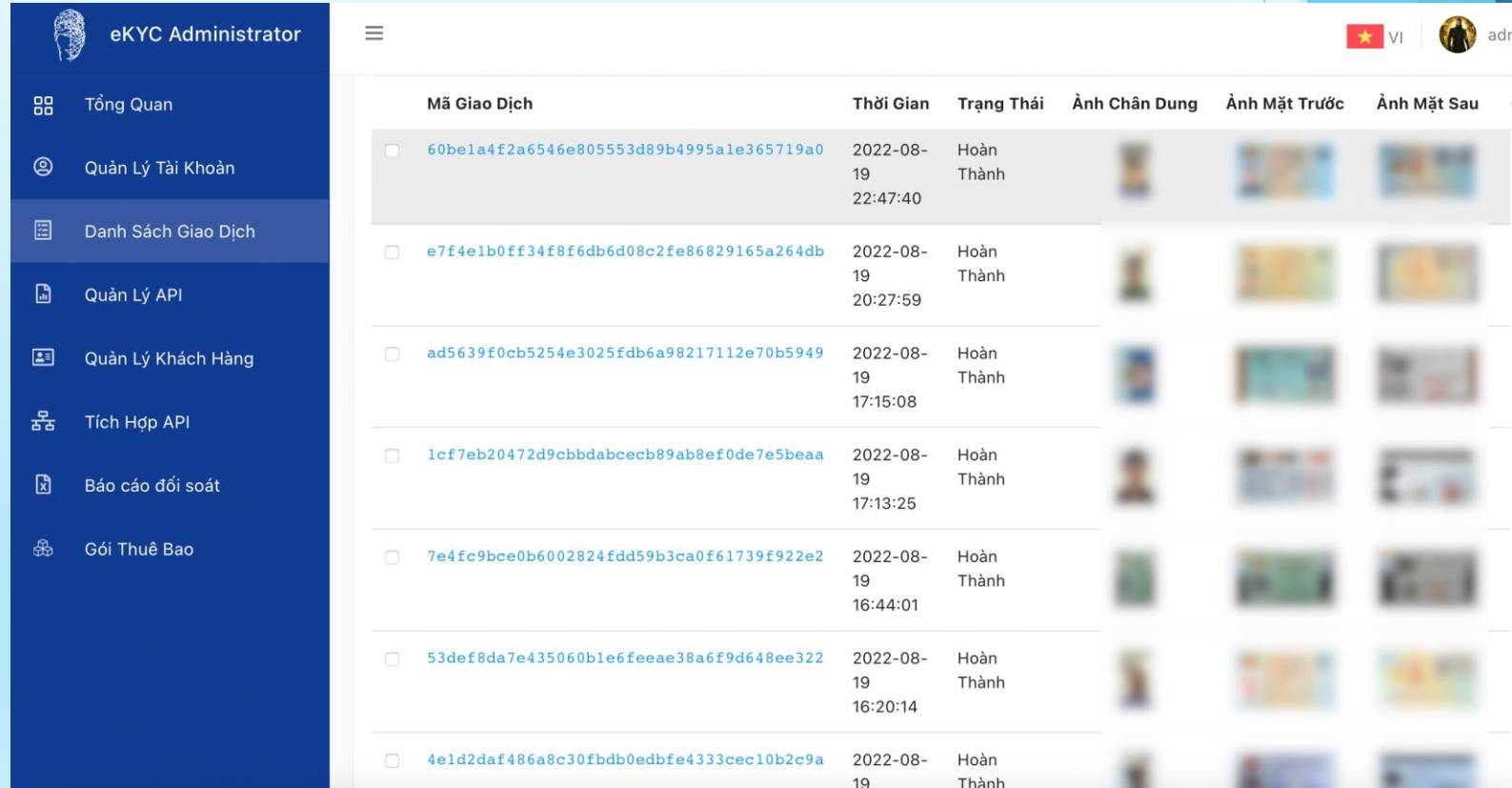
GIẢI PHÁP EKYC

- ▶ KYC API: 12 API để thực hiện việc định danh và xác thực từ máy chủ
 - ▶ Xác minh chủ thẻ (VERIFY)
 - ▶ So khớp khuôn mặt (FACE_COMPARE)
 - ▶ Nhận diện ký tự quang học (OCR)
 - ▶ Nhận diện mã MRZ (Hộ chiếu hoặc CCCD gắn chip)
 - ▶ Xác minh người ký (SIGN_VERIFY)
 - ▶ Xác minh ảnh thật (LIVENESS)
 - ▶ Tạo nhóm khuôn mặt
 - ▶ Xóa nhóm khuôn mặt
 - ▶ Thêm khuôn mặt vào nhóm
 - ▶ Xóa khuôn mặt khỏi nhóm
 - ▶ Tìm kiếm người trong nhóm



