



BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
TRUNG TÂM CHỨNG THỰC ĐIỆN TỬ QUỐC GIA
NATIONAL ELECTRONIC AUTHENTICATION CENTRE



Danh tính số và chữ ký số trong Fintech

Hà Nội, tháng 12 năm 2020



Nội dung

- ▶ Giới thiệu về danh tính số
- ▶ Hiện trạng chữ ký số
- ▶ Vai trò của danh tính số và chữ ký số đối với Fintech



Giới thiệu về danh tính số



Khái niệm chung

▶ Danh tính số

- Danh tính số (digital Identity) là đại diện duy nhất của một đối tượng (người/thực thể) với tập hợp dữ liệu thuộc tính đủ chi tiết để mô tả được đối tượng đó là duy nhất khi tham gia vào một giao dịch điện tử trong một ngữ cảnh nhất định như chính phủ điện tử, thương mại điện tử, ngân hàng số,...

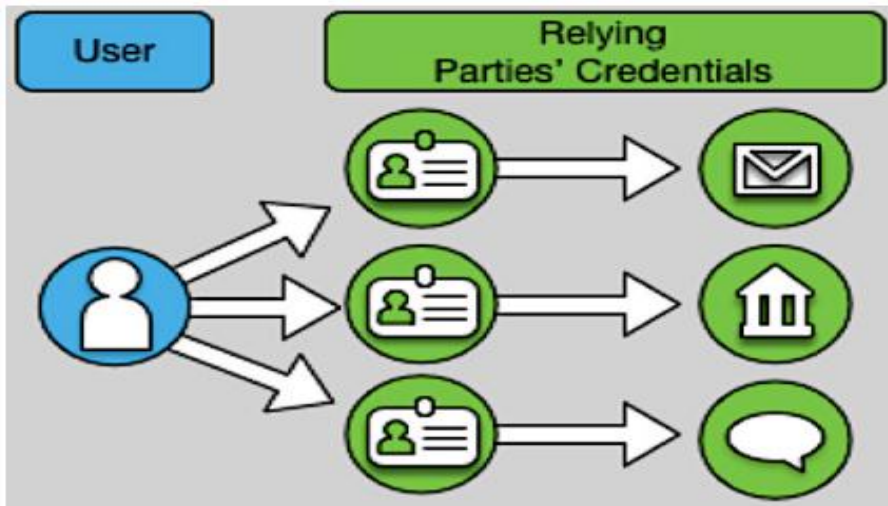
▶ Xác thực số (điện tử)

- Xác thực số là quy trình về thiết lập sự tin cậy của danh tính số đối với một hệ thống thông tin. Nói cách khác: là việc xác thực thông tin danh tính của người “trình diện” (vd: login vào cổng dịch vụ công chẳng hạn) và xác minh xem các thông tin, dữ liệu thuộc tính đó có đúng với thông tin, dữ liệu của danh tính về người đó đã được đăng ký và lưu trữ trong hệ thống quản lý danh tính hay không.
- Phương thức xác thực: username/password; mật khẩu một lần OTP/Smart OTP, sinh trắc học (biometrics), chữ ký số.

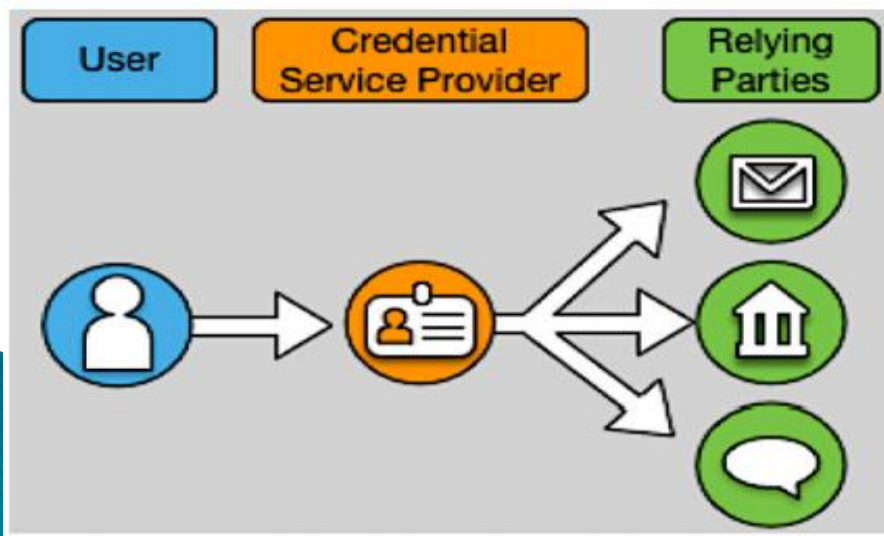


Mô hình quản lý định danh

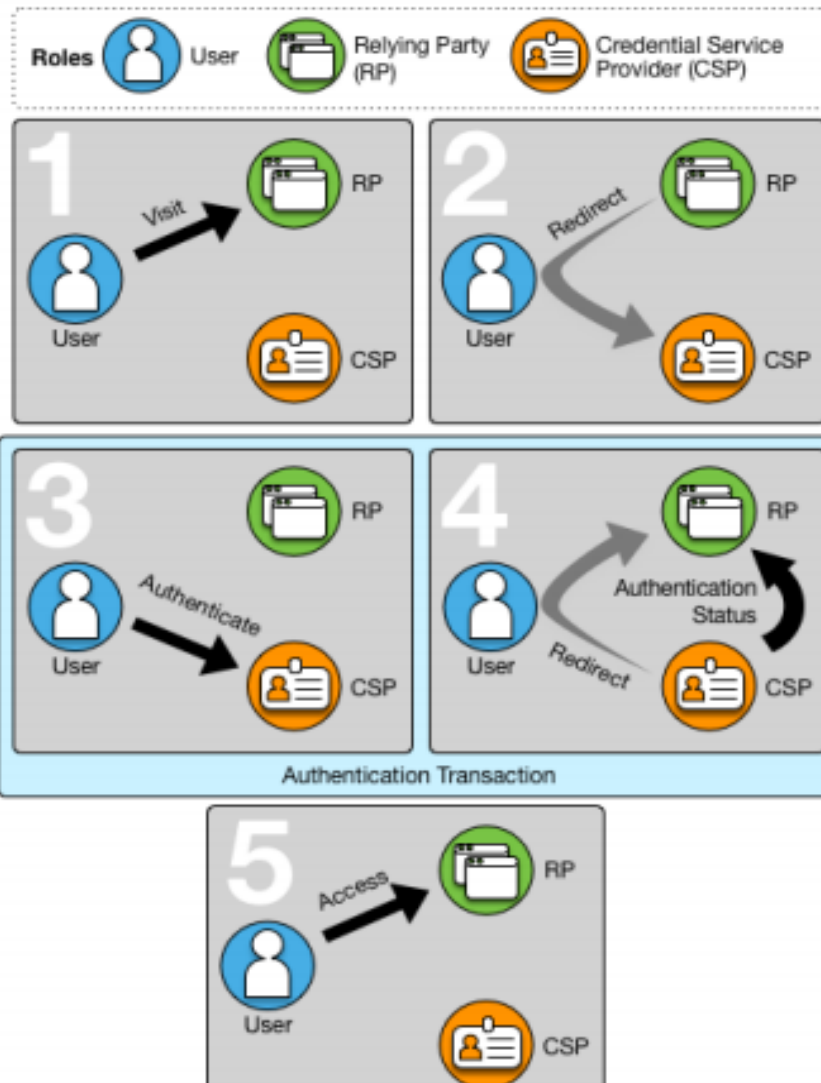
► Mô hình truyền thống



► Mô hình liên hiệp



► Xác thực giao dịch trong mô hình



Các mô hình kiến trúc phổ biến

- ▶ Xác thực nội bộ
- ▶ Xác thực bên ngoài
- ▶ Mô hình xác thực tập trung
- ▶ Mô hình xác thực liên minh/liên thông
- ▶ Mô hình phân tán

