



FHIR® IL by 8400

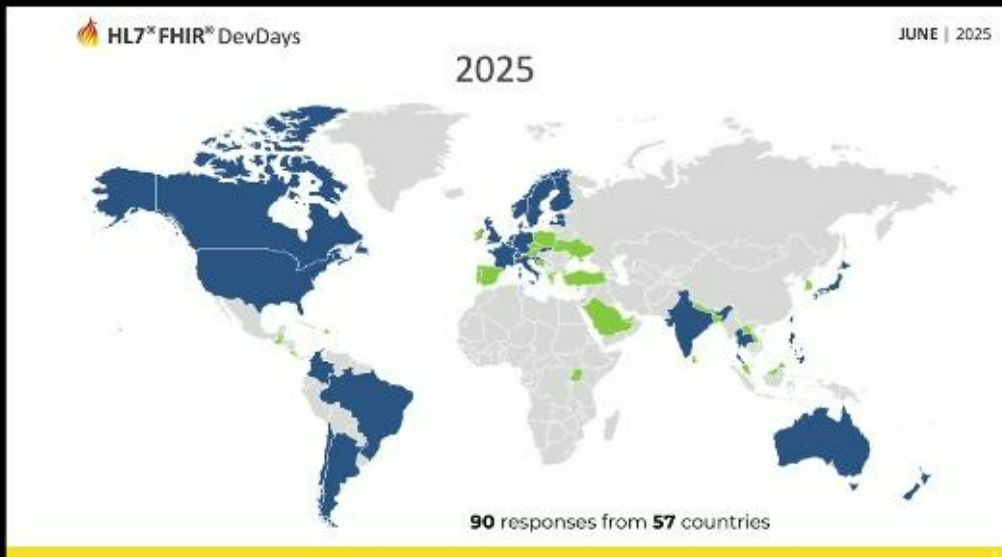


ישראל והעולם – ניווד מידע רפואי 2025

Eyal Dviri
Data Innovation Leader
FHIR & Interoperability Evangelist
Nov 2025

The State of FHIR 2025 – HL7 + Firely

אימוץ FHIR בעולם -2025



- ל- FHIR אין דרישות רישוי ואין מאגר נתונים גלובלי מרכזי העוקב אחר השימוש בפועל בו. כדי להבין את האימוץ ברחבי העולם, HL7-Firely עורכות סקר שנתי מאז 2023
- הסקר פונה ישירות למדינות וקהילות שירותי הבריאות ומספק תמונת מצב גלובלית מקיפה של שיעורי אימוץ, מסגרות רגולטוריות ויישום בפועל.
- אף ששאלות רבות פתוחות לפרשנות, ערכו האמיתי של הסקר טמון בזיהוי מגמות מתפתחות, מעברים ושינויים בנוף נתוני הבריאות.
- יש חוסרים מוכרים בסקר מיבשות אסיה ואפריקה והיקפי השימוש בפועל גבוהים בהרבה.

[קישור לסקר](#)

מצב בעולם – רגולציה

- עלייה במענה לסקר:

- 2025 - 52 מדינות (82 משיבים)

- 2024 - 29 מדינות (32 משיבים)

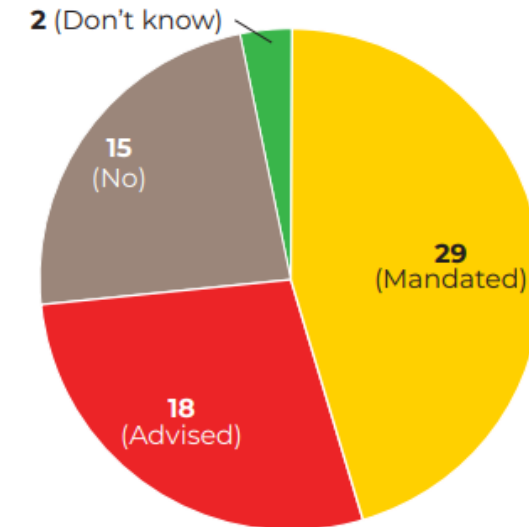
- 2023 – 24 מדינות (32 משיבים)

- בין 39 ל-45 מדינות מדווחות על תקנות הקשורות לניוד מידע רפואי בשנת 2025.

- 27 עד 30 מדינות מחייבות או ממליצות על שימוש ב-FHIR בהחלפת המידע רפואי.

- התקנות מכסות כ-2.74 מיליארד אנשים.

REGULATION MENTION FHIR

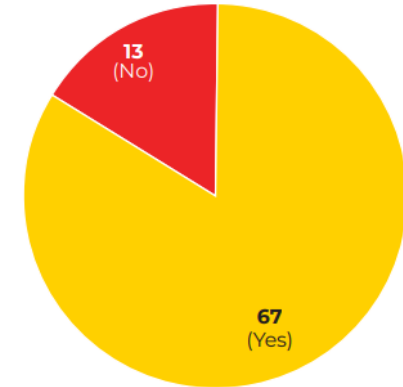


Q. Does the regulation specifically mention FHIR?

מצב בעולם – תשתיות

- כ-40 מדינות מחזיקות בארגון לאומי לתקני מידע בריאותי.
- רוב המדינות דיווחו כי יש להן מדריך יישום לאומי (FHIR Implementation Guide IG)
- שרת טרמינולוגיה לאומי - כמעט מחצית מהמדינות שנסקרו מחזיקות בשרת מונחים לאומי שנמצא בייצור או בפיתוח.

NATIONAL STANDARDS



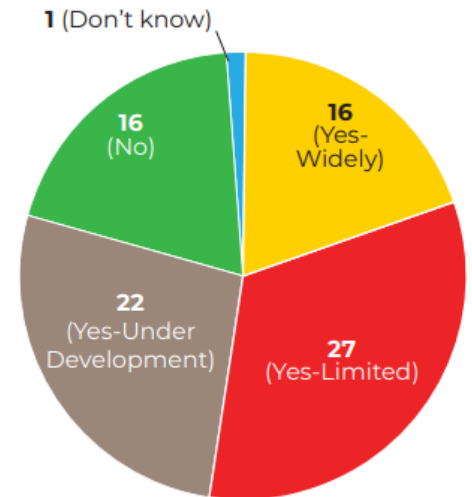
Q. Is there a national organization in your country responsible for health data standards?

FHIR TERMINOLOGY



Q. Is there a national FHIR terminology server available in your country?

FHIR IMPLEMENTATION GUIDE



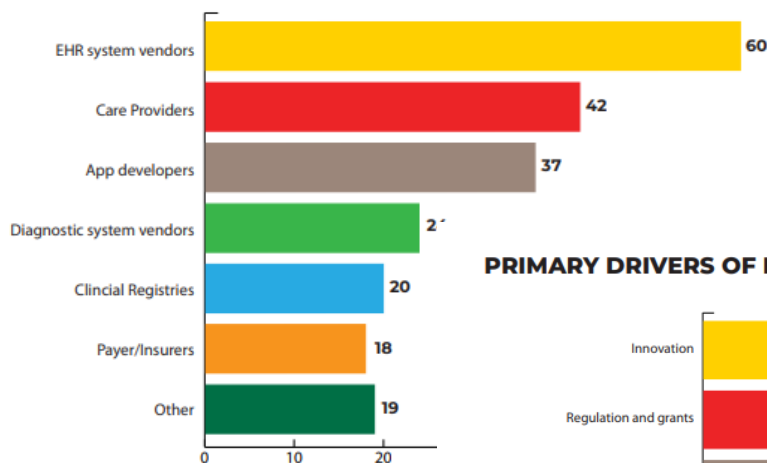
Q. Is there a base/core FHIR implementation guide for your country?

מצב בעולם – שימושים

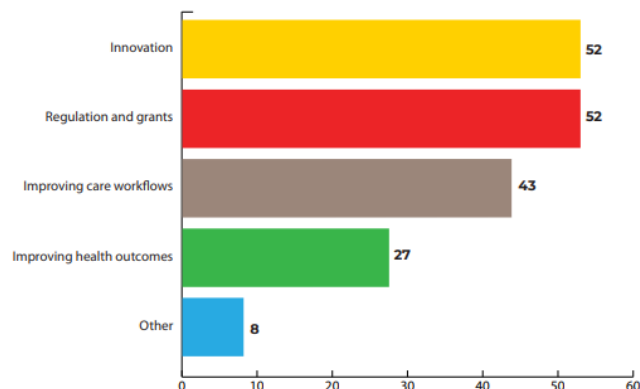
שימושים פעילים

71% מהמשיבים בשנת 2025 (58 מתוך 82) דיווחו על שימוש ב-FHIR למספר מקרי שימוש בתחומים שונים.

WHO IS ADOPTING FHIR

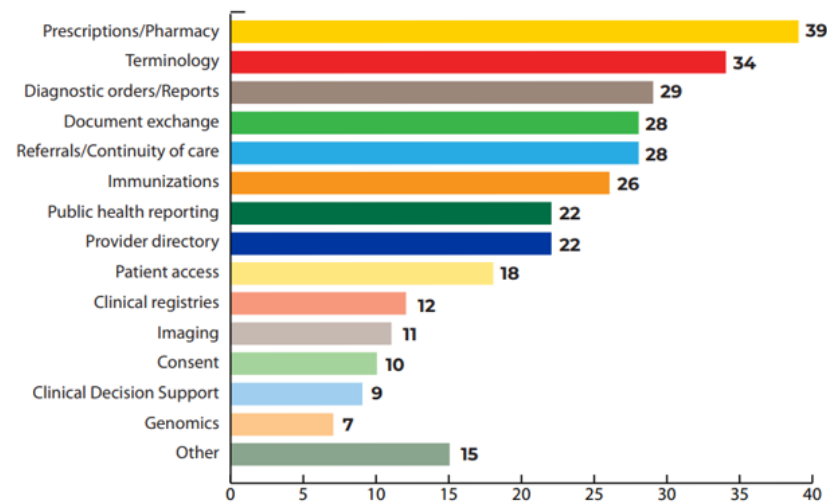


PRIMARY DRIVERS OF FHIR ADOPTION



Q. What are the main drivers for FHIR adoption in your country?
(multiple choice; multiple answers accepted)

TYPE OF FHIR USE CASES

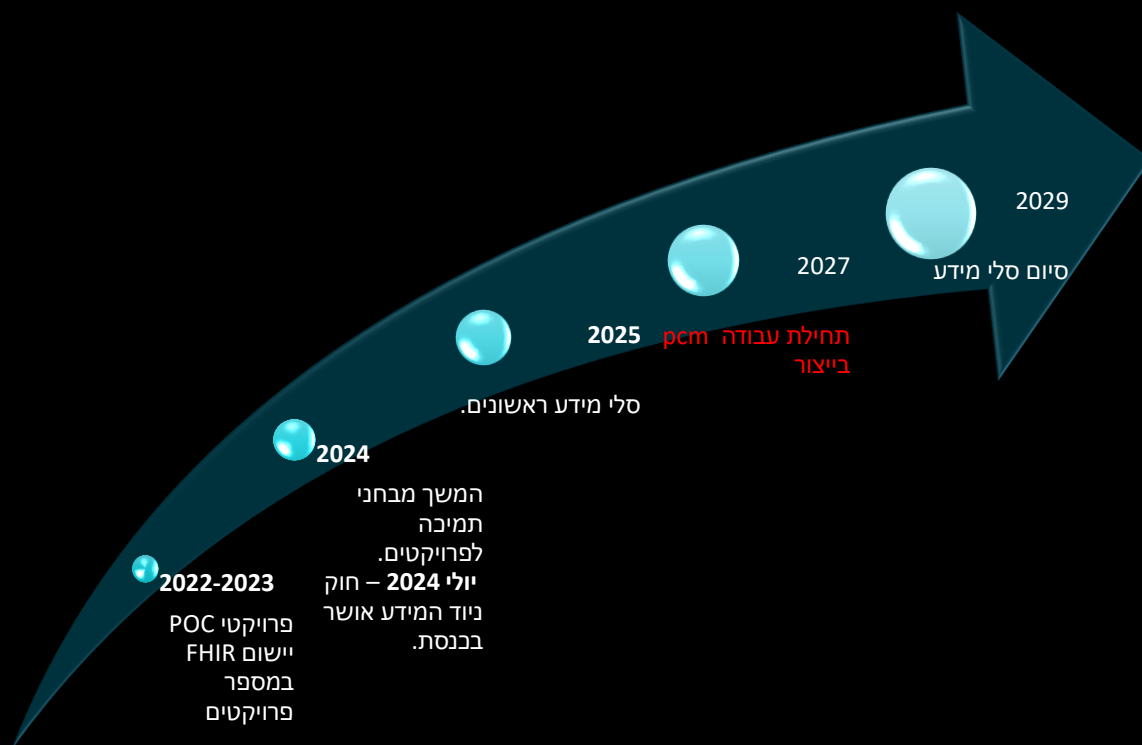


Q. For which of the following use cases are FHIR specifications (being) developed in your country? Choose as many as you like.