GIẢI PHÁP EKYC

- ▶ KYC Admin: quản trị toàn bộ giao dịch từ một giao diện web tập trung



The screenshot displays the eKYC Administrator web interface. On the left is a dark blue sidebar with a navigation menu. The main content area shows a table of transactions. The table has columns for transaction ID, time, status, and three types of facial images. The status for all transactions shown is 'Hoàn Thành' (Completed).

Mã Giao Dịch	Thời Gian	Trạng Thái	Ảnh Chân Dung	Ảnh Mặt Trước	Ảnh Mặt Sau
<input type="checkbox"/> 60be1a4f2a6546e805553d89b4995a1e365719a0	2022-08-19 22:47:40	Hoàn Thành			
<input type="checkbox"/> e7f4e1b0ff34f8f6db6d08c2fe86829165a264db	2022-08-19 20:27:59	Hoàn Thành			
<input type="checkbox"/> ad5639f0cb5254e3025fdb6a98217112e70b5949	2022-08-19 17:15:08	Hoàn Thành			
<input type="checkbox"/> 1cf7eb20472d9cbbdabcecb89ab8ef0de7e5beaa	2022-08-19 17:13:25	Hoàn Thành			
<input type="checkbox"/> 7e4fc9bce0b6002824fdd59b3ca0f61739f922e2	2022-08-19 16:44:01	Hoàn Thành			
<input type="checkbox"/> 53def8da7e435060b1e6fееae38a6f9d648ee322	2022-08-19 16:20:14	Hoàn Thành			
<input type="checkbox"/> 4e1d2daf486a8c30fbd0edbfе4333cec10b2c9a	2022-08-19	Hoàn Thành			

GIẢI PHÁP EKYC

- ▶ Các tính năng khác:
 - ▶ Tùy chọn lưu trữ lại ảnh, video trong quá trình eKYC
 - ▶ Thiết lập callback đến địa chỉ bất kỳ sau khi eKYC hoàn tất
 - ▶ Có thể chuyển tiếp luồng eKYC giữa các thiết bị khác nhau (PC, Mobile)

GIẢI PHÁP EKYC

- ▶ KYC Validation: So sánh thông tin đọc được trên thẻ với các thông tin tổng hợp từ các nguồn khác:
 - ▶ Facebook
 - ▶ Internet
 - ▶ Cơ sở dữ liệu nội bộ của khách hàng

GIẢI PHÁP EKYC

- ▶ Độ chính xác (Precision)
 - ▶ Độ chính xác khi so khớp khuôn mặt được đánh giá qua hai tiêu chí FPR và TPR.
 - ▶ FPR: False Positive Rate < 1% , Tỷ lệ nhận sai thành đúng, nghĩa là nhận nhầm 2 người khác nhau thành cùng một người.
 - ▶ TPR: True Positive Rate > 80%, Tỷ lệ nhận đúng đó cũng là một người.
 - ▶ Độ chính xác khi đọc thông tin trên thẻ: $\geq 90\%$