	Internal identity management	External authentication	Centralised identity	Federated authentication	Distributed identity
Structure	<p>One entity acts as both the IdP and RP</p>	<p>Many IdPs authenticate users to a single RP</p>	<p>One IdP serves many RPs</p>	<p>A set number of IdPs authenticate users to many RPs</p>	<p>Many IdPs serve many different RPs</p>
Flow of information	<ul style="list-style-type: none"> The system provides users within a single network access to services that they are permitted to access based on their attributes All user attributes are held inside the single entity and are used to permission users to either grant or deny access to a given service or pathway 	<ul style="list-style-type: none"> The system authenticates users to the RP based on their authentication to one of a set of IdPs No attributes are transferred between the IdPs and the RP; the authentication transaction is used to simply grant or deny the user access to the services offered by the RP 	<ul style="list-style-type: none"> The system has a single IdP that authenticates users and transfers or exposes attributes to many different RPs 	<ul style="list-style-type: none"> The system has a single IdP that stores user information, while a separate set of IdPs authenticate users who are attempting to transact with RPs After authentication, the requested attributes are transferred from the IdP that holds attributes to the RP with which the user is transacting 	<ul style="list-style-type: none"> The system involves multiple IdPs that authenticate users and transfer attributes to many different RPs

● Identity provider (IdP) — Attribute flow
● Relying party (RP) — Authentication flow

WEF: A Blueprint for Digital Identity

Every identity system must have four roles and one function to operate.

Users

Users are entities for which the system provides identity, for the purpose of allowing them to engage in transactions

Identity providers

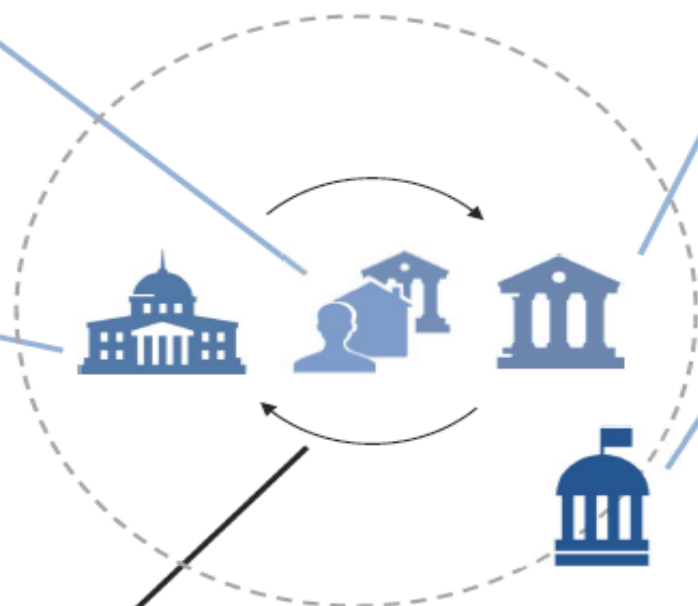
IdPs are entities that hold user attributes, attest to their veracity and complete identity transactions on behalf of users

Relying parties

RPs are entities that accept attestations from IdPs about user identity to allow users to access their services

Governance body

The governance body provides oversight for the system and owns the operating standards and requirements

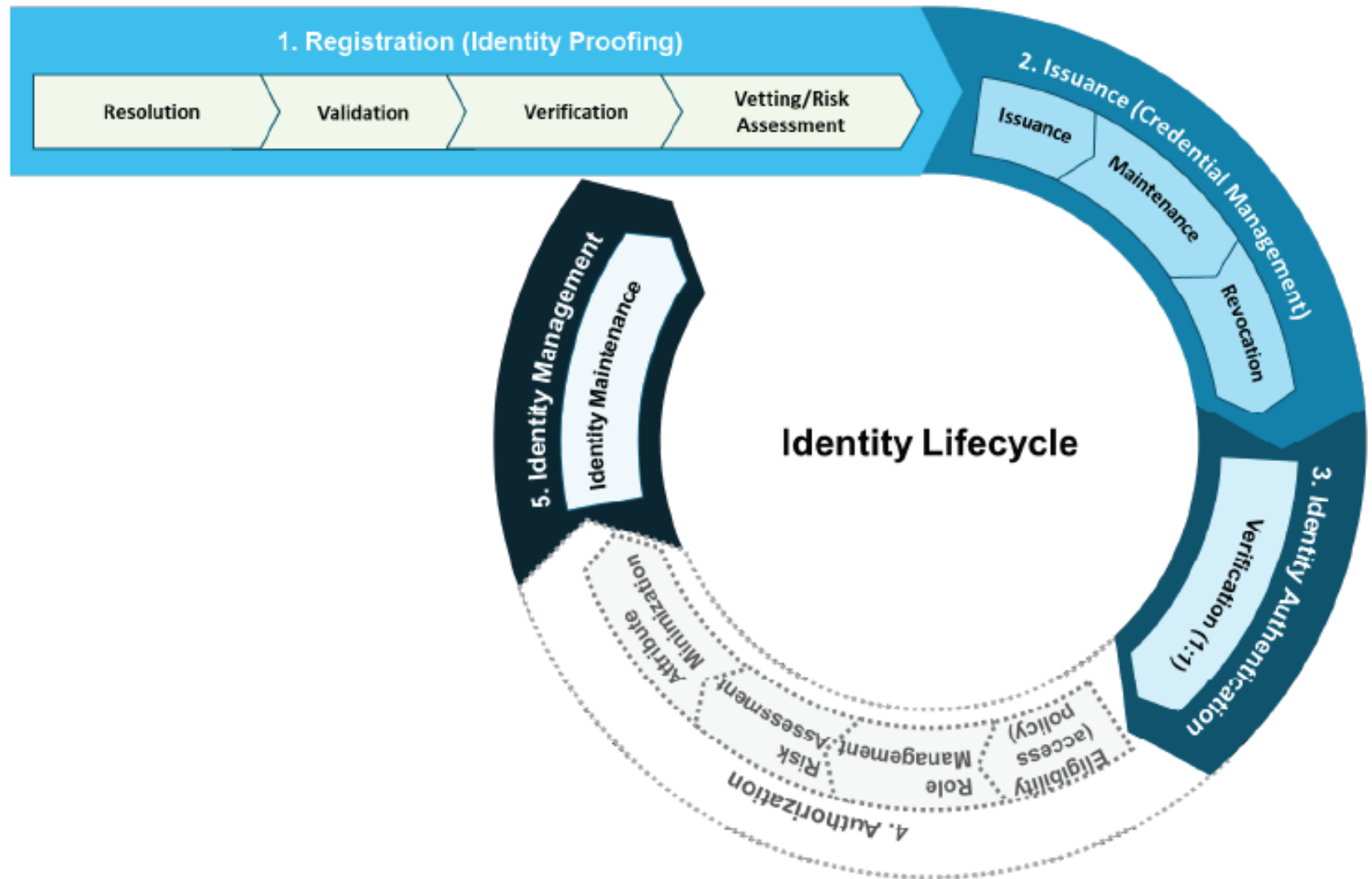


Attribute exchange platform

The attribute exchange platform completes transactions by matching identity queries from RPs with attributes from IdPs and exchanging attributes or proof of identity