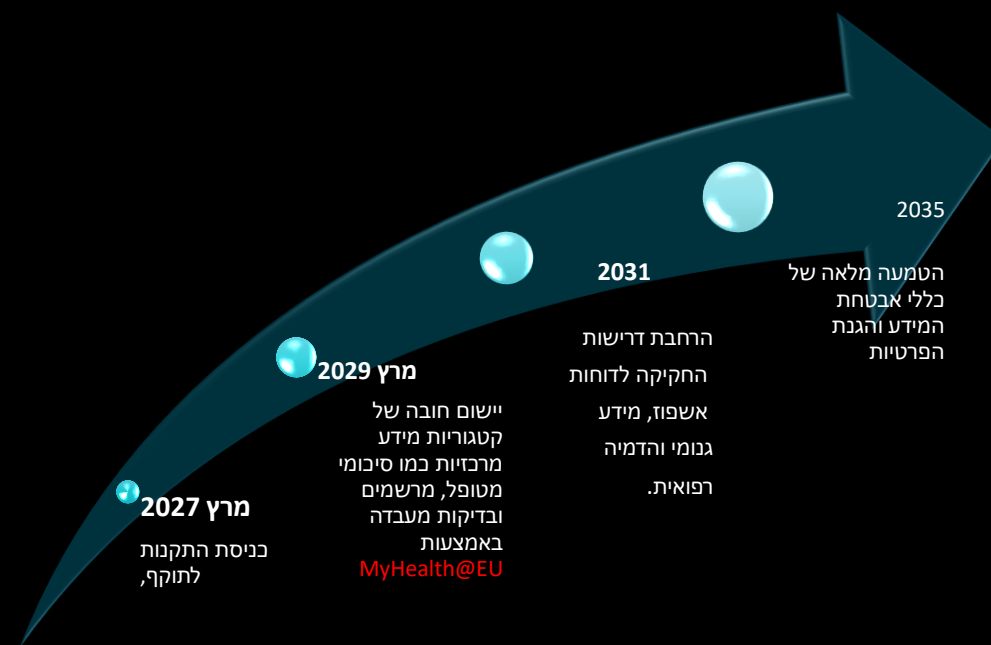
אימוץ על ידי מערכות תיקים רפואיים, ארגוני בריאות כחלק מרגולציה אך גם דחיפה חדשה מהצורך בחדשנות

חקיקה בישראל ובאירופה

חקיקה בישראל



חקיקה באירופה EHDS



מצב בעולם – תובנות ומשמעויות

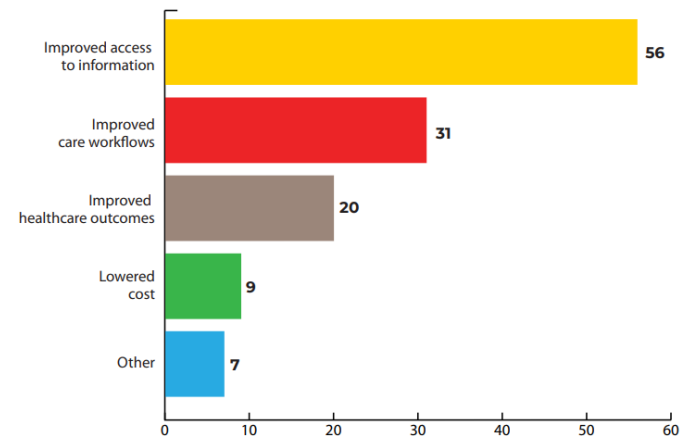
תקן FHIR עבר את נקודת האל חזור ולמעשה דה-פאקטו הינו תקן ביניבשתי ובינלאומי.

הרגולטור דוחף את התקן ומייצר את התשתיות המוסדית, החקיקתית ולעיתים התהליכית

הקמת התשתיות המוסדות והרשתות הינן שלב מקדים ל"שחרור הדאטה".

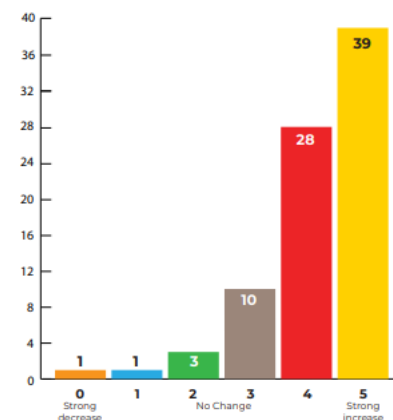
היקף השינוי ב-3 שנים האחרונות מעיד על מעבר לשלב ההכרה בהיקף המאמץ הנדרש ביחד עם הבנת הפוטנציאל ההכרח והפוטנציאל הגלום בניוד מידע רפואי.

FHIR USE CASE MAIN ACHIEVEMENTS



Q. What were the main achievements of this/these FHIR use case(s)?

FHIR ADOPTION RATE CHANGE



Q. What change do you expect in the rate of adoption of FHIR in the coming years in your country?

רשתות בעולם



רשת מספקת:

- כתובות גישה ומקורות דאטה.
- זיהוי מטופל חד ערכי
- Trusted third party - מערך הזדהות מאובטחת ורישום הסכמת מטופל
- יצירת אמון ומערכת חוזית/תפעולית/חוקית ומאובטחת בין ספקי המידע, לצרכני המידע ללקוחות.

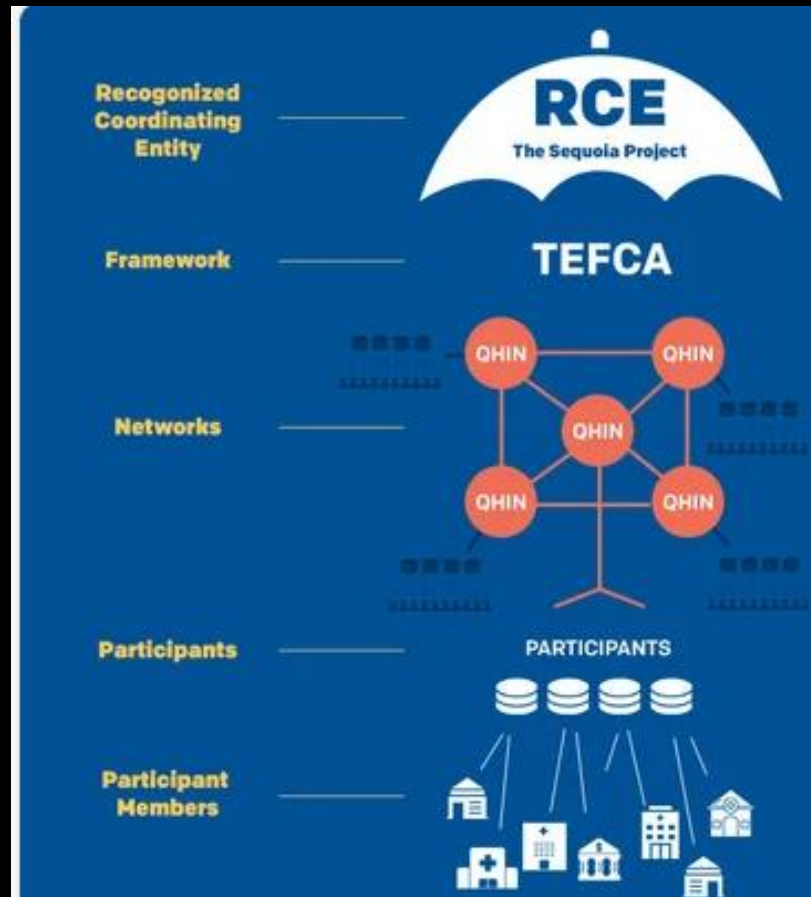
הרשת של הרשתות – TEFCA

עיקרי הצורך:

- רשת לאומית של רשתות ענקיות התיקים הרפואיים (QHIN). כיום, כ-8 רשתות ובכללם epic nexus, health Gorilla.
- ה-QHIN עצמם מבוססי רשתות כמו Carequality
- מייצרת תשתית גישה אחידה ומחיבת בתקינה לכלל הרשתות ממקום אחד בשיטה אחת

אתגרים:

- ממשל טראמפ נמנע מהתערבות רגולטורית. מעודד שוק פרטי להביא פתרונות ושואף להוריד חיכוך רגולטרי – יוזמת Data CMS aligned network
- שיטה אחידה לזיהוי מטופלים
- איכות הנתונים אינה זהה



The Recognized Coordinating Entity (RCE) selected by ONC is **The Sequoia Project**. The RCE provides oversight and governance over all QHINs.

TEFCA is a "framework" governed by the RCE. Carequality and DirectTrust™ are separate frameworks with their own governance structures.

QHINs connect with one another to facilitate nationwide interoperability. They include eHealth Exchange, Epic Nexus, Health Gorilla, Konza, MedAllies, CommonWell Health Alliance and Kno2.

Note: Only TEFCA networks are referred to as QHINs. DirectTrust™ networks are called Health Information Service Providers (HISPs) and Carequality networks are Carequality Implementers.

Participants include EHR vendors (like MEDITECH), Health Information Exchanges (HIEs) and government organizations.

Participant members include entities like health systems, payers, public health agencies, and other organizations that share information using the framework.

רשתות- הודו

Ayushman Bharat Digital Mission (ABDM)



מרכיבי תשתית הליבה מבוססת FHIR (נכון לאוגוסט 25):

- מזהה בריאות ייחודי – 800 מיליון נרשמו. קצב גידול 6 מיליון לחודש (!!).
- רישום מתקני בריאות –
 - כ-419 אלף.
 - קצב גידול כ-5 אלף לחודש.
- רישום אנשי מקצוע בתחום הבריאות –
 - כ-680 אלף.
 - קצב גידול של 12 אלף לחודש.
- החלפת מידע בריאותי ב-FHIR bundle ומנהל הסכמה
 - כ-670 מיליון רשומות.
 - קצב גידול 4.3 מיליון לחודש.
- ממשק בריאות מאוחד - מאפשר לאפליקציות להתממשק ולהציע שירותים כמו הזמנת תורים, טלרפואה ותקשורת בין מטופל לרופא, ללא צורך במעבר בין פלטפורמות שונות

רשתות - הולנד

- MedMij (נכון ל-2024) –
 - רשת לאומית מבוססת רשתות אזורית - RSO
 - להנגשת מידע מאובטח מבוסס FHIR למטופל.
 - כחצי מליון מטופלים התחברו ב-2024.
 - כ-80% מהבתי חולים וכ-93% מהמרפאות מחוברים (כ-5000 ארגוני בריאות)
- Twiin –
 - גוף לאומי מפקח על יישום MedMij ברמה הארצית.
 - מנגנון notified-pull – הודעה על דאטה חדש.
 - משמש תשתית B2B להחלפת מידע בין ארגוני בריאות.
 - הגוף המקשר לרשתות האירופיות - MyHealth@EU, EHDS



FHIRverse

FHIR אינו רק תקן סכמה ומנוע **API** – הוא כלים ושיטות שפותחו בבסיס ותמיכה לתקן:

- **COIN – Conversational Interoperability** = **FHIR+SMART+MCP+A2A** - ניווד מידע ע"י תקשורת בין סוכני **AI**
- **Smart on FHIR** - הזדהות באמצעות **OAuth 2.0**
- **CDS hooks (clinical decision support)** – הזנקת תהליכים מתוך מערכות הייצור של התיקים הרפואיים
- **Bulk FHIR** – העברת נתונים לפי אוכלוסיות ולא לפי מטופל
- **subscriptions** – התרעה על שינוי ברשומה: **pull – notify** .
- **CQL – Clinical quality language** – משמשת להגדרת וחישוב של מדדי איכות ותמיכה בהחלטות קליניים
- **OMOP-on-FHIR** – מעבר בין 2 התקנים המובילים בדאטה הרפואי (**Omop** למחקר)
- **SQL on FHIR** - אפשרות לייצר שאילתות **SQL** על קבצי **json**
- **FHIR Cast, FHIR shorthand, FHIR Questionnaires and SDC**

שוק חדש

- FHIR התקבע כסטנדרט העולמי להעברת מידע רפואי.
- FHIR אינו רק סכמה מוסכמת אלא מגוון פתרונות – FHIRverse, ביחד עם הרגולציה המאפשרת והמחייבת מעבירים את הדאטה ממודל גן סגור לגן פתוח ושפע הזדמנויות.
- מודלי שפה עובדים מצויין עם FHIR ורשתות מידע מכיוון שמספקים:
 - מידע מוסבר עם הוראות הפעלה – Implementation guides
 - מידע בזמן אמת – בעקבות הרגולציה
 - נותנים קונטקסט של מידע מובנה למידע לא מובנה
 - מודלי הבסיס אומנו על FHIR בהיקפים גדולים.



ישראל והעולם:

ישראל נמצאת בעמדת זינוק מצויינת למובילות עולמית:

- יתרון קל בלוחות הזמנים מול אירופה ורוב העולם.
- דאטה איכותי - עומק ההיסטוריה, איכות הנתונים ושיוך דאטה אחיד למטופל לפי ת.ז. – הינה ייחודית בעולם.
- שוק קטן ומסודר עם היכרות אישית רחבה ותחושת שליחות.
- תעשיית הייטק חזקה ויצירתית שמחפשת שווקים חדשים

אנו ניצבים בפני 'אוקיינוס כחול' – הדאטה בדרך...
יש הרבה מה לעשות עד אז...





Eyal Dviri

Data Innovation Leader | FHIR and
Interoperability evangelist | Data researc...

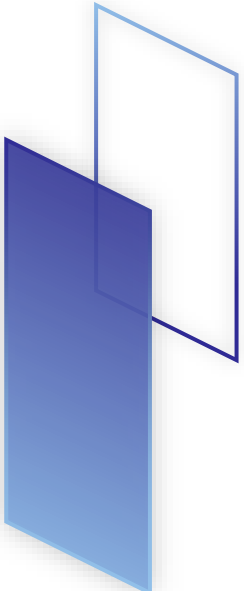


FHIR® IL by 8400

FHIR Around the World

November 6th, 2025





Agenda



-
- 01 Intro – Eyal Shuryan , Israel Country Manager

 - 02 Stella Ramatee , Sales Director, South East Asia FHIR Story

 - 03 Guillaume Rongier, Sales Director, France FHIR Story

 - 04 Theo Stolker, Senior, Sales Engineer, Netherlands FHIR Story

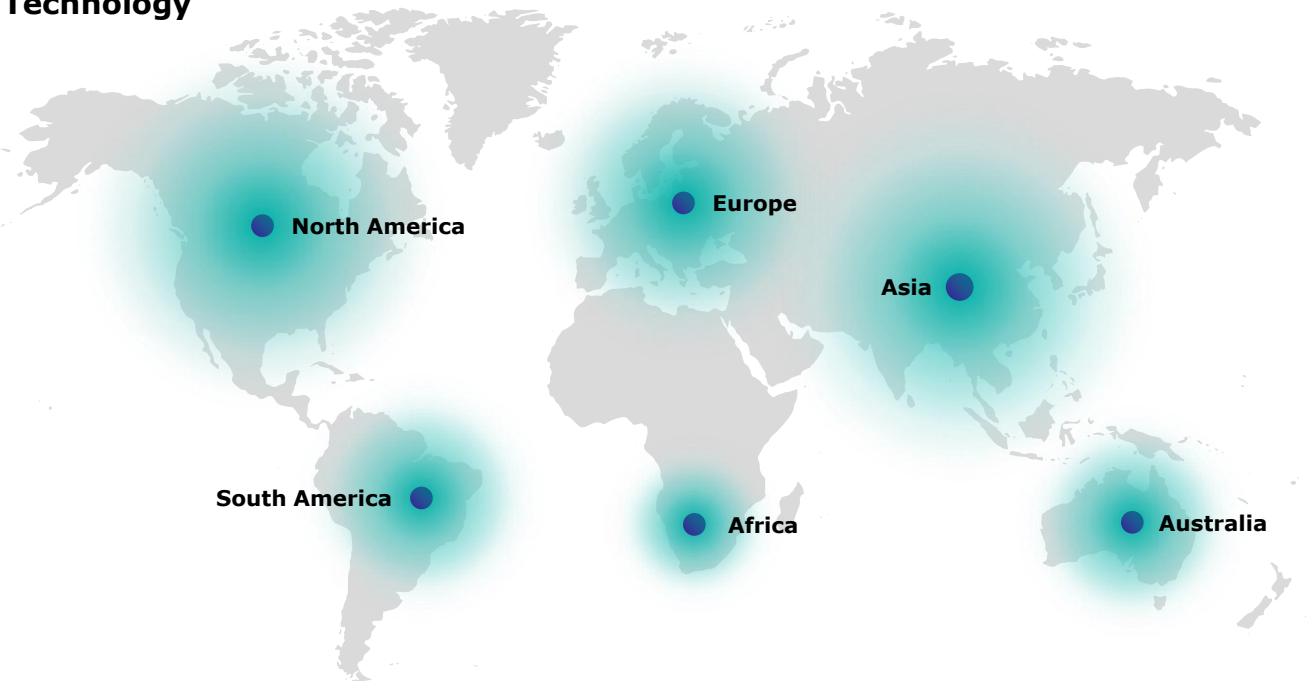
 - 05 Masane Hayashi, Country Manager, Japan FHIR Story

 - 06 Summary + Q&A , Tani Frankel , Israel Sales Engineer Manager
-

About InterSystems



InterSystems Technology



What we do

80+ Countries	>1B+ Patient Records	2/3 US Patient Records	#1 Industry Recognition
-------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------



Global leader in healthcare data management & integration; underpinning for Epic



Leading international EHRs



Highly Rated by leading industry analysts and customers



Unparalleled performance, scalability, interoperability, reliability and flexibility



At the intersection of healthcare transformation for payers, providers, and life sciences



Office locations in 25 countries



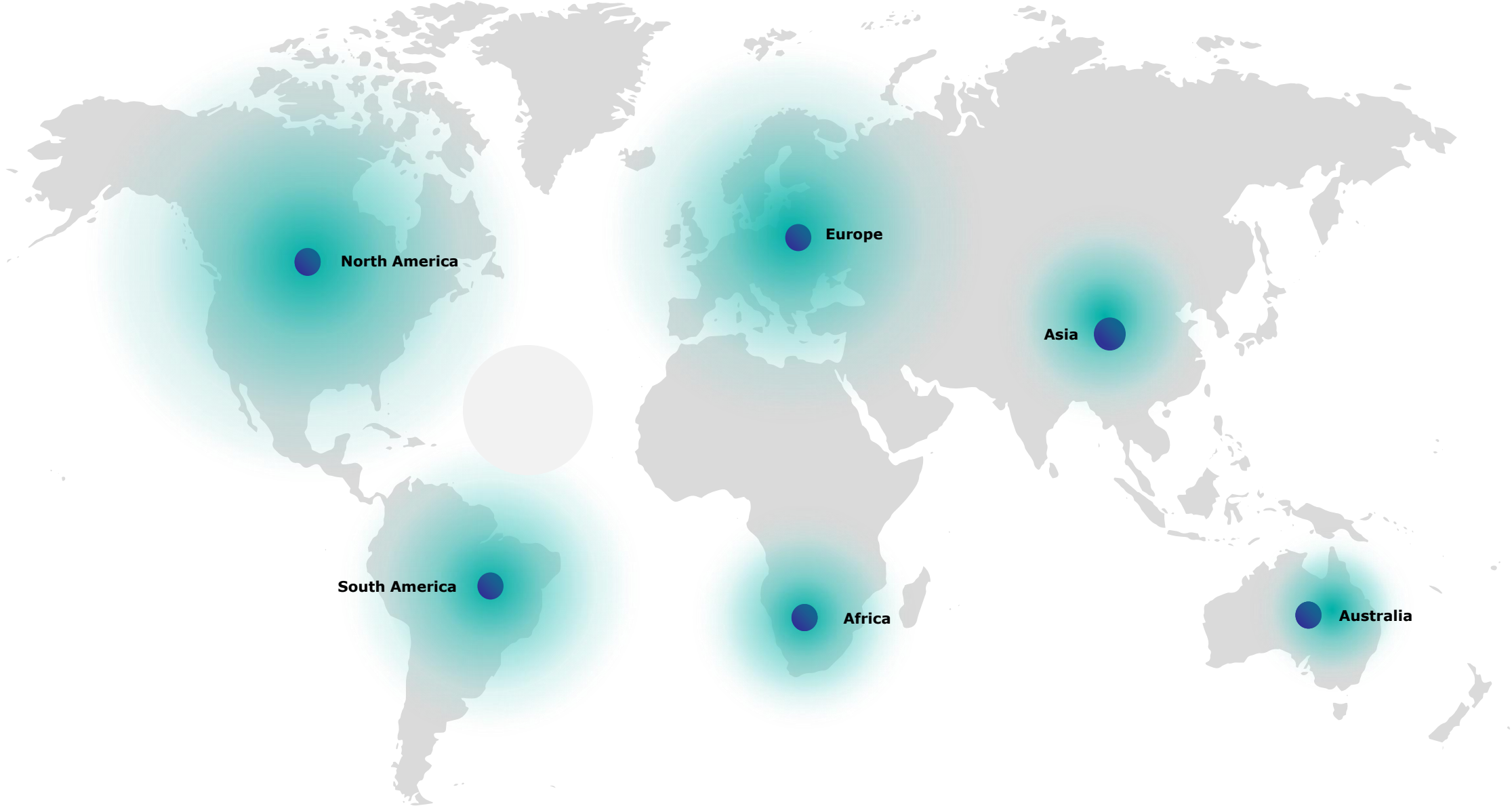
Privately held, stable, and profitable business built on partnerships – for 45+ years

FHIR as a growth engine in Israel



& More in Progress ...

InterSystems Global FHIR Projects



Global InterSystems Representatives



Stella Ramette
Sales Director,
South East Asia



Guillaume Rongier
Sales Engineer
France



Theo Stolker
Senior Sales Engineer
Netherlands



Masane Hayashi
Country Manager
Japan

InterSystems Global FHIR Projects - Europe



Europe



Norfolk and Waveney
Shared Care Record

East Midlands
Ambulance Service

United Kingdom

The ROYAL MARSDEN
NHS Foundation Trust



Lincolnshire
Integrated Care Board

Birmingham and Solihull
Integrated Care System
Caring about healthier lives



Gedeelde Zorg

Midden Holland (IZA Regional Health
Collaboration)

Netherlands

Revalidatie
Friesland



Sint Maartenskliniek

Dutch Regional Integrated Rehabilitation Program
(National IZA Framework)



Bellvitge
Hospital Universitari



MUTUA
INTERCOMARCAL



Spain



Parc Taulí
Hospital Universitari

salud
servicio aragonés
de salud



HÔPITAUX Paris
Saint-Joseph
Marie-Lannelongue



GROUPEMENT RÉGIONAL

e.santé
BRETAGNE

France



GRAND
HOPITAL
DE CHARLEROI



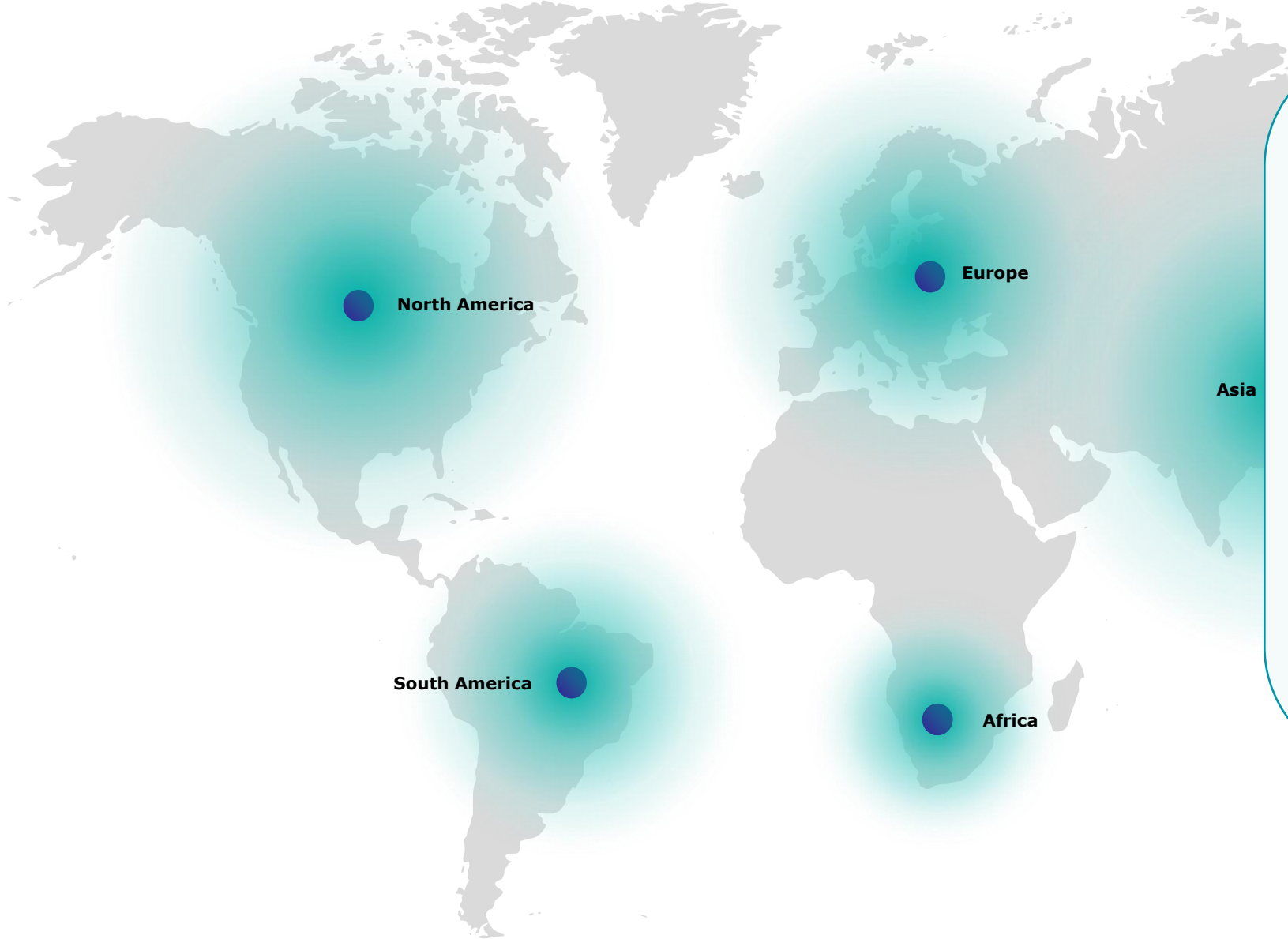
InterSystems Global FHIR Projects –U.S



Payers



InterSystems Global FHIR Projects – Africa



InterSystems Global FHIR Projects - Asia



Osaka
Metropolitan
University



Tohoku
University Hospital



Japan Institute for Health Security



群馬大学
GUNMA UNIVERSITY



FUJITA HEALTH UNIVERSITY

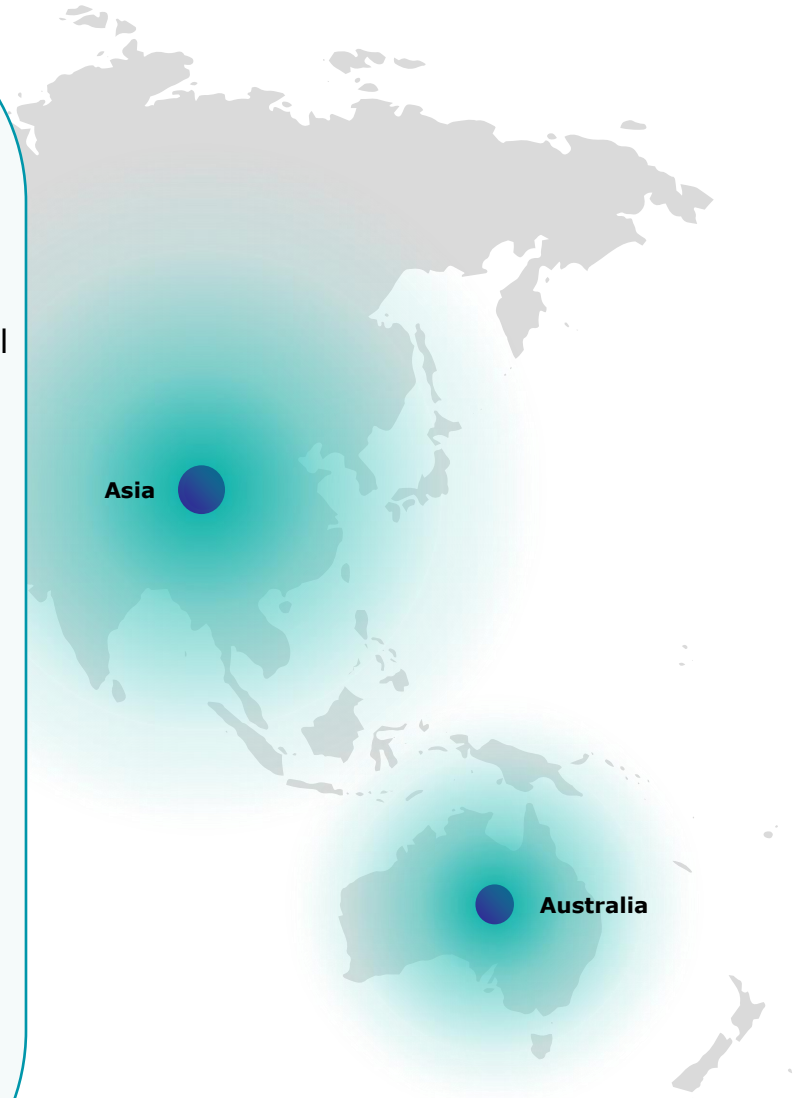
Gunma University Hospital



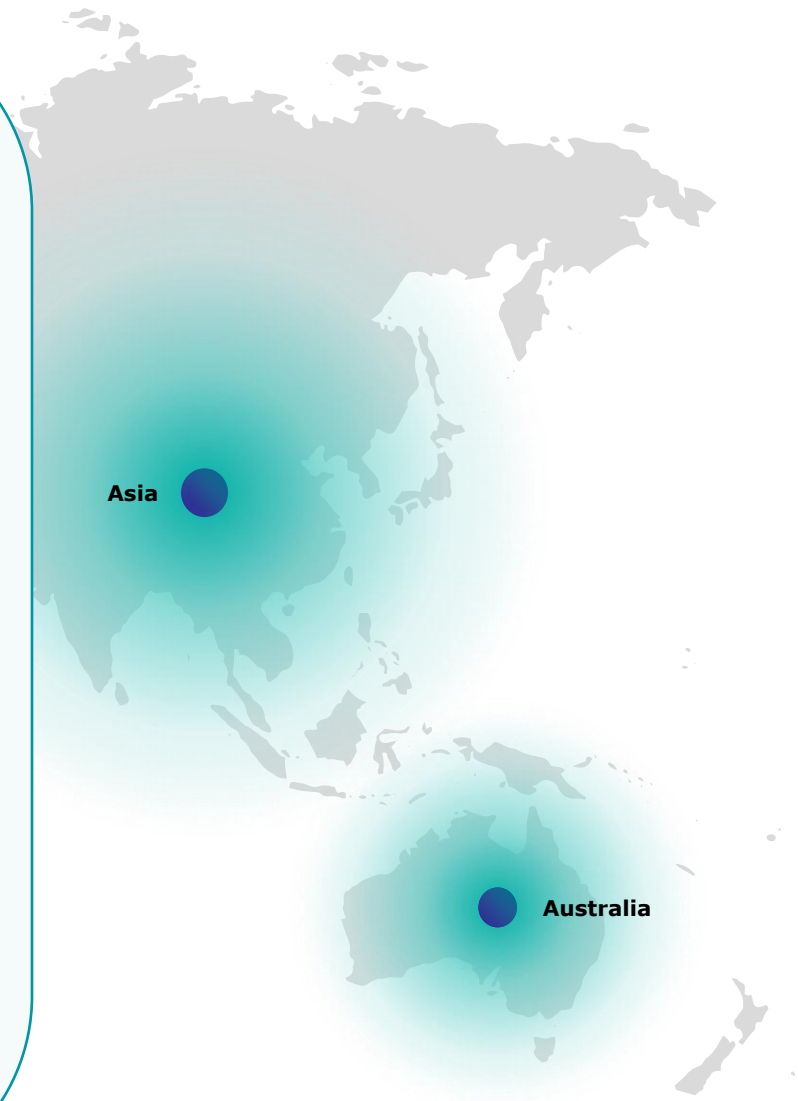
RS Premier
Bintaro



WORLDWIDE REACH. HUMAN TOUCH.



InterSystems Global FHIR Projects - Australia



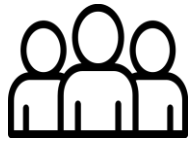
Case Study – Indonesia on FHIR

Stella Ramette Ho
Sales Director, SE Asia
InterSystems

stella.ramette@intersystems.com



Case Study – Indonesia on FHIR



283.5 million

People



200K

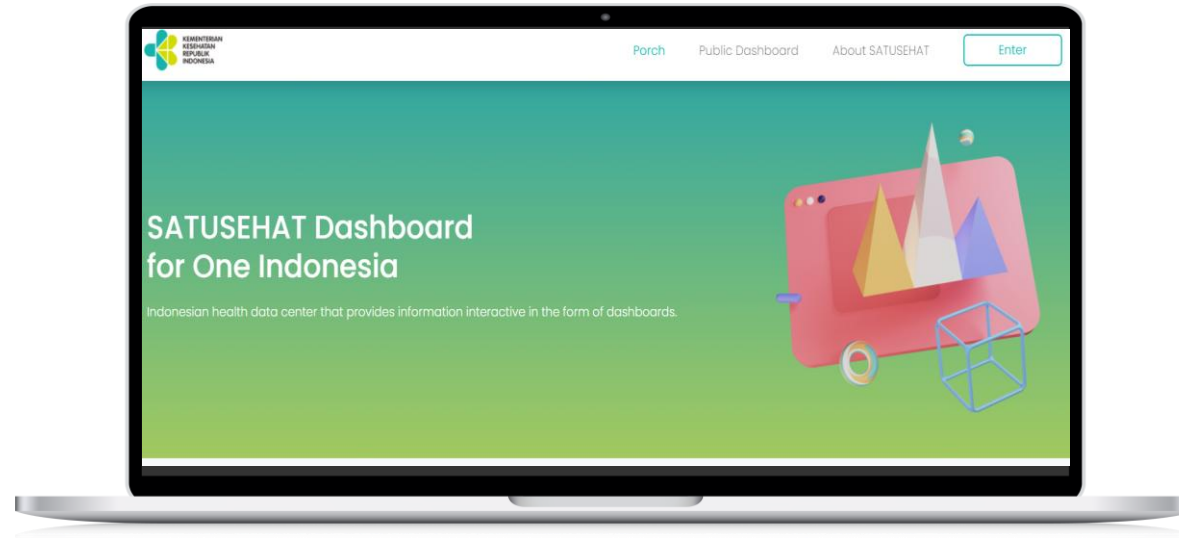
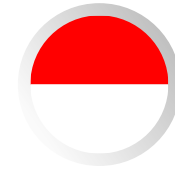
Physicians
(0.6/1000)



560K

Nurses

SATUSEHAT (One Health) in Indonesia



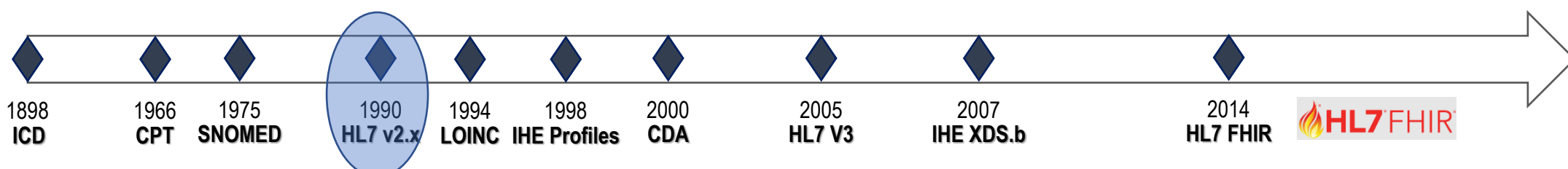
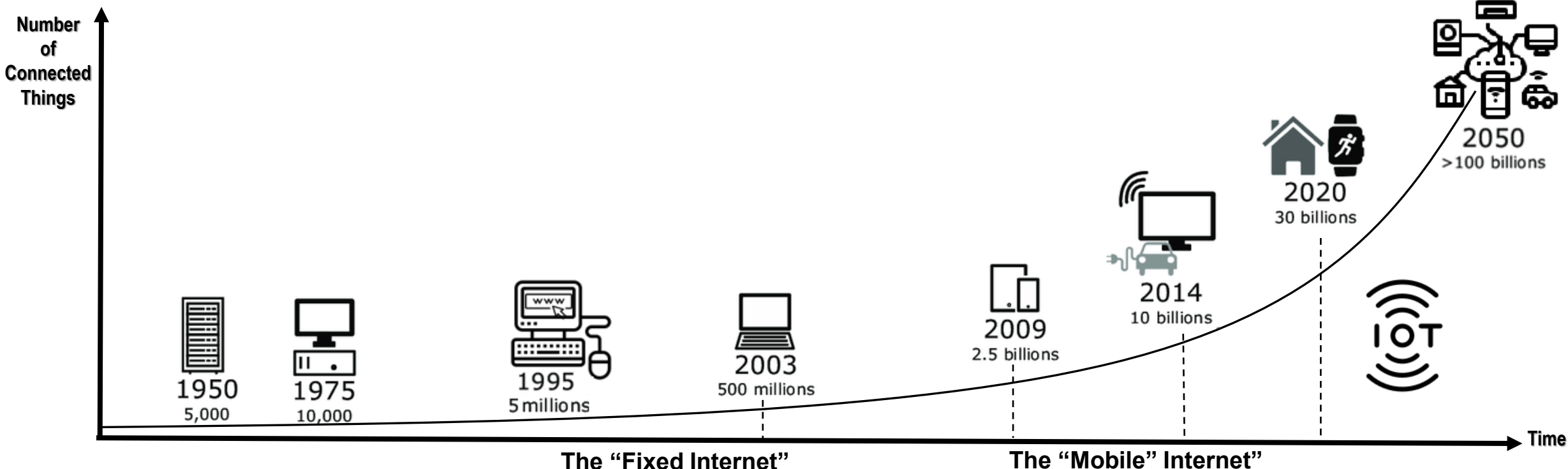
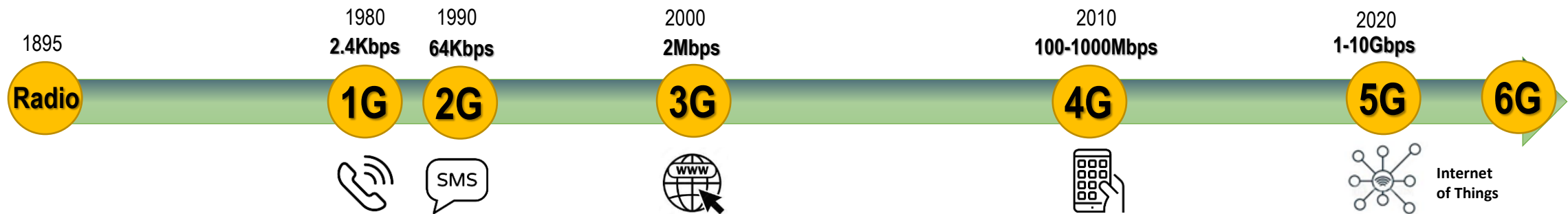
Proposed by Digital Transformation Office (DTO) Ministry of Health, Indonesia



SATUSEHAT

A unified health data exchange platform

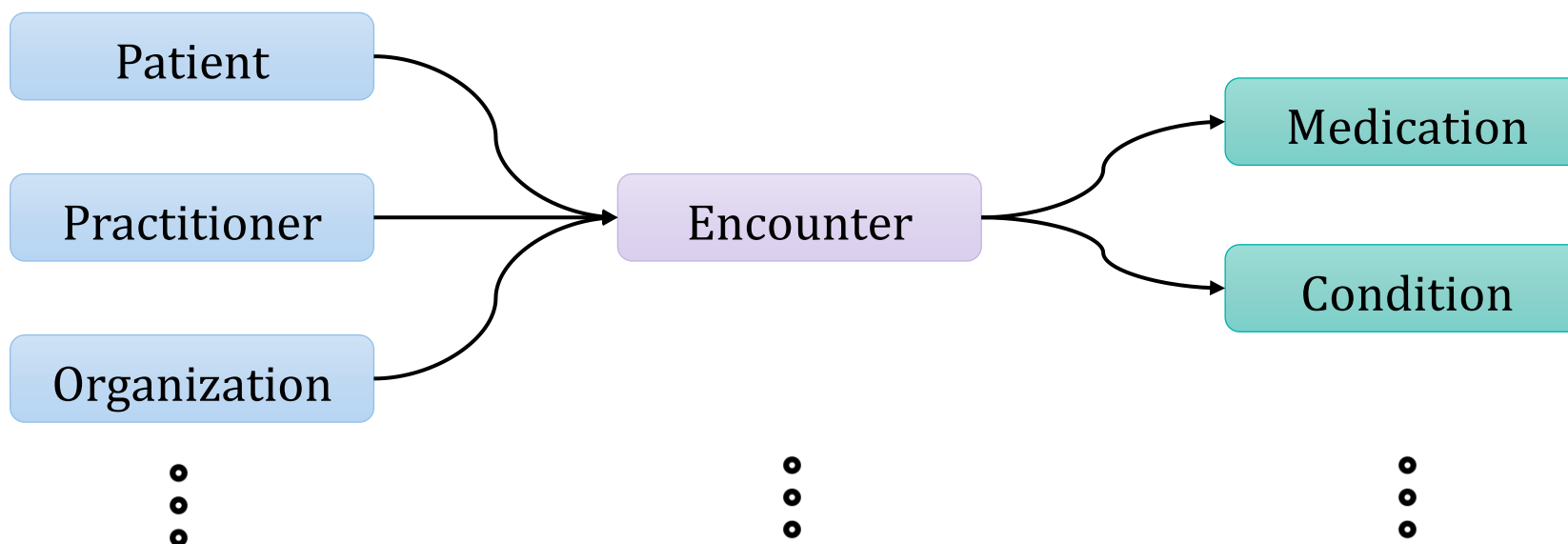
Connects the entire Indonesian digital health ecosystem



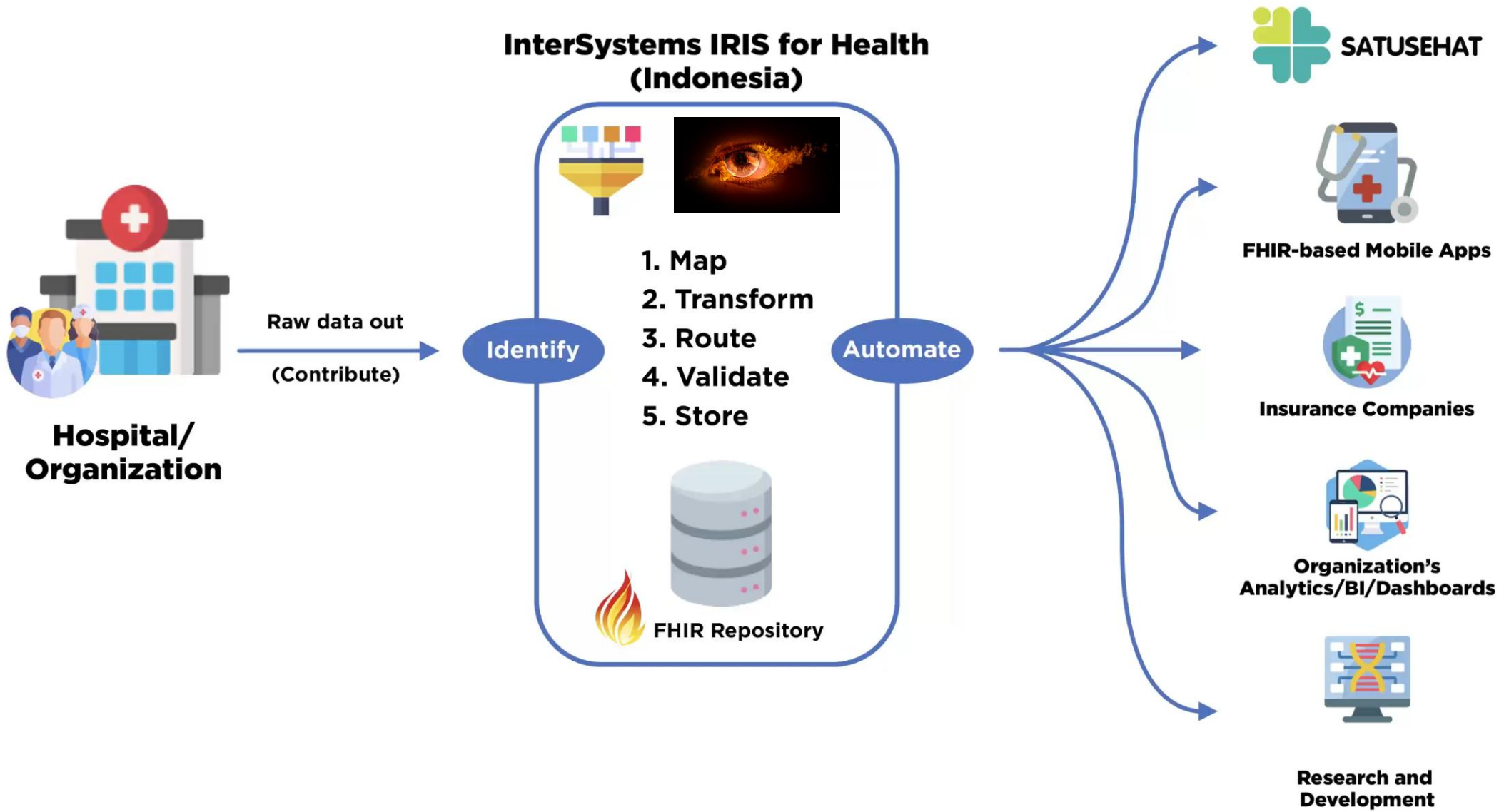
FHIR resource – First FHIR Profile (use-case)



- A standardized set of healthcare "*business objects*".
- Resources capture the various entities and their interaction involved in a healthcare setting.
- For example:



SATUSEHAT uses
40 FHIR Resources!

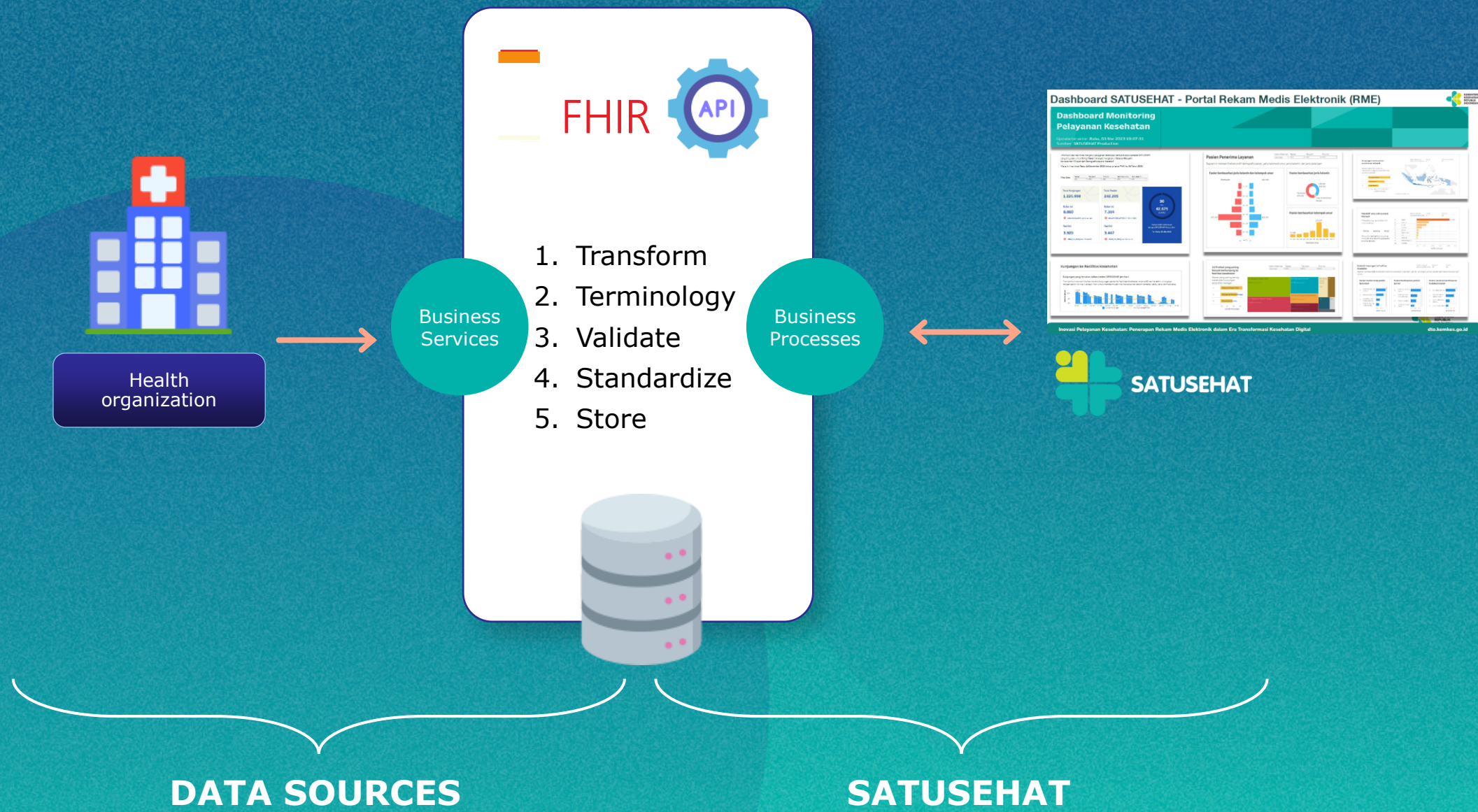


Conventional Methods

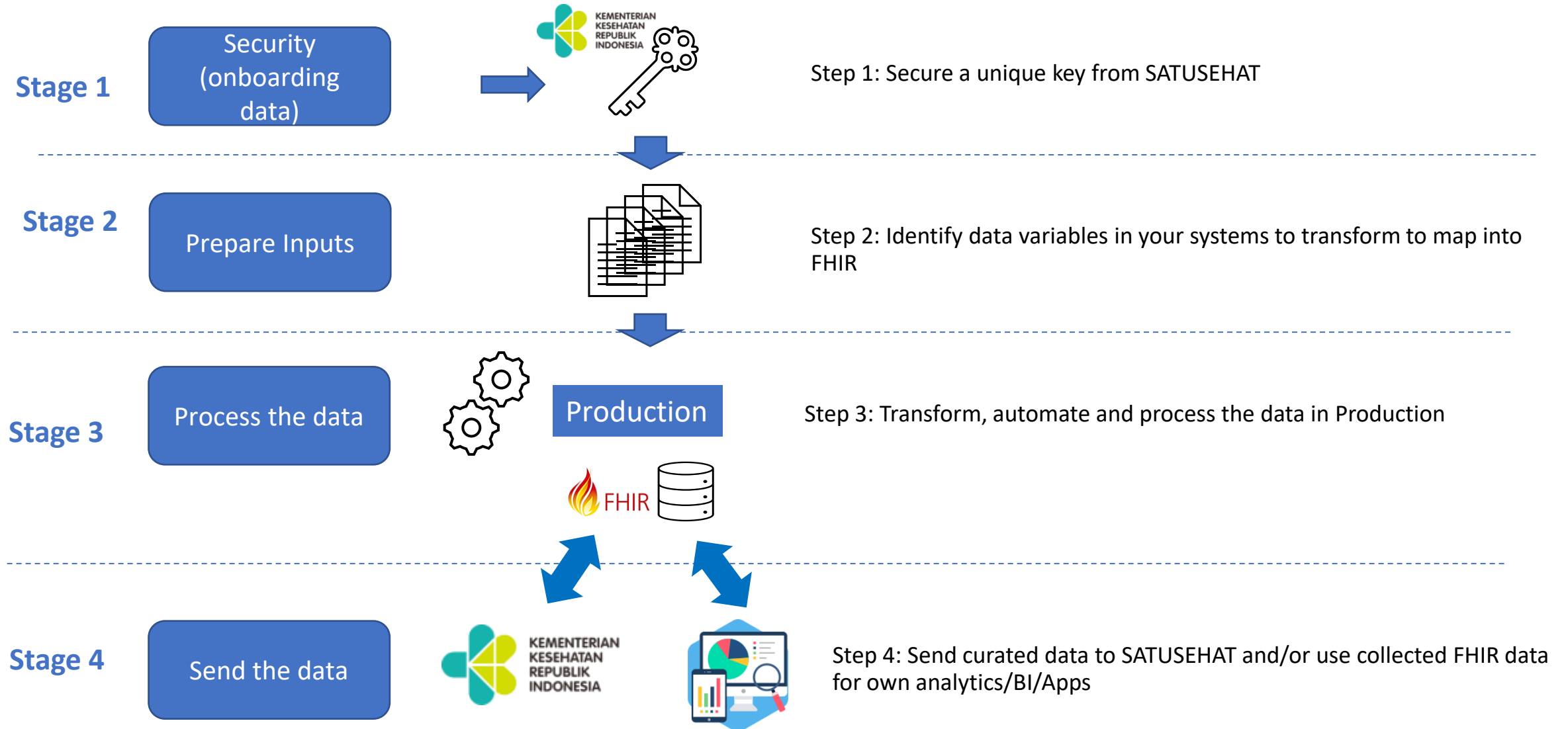
Building data pipeline based on SATUSEHAT data schemes -Example



How InterSystems helped



Onboarding Process



FHIR for SATUSEHAT

Subtitle or key information



Challenges

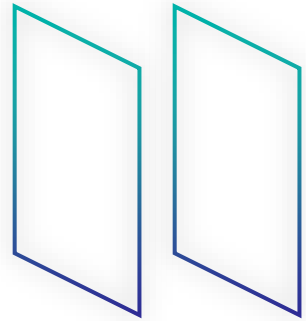
- The “sticks” of denying hospital accreditations to hospitals not sending data to SATUSEHAT did not effectivize.
- Little incitement for private hospitals to send data.
- Accepted bare minimal – which is sending of first 3 use cases.
- Very high personnel incl C-level turnover
- Many hospitals still not digitized and large parts of Indonesia lacks Internet connections.



Key Benefits

- Help Indonesia accelerate EMR adoption.
- Pioneer in FHIR in SE Asia
- Unprecedented data collected for population health
- Got private hospitals as well as government hospitals and International SOS hospital in remote island to send.
- Roadshows created awareness for FHIR.
- Benefits of HIE standardization data spurred National Health Insurance (BPJS) to adopt FHIR
- Pave the way for genomics research





With FHIR for SATUSEHAT, critical data are collected and automatically transformed for SATUSEHAT in even remote hospitals as far as West Papua.

Jessy Abdurrahman

CEO of Zi.Care – EMR provider of over 100 hospitals in Indonesia.



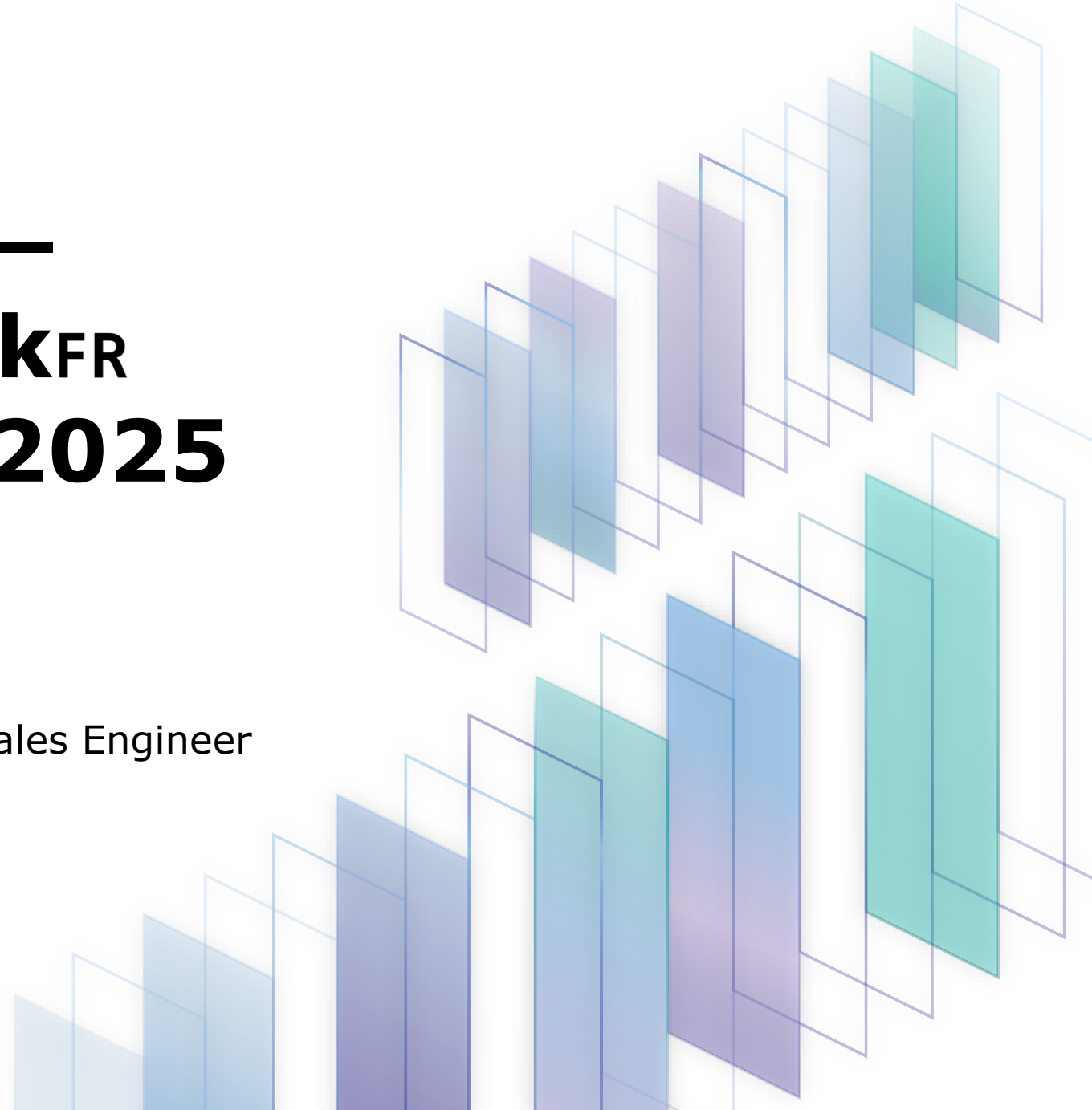


stella.ramette@intersystems.com

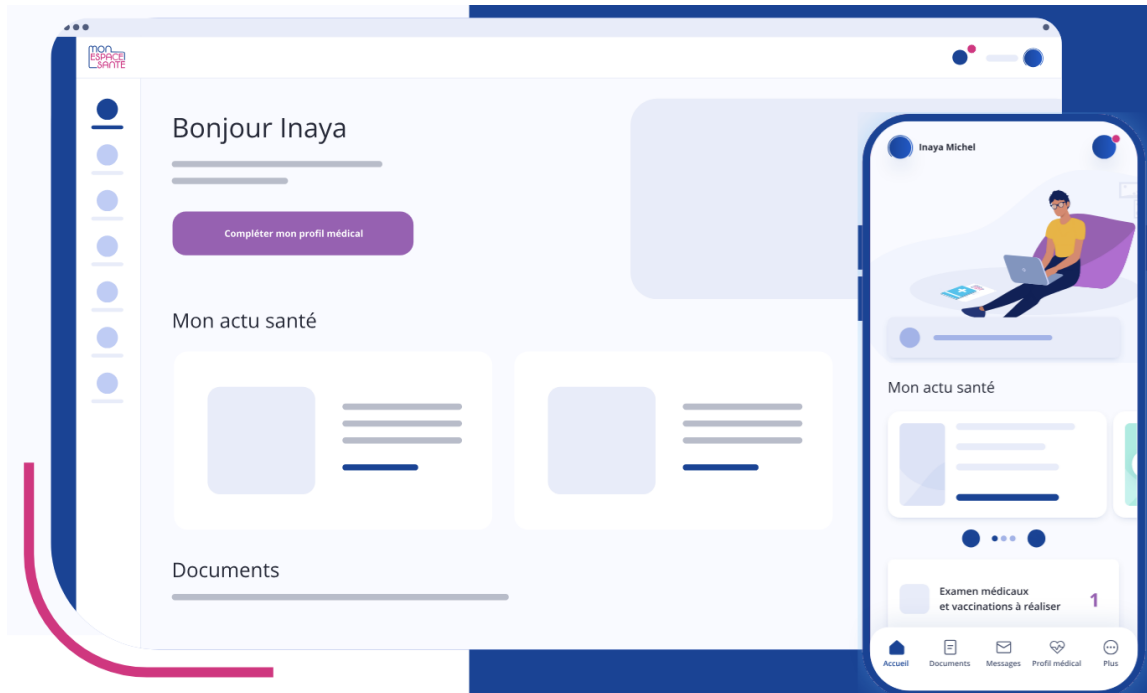
FR FHIR in France — 2025 Reality CheckFR FHIR in France — 2025 Reality Check

Comparison with Israel's National Strategy

Guillaume Rongier — InterSystems France Sales Engineer



Context in France



- FHIR 🔥 is **not yet mandated** 🧑
- FR National projects relied on **CDA, HL7v2, or SOAP APIs**.
- Example: **Mon Espace Santé (National Health Repository)** → accepts CDA or PDF via SOAP.

Current Reality



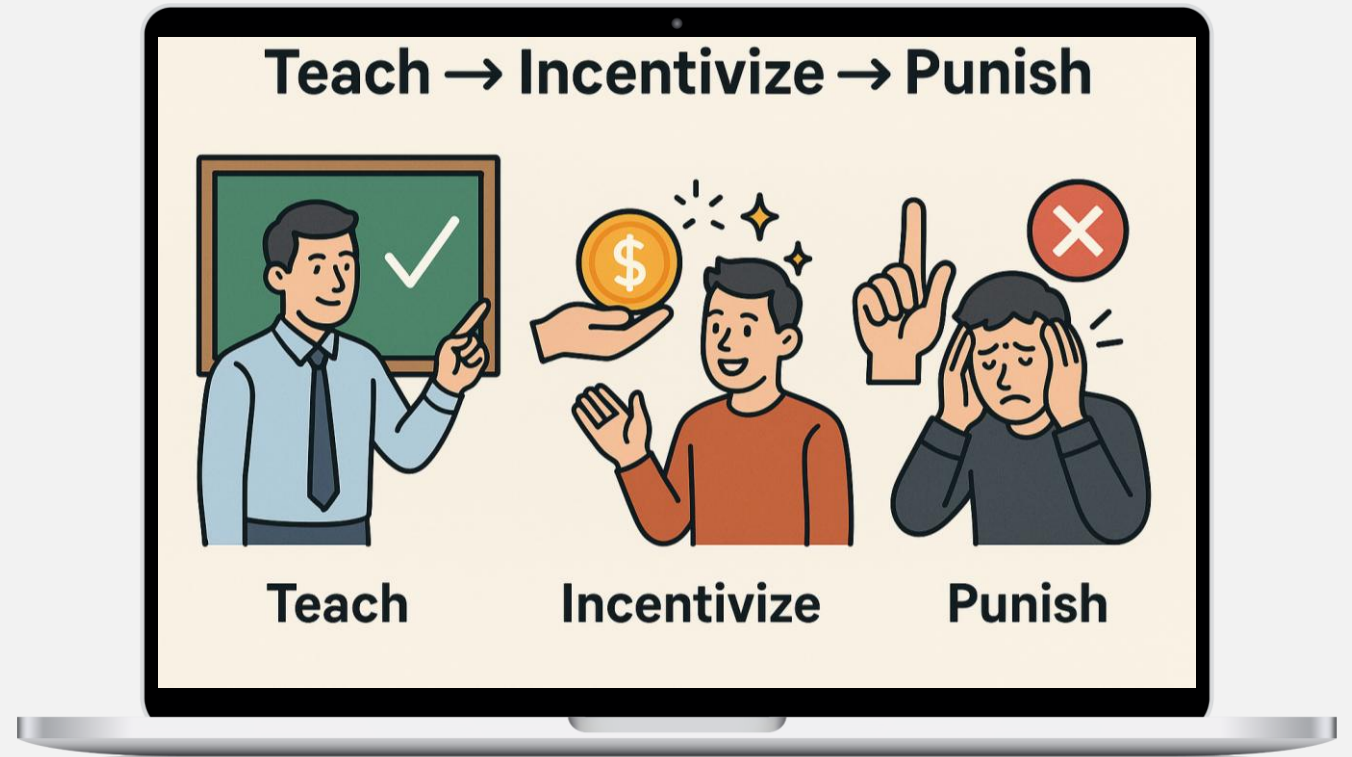
- HL7v2 = 70-80% of health data flow
- FHIR adoption led by IT teams & innovators.
 - REST APIs & real-time queries
 - Easier analytics & AI
- FHIR Meetups: organized by startups & InterSystems France.



Government Paradigm

“Teach -> Incentivize -> Punish”

- FHIR 🔥 still in early “Teach” phase.
 - Drafting IGs (FR Core, Cercle de Soin, Annuaire Santé, ...)
 - Case by case funding
 - EU Preparing for EHDS (European Health Data Space) alignment



Concrete French Projects

Bottom-up innovation



- GRAD Bretagne
 - CareTeam IG pilot



- CHU Toulouse
 - FHIR Repo + Use of Permission resource actively contributing to this resource on R6

- IPC Marseille
 - Dual FHIR repos
 - Care and Research



- Hôpital Saint-Joseph
 - FHIR appointments



Challenges



- No legal framework
- HL7v2/CDA dominance
- Terminology Issue
- Lack of skilled resources
- Fragmented pilots
- HL7v2 -> FHIR
 - Complex

```
data > samples > ADT_A01Massie.hl7 46-4b08-a916-
You, a day ago | 1 author (You)
1 MSH|^~\&|REGADT|MCM|T5-199601061
2 EVN|A01|199601061|199601061
3 PID|||999473857^^^GENHOSP,|
4 PD1|||||
5 NK1|||||
6 PV1|||0|||0148^AD^"urn:uuid:060a6bd5-5146-4b08-a
7 PV2|||||199601": {
8 DB1||||| "urceType": "Patient",
9 OBX||ST|1010.1: "060a6bd5-5146-4b08-a916-009858997bd5",
10 OBX||ST|1010.2: {
11 AL1||||| "status": "generated",
12 DG1||||| "div": "<div xmlns=\"http://www.w3.org/1999/xhtml\">Generated by <a href=\"http:
13 DRG||||| },
14 PR1||||| "extension": [
15 ROL||||| {
16 GT1||||| "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/patient-mothersMaidenName",
17 TN1||||| "valueString": "Chloé Michel"
```

TOO COMPLEX

makeameme.org

Outlook 2026-2027



- EHDS will push FHIR adoption in France
- Bottom-up expertise meets top-down regulation
- Funding & compliance will accelerate adoption



Israel vs. France Comparison

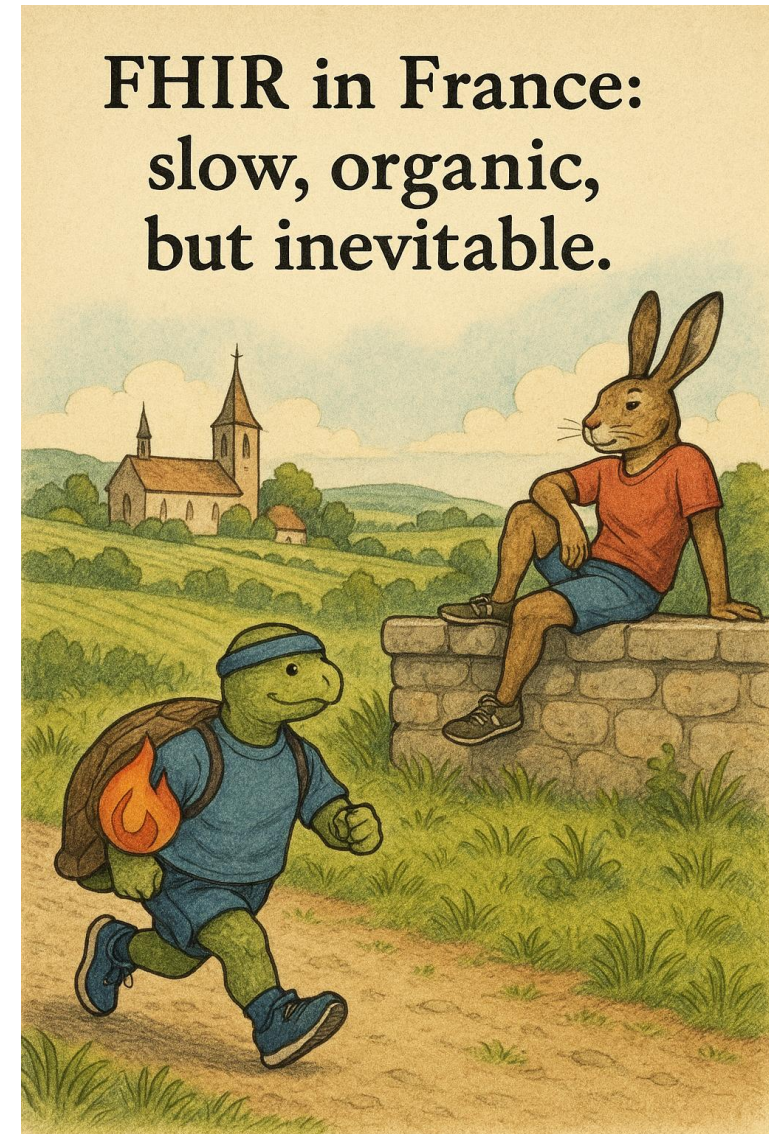


Aspect	IL Israel	FR France
Legal framework	Health Data Portability Law	No law yet
Adoption driver	Regulation + funding	Innovators + pilots
Certification	Mandatory	None yet
FHIR version	R4	R4
National IG	IICore	FrCore
Funding	Linked to compliance	Regional grants
Community	FHIR II Community	FHIR Meetups
Timeline	Full by 2029	EHDS forecasted fully by 2035

Conclusion

FHIR in Israel is regulation-first, adoption-second.
FHIR in France is innovation-first, regulation-later.

- France's adoption is pragmatic
- Early adopters build HL7v2 → FHIR expertise
- EHDS will enable scale





FHIR in The Netherlands

- How we work
- MedMij
- LSP / AORTA
- Koppeltaal
- Summary and Lessons Learned

Theo Stolker

Senior sales Engineer
InterSystems Netherlands

theo.stolker@intersystems.com

FHIR in The Netherlands – How we work



- September 2022: **Integral Healthcare Agreement (IZA)** signed between the **Ministry of Health, Welfare and Sport (VWS)** and 13 **healthcare associations** to ensure:
 - Accessibility
 - Quality
 - Affordabilityof **access to Healthcare Data**
- Individual market segments can make further implementation Agreements
- New initiatives are all based on **HL7 FHIR** and use the **NL National Profiles** and **NL HealthCare Information models**.

FHIR in The Netherlands – MedMij (patients)



- **MedMij** is *the* standard in the Netherlands for the secure exchange of health data between care providers and citizens using the FHIR standard.
- Citizens can choose their own **Personal Health Environment** and will have access to their health data from connected providers via MedMij.
- Healthcare organizations make patient data available via their Service Provider (DVA)
 - Identity Server supporting **DigiD**, the authentication service for all citizens
 - Patients are identified by their **BSN**
 - FHIR Façade to the organization's health data



Personal health data
in the palm of your hand

FHIR in The Netherlands – LSP / AORTA



- Dutch National Infrastructure (**LSP / AORTA**) exists since January 2013
- Originally based on **HL7 v3** messages
→ **Runs on InterSystems IRIS**
- Now handles **1.000.000.000 messages/year**
- The abundance of data accessible via LSP was considered an excellent source for MedMij!
 - **AORTA-on-FHIR** spec extends LSP with FHIR
 - Message Transformation Service (**BTD**, 2023) transforms **HL7v3 to FHIR** and **FHIR to HL7v3**
→ **Runs on InterSystems IRIS**
 - **LSP+** - Allows querying the LSP from a MedMij Personal Health Environment
→ **Runs on InterSystems IRIS**



FHIR in The Netherlands - Koppeltaal



- Koppeltaal makes it possible for **Mental Healthcare** Providers to implement **eHealth** in treatment processes.
 - Koppeltaal connects EHRs, survey applications, eHealth games and e-learning.
- Implements a FHIR Repository and OAuth2 Authorization Server
 - **Runs on InterSystems IRIS for Health**
- Has been life since 2023 and is now serving 40 Mental Healthcare organizations.
- **KoppelMij** PoC
 - Combine the power with **Koppeltaal** and **MedMij**
 - Makes Koppeltaal content accessible for Patients via their **Personal Health Environment**



FHIR in The Netherlands – Summary and Lessons Learned



- Data exchange in the Netherlands used to be a patchwork of different solutions which results in lack of interoperability and high cost
- The Dutch Government is guiding the Health Care Organizations towards better interoperability based on international standards
 - ➔ Collaborate with stakeholders in an early stage, so they become involved and committed
- But not everything can be changed overnight...
 - ➔ Implement changes in a **non-disruptive** manner whenever possible



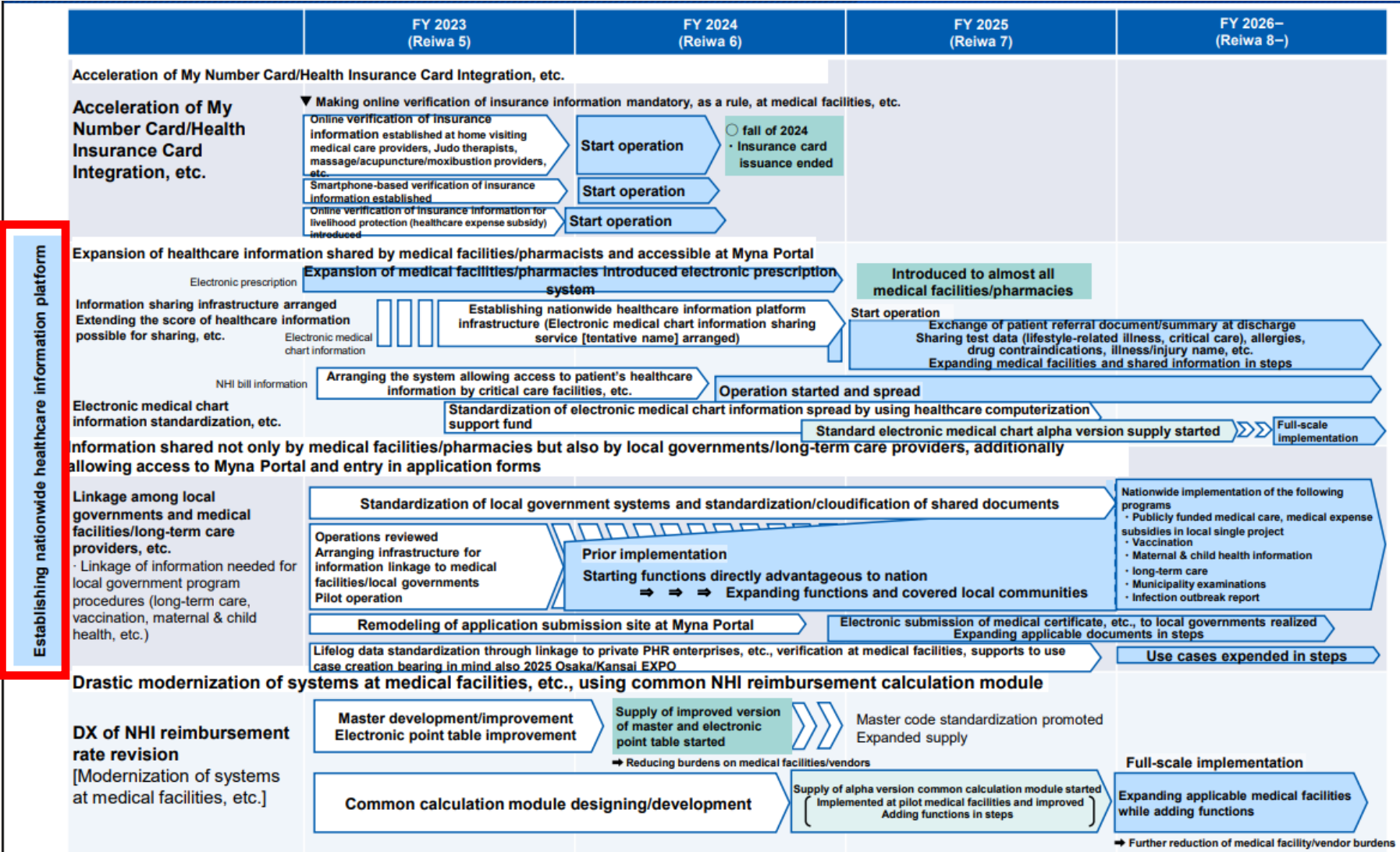
FHIR in Japan

Government Direction and Use Cases

Masane Hayashi, Japan Country Manager



Healthcare DX Promotion Roadmap



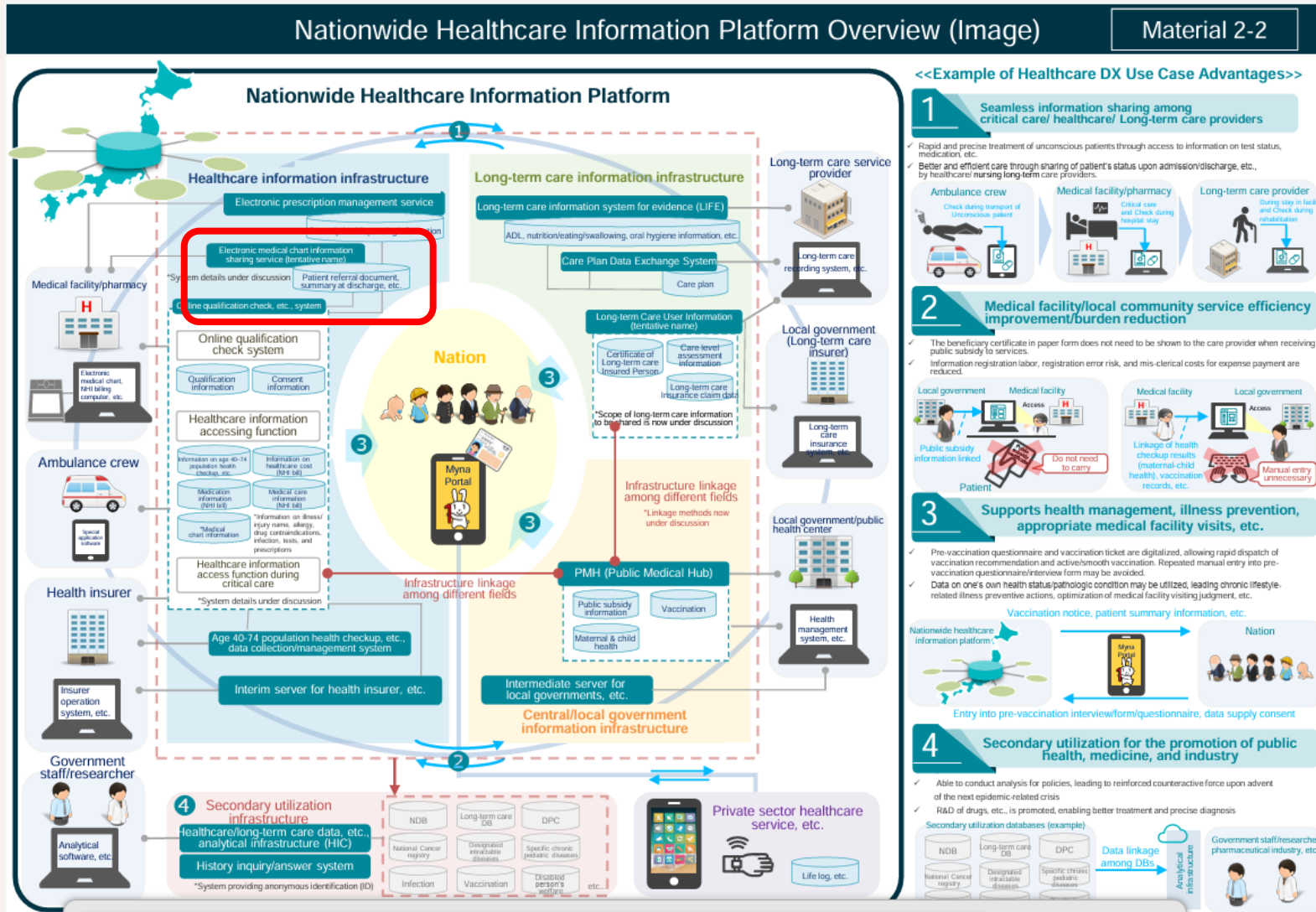
Establishing nationwide healthcare information platform



Nationwide Healthcare Information Platform Integration

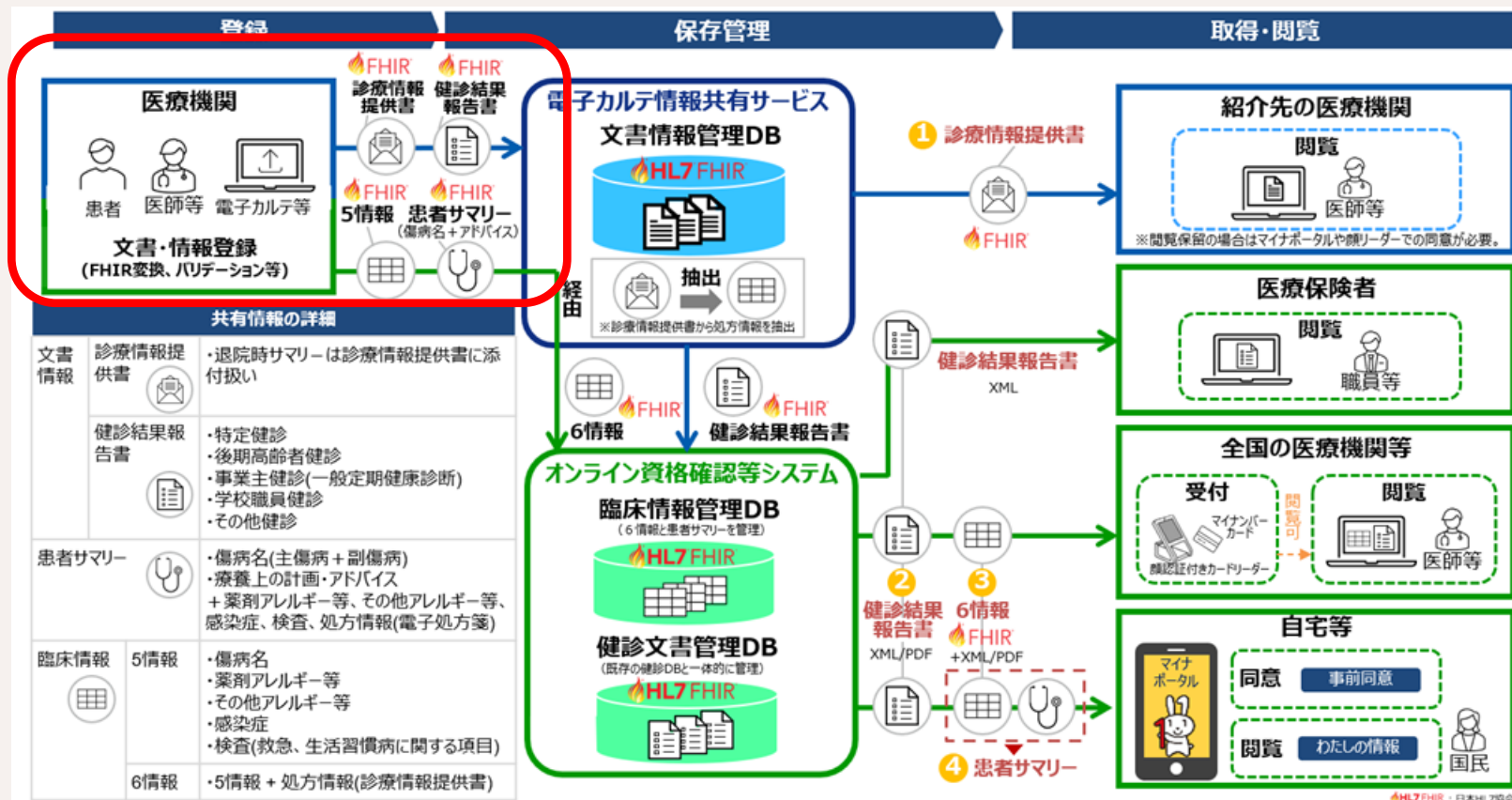
Nationwide Healthcare Information Platform Overview (Image)

Material 2-2



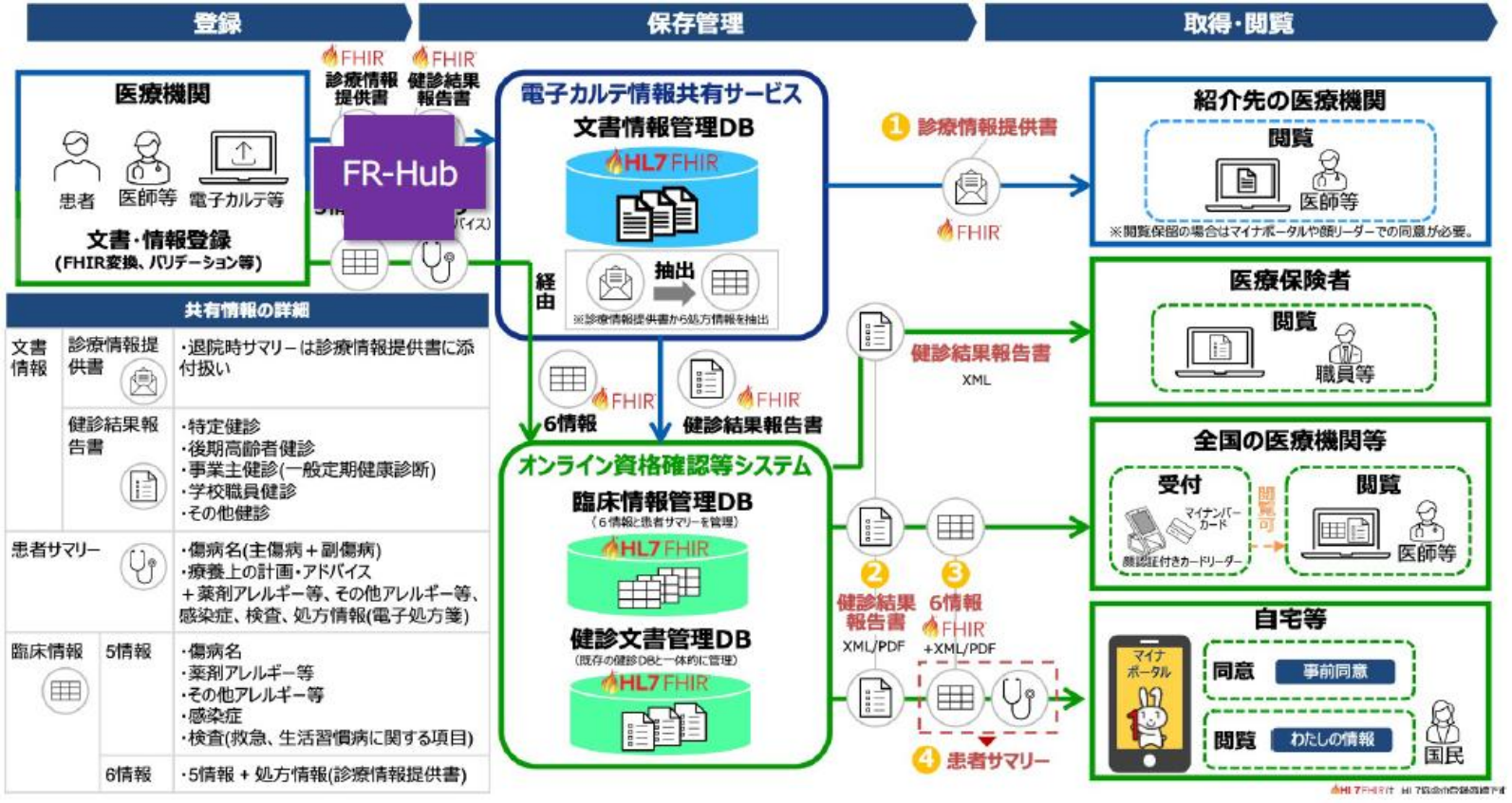


EMR Information Sharing Service



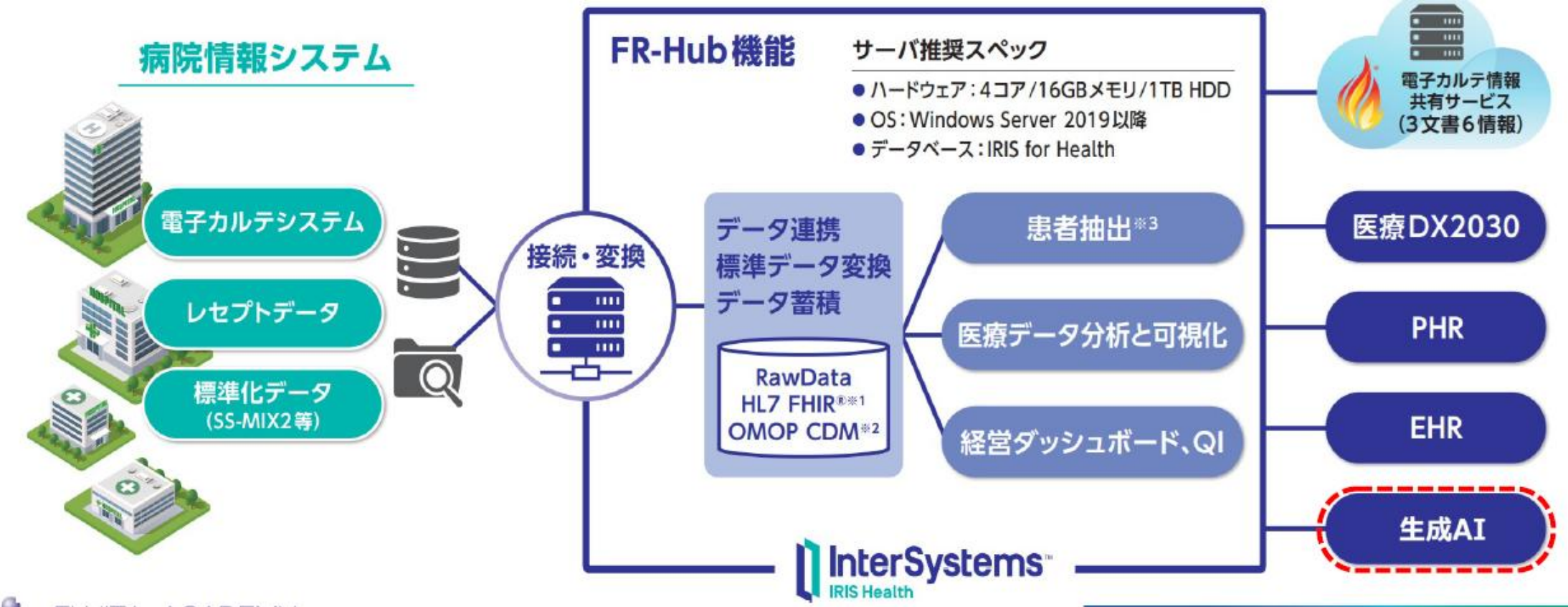


Fujita Health University – First to Integrate with EMR Information Sharing Service





Fujita Health University – First to Integrate with EMR Information Sharing Service





Osaka Metropolitan University Hospital – RedCap Integration