ƯU ĐIỂM SO VỚI CÁC GIẢI PHÁP EKYC KHÁC

- ▶ Khi trích xuất thông tin trên giấy tờ:
 - ▶ Tự động phát hiện loại giấy tờ, cảnh báo nếu khách hàng chọn không đúng loại
 - ▶ Tự động từ chối giấy tờ bị mờ, bị mất góc.
 - ▶ Tự động căn chỉnh và chụp giấy tờ mà không cần phải thực hiện thao tác chụp thủ công.
- ▶ Khi xác minh khuôn mặt
 - ▶ Hỗ trợ 7 tư thế khuôn mặt: Nhìn thẳng, quay trái, quay phải, cười, chớp mắt, nghiêng trái, nghiêng phải.
 - ▶ Tự động sinh ra các trình tự ngẫu nhiên với mỗi lần xác thực, không thể vượt qua bằng ảnh hoặc video.
 - ▶ Tự động từ chối nếu có hơn một khuôn mặt, hoặc khuôn mặt bị đánh tráo trong quá trình xác minh.
 - ▶ Tốc độ xác minh cực nhanh, có thể tìm kiếm trong hàng trăm triệu khuôn mặt trong thời gian dưới 1 giây.
 - ▶ Độ chính xác rất cao, ngay cả khi khuôn mặt trong thẻ định danh được chụp cách xa khoảng thời gian hiện tại

ƯU ĐIỂM SO VỚI CÁC GIẢI PHÁP EKYC KHÁC

- ▶ Khi thực hiện tích hợp vào hệ thống sẵn có:
 - ▶ Khả năng tích hợp linh hoạt: SDK, DeepLink, Web, API
 - ▶ Tùy biến giao diện theo yêu cầu của khách hàng.
 - ▶ Tùy biến luồng xử lý theo yêu cầu của khách hàng.

TÍCH HỢP VÀ TRIỂN KHAI

KHẢ NĂNG TÍCH HỢP

- ▶ Tích hợp được vào các ứng dụng:
 - ▶ Internet Banking
 - ▶ Mobile Banking
 - ▶ Ví điện tử
 - ▶ Ứng dụng tài chính, bảo hiểm
 - ▶ Các ứng dụng khác

NĂNG LỰC XỬ LÝ

- ▶ Tùy thuộc vào cấu hình phần cứng và suất đầu tư
- ▶ Một cụm vi xử lý 20 máy chủ:
 - ▶ Xử lý được 40 giao dịch đồng thời trong **01 giây**
 - ▶ Thời gian xử lý tối đa cho mỗi giao dịch **0.5 giây** (không tính thời gian truyền nhận dữ liệu)
 - ▶ Khả năng xử lý được **8.600.000** giao dịch/ngày, ~ **3.150.000.000** giao dịch/năm

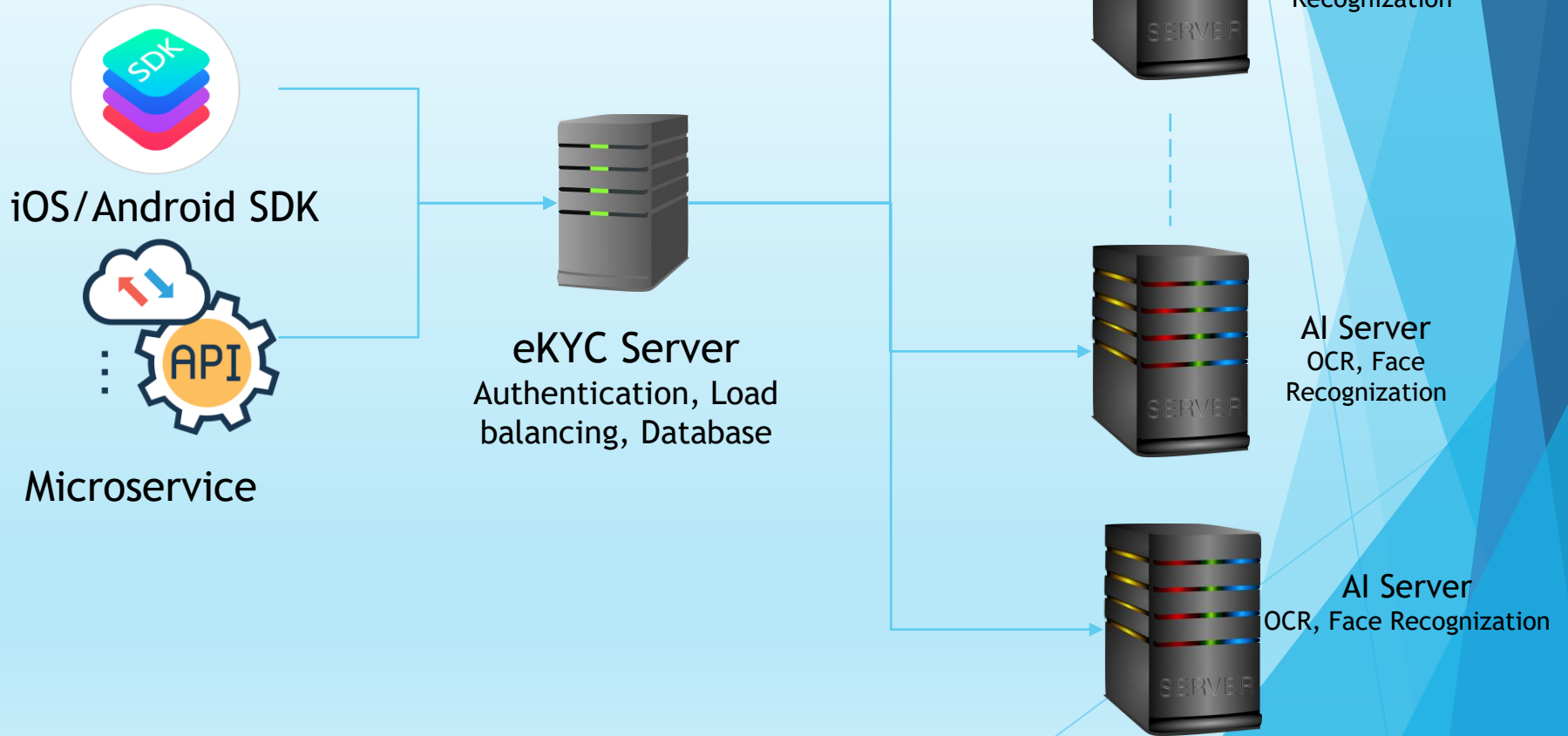
PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI

- ▶ Trọn gói – On Premise
 - ▶ Khách hàng đầu tư:
 - ▶ Phần cứng
 - ▶ Kết nối mạng
 - ▶ Nhân lực tích hợp vào hệ thống sẵn có: Internet Banking, Mobile Banking..
 - ▶ Nhân lực vận hành
 - ▶ Công ty
 - ▶ Cài đặt triển khai phần mềm
 - ▶ Hướng dẫn sử dụng
 - ▶ Hỗ trợ kỹ thuật
 - ▶ Bảo hành 12 tháng
 - ▶ Phương án tính giá thành: Trọn gói một lần

PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI

- ▶ Dịch vụ
 - ▶ Khách hàng đầu tư:
 - ▶ Nhân lực tích hợp vào hệ thống sẵn có: Internet Banking, Mobile Banking..
 - ▶ Công ty
 - ▶ Hướng dẫn sử dụng
 - ▶ Hỗ trợ kỹ thuật
 - ▶ Bảo hành 12 tháng
 - ▶ Phương án tính giá:
 - ▶ Tính trên từng giao dịch.
 - ▶ Số lượng giao dịch tối thiểu: 3000 giao dịch/tháng

MÔ HÌNH TỔNG QUÁT



Người dùng

eKYC Mobile
(iOS,Android)

eKYC SDK
(iOS,Android,Web)

eKYC API
(Restful)

eKYC Server

Xác thực truy
nhập
(Authentication)

Cân bằng tải
(Load Balancing)

Tính cước
(Billing)

Lưu trữ
(Storage)

AI Server

Nhận diện thẻ và
tách biên
(Edge Detection)

Dò tìm khuôn mặt
(Face Detection)

Dò tìm thông tin
trên tài liệu
(Word Detection)

Xác định tư thế
(Pose Detection)