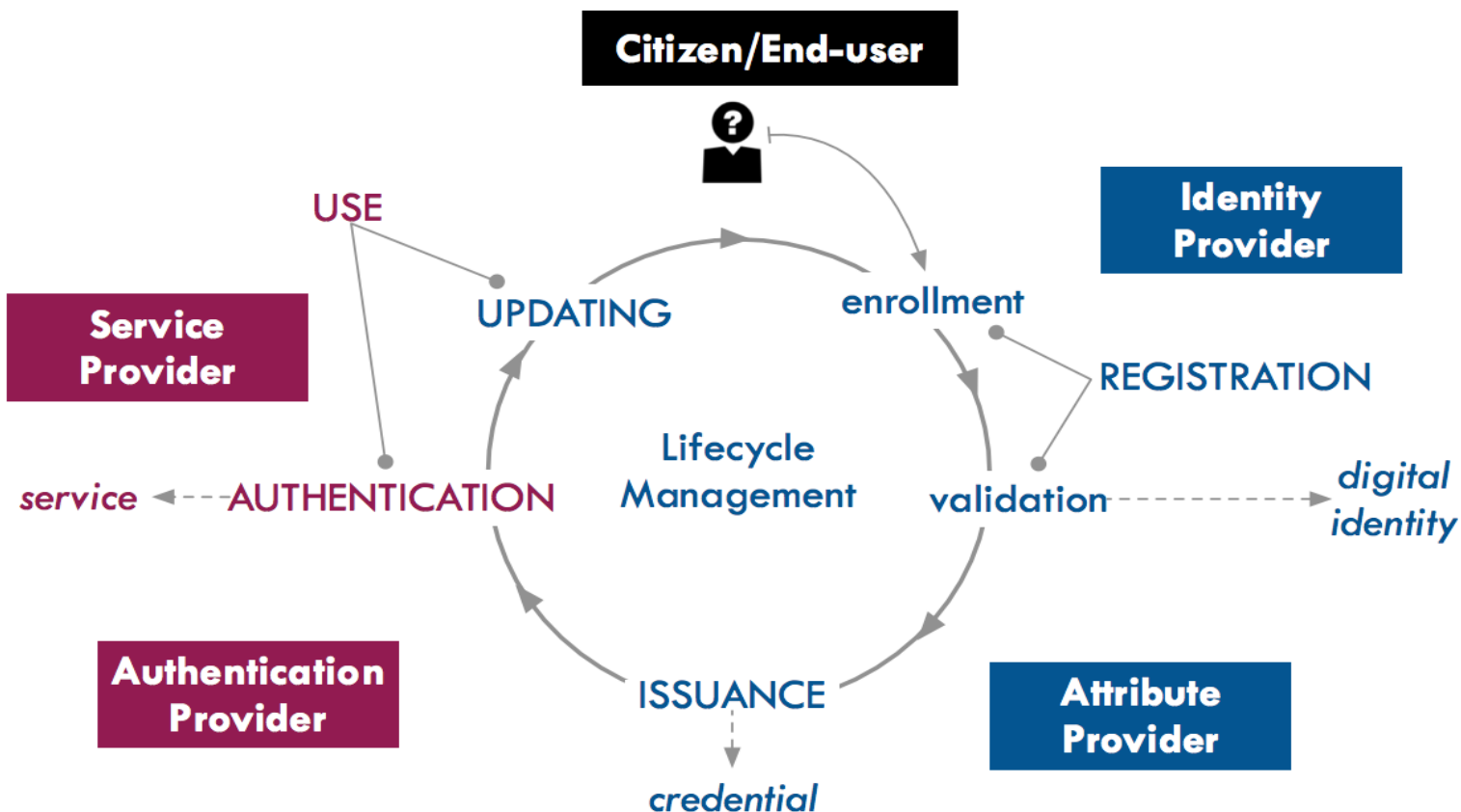


Vòng đời danh tính





Vòng đời danh tính (2)



Regulatory Agencies

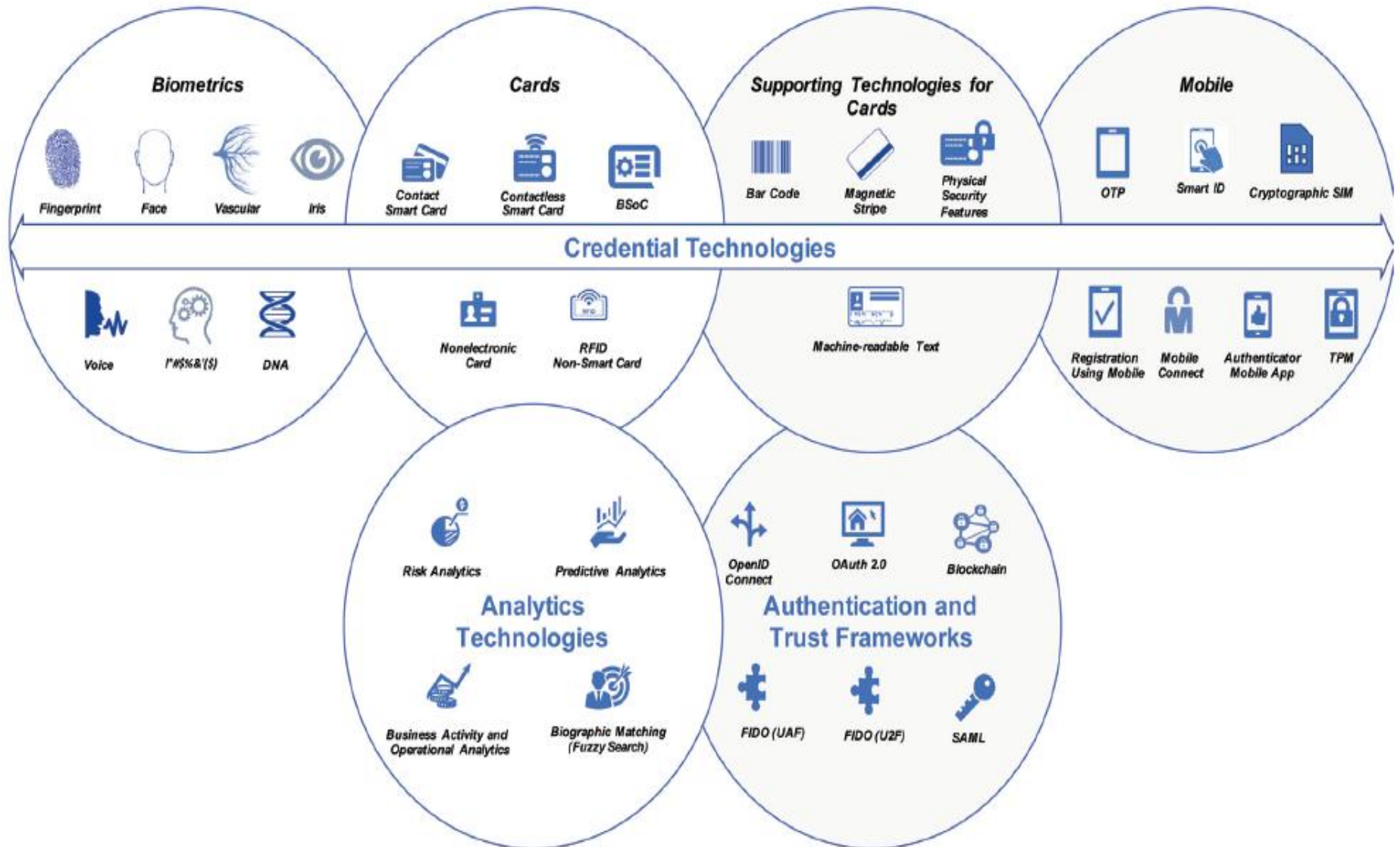
Standard-Setting
Bodies

ID organizations &
Trust Frameworks

Donor Agencies &
Development Partners

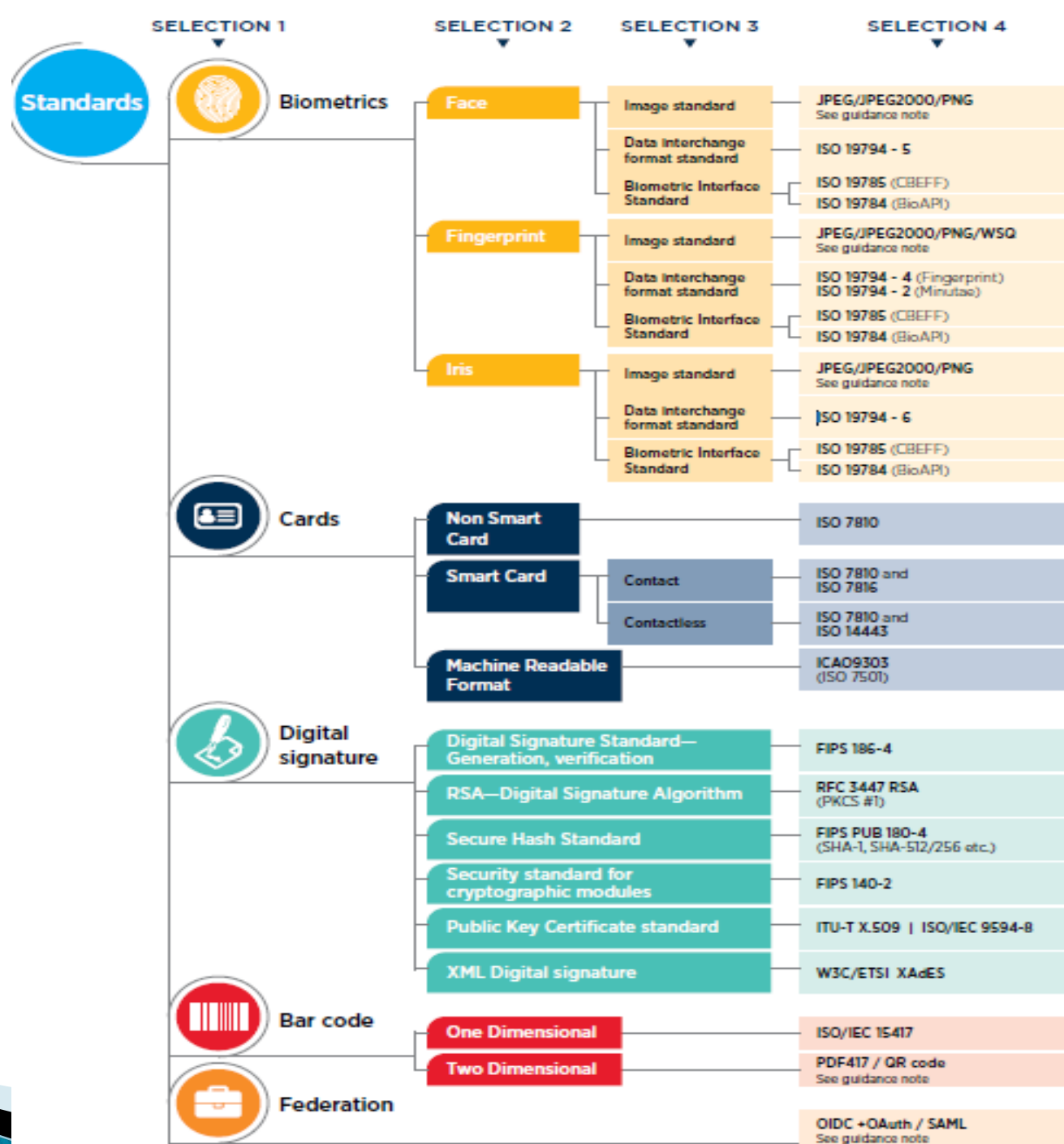


Công nghệ – Technology





Tiêu chuẩn - Standards





Chi phí xây dựng hệ thống ID

There are six key cost categories that have the biggest contributions toward the overall cost of an ID system, across the start-up phase and steady state.

Cost Components across the ID lifecycle

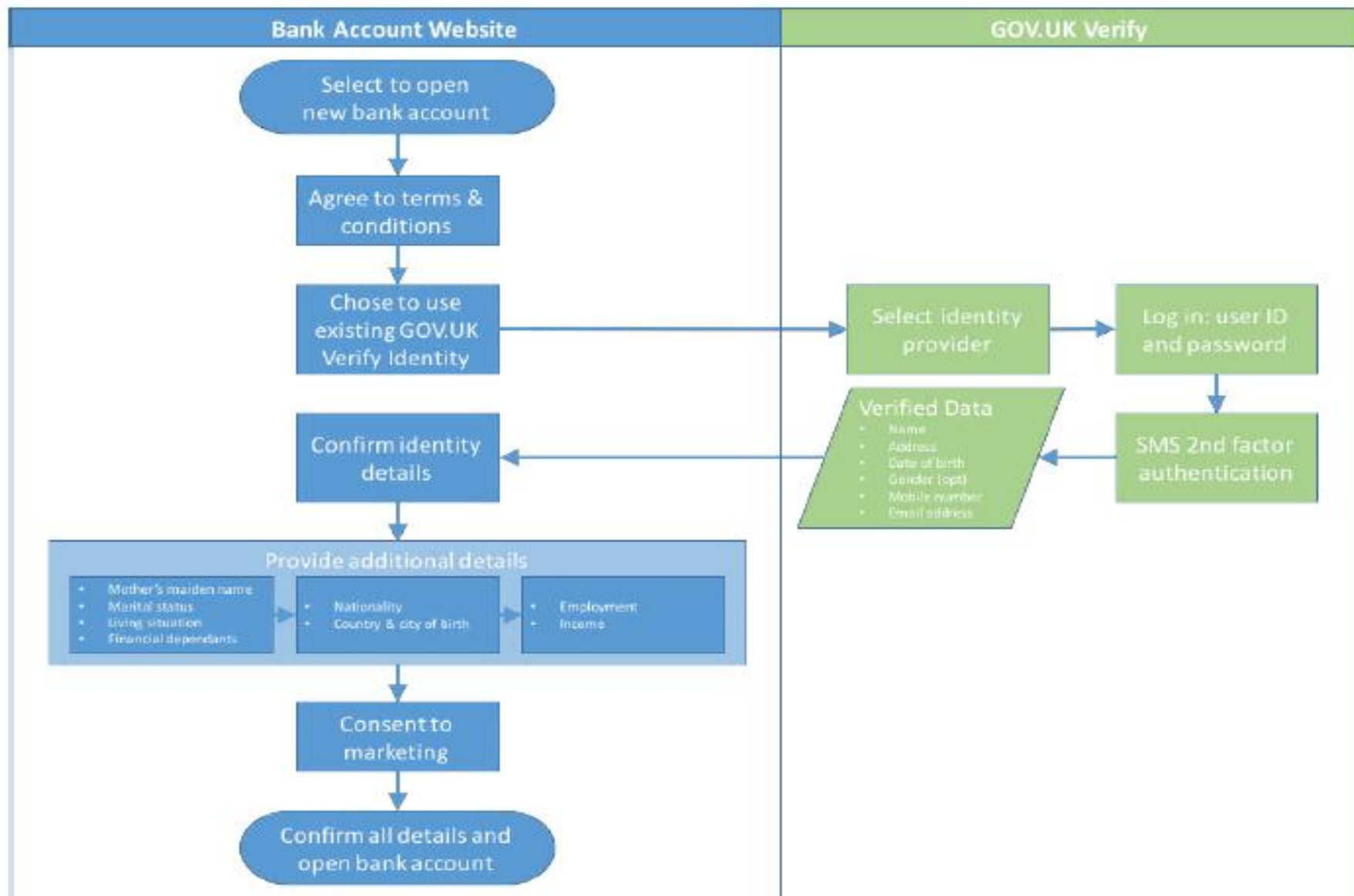
Enrolment Staff	Central Admin Operations	IT Operations Staff	Resident Support Staff
Credential Instrument	ID Personalization	Credential Distribution	
Personalization Software	DC/DR SW & Hardware	Central IT Systems	De-dup Software
ID HQ & Regional Office	Enrolment Centers	Citizen Helpdesk	
Computers/ Laptops	Office Printers, Doc. Scanners	Enrolment Kits	Enrolment System
Advocacy Campaigns	Grievance Redressal	End User Trainings	

Key Cost Categories

1	Human Resources
2	ID Credential
3	Central IT Infrastructure
4	Physical Establishments
5	Enrolment IT Infrastructure
6	IEC

Procurement Strategies adopted by Government

Ví dụ về mở tài khoản ngân hàng



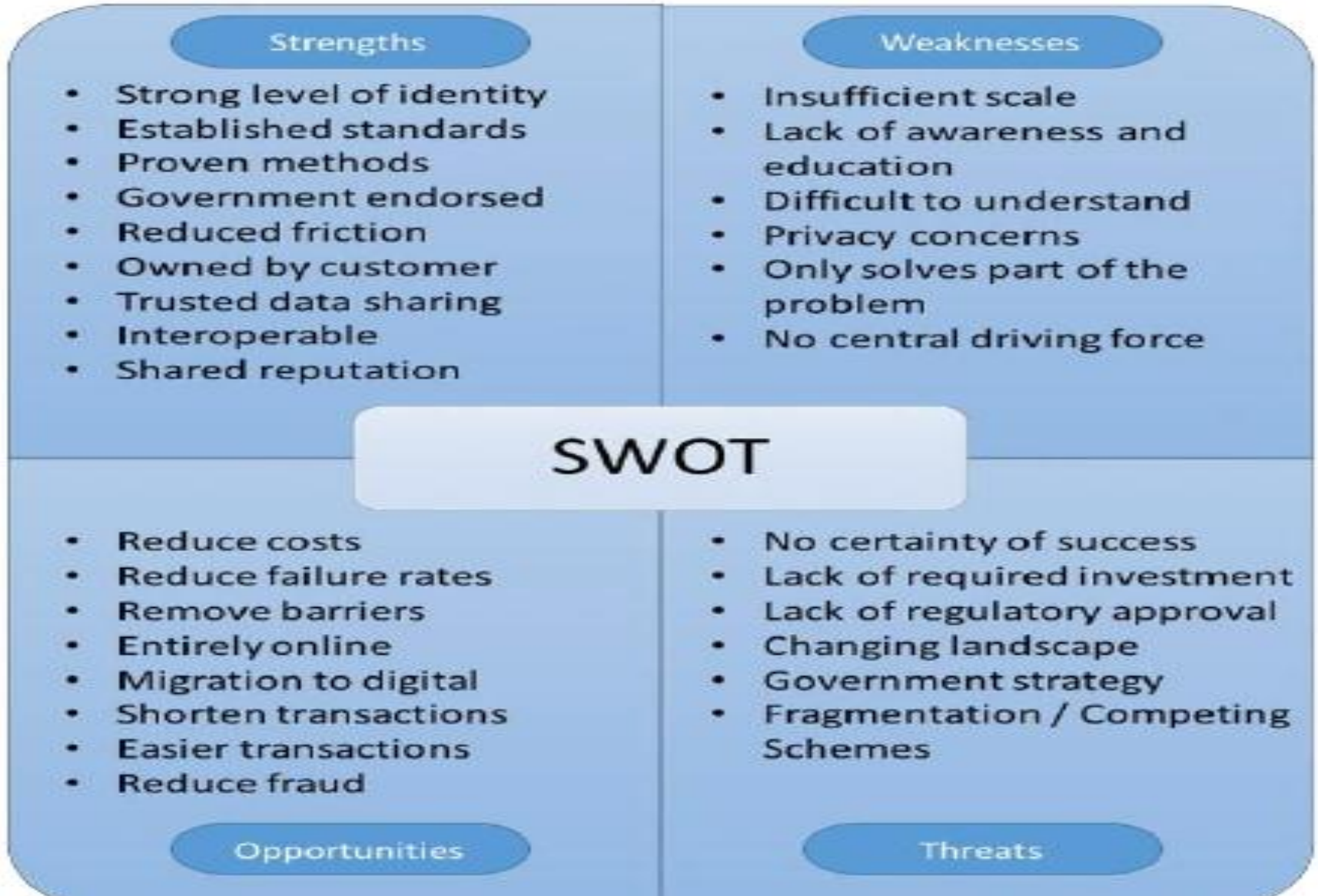


Lợi ích cơ bản của định danh số

- ▶ Hướng đến nguyên tắc “OOP – Once Only Principle”
- ▶ Giảm chi phí quản lý người dùng, chi phí xác thực của bên ứng dụng (chi phí: thu thập thông tin, quản lý, chi phí hệ thống IT...)
- ▶ Giảm thiểu rủi ro, sự lừa đảo và trộm cắp định danh
- ▶ Tăng cường sự tuân thủ pháp lý các giao dịch điện tử.
- ▶ Giảm thiểu rủi ro và trách nhiệm về thông tin riêng (privacy) cho các nhà cung cấp dịch vụ trực tuyến



Phân tích SWOT khi áp dụng mô hình xác thực bên ngoài





Phương thức xác thực hiện nay ở Việt Nam

- ▶ Xác thực danh tính của người dùng của các cổng dịch vụ công của các bộ, ngành, tỉnh, thành phố (chủ yếu là username/password)
- ▶ Xác thực qua cổng dịch vụ công quốc gia (dichvucong.gov.vn) qua: chứng thư số, số điện thoại.
- ▶ Xác thực định danh người dùng của các ngân hàng thương mại (username/password + OTP/Smart OTP), chữ ký số (ít)
- ▶ Xác thực định danh của hệ thống thuế điện tử (username/passwrod + chứng thư số)



Các VB đang triển khai xây dựng

1. Nghị định về định danh và xác thực điện tử đang chỉnh sửa để trình Chính phủ (sau khi lấy ý kiến Thành viên chính phủ).

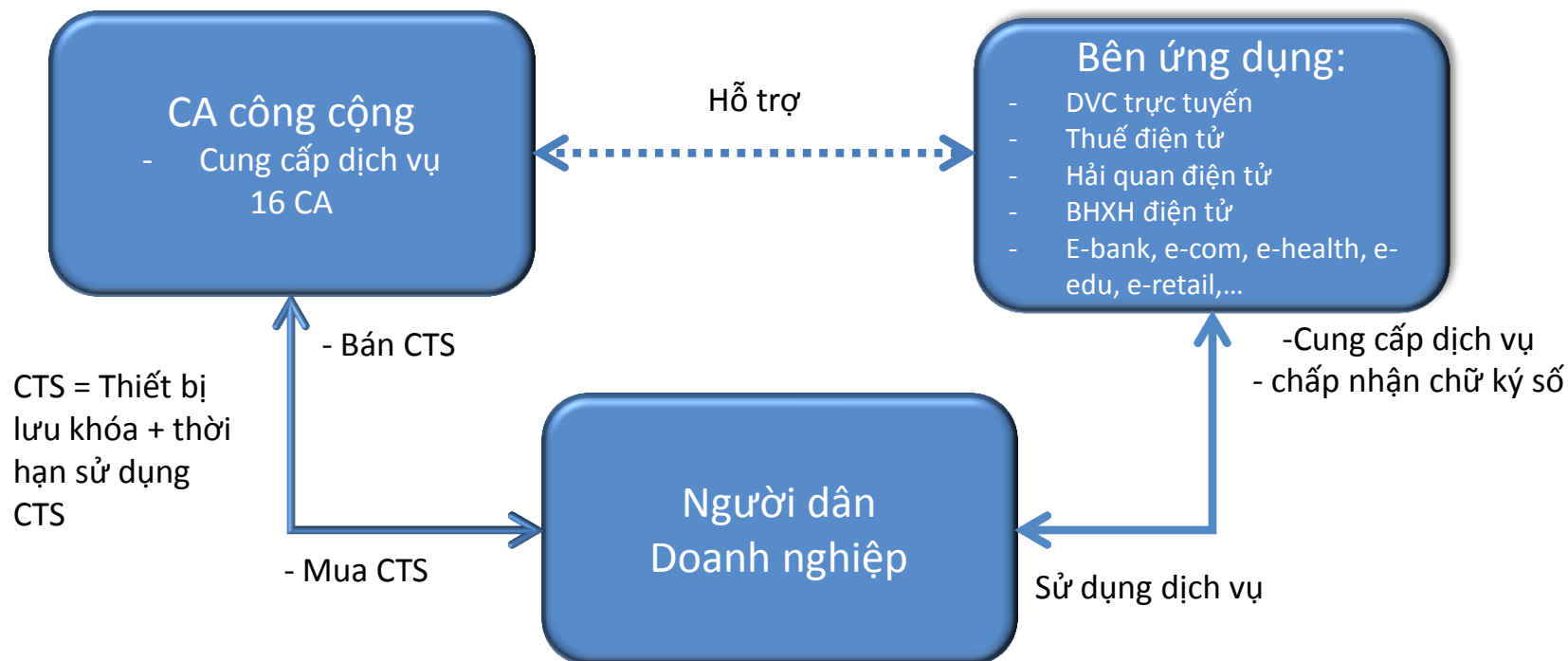
2. Hiện trạng các CSDL

- ▶ Cơ sở dữ liệu dân cư
- ▶ Cơ sở dữ liệu căn cước công dân
- ▶ Cơ sở dữ liệu Bảo hiểm xã hội Việt Nam
- ▶ Cơ sở dữ liệu Thuế
- ▶ Cơ sở dữ liệu đăng ký kinh doanh
- ▶ Cơ sở dữ liệu khách hàng của các nhà cung cấp dịch vụ
 - Tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số – CA
 - Ngân hàng thương mại (Commercial Banks)
 - Các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông (Fix/mobile Telecom Opertors)

Các nhà cung cấp dịch vụ truyền hình trả tiền



Thị trường dịch vụ chứng thực chữ ký số

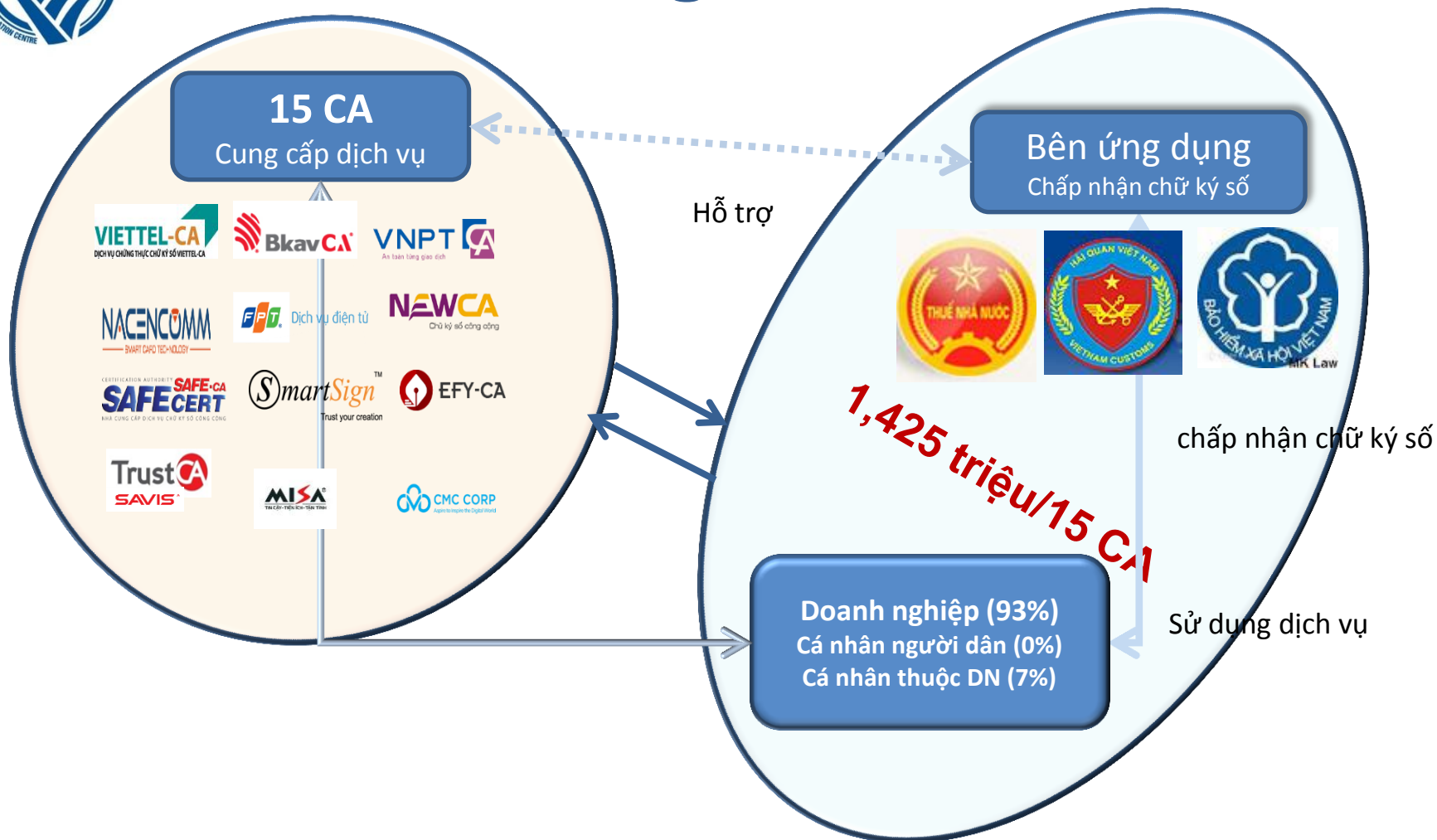


Thị trường dịch vụ chứng thực chữ ký số luôn luôn tồn tại 3 bên:

- 1. CA cung cấp dịch vụ cho người sử dụng
 - 2. Người sử dụng (users) sử dụng dịch vụ của bên cung cấp ứng dụng
 - 3. Bên cung cấp ứng dụng (RP) cần sự sẵn sàng của người sử dụng dịch vụ, trong quá trình sử dụng thì bên ứng dụng cần sự hỗ trợ (kỹ thuật, công nghệ) từ CA.
- >CA có bán được CTS cho người sử dụng hay không thì phụ thuộc vào RP có chấp nhận.
->Do đó, cần nhìn nhận một cách tổng thể, Không thể thiếu thành phần nào.



Cung và Cầu

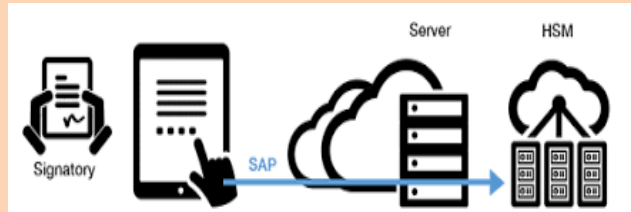
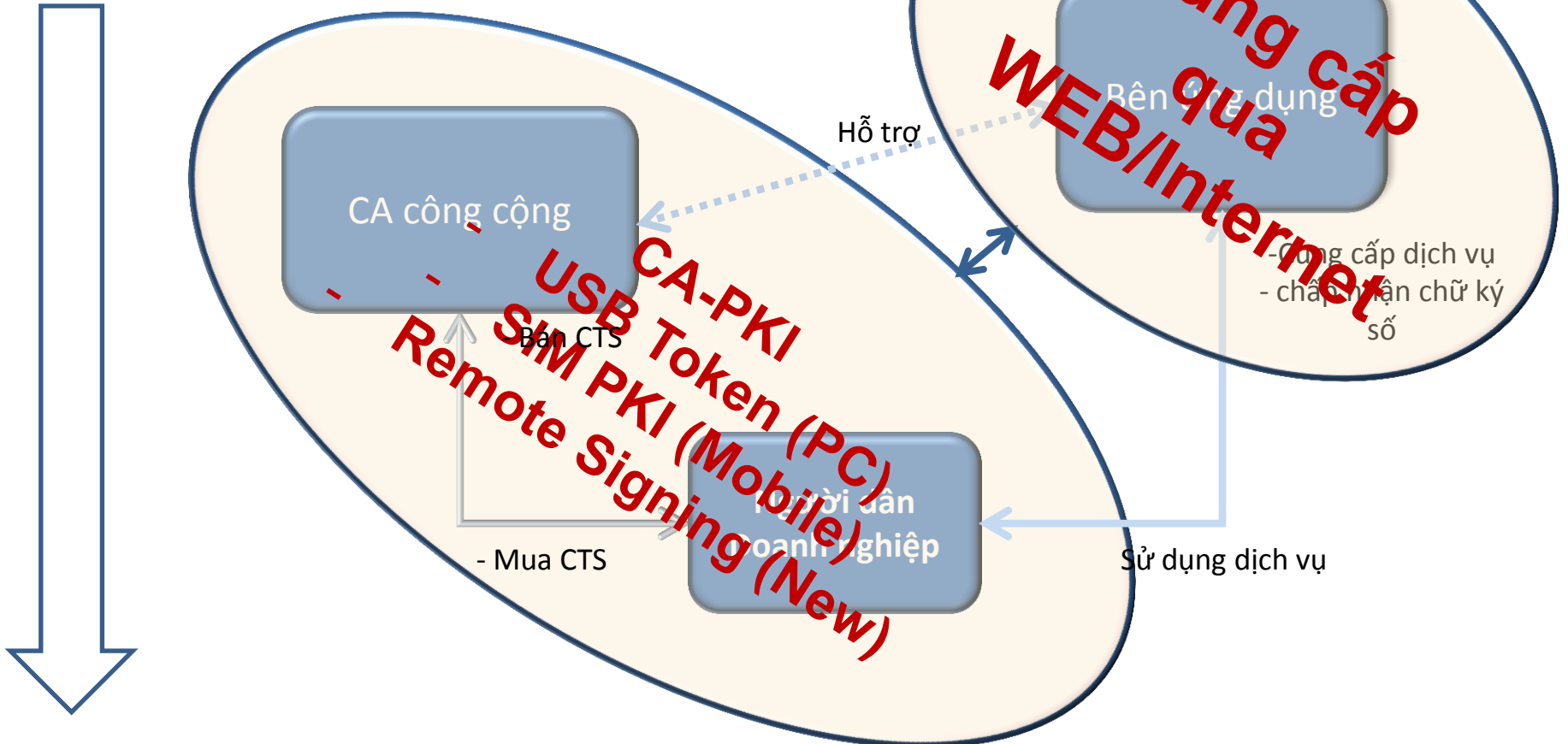


- Thị trường 1,425,405 CTS/15 CA -> Cạnh tranh khốc liệt
- Bên ứng dụng có 3 ngành (chủ yếu) chấp nhận CKS/15 CA -> Tích hợp phức tạp hơn kỹ thuật công nghệ từ 15 nhà cung cấp.
- Xu thế: Cấp phép tăng CA -> Thị trường ngày càng nhỏ đi, các CA cạnh tranh cùng 1 tập KH



Công nghệ

Công nghệ: USB Token/SIM PKI/Remote



Công nghệ: Mobile/Cloud/Remote



Văn bản pháp lý về chữ ký số

LUẬT GIAO DỊCH ĐIỆN TỬ

LUẬT CHUYÊN NGÀNH

Quy định CKS/DV chứng thực CKS

Quy định giao dịch điện tử chuyên ngành

Nghị định 130/2018/NĐ-CP

Tài chính: NĐ 165/2018/NĐ-CP

Ngân hàng: NĐ 35/2007/NĐ-CP

TMĐT: NĐ 52/2013/NĐ-CP

HĐĐT: NĐ 119/2018/NĐ-CP; TT 68

HĐ/CTĐT: NĐ 123/2020/NĐ-CP

DVC: NĐ 61/2018/NĐ-CP

Nghị định 45/2020/NĐ-CP ngày 8/4/2020 của CP về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử

Vbản đt: QĐ 28/2018/QĐ-TTg;

Văn thư: NĐ 30/2020/NĐ-CP

Thông Tư 02/2019/TT-BNV;

TT 06/2015/TT-BTTTT
Đối tượng: public CA
(Truyền thống)

TT 22/2020/TT-BTTTT ngày 7/9/2020
Văn bản quy định yêu cầu kỹ thuật phần mềm ký số, kiểm tra chữ ký số

TT 16/2019/TT-BTTTT
ngày 5/12/2019 về
Mobile PKI/Remote
Signing

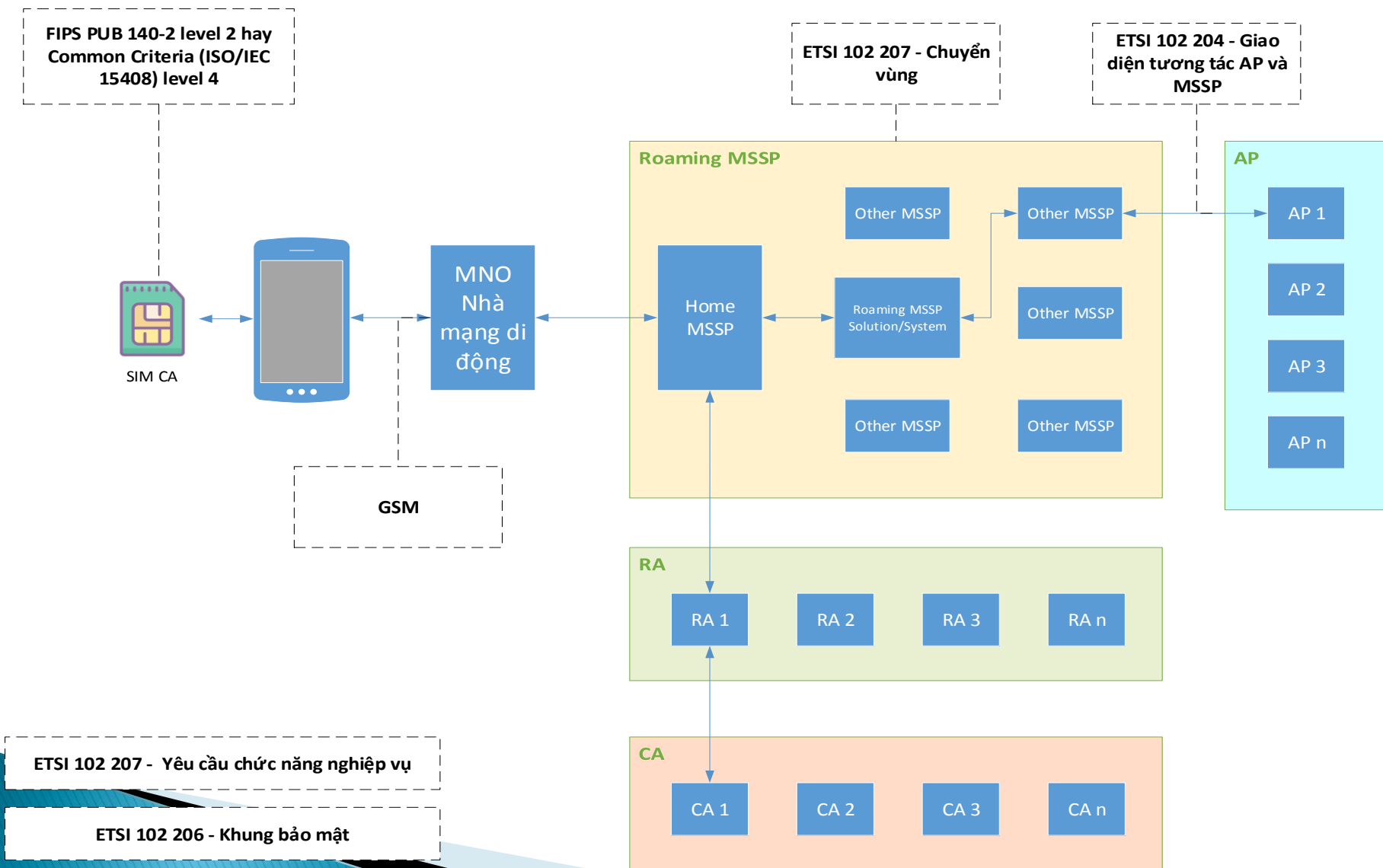
Thông tư 04/2019/TT-BTTTT
Liên thông: GRCA-NRCA

Thông tư 41/2017/TT-BTTTT quy định sử dụng chữ ký số cho văn bản điện tử trong cơ quan nhà nước. Đối tượng: CA, CQNN, Phần mềm ký số, kiểm tra CKS

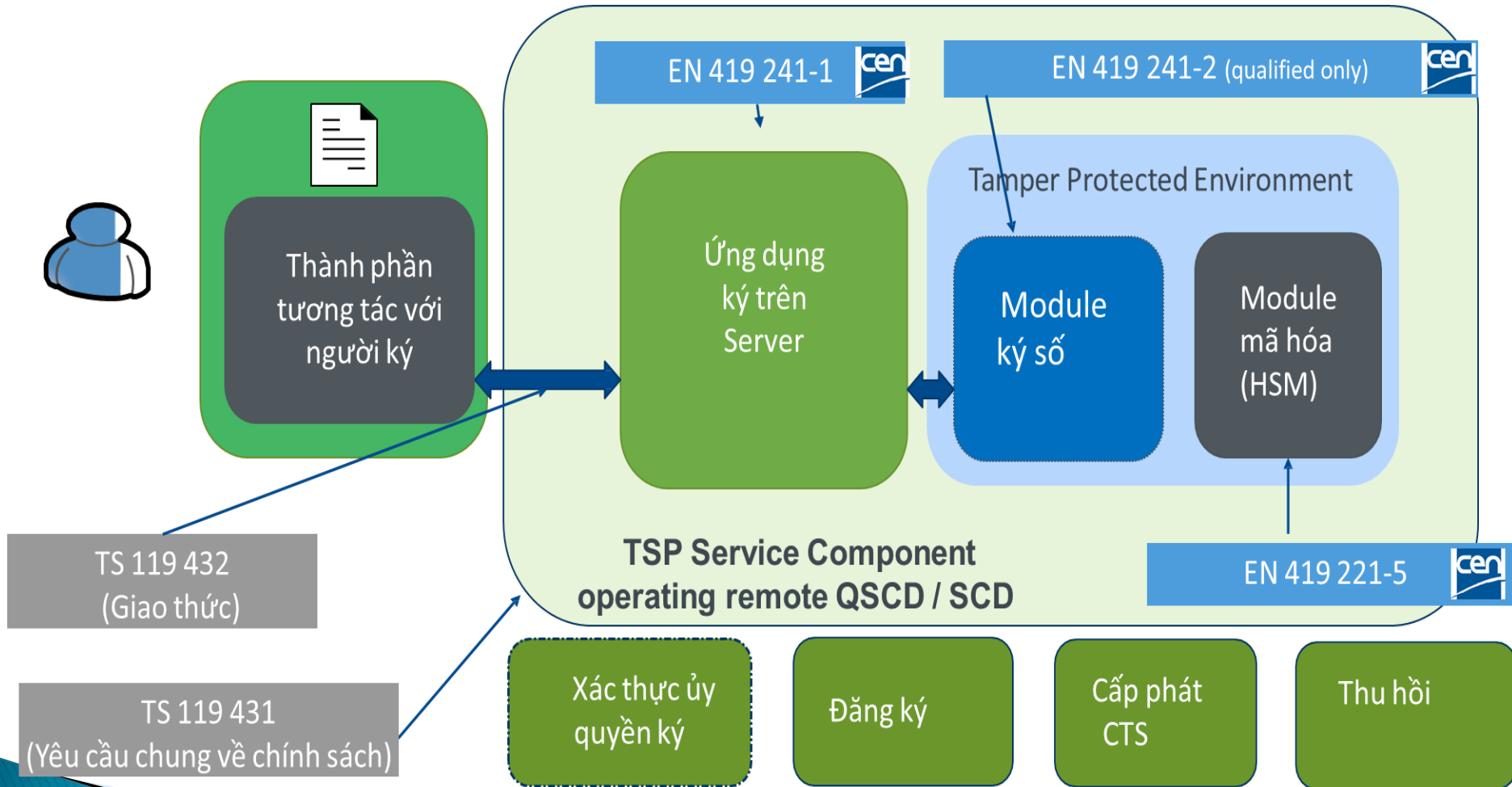
Thông tư 185/2019/TT-BQP (4/12/2019) thay thế TT 08/2016/TT-BQP



Mô hình tổng quan giải pháp SIM PKI



Mô hình tổng quan remote signing (Cloud PKI)





Vai trò của danh tính số và chữ ký số đối với Fintech

- Danh tính số - hạ tầng pháp lý đang hoàn thiện sớm.
- Chữ ký số
 - Chữ ký số có hệ thống pháp lý đầy đủ, áp dụng cho tất cả các đối tượng (cá nhân, tổ chức).
 - Có thị trường cung cấp dịch vụ chữ ký số cạnh tranh, công nghệ đa dạng
 - Các nhà cung cấp dịch vụ có kinh nghiệm triển khai các dự án áp dụng chữ ký số trong các ngành quan trọng như thuế, HQ, BH



Kết luận

- ▶ Định danh điện tử (eID) của các cơ quan, người có thẩm quyền đã **có pháp luật quy định (khi ký số)**.
- ▶ Định danh điện tử (eID) của các doanh nghiệp, cá nhân đăng ký dịch vụ chữ ký số đã **có pháp lý thừa nhận**.
- ▶ Văn bản pháp lý quy định về giá trị pháp lý của thông điệp dữ liệu (văn bản điện tử, chứng từ điện tử, hóa đơn điện tử, hợp đồng điện tử) có giá trị pháp lý khi được ký bằng chữ ký số. **Đã có quy định**.
- ▶ Văn bản pháp lý quy định về giá trị pháp lý của chữ ký số trong giao dịch điện tử (chính phủ điện tử, thương mại điện tử) - **Đã có quy định**.



Xin trân trọng cảm ơn!

Phạm Quốc Hoàn - Phó Giám đốc
Trung tâm Chứng thực điện tử Quốc gia

Tel: 024.36882333 / 0913362858

website: www.neac.gov.vn