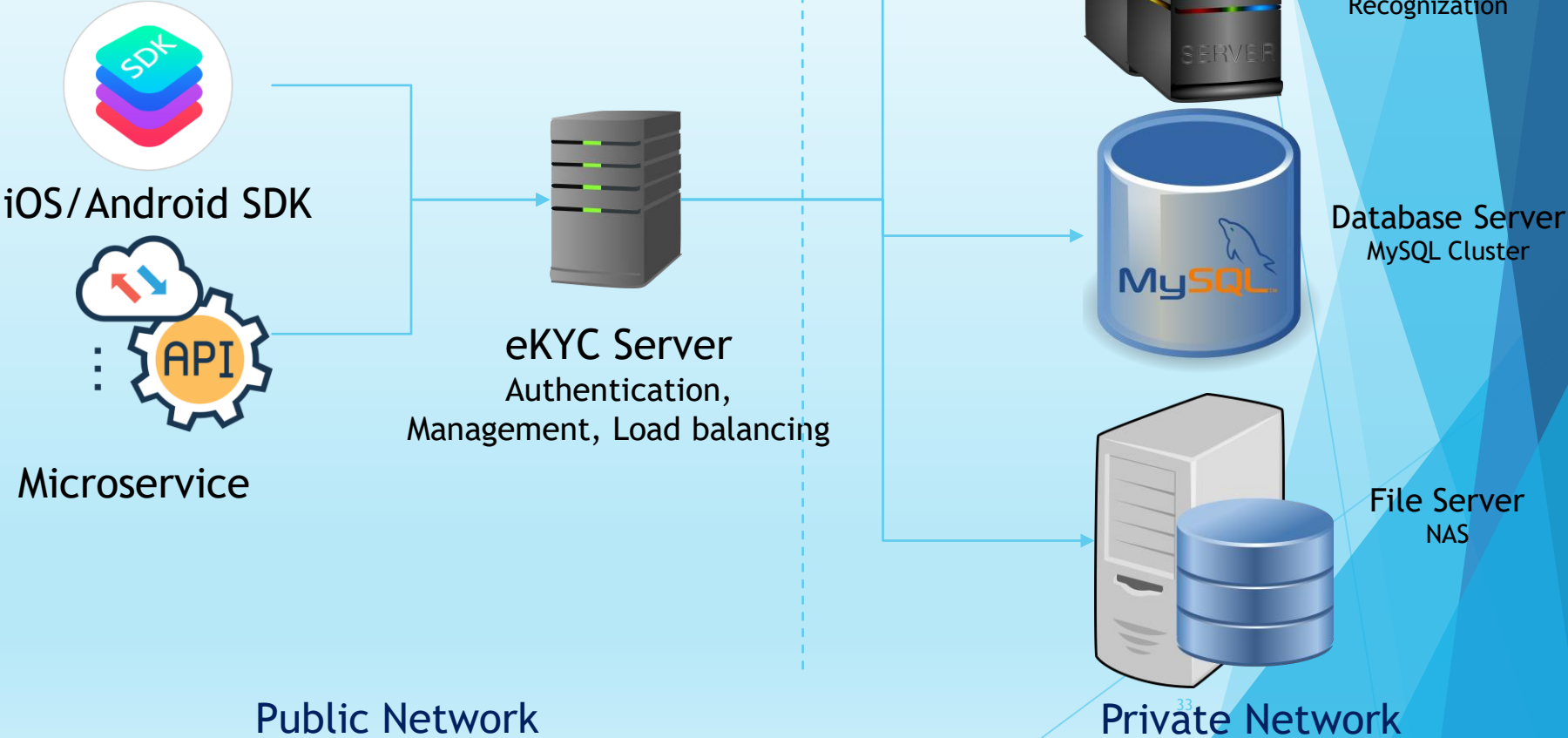
Nhận diện ký tự
(OCR)

So sánh khuôn mặt
(Face Matching)



Cơ sở dữ liệu

MÔ HÌNH TRIỂN KHAI



Public Network

Private Network

CẤU HÌNH KHUYẾN NGHỊ

- Máy chủ AI Server
 - CPU: Intel hoặc AMD. Xung nhịp 3GHz, 8 lõi vật lý.
 - GPU: NVIDIA Tesla P100 hoặc NVIDIA Tesla V100 hoặc NVIDIA Tesla A100, 16GB GPU Memory.
 - RAM: 32GB
 - HDD: 512 SSD hoặc 1TB HDD (RAID 1)
 - Network: 100Mbps
- Máy chủ CSDL và máy chủ eKYC Server
 - CPU: Intel hoặc AMD. Xung nhịp 3GHz, 4 lõi vật lý
 - GPU: Không cần
 - RAM: 16GB
 - HDD: 1TB HDD (RAID 1)
 - Network: 200Mbps
- Máy chủ lưu trữ
 - HDD: 1MB/giao dịch x Số lượng giao dịch dự kiến/năm x thời gian lưu trữ tối đa (năm).

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN !