



Health Link

a Big Data Use Case

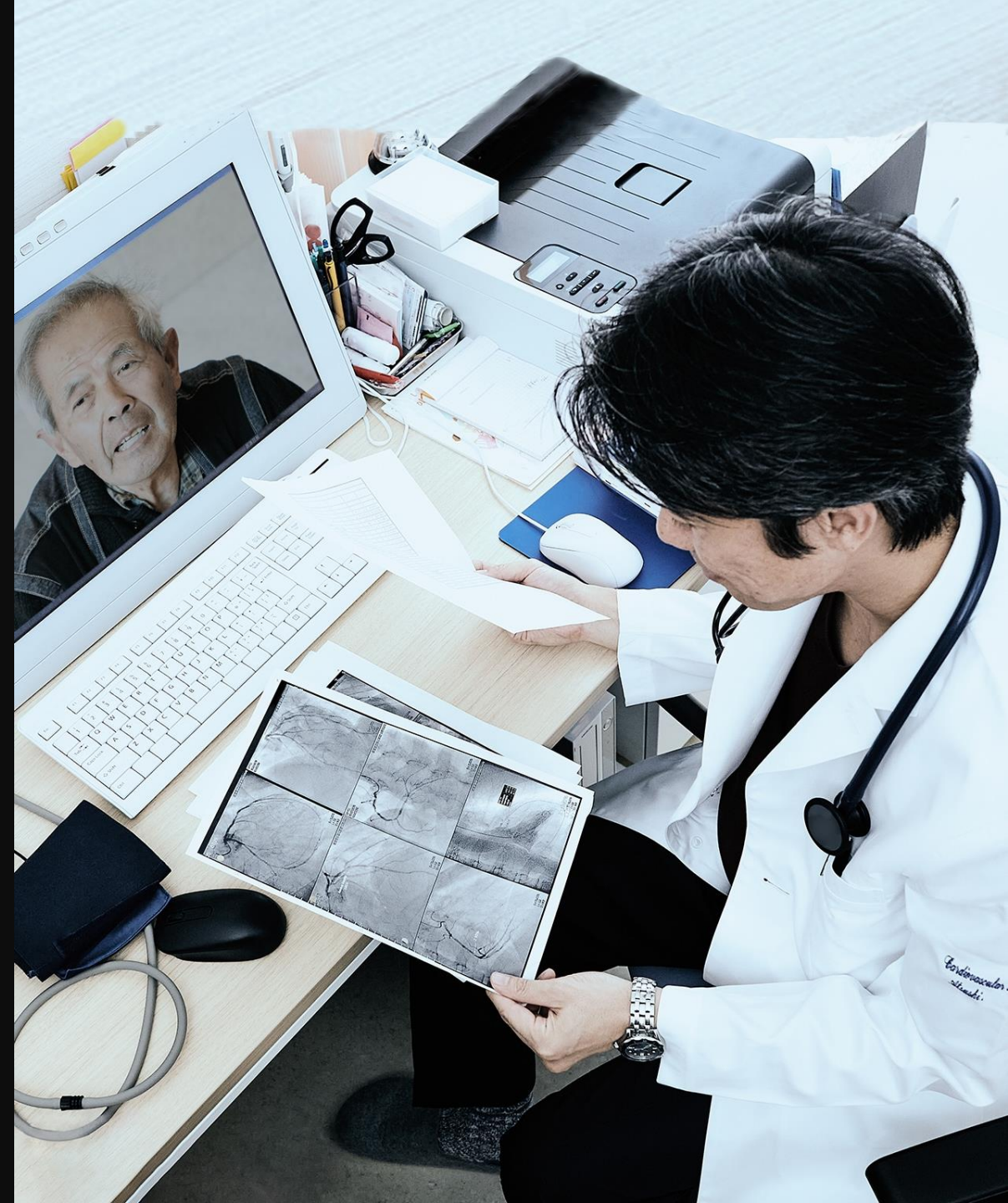
นำเสนอโดย รศ.ดร.ธีรณี อจลากุล

Government Big Data Institute

Healthcare will be Digital

“The use of digital tools and applications can support a range of health information needs. As tools such as patient portals, **health trackers, and remote monitoring devices** see greater use, research suggests that tools such as **health apps and patient portals** can foster greater patient engagement, better support for patients outside of the clinic visit, and can improve health outcomes”

Ref: Nature



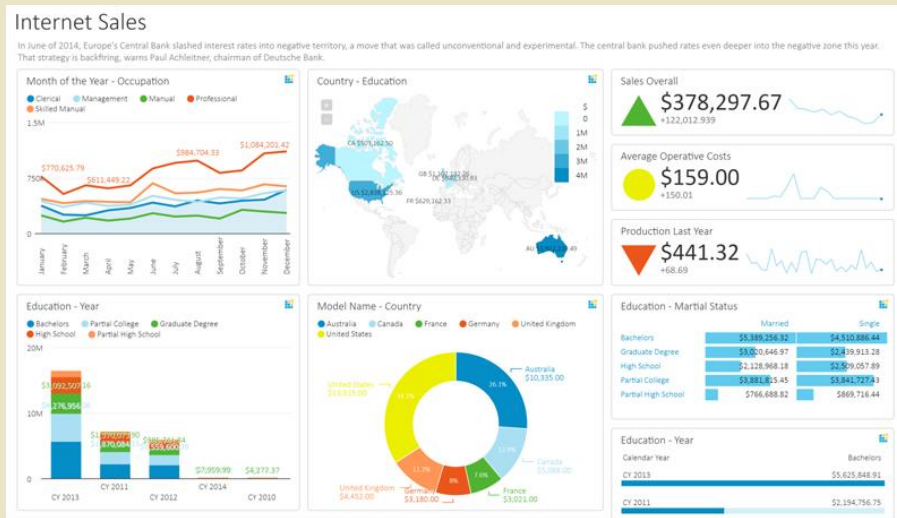
Descriptive Analytics

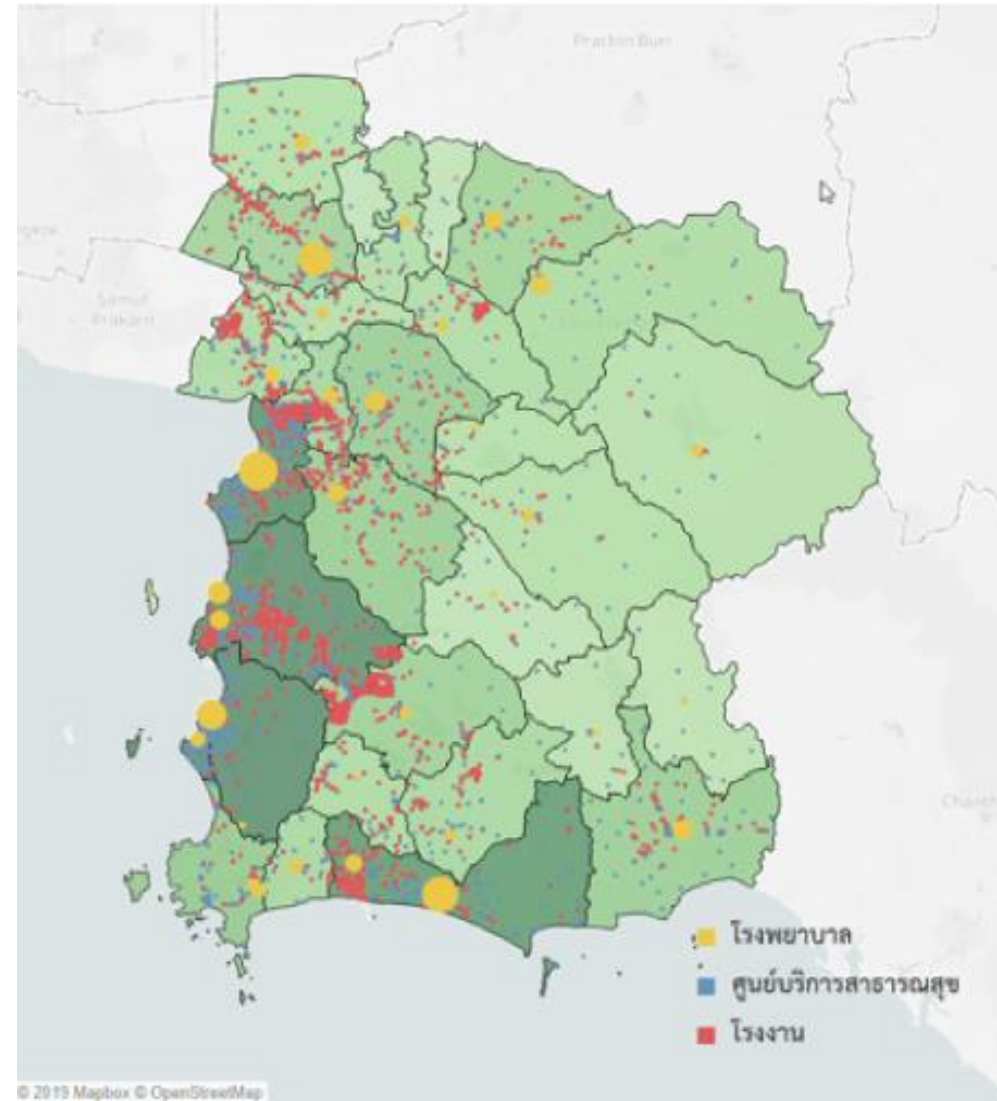
Predictive Analytics



Explains what happened

Forecasts what might happen





Descriptive Analytics

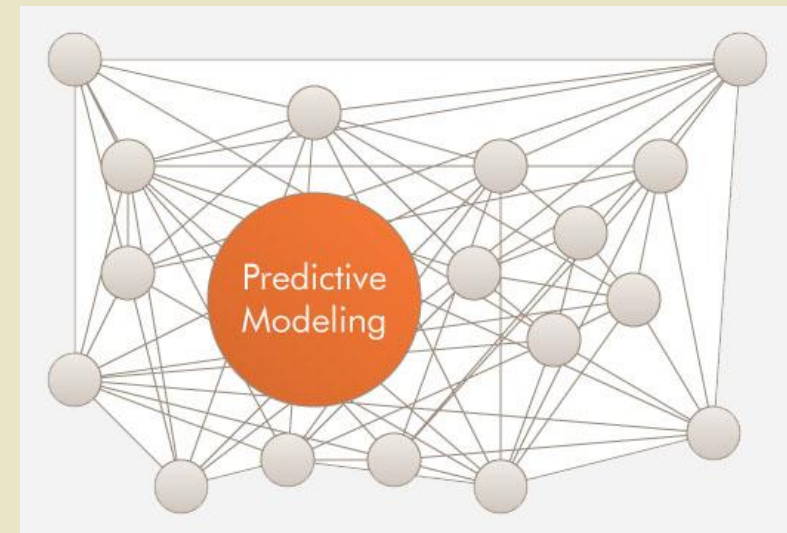
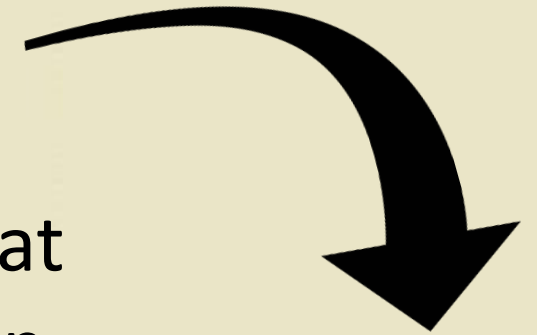


Explains what
happened

Predictive Analytics



Forecasts what
might happen

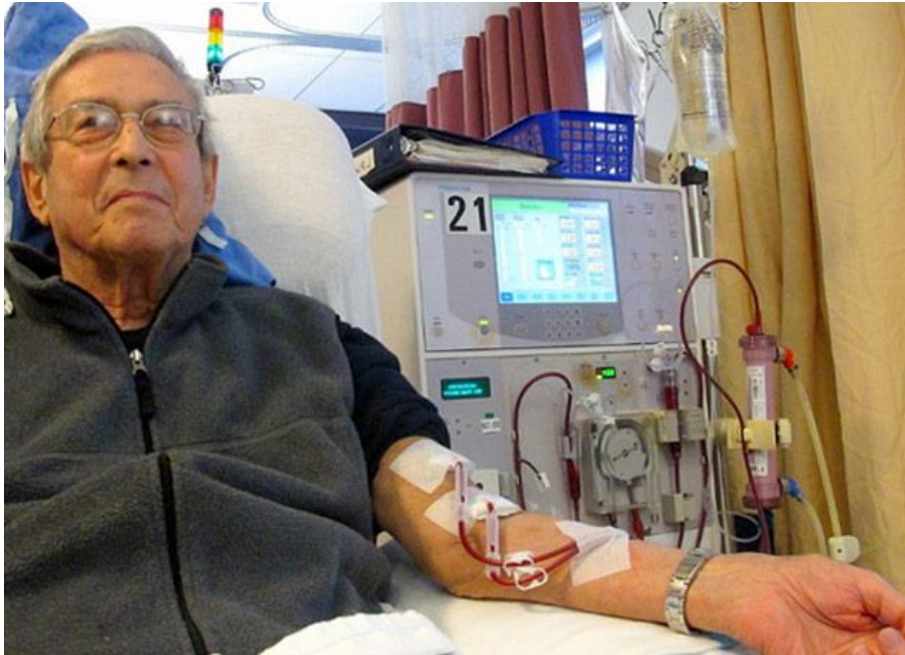




Dialysis Solutions

Prediction of Dialysis Solution Requirement in each area

- Better distribution management
- Intervention Programs for diabetes and hypertension patients in each area



age - age
bp - blood pressure
sg - specific gravity
al - albumin
su - sugar
rbc - red blood cells
pc - pus cell
pcc - pus cell clumps
ba - bacteria
bgr - blood glucose random
bu - blood urea
sc - serum creatinine
sod - sodium
pot - potassium
hemo - hemoglobin
pcv - packed cell volume
wc - white blood cell count
rc - red blood cell count
htn - hypertension
dm - diabetes mellitus
cad - coronary artery disease
appet - appetite
pe - pedal edema
ane - anemia
class - class

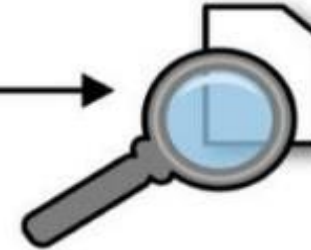
Patient Data Set

By studying patterns in patient profiles, a mathematical model can be built to estimate time-to-dialysis for diabetes/hypertension patients

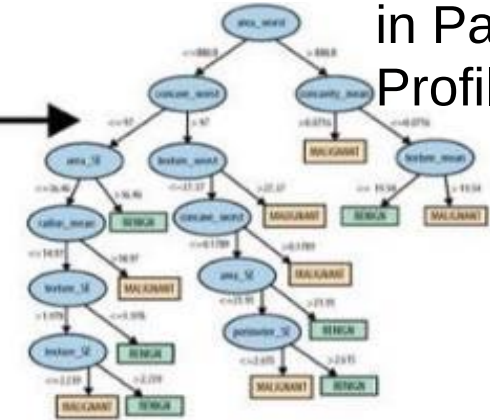
Historical data
Kidney Patients

x	y	z	class
14	True	Red	yes
6	True	Blue	No
...			
50.3	False	Red	No

AI / Machine Learning

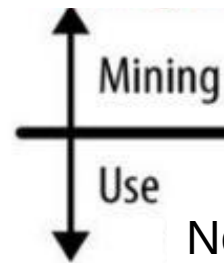


Model to find patterns
in Patient
Profile



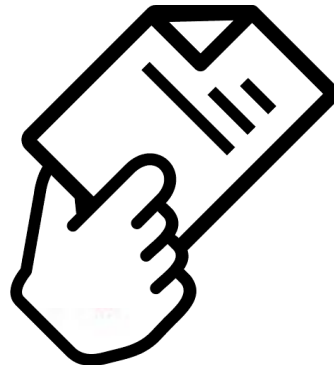
Training data have all values specified

Model is deployed



Model

New Patient Record



New Record has class value =
"unknown"

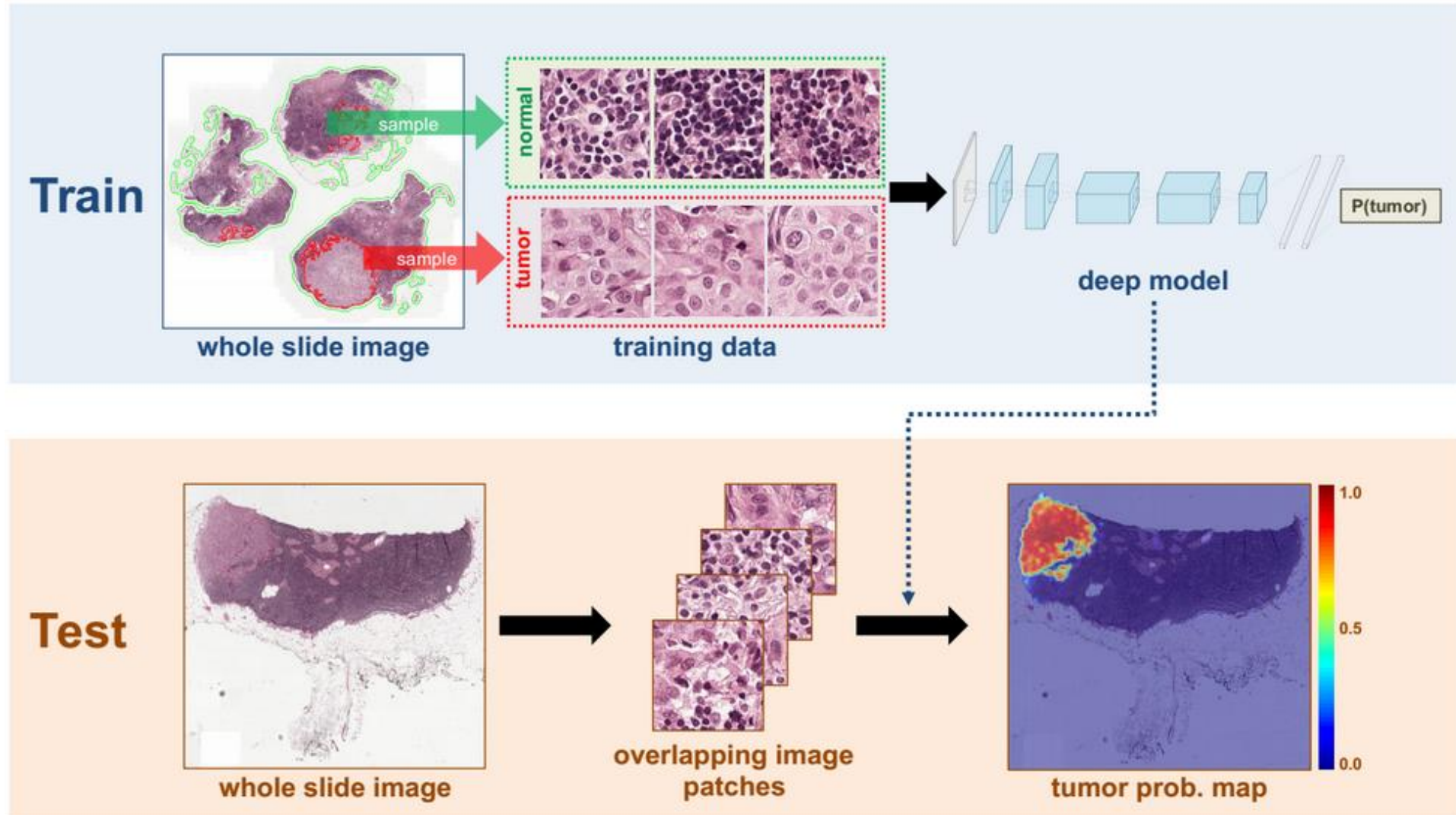


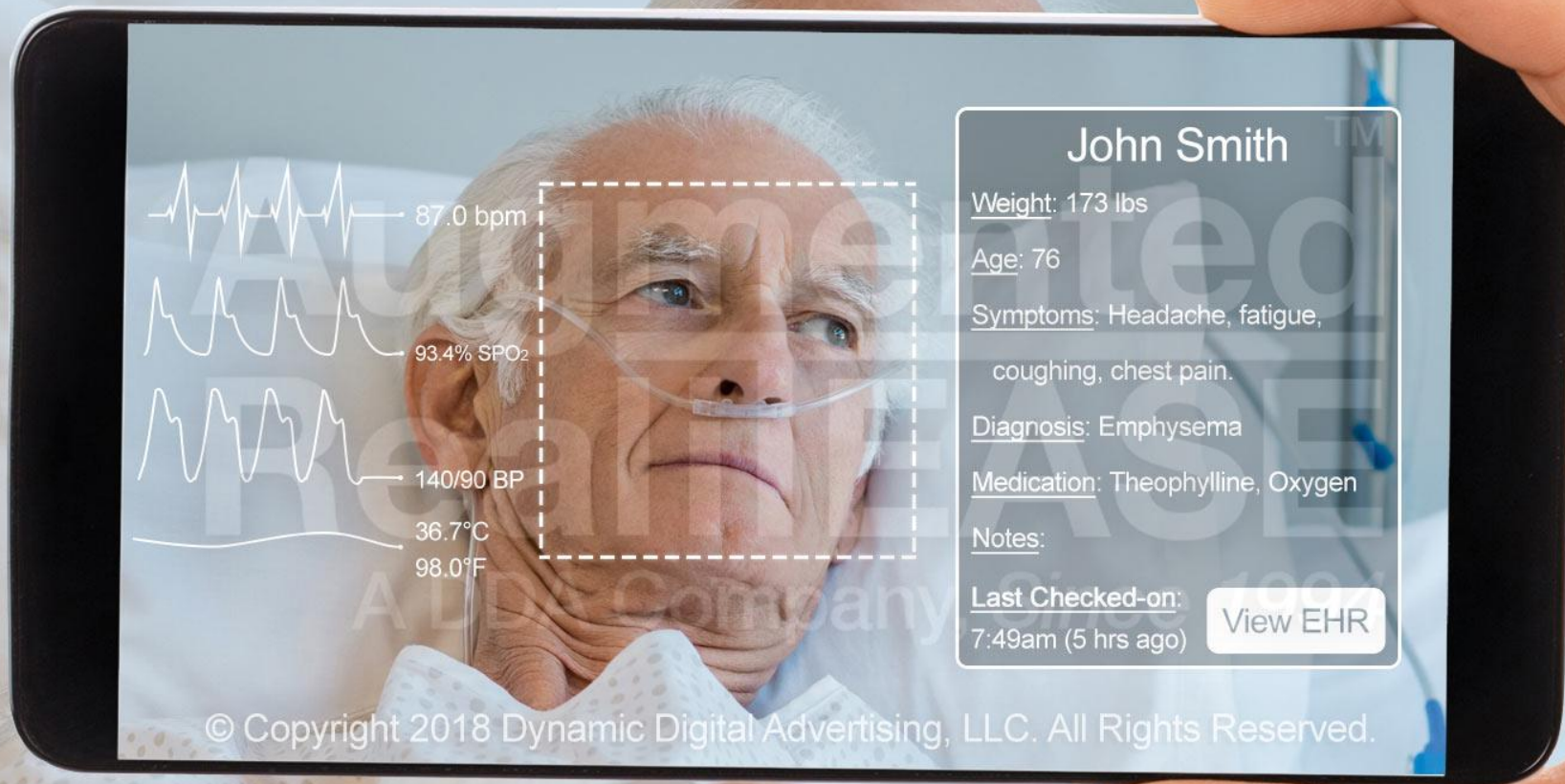
Software / Services

Dialysis needed in 6
months,
Probability: 0.70

Artificial **Narrow** Intelligence

Specialized in one specific area



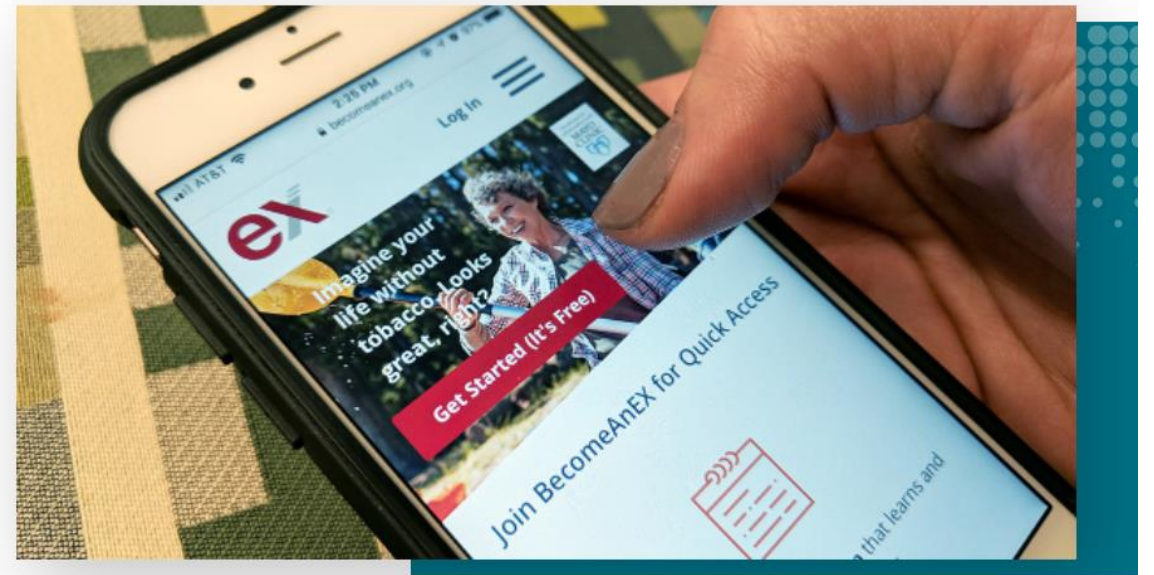


An Augmented RealTease Concept

BecomeAnEX[®]

Social network of thousands of smokers and ex-smokers.

BecomeAnEX is a free, digital quit-smoking plan and online community of thousands of smokers and ex-smokers developed by Truth Initiative in collaboration with Mayo Clinic. It has helped more than 910,000 people develop the skills and confidence to successfully quit. Research has shown that following the BecomeAnEX quit plan quadruples a tobacco user's chance of quitting.



Interactive quitting tools and video, live chat, text message, email, and quit medication.

Personalized, digital coaching

Medication support from tobacco treatment specialists at the Mayo Clinic

Online dashboard to track program performance, promotional materials, a dedicated client success manager.



Health Recommender



Data Collection “Behavior Logs”

Health Volunteers



HEALTH LINK

Health Information Exchange



Experts-in-Loop

Verify Information
Make Suggestions



HEALTH LINK

The Health Information
Exchange System (HIE)



GBDi
Government Big Data Institute

แผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ยุทธ 4 สร้างแพลตฟอร์มดิจิทัลด้านสุขภาพแห่งชาติ เพื่อสนับสนุนกลยุทธการสร้างเสริมสุขภาพและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพ



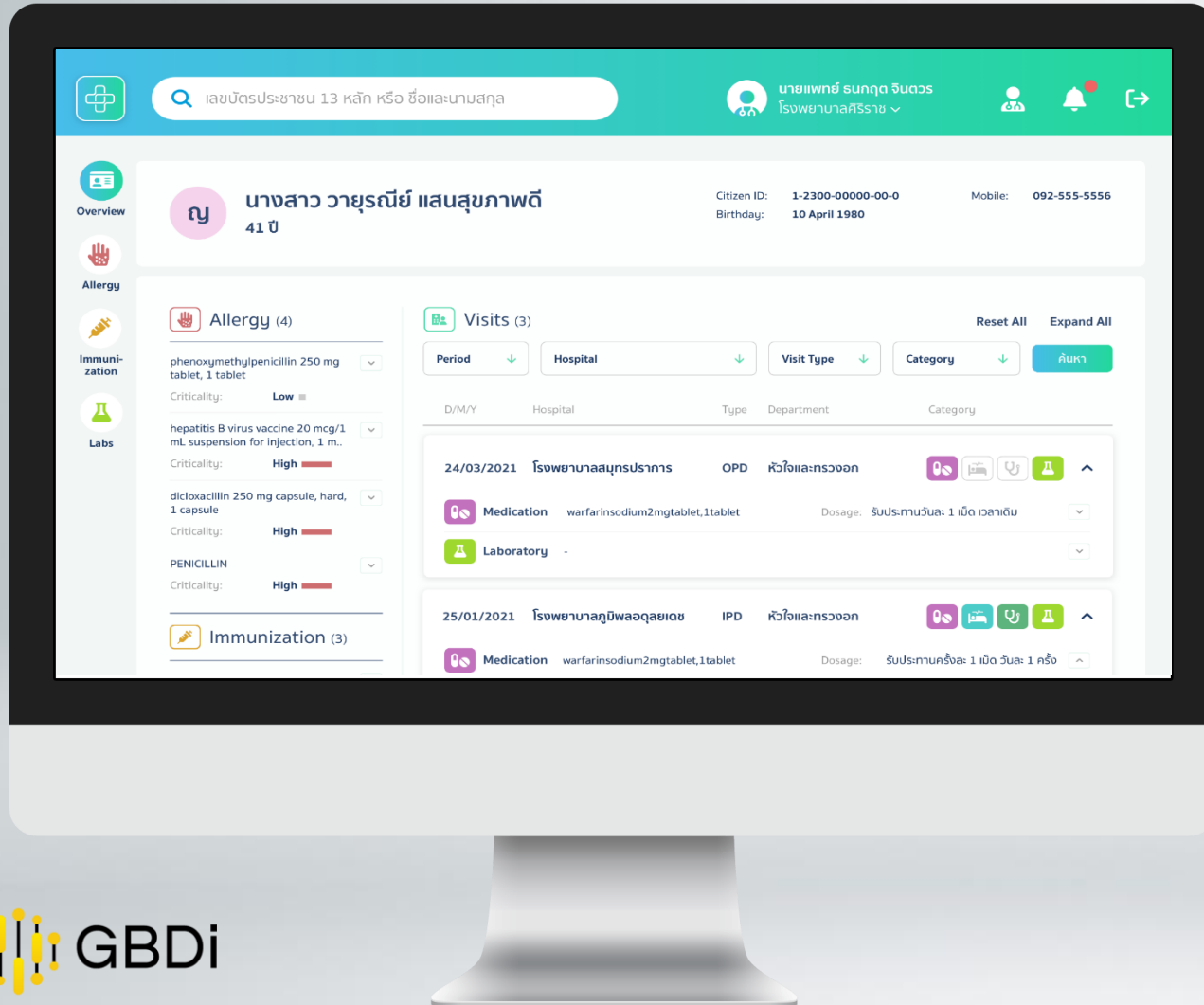
ยุทธ 3 สร้างมาตรฐานของระบบข้อมูลสุขภาพ การบูรณาการข้อมูลสารสนเทศและการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

ยุทธ 3 สร้างระบบนิเวศด้านสุขภาพดิจิทัล และแพลตฟอร์มดิจิทัล ด้านสุขภาพ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศทุกรูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงอักษร ภาพ และเสียงอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย



National Health Platform

เชื่อมโยงข้อมูลประวัติการรักษา ของผู้ป่วยไว้ในที่เดียวกัน



ส่งข้อมูลผู้ป่วยถึงมือแพทย์ทุกที่
เพื่อประชาชนจะ

- ✓ ไม่ต้องขอประวัติ และไม่ต้อง
ตรวจซ้ำโดยไม่จำเป็น
- ✓ ลดความเสี่ยง กรณีรักษา
ฉุกเฉิน
- ✓ รับคำปรึกษาผ่าน
Telemedicine พร้อมประวัติ
การรักษาสำหรับแพทย์



เตรียมข้อมูลประวัติการรักษาให้ ปชช. สามารถเข้าถึงได้

นางสาว สุขใจ สุขมี

อายุ 22 ปี

Citizen ID 4-9582-01830-40-1

Birthday 12 08 1999

Mobile XXXXXXX

Allergy (1/1)

Vaccine (1/1)

Dx Diagnosis

Diagnosis

Diagnosis (ICD-10)

Acute transmural myocardial infarction of anterior wall

Body Site

Body Site (SNOMED)

Left coronaru artery structure

Recorded Date

25/01/2021

Note

Cardiac chest pain

Clinical Status

Resolved

Verification Status

Confirmed

Procedure

Medication

Dx Diagnosis

Procedure

Procedure (ICD-9)

Coronary artery bypass grafting (procedure)

Body Site

Body Site (SNOMED)

Left coronary artery structure (body structure)

Reason

Note

Extra info

Performed Date

25/01/2021

Reason (ICD-10)

Acute myocardial infarction of anterior wall

Outcome

Successful

Status

completed

Dx Diagnosis

Procedure

Medication

simvastatin 10 mg film-coated tablet,1 tablet Dosage

รับประทานครั้งละ 2 เม็ด วันละ 1 ครั้ง พร้อมอาหารเย็น

warfarin sodium 2 mg tablet,1 tablet Dosage

รับประทานครั้งละ 2 เม็ด วันละ 1 ครั้ง

clopidogrel 75 mg film-coated tablet,1 tablet Dosage

รับประทานครั้งละ 2 เม็ด วันละ 1 ครั้ง

Laboratory

Dx Diagnosis

Procedure

Medication

Laboratory

Laboratory

CBC panel

Laboratory (LOINC)

CBC panel - Blood by Automated count

Conclusion

Conclusion of CBC test

Date

25/01/2021

Category

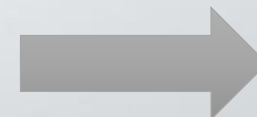
Hematology

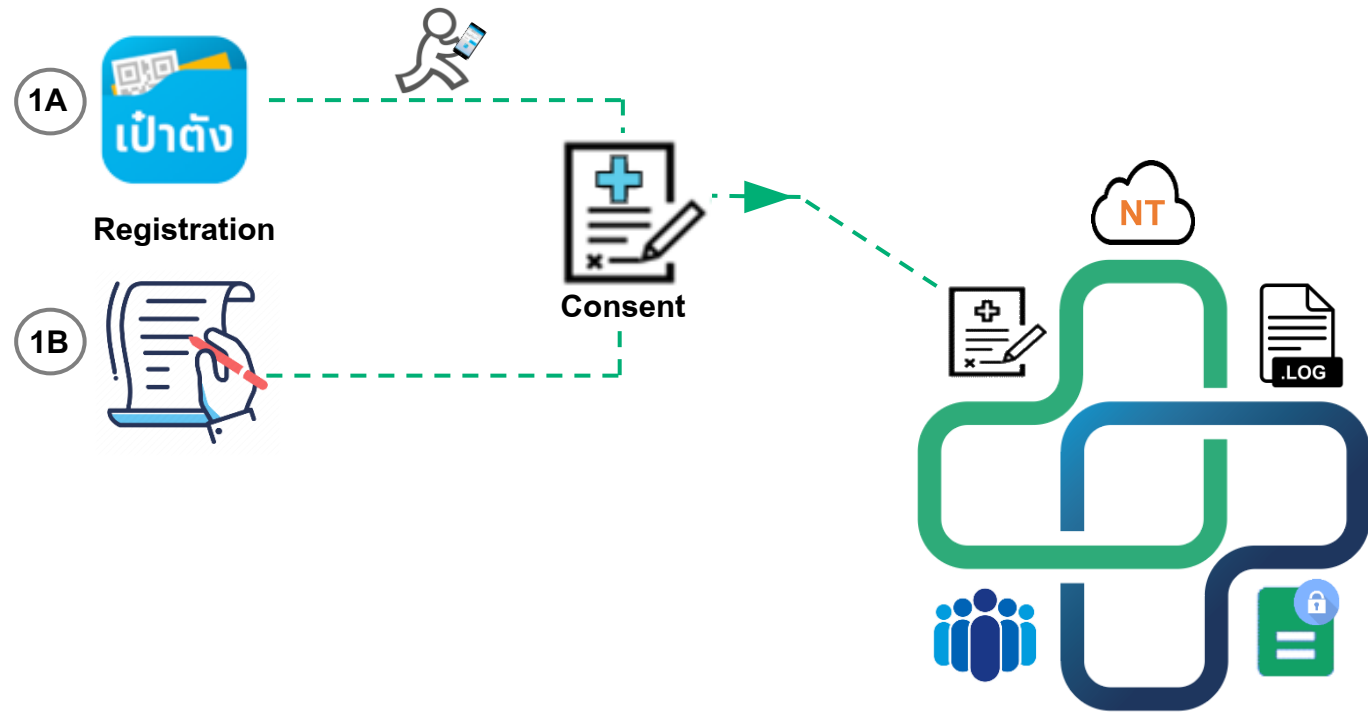
Status

final

เชื่อมโยงข้อมูลประวัติการรักษา ของผู้ป่วยไว้ในที่เดียวกัน

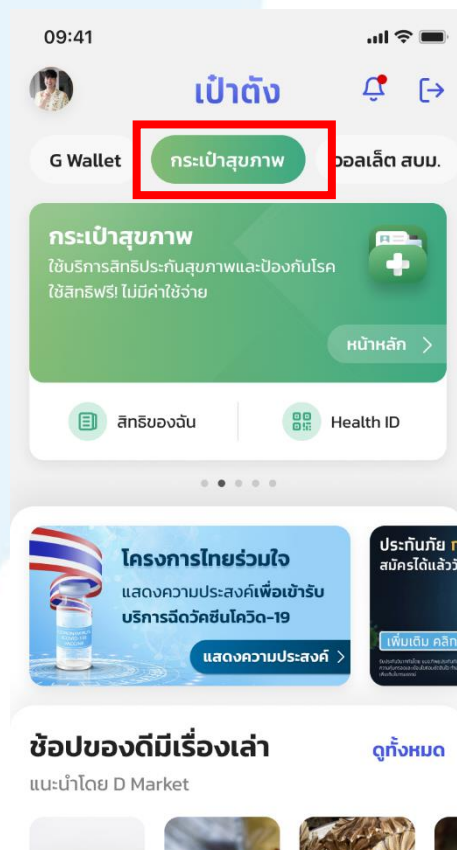
อววน สธ สปสช ตำรวจ
กลาโหม ฯลฯ ร่วมกัน
เตรียมเปิดบริการปลาย 65 ที่
กรุงเทพมหานคร



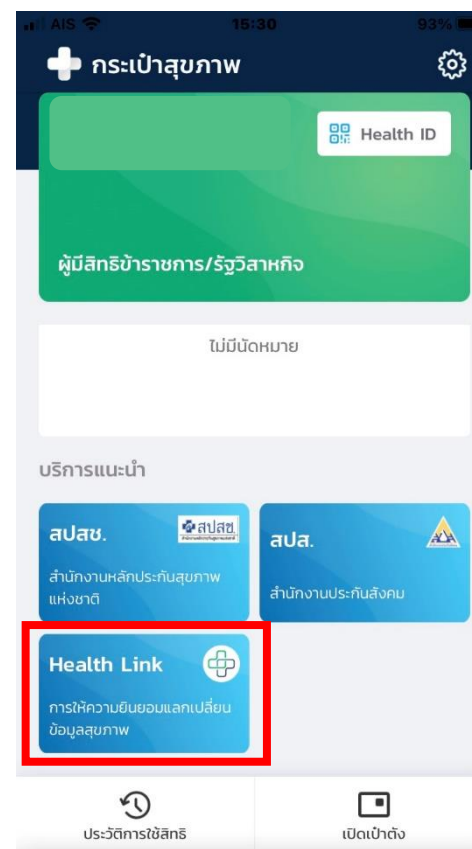


ขั้นตอนการลงทะเบียน เข้าร่วม Health Link ผ่านแอปฯ เป๋าตัง

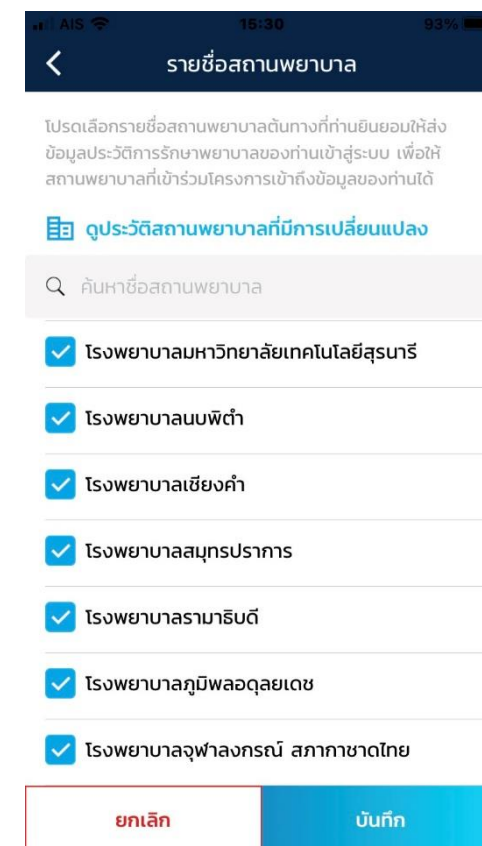
1

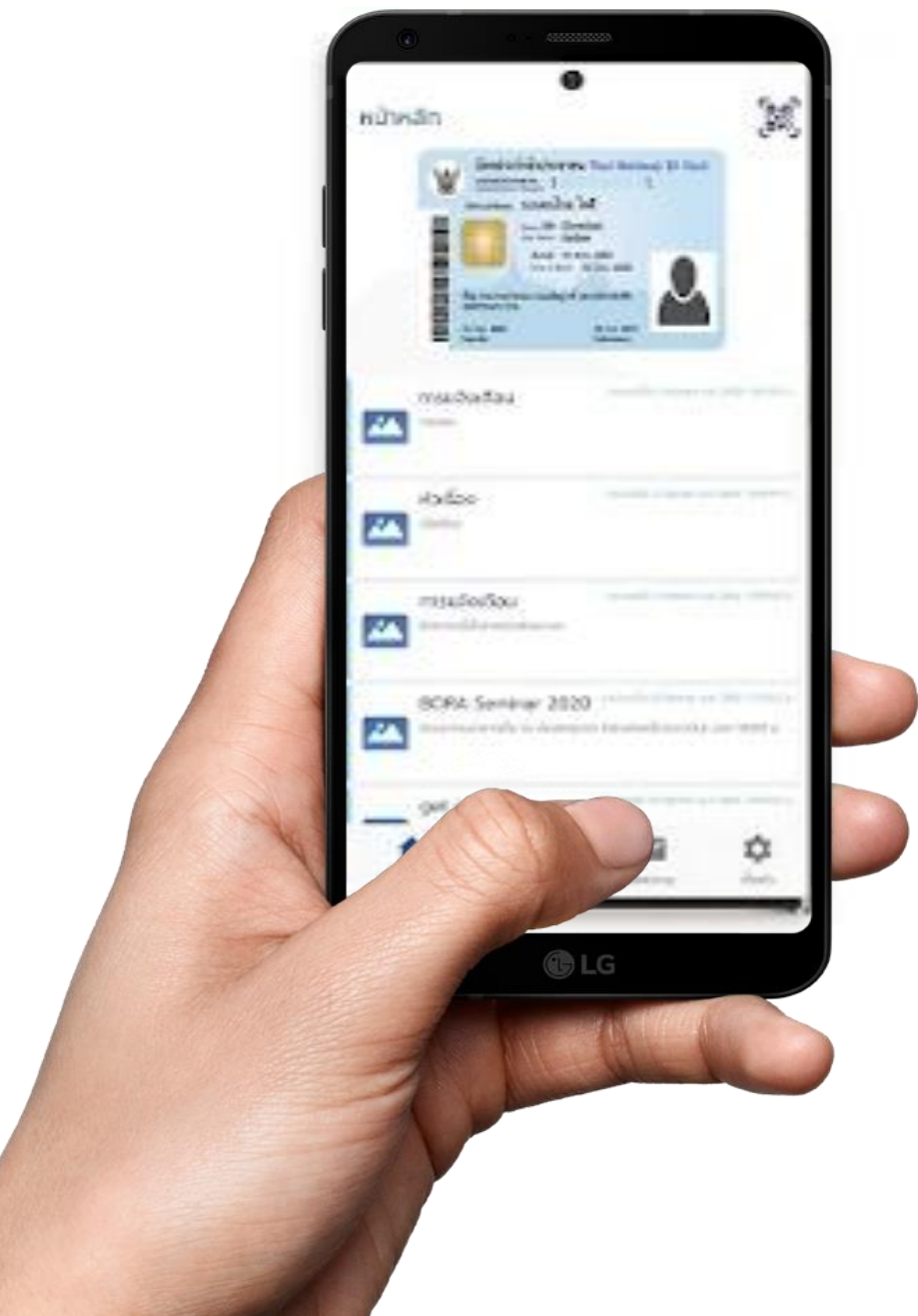


2

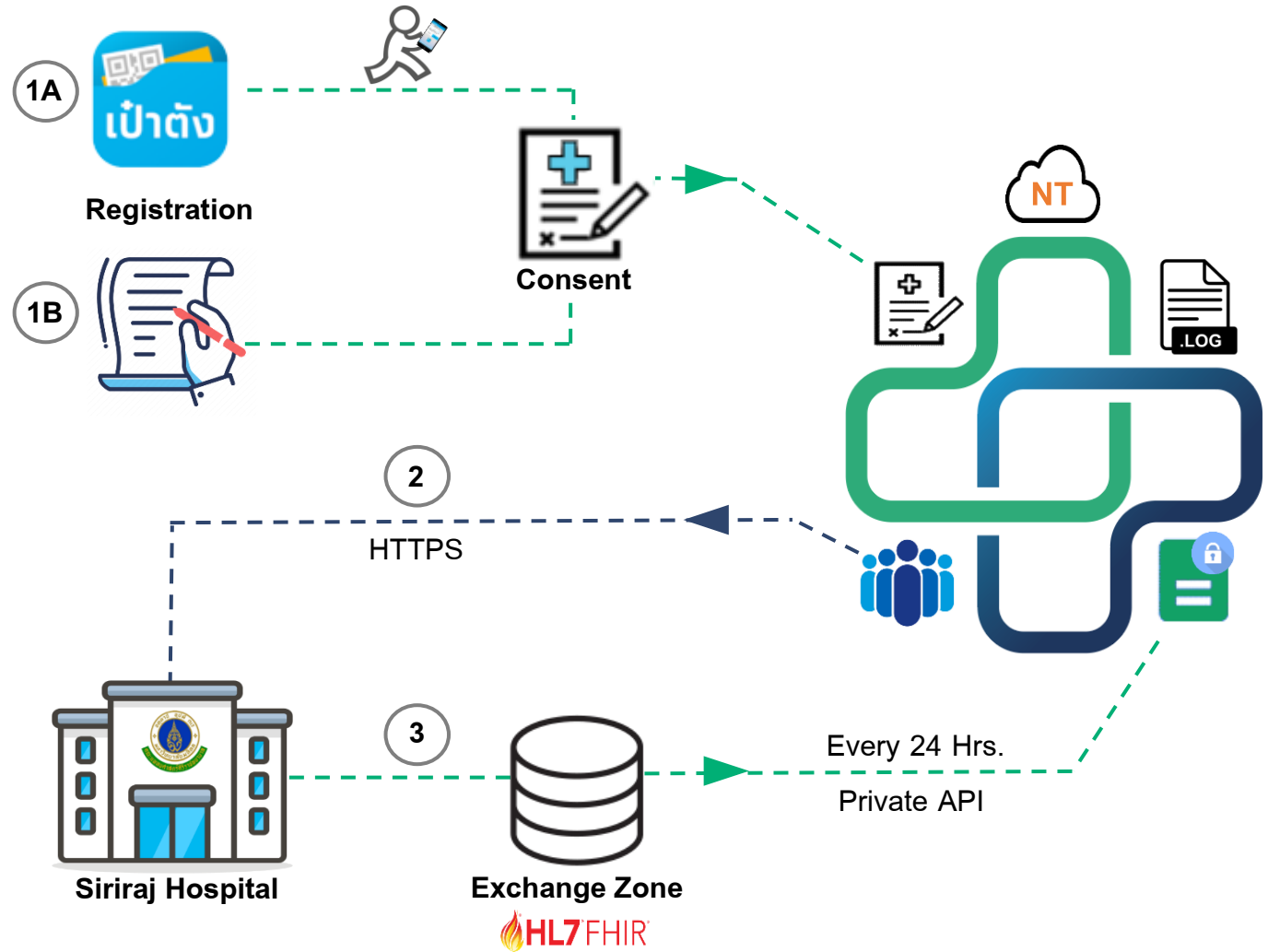


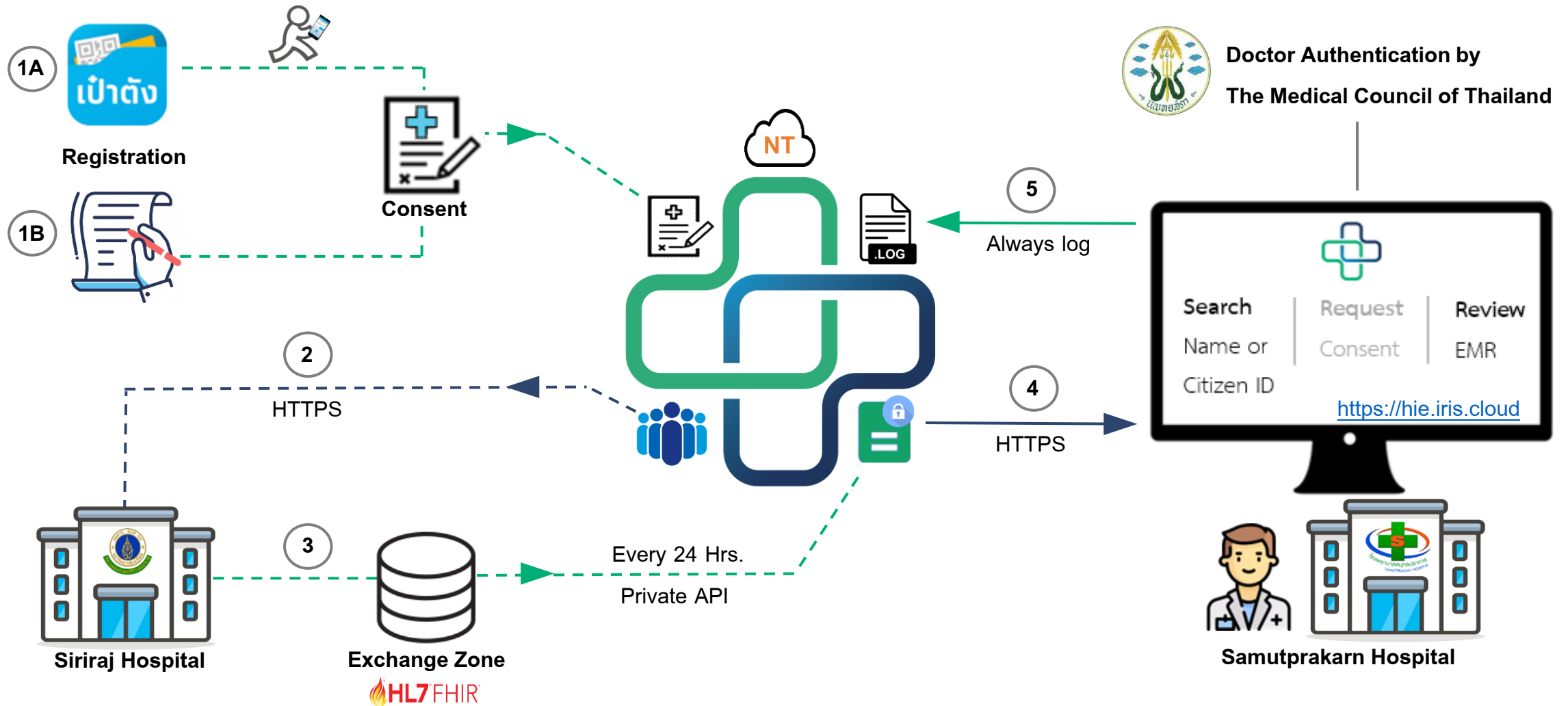
3





เพื่อเพิ่มช่องทางสำหรับ ปชช. ในการให้ Consent
เสร็จสิ้นเดือน สค. 2565 ที่ผ่านมา





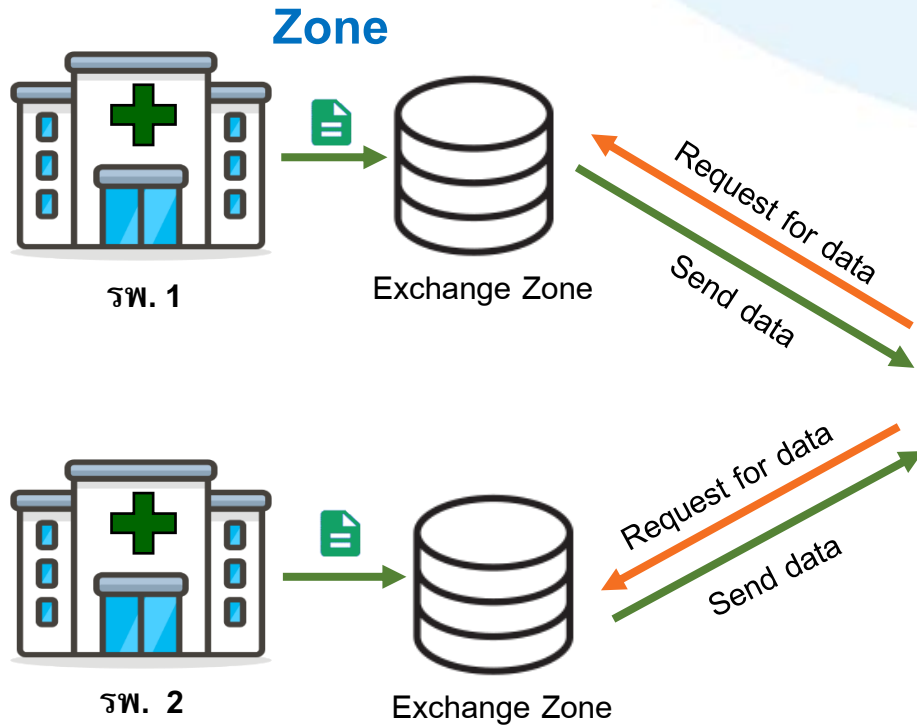
ชุดข้อมูลที่แลกเปลี่ยนในระบบ

ข้อมูลในระบบปัจจุบัน	43 แฟ้ม+
ข้อมูลส่วนตัว	PERSON
ข้อมูลการแพ้ยา	DRUGALLERGY
ข้อมูลโรควินิจฉัย	DIAGNOSIS
ข้อมูลการจ่ายยา	DRUG
ข้อมูลวัคซีน	EPI
ข้อมูลหัตถการ	PROCEDURE
ข้อมูลผลตรวจห้องปฏิบัติ	LABFU
ข้อมูลการเข้ารับบริการ (ราย	SERVICE

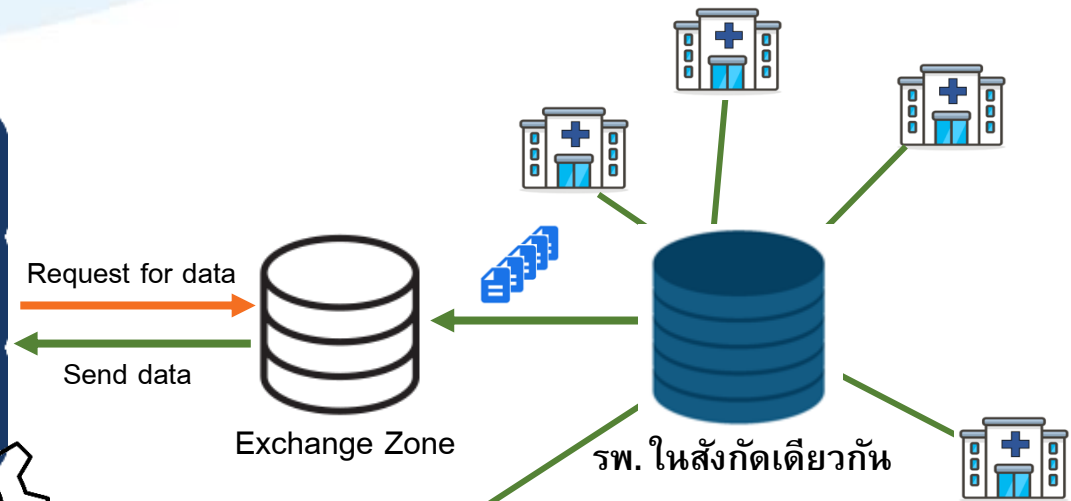
ข้อมูลในระบบอยู่ระหว่างการพัฒนา	43 แฟ้ม+
ข้อมูลบุคคลที่ติดต่อได้กรณีฉุกเฉิน	
ข้อมูลโรคประจำตัว	
ข้อมูลอาการของผู้ป่วย	SERVICE
ข้อมูลการแพ้	DRUGALLERGY
ข้อมูลสัญญาณชีพ	SERVICE
ข้อมูลการตรวจทางพยาธิวิทยา	LABFU
ข้อมูลผลสรุปภาพถ่ายทาง	

รูปแบบการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล

1 Individual Exchange

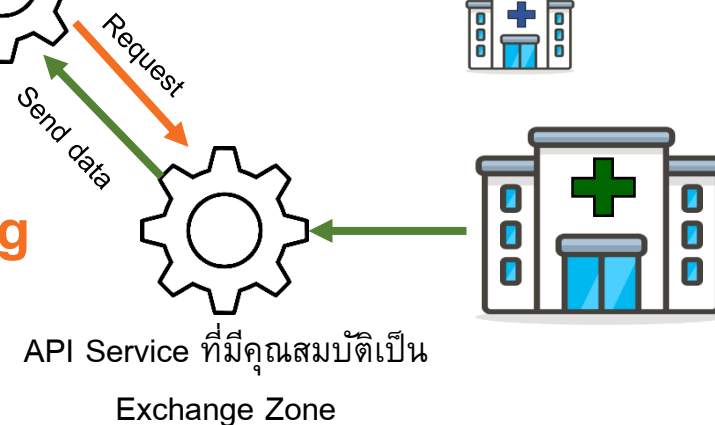


2 HUB-to-HUB Exchange

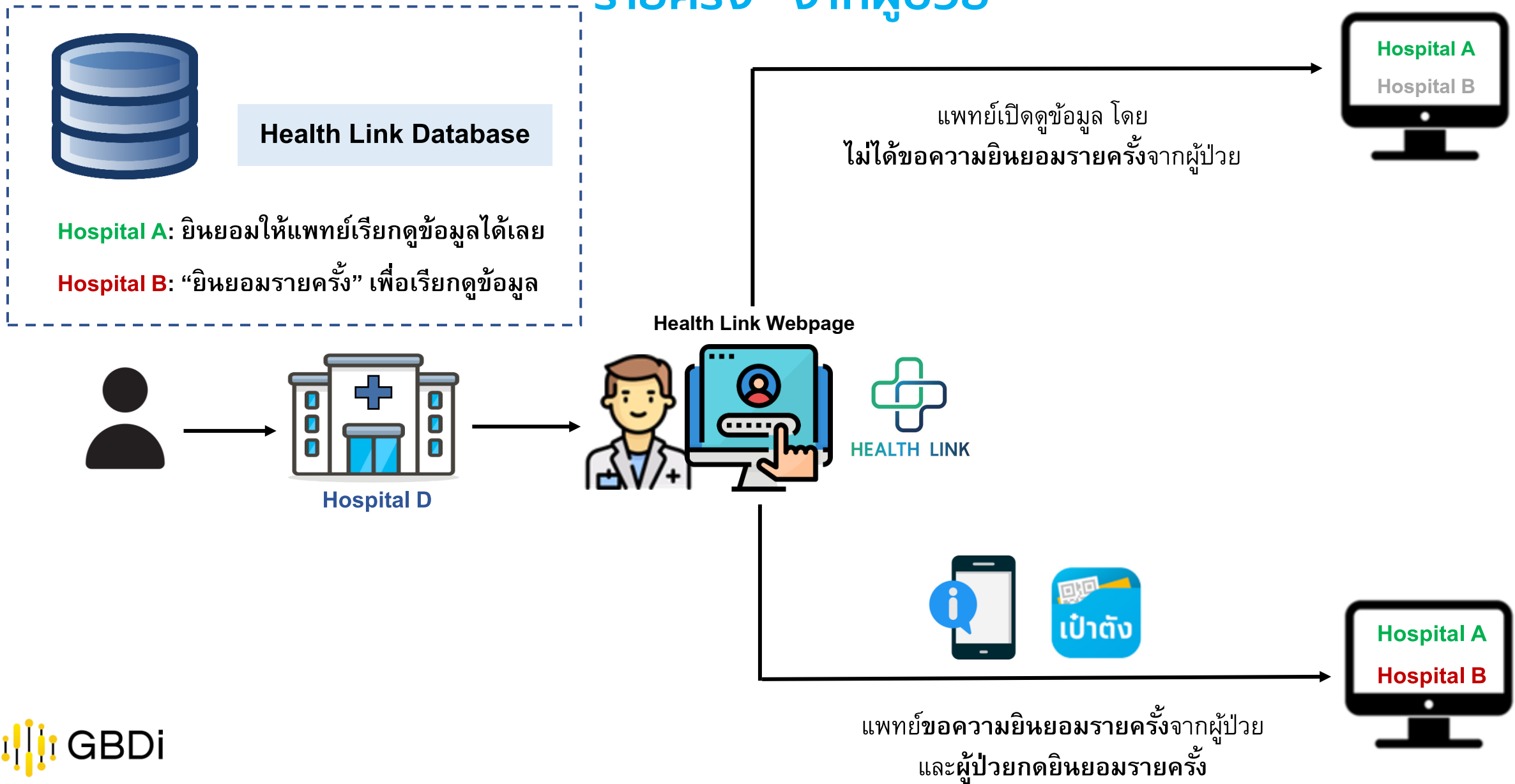


3 Zero Caching

On going ...



เพิ่มเติม การขอ “ความยินยอม รายการ” จากผู้ป่วย



การขอ “ความยินยอมรายครั้ง” จากผู้ป่วย


Overview


Allergy


Vaccine


Diagnosis


Medication


Procedure


Lab

เลขบัตรประชาชน หรือ ชื่อและนามสกุล

พ. สมนึก ทดสอบ
โรงพยาบาลศิริราช

นาย สมชาย ทดสอบ
39 ปี

Citizen ID: 1-2300-00000-00-0
Birthday: 09 March 1982

Mobile: 999999999

Allergy (3/4)

hepatitis B virus vaccine
Criticality: high

Dicloxacillin
Criticality: high

Penicillin G
Criticality: high

Vaccine (1/1)

Influenza virus vaccine
Date: 12/11/2020

Visit (4/4)

ข้อมูลบางรายการยังไม่ถูกแสดง กรุณากดเพื่อ **ขอความยินยอม** จากผู้ป่วยบนแอปฯ นี้

ทั้งหมด

เลือกโรงพยาบาล

รูปแบบบริการ

ประเภทข้อมูล

ทั้งหมด

ค้นหา

D/M/Y	Hospital	Type	Department	Category
24/03/2021	โรงพยาบาลสมุทรปราการ	OPD	Blood	Dx
25/01/2021	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช	IPD	Cardiothoracic Surgery	Dx
20/06/2020	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	OPD		Consent Required 
12/11/2012	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช	OPD	Immunization	Dx

12:30

ความยินยอมเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ

ข้าพเจ้ายินยอมให้ แพทย์สุขภาพ วายุ จาก [โรงพยาบาลศิริราช](#) เข้าถึงและใช้ข้อมูลส่วนบุคคลของข้าพเจ้า

ตามที่ข้าพเจ้าได้แสดงความยินยอมไว้ให้กับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมไว้ก่อนหน้านี้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการรักษาพยาบาลของข้าพเจ้าสำหรับการเข้ารับการรักษาพยาบาลเมื่อวันที่ 07 พฤษภาคม 2564

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจรายละเอียดการให้ความยินยอมข้างต้นรวมถึงนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในการตกลงใช้บริการของระบบ HIE ตามรายละเอียดใน [‘นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล’](#)

เลื่อนลงข้างล่างเพื่ออ่านข้อความ

ไม่ยอมรับ

ยอมรับ

เมื่อขอความยินยอมสำเร็จ

เลขบัตรประชาชน หรือ ชื่อและนามสกุล

พว. สมนึก ทดสอบ

โรงพยาบาลศิริราช

Overview

Allergy

Vaccine

Dx

Diagnosis

Medication

Procedure

Lab

นาย สมชาย ทดสอบ

39 ปี

Citizen ID: 1-2300-00000-00-0

Mobile: 9999999999

Birthday: 09 March 1982

Allergy (4/4)

hepatitis B virus vaccine
Criticality: high

Dicloxacillin
Criticality: high

Penicillin G
Criticality: high

PENICILLINS1.0
Criticality: low

Vaccine (1/1)

Influenza virus vaccine
Date: 12/11/2020

Visit (4/4)

เลือกช่วงเวลา
ทั้งหมด

เลือกโรงพยาบาล

รูปแบบบริการ

ประเภทข้อมูล
ทั้งหมด

ค้นหา

D/M/Y	Hospital	Type	Department	Category
24/03/2021	โรงพยาบาลสมุทรปราการ	OPD	Blood	Dx
25/01/2021	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช	IPD	Cardiothoracic Surgery	Dx
20/06/2020	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	OPD	ศูนย์เลเซอร์สายตาสจพ	Dx
12/11/2012	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช	OPD	Immunization	Dx

Allergy



Immunization



Labs



Allergy (4)

phenoxymethylpenicillin 250 mg tablet, 1 tablet

Critically: **Low**

hepatitis B virus vaccine 20 mcg/1 mL suspension for injection, 1 m..

Critically: **High**

dicloxacillin 250 mg capsule, hard, 1 capsule

Critically: **High**

PENICILLIN

Critically: **High**



Immunization (3)

COVID-19 VACCINE ASTRAZENECA (KM BIOLOGICS, JAPAN) (chadox..

Date: **27/07/2021**

COVID-19 VACCINE ASTRAZENECA (KM BIOLOGICS, JAPAN) (chadox..

Date: **27/03/2021**

influenza type A virus vaccine, A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-..

Date: **12/11/2020**



Visits (3)

Reset All

Expand All

Period

Hospital

Visit Type

Category

D/M/Y

Hospital

Type

Department

Category

24/03/2021 โรงพยาบาลสมุทรปราการ OPD หัวใจและทรวงอก



Medication warfarinsodium2mgtablet,1tablet

Dosage: รับประทานวันละ 1 เม็ด เวลาเดิม



Laboratory -

25/01/2021 โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช IPD หัวใจและทรวงอก



Medication warfarinsodium2mgtablet,1tablet

Dosage: รับประทานวันละ 1 เม็ด เวลาเดิม

Medication: warfarin sodium 2 mg

Date: 1/31/2021

Medication Name warfarin sodium 2 mg tablet, 1 tablet

Quantity: 40 mg

(สามัญ):

Sequence: 1

Medication Name FARIN (สยามเภสัช) (warfarin sodium 2 mg) tablet, 1 tablet

Timing: 1 per 1 day

Dose: 2 mg

Dosage: รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง

Status: Active

Note: -

simvastatin 10 mg film-coated tablet, 1 tablet

Dosage: รับประทานครั้งละ 2 เม็ด วันละ 1 ครั้ง..

clopidogrel 75 mg film-coated tablet, 1 tablet

Dosage: รับประทานวันละ 1 เม็ด



Procedure Single internal mammary-coronary artery by..

Body Site: Left coronary artery structure



Diagnosis ST elevation (STEMI) myocardial infarction in..

Body Site: Left coronary artery structure



Laboratory CBC panel



Document DischargeSummary.pdf

Description: รายงาน Discharge Summary

Health Link - PDPA



พ.ร.บ. ข้อมูลส่วนบุคคล

เพื่อให้การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีประสิทธิภาพและ
เพื่อให้การเยียวยาเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลจากการถูก
ละเมิดสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ



พระราชบัญญัติ
คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
พ.ศ. ๒๕๖๒

พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ
พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
เป็นปีที่ ๔ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว
มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล
ซึ่งมาตรา ๒๖ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๗ ของรัฐธรรมนูญ
แห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

เหตุผลและความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อให้
การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีประสิทธิภาพและเพื่อให้มีมาตรการเยียวยาเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลจาก
การถูกละเมิดสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการตราพระราชบัญญัตินี้สอดคล้องกับเงื่อนไข
ที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๒๖ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยแล้ว

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของ
สภานิติบัญญัติแห่งชาติทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
พ.ศ. ๒๕๖๒”

อะไร คือ ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data)

มาตรา 6

ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม แต่ไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ถึงแก่กรรมโดยเฉพาะ และไม่รวมข้อมูลของนิติบุคคล เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ฯลฯ

ข้อมูลส่วนบุคคลที่อ่อนไหว (Sensitive Personal Data)

มาตรา 26

ข้อมูลที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในการเก็บรวบรวม หรือประมวลผล เช่น เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ความคิดเห็นทางการเมือง ความเชื่อในลัทธิ ศาสนาหรือปรัชญา พฤติกรรมทางเพศ ประวัติอาชญากรรม ข้อมูลสุขภาพ ความพิการ ข้อมูลสหภาพแรงงาน ข้อมูลพันธุกรรม ข้อมูลชีวภาพ ทั้งนี้ กฎหมายให้การคุ้มครองข้อมูลที่อ่อนไหวเข้มงวดกว่าข้อมูลส่วนบุคคลธรรมดา



ข้อมูลส่วนบุคคล



การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในกฎหมายอื่นของไทย

- พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540
- พ.ร.บ. ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544
- พ.ร.บ. การประกอบธุรกิจข้อมูลเครดิต พ.ศ. 2545
- พ.ร.บ. สุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550
- พ.ร.บ. กสทช. พ.ศ. 2553

พ.ร.บ. นี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ให้เลิกใช้ข้อมูลส่วนบุคคล แต่ให้ใช้ข้อมูลอย่าง
ระมัดระวัง ตามที่จำเป็น โปร่งใสเป็นธรรม และปลอดภัย



ราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/069/T_0052.PDF

หน้า ๔๕

เล่ม ๑๓๖ ตอนที่ ๖๔ ก ราชกิจจานุเบกษา ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากปัจจุบันมีการล่วงละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคลเป็นจำนวนมากจนสร้างความเดือดร้อนรำคาญหรือความเสียหายให้แก่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลอันเป็นการล่วงละเมิดดังกล่าว ทำได้โดยง่าย สะดวก และรวดเร็ว ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจโดยรวม สมควรกำหนดให้มีกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเป็นการทั่วไปขึ้น เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ กลไก หรือมาตรการกำกับดูแลเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นหลักการทั่วไป จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

Basic Definitions มาตรา 6

- Data Controller - องค์กร ส่วนราชการ หน่วยงาน ที่มีอำนาจหน้าที่ตัดสินใจและควบคุมเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และวิธีการในการประมวลผลและนำเอาข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้
- Data Processor - หน่วยงานที่ทำงานแทนผู้ควบคุมข้อมูล ในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล
- Data Subject - เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (Data Controller)



Notice (ม.23)

แจ้งวัตถุประสงค์การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล



Appropriate Security (ม.37 (1))

จัดให้มีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่เหมาะสม



Preventing unlawful disclosure (ม.37(2))

ป้องกันมิให้ผู้อื่นใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยมิชอบ



Data Subject Rights Management (ม.37(3))

มีระบบตรวจสอบเพื่อลบข้อมูลที่ไม่จำเป็น
และจัดการเรื่องการร้องขอของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล



Breach Notification (ม.37 (4))

แจ้งเหตุละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลให้ผู้กำกับดูแลทราบ



Records of Processing Activity (ROPA) (ม.39)

ทำบันทึกการกิจกรรมที่ใช้ข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processor)



Processing on behalf of data controller (ม.40 (1))

ดำเนินการตามคำสั่งที่ได้รับจากผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล



Appropriate Security (ม.40 (2))

จัดให้มีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่เหมาะสม



Records of Processing Activity (ROPA) (ม.40 (3))

ทำบันทึกการการประมวลผลข้อมูล



Breach Notification (Data Processing Agreement)

แจ้งเหตุละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลให้ data controller ทราบ

ฐานการประมวลผลข้อมูล

ความยินยอม

สัญญา

ผลประโยชน์
โดยชอบธรรม

หน้าที่ตาม
กฎหมาย

ภารกิจของรัฐ

ประโยชน์ต่อ
ชีวิต

วิจัยและสถิติ

การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อประโยชน์สาธารณะ



สำนักงานคณะกรรมการ
คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล



มาตรา 24 การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลจะกระทำได้ ต่อเมื่อได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล



มาตรา 24(4) **ยกเว้น** : เป็นการจำเป็นเพื่อการปฏิบัติหน้าที่ในการดำเนินภารกิจเพื่อประโยชน์สาธารณะของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล หรือ เป็นการปฏิบัติหน้าที่ในการใช้อำนาจรัฐที่ได้มอบให้แก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล

มาตรา 26 การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ศาสนา ข้อมูลสุขภาพ ความพิการ ข้อมูลชีวภาพ ต้องได้รับความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล



มาตรา 26 (5) **ยกเว้น** : เป็นการจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เกี่ยวกับ

(จ) ประโยชน์สาธารณะที่สำคัญ โดยได้จัดให้มีมาตรการที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐานและประโยชน์ของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล

มาตรา 25 ห้ามเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลจากแหล่งอื่น
ที่ไม่ใช่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลโดยตรง

ยกเว้น เป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่เก็บรวบรวมโดยได้รับยกเว้น
ไม่ต้องขอความยินยอมตามมาตรา 24 หรือมาตรา 26

มาตรา 27 การใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล
ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล

ยกเว้น เป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่เก็บรวบรวมโดยได้รับยกเว้น
ไม่ต้องขอความยินยอมตามมาตรา 24 หรือมาตรา 26

ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล คือ หน่วยงานที่มีอำนาจในการตัดสินใจ
เกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

PDPA – Health Link Compliance

- **ความยินยอม (Consent)** – ผู้เข้ารับการรักษาพยาบาลหรือเจ้าของข้อมูลต้องให้ความยินยอมเพื่อให้โรงพยาบาลนำส่งข้อมูลตนเองเข้าระบบ
- **Data Processing Agreement (DPA)** – มีการจัดทำและเซ็น DPA (โดยมีการแนบ Record of Processing Activities (ROPA)) ระหว่าง Data Controller และ Data Processor ที่เกี่ยวข้องในโครงการ เช่น ระหว่าง GBDi โดย depa และ โรงพยาบาล ฯลฯ
- **Privacy Notice** – มีการจัดทำและประกาศให้ทุกเข้าถึงได้ โดยแบ่งประเภทออกเป็น ผู้ป่วย แพทย์ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล และ ผู้ใช้งานทั่วไป
- **Data Protection Officer (DPO)** – มีการแต่งตั้ง DPO ขององค์กร
- **Data Protection Impact Assessments (DPIA)** – มีการจัดทำ DPIA เพื่อประเมินความเสี่ยงของข้อมูลส่วนบุคคลในระบบ
- **PDPA Audit** – มีการตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลในโครงการได้รับการคุ้มครองตาม PDPA
- **PDPA Consultant** – มีที่ปรึกษาสำหรับให้คำปรึกษาด้าน PDPA ตลอดโครงการ
- **Incident Response Protocol** - เพื่อตอบสนองการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลเมื่อเกิดเหตุ
- **Literacy & Awareness** – มีการจัดบรรยาย ฝึกอบรมแก่พนักงานในโครงการ
- **Others** – มีการจัดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล มีการจัดเก็บตามระยะเวลาที่จำเป็นหรือที่ประกาศไว้ มีการจัดตั้ง Governance Committee ขององค์กร

รองรับสิทธิของเจ้าของข้อมูล ได้แก่

1. สิทธิในการถอนความยินยอมในกรณีที่ได้ให้ความยินยอมไว้(มาตรา 19 วรรคห้า)
2. สิทธิที่ได้รับการแจ้งให้ทราบรายละเอียด (privacy notice) (มาตรา 23)
3. สิทธิขอเข้าถึงและขอรับสำเนาข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 30)
4. สิทธิขอให้แก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา35)
5. สิทธิขอให้โอนข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา31)
6. สิทธิคัดค้านการเก็บรวบรวมใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา32)
7. สิทธิขอให้ลบหรือทำลาย หรือทำให้ข้อมูลส่วนบุคคลเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลได้ (มาตรา 39)
8. สิทธิขอให้ระงับการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา34)

กลไกการรักษาความปลอดภัยข้อมูลระบบ Health Link

1. มีการยืนยันตัวตนของประชาชนในระดับ IAL2.3 และ AAL2.2 และแพทย์ด้วย
2. มีการเข้ารหัสข้อมูลระหว่างจัดส่งและในฐานข้อมูลเพื่อปกป้องความลับของข้อมูล
3. มีการซ่อนตำแหน่งเครื่องแม่ข่าย และตั้งกฎ Firewall เพื่อจำกัดการเข้าถึง โดยป้องกันการโจมตี DDoS
4. มีการจัดเก็บข้อมูลแยกส่วนและบริการเพื่อจำกัดผลกระทบในกรณีที่ระบบถูกเจาะ
5. มีการสำรองข้อมูลเพื่อปกป้องต่อ Ransomware และการสูญเสียด้านข้อมูล
6. มีการใช้ระบบ Cloud NT ซึ่งรองรับมาตรฐาน ISO27001 และมีระดับขั้นต่ำในการใช้งานในระดับ SLA 99.8%
7. มีการตรวจสอบความปลอดภัยระบบ รวมถึงมีการ Audit การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล



แผนการพัฒนาด้าน Cybersecurity

1. เพิ่มบริการสำหรับจำกัดช่วงเวลาการใช้งานของแพทย์
2. เพิ่มบริการสำหรับจำกัดผู้เข้าใช้งานระบบโดยจำกัดวง IP ของผู้ใช้งานของแต่ละสถานพยาบาล
3. จัดทำระบบตรวจสอบผู้เข้าใช้งานจากข้อมูลอุปกรณ์ของผู้ใช้ (browser fingerprinting)
4. จัดจ้างบริษัทชั้นนำเพื่อทดสอบเจาะระบบผ่านทางด้านบุคลากร กระบวนการ และระบบสารสนเทศ โดยเตรียมความพร้อมในการดูแลระบบและการตอบสนองเหตุการณ์ภัยคุกคามไซเบอร์

Our Network

กระทรวงสาธารณสุข

- สป.สร. (901)
- กรมการแพทย์ (36)
- กรมสุขภาพจิต (3)
- กรมอนามัย (1)

กระทรวงกลาโหม

- กรมแพทยทหารบก (37)
- กรมแพทยทหารเรือ (8)
- กรมแพทยทหารอากาศ (13)

กกม.

- สำนักงานการแพทย์ (11)
- สำนักงานอนามัย (69)

โรงพยาบาลสังกัดอื่น ๆ

เช่น ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
ตำรวจ จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

กระทรวงการคลัง

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม



ผู้ให้ทุนโครงการ



ผู้พัฒนา Health Link

ผู้ให้บริการ Cloud

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

16 แห่ง เช่น ศิริราช รามาริบดี ศรีนครินทร์ (มช.) มหาราชนครเชียงใหม่ (มช.) วชิรพยาบาล บุรพา ฯลฯ

โรงพยาบาลเอกชน

22 แห่ง เช่น เครือกรุงเทพ รนบุรี พรินซ์ ราชพฤกษ์ พญาไท2 วัฒ วัชย ยุทธ กล้วยน้ำไท ฯลฯ

แอปฯ / ระบบ อื่น ๆ

- เป้าตัง – Authentication
- D.DOPA – Authentication
- TMC – Doctor Authentication
- Dental Council –Dentist Authentication
- H4U – PHR
- หมอกกม. – Telemedicine&PHR
- ARV – PHR & Authentication

พิธีลงนามความร่วมมือ “โครงการพัฒนาเพิ่มคุณภาพการบริการ ด้านการแพทย์และสาธารณสุขผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล”

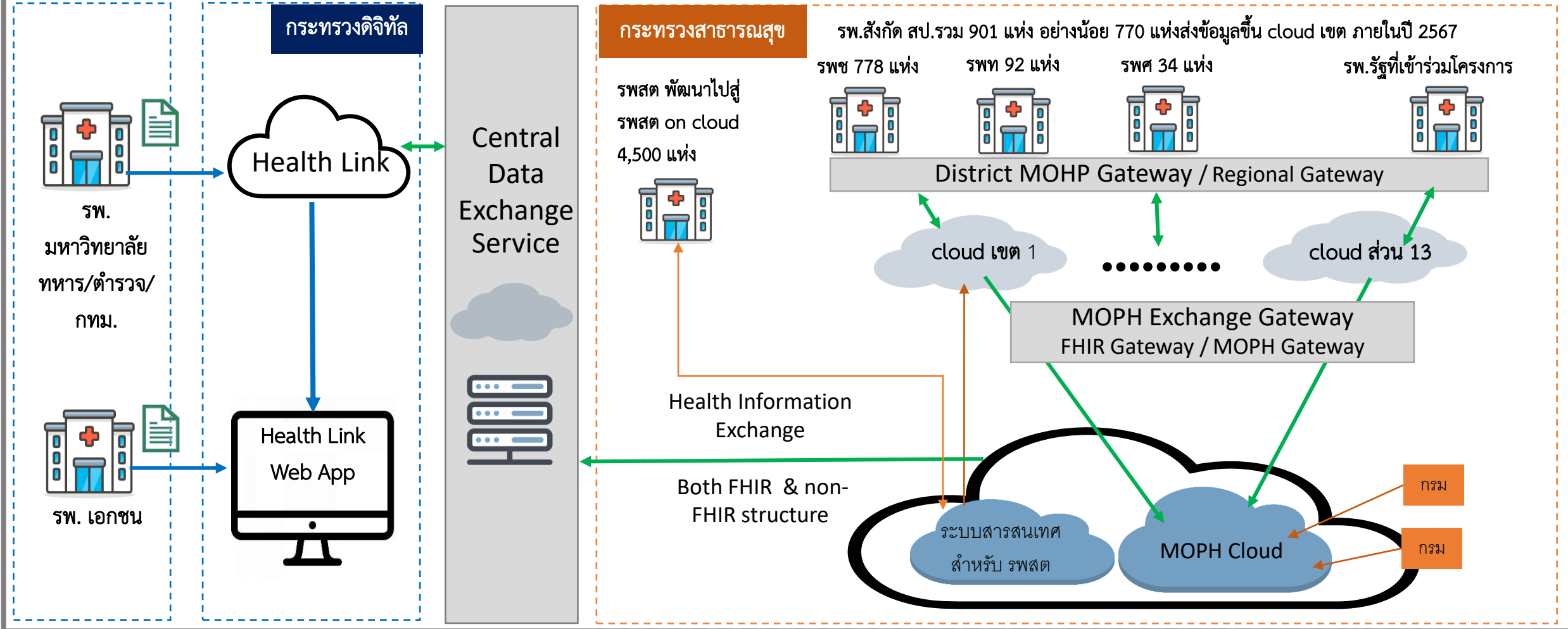


National Health Information Platform

วันพฤหัสบดีที่ 17 มีนาคม 2565 เวลา 10.30-12.00 น.

ณ ห้องบางกอก อาคารไอราวัตพัฒนา ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร (ดินแดง)

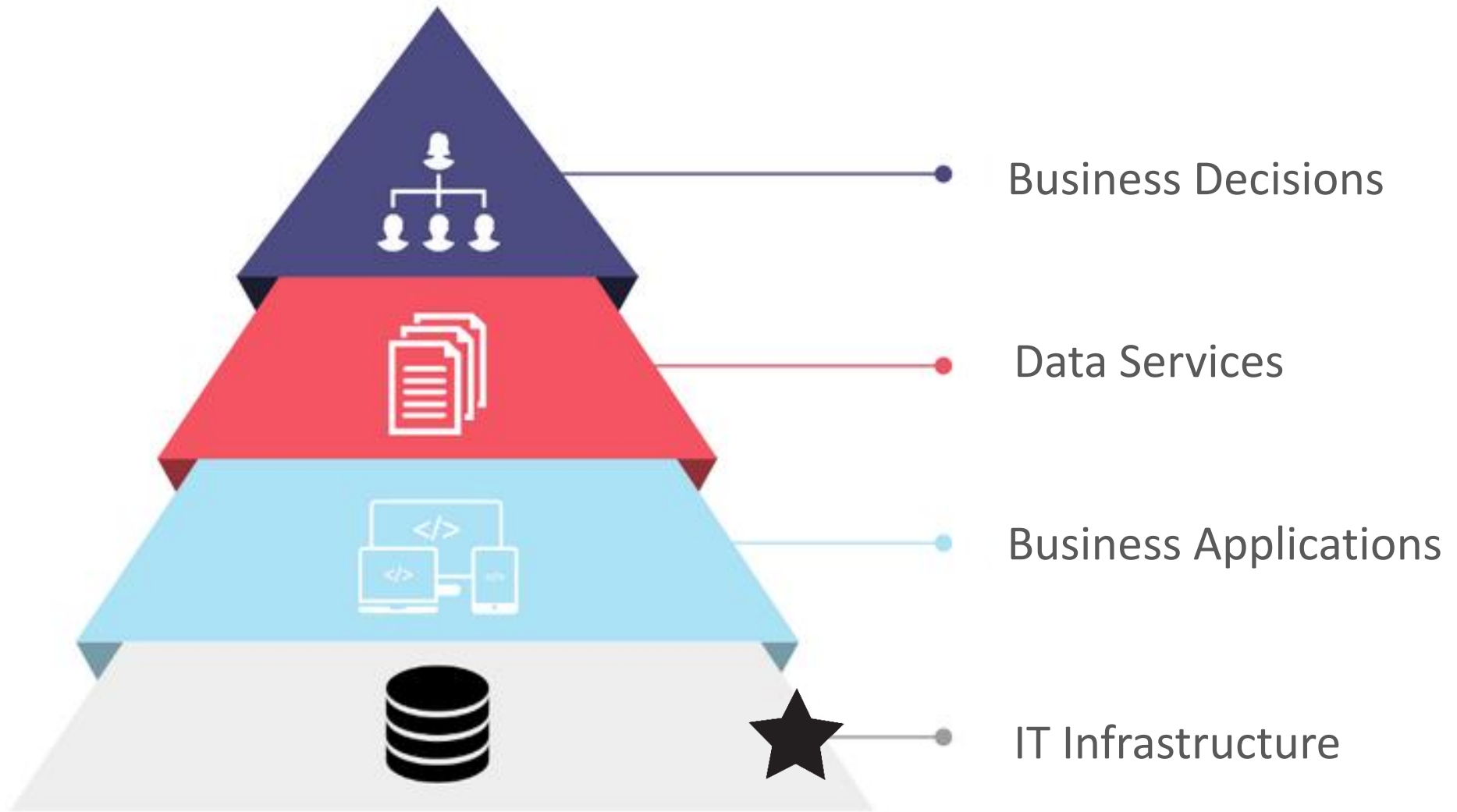
National Health Information Platform (Private Cloud)

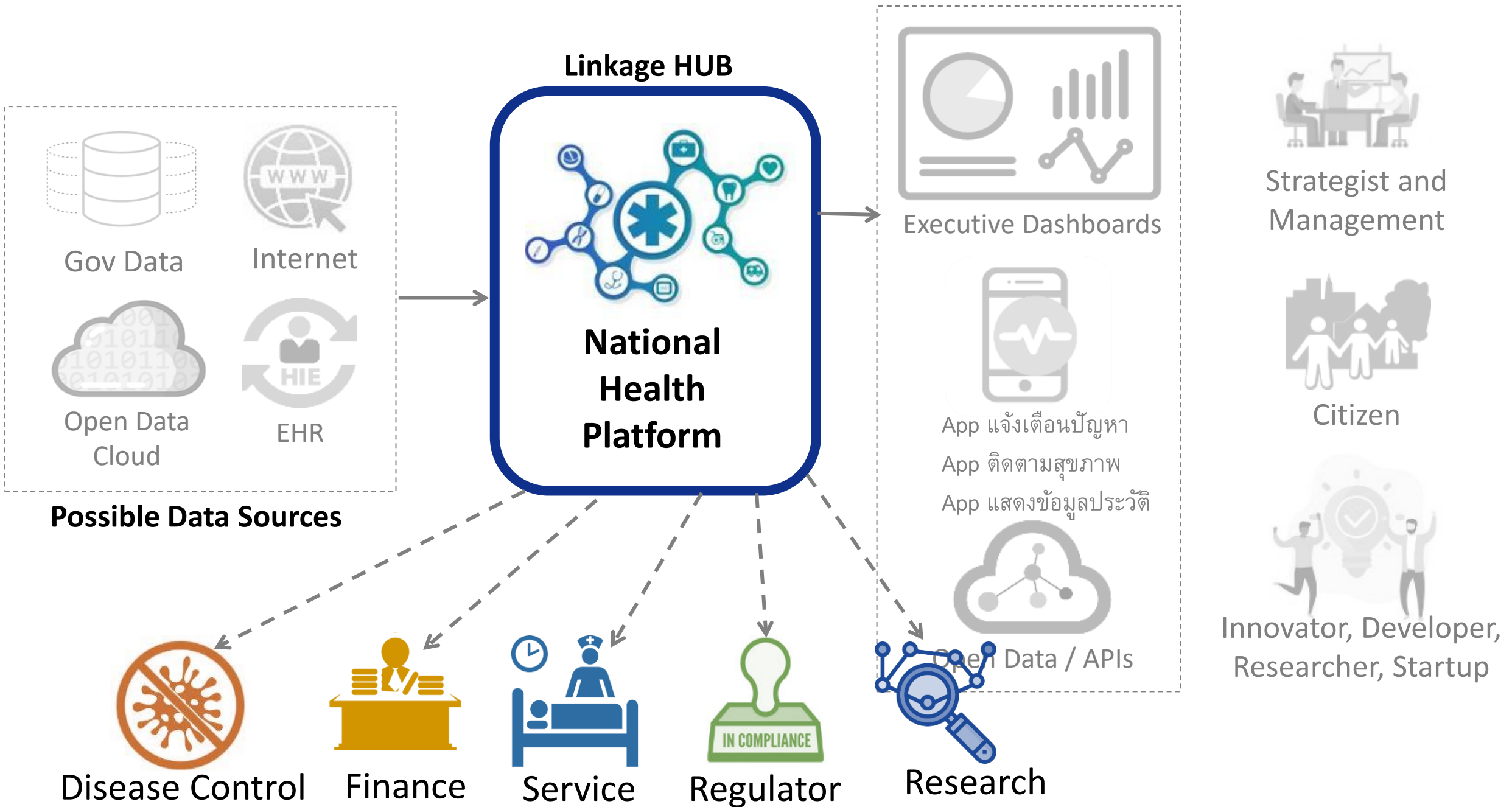


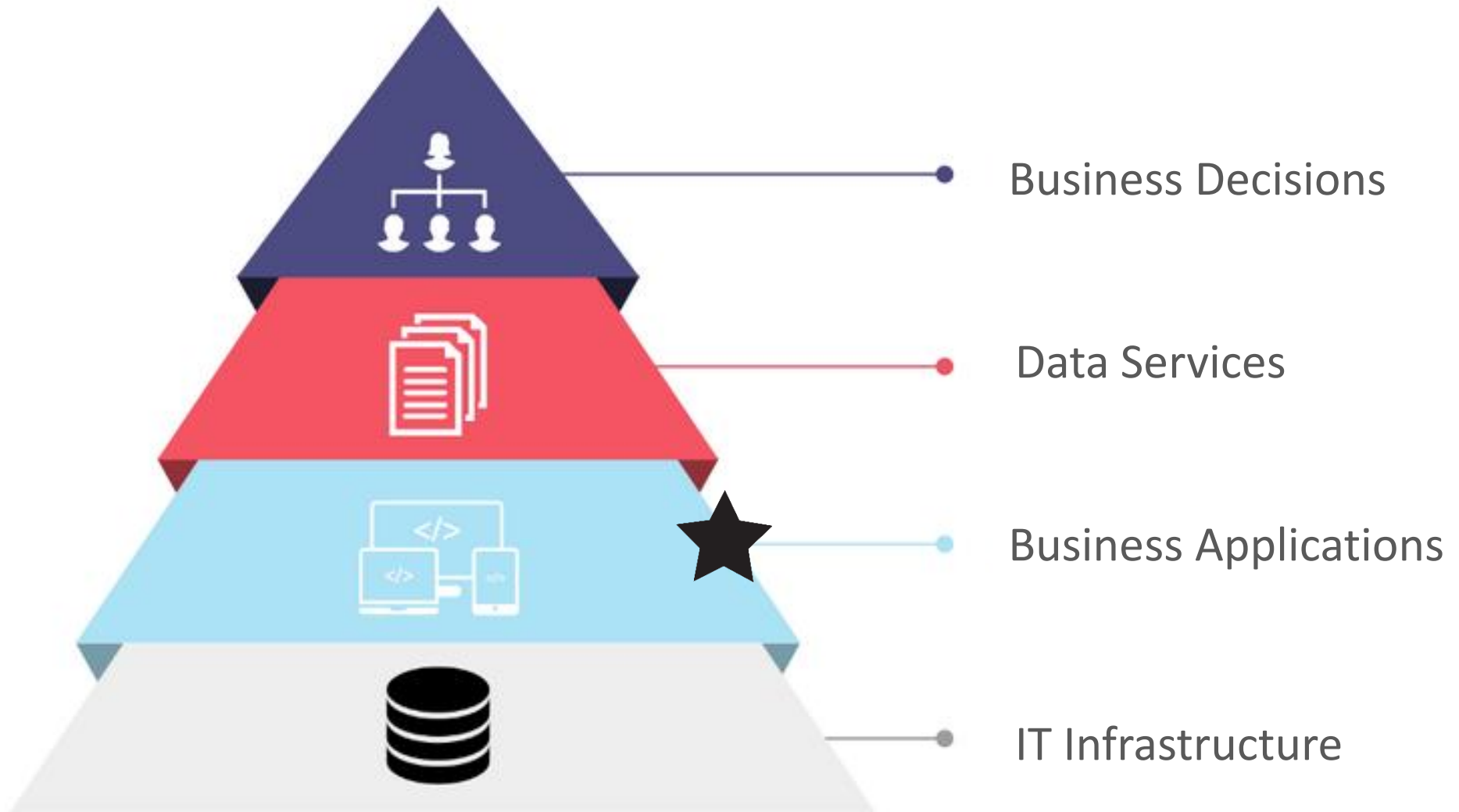
APIs Standard Data Sets

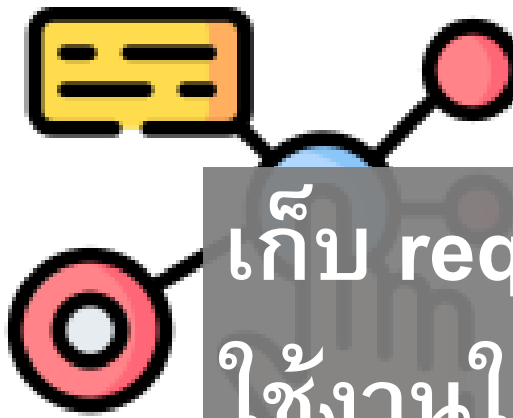


Note: ใช้ Standard Data Set สำหรับประวัติคนไข้ ที่ออกโดย สป.สร.









Digital VS IT

เก็บ requirement เกี่ยวกับ Use Cases การ
ใช้งานให้ชัดเจนเพื่อการออกแบบ
สถาปัตยกรรมที่คุ้มค่า ตรงความต้องการ

“Digital” centers on
the **customer**. End-to-end
solution design where
customer preferences and
behavior drive technology
decisions.

- Interview
- Workshop
- Survey
- Etc.

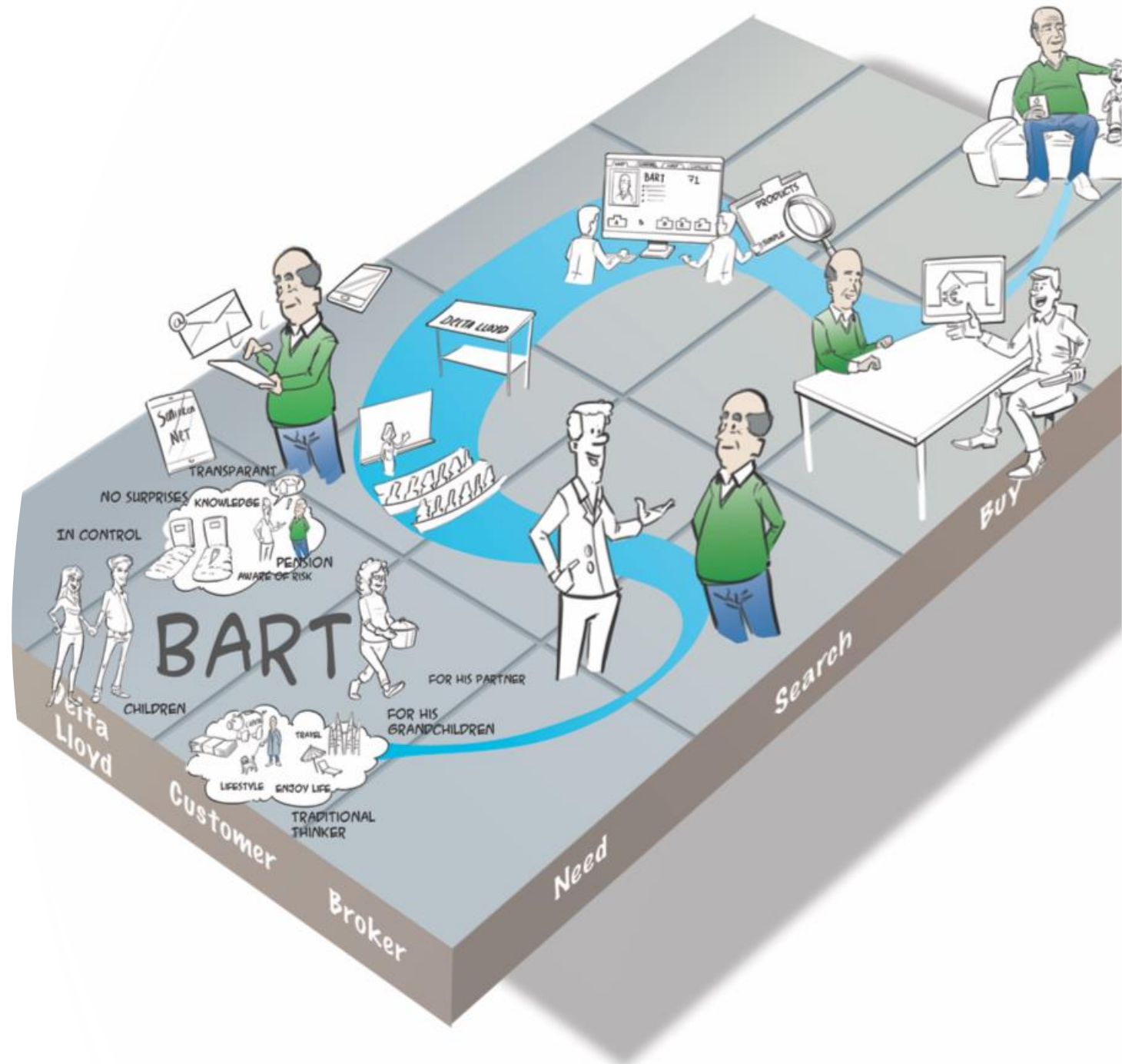
“IT” is about **technology**:
The technology and
management required to
deliver computer systems to
support operations and
services

- Digitalization
 - Process re-engineering
 - legal alignment
 - Digitization
 - Electronic signature
- Digital journey design
- Data Governance Policy

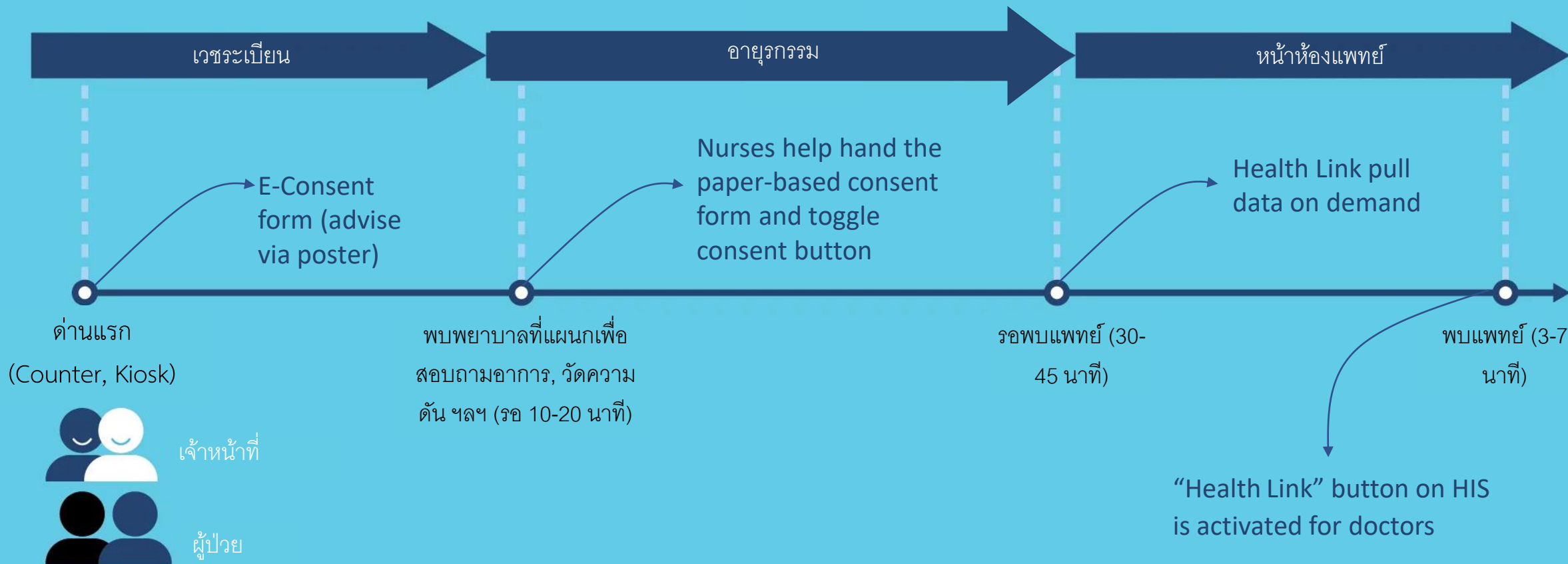
DIGITALISATION	DIGITISATION
Process of improving digitization to expand business processes	Process of transforming information from a physical format into digital format
Helps to improve business processes and to increase revenues	Helps to convert analog information or information in physical form to digital form
Ex: self-service checkouts instead of working a cashier, and using e-commerce websites for shopping	Ex: converting an image to a digital format, and storing student records in an education institute on a computerized system
	Visit www.PEDIAA.com

User Journey in a government Hospital

- Process Design that fits the daily routine
 - For Doctors
 - For People
 - E-Refer







Paper-based Consent (Extra Option at Service Counters)

หนังสือแสดงความยินยอมให้สถานพยาบาลในโครงการจัดทำระบบดิจิทัลและเทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล สุขภาพทั่วประเทศ (Health Information Exchange: Health Link) เก็บรวบรวม เข้าถึง ใช้งาน จัดการ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง:

โครงการจัดทำระบบดิจิทัลและเทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพทั่วประเทศ (เรียกว่า โครงการฯ) เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการฯ

ดังนั้น เพื่อให้ความคุ้มครองสิทธิของท่านในการเข้าร่วมโครงการฯ และการให้บริการของโครงการฯ แก่ท่าน เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ด้วยความเคารพต่อสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลของท่านอย่างสูงสุด ทางโครงการฯ ขอความกรุณาขอความยินยอมจากท่านเพื่ออนุญาตให้เราเก็บรวบรวม เข้าถึง ใช้งาน จัดการ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน เพื่อให้แพทย์ภายในสถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการฯ สามารถดูข้อมูลของท่านผ่านระบบ Health Link ของโครงการฯ เพื่อประกอบการรักษาพยาบาลและเพื่อพัฒนาบริการของโครงการฯ โดยการที่ท่านไม่ยินยอมจะไม่มีผลต่อการบริการรักษาพยาบาลของท่านแต่ประการใด

1. ข้าพเจ้า คำนำหน้า ชื่อ นามสกุล
วันเกิด วันที่-เดือน-ปีพ.ศ. (ตัวอย่าง 14-09-2532)
เบอร์มือถือ
เลขประจำตัวประชาชน -
เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ข้าพเจ้า ☐ ขอแสดงความยินยอมให้สถานพยาบาลในโครงการฯ เก็บรวบรวม เข้าถึง ใช้งาน จัดการ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของข้าพเจ้า เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้
 - การให้แพทย์ในสถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการฯ ที่ได้รับอนุญาตสามารถเรียกดูข้อมูลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวินิจฉัยและดูแลรักษา

เพิ่มเติม กลไกเพื่อใช้งานได้ทันทีเมื่อผู้ป่วยให้ “ความยินยอม”

 Allergy (0/0)

 Vaccine (0/0)

 Visit (0/0)

กรณีข้อมูลไม่ครบ กรุณากรอกเพื่อให้ระบบ Update ข้อมูล จากโรงพยาบาล

เลือกช่วงเวลา
ทั้งหมด

เลือกโรงพยาบาล

รูปแบบบริการ

ประเภทข้อมูล
ทั้งหมด

ค้นหา

D/M/Y

Hospital

Type

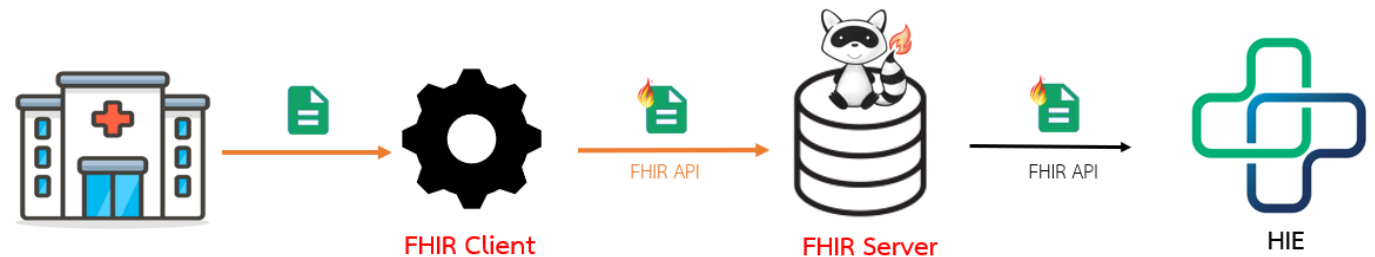
Department

Category

โปรดระบุโรงพยาบาลที่ท่านต้องการอัปเดตข้อมูล

โรงพยาบาลทดสอบ ทดสอบ

ตกลง



*ระบุได้มากกว่า 1 โรงพยาบาลหรือเครือข่ายโรงพยาบาล

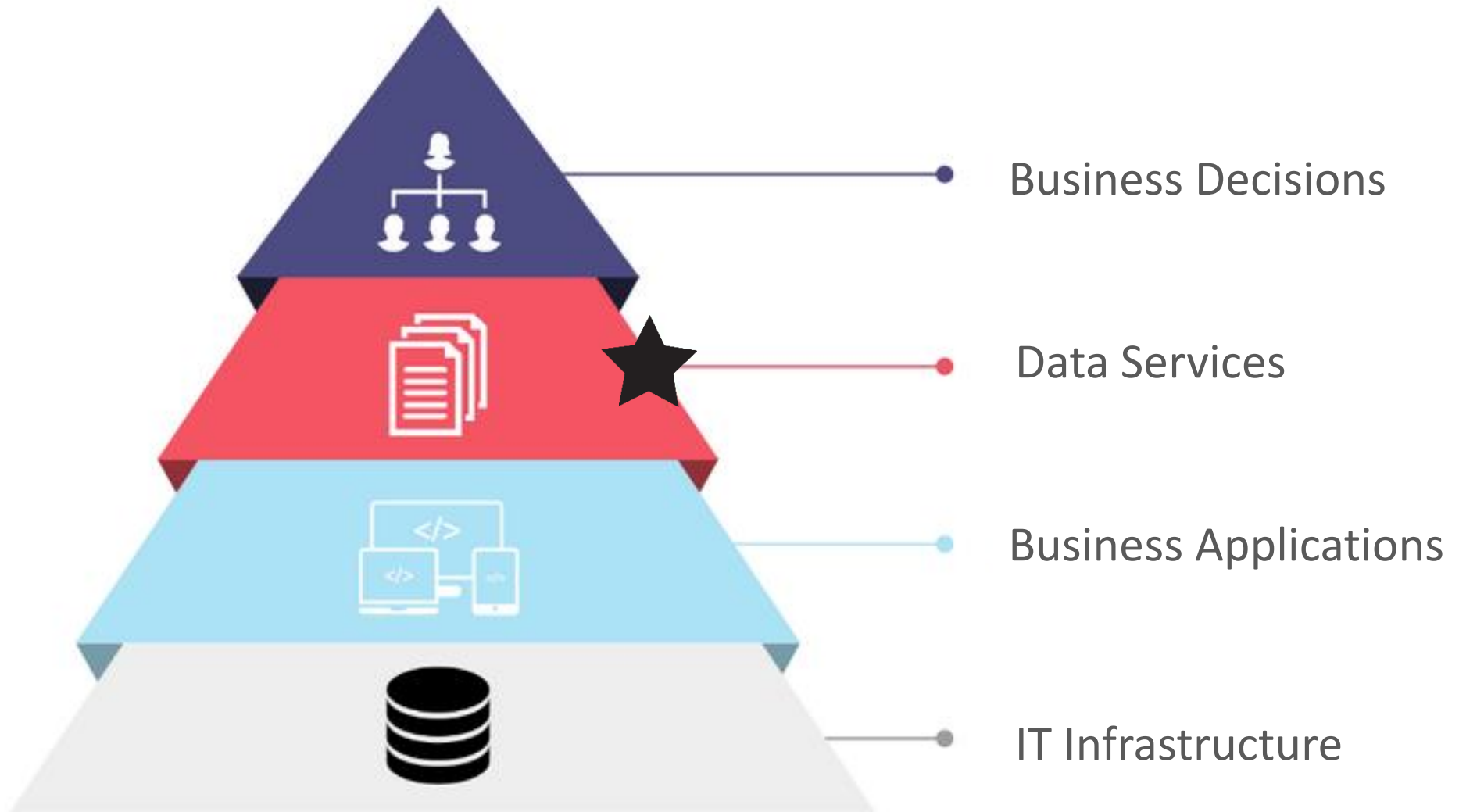
1. Forward Login Token from HIS to Health Link

2. Integrated into HIS Screen

The screenshot displays a web-based medical system interface. At the top, there are navigation tabs for 'BHS', 'ระบบห้องฉุกเฉินและฉุกเฉิน (trauma)', 'ระบบเภสัชกรรม', 'admin', and 'เกี่ยวกับระบบ'. The main header area includes the hospital name 'บันทึกส่งตรวจรักษา' and patient information: 'HN', 'ชื่อ-นามสกุล', 'เพศ' (ชาย), 'อายุ [ปี-ด-ว]' (29-6-9), 'ลี้', and 'เงินสด'. Below this, there are two tabs: '1. ประเภทสิทธิการรักษา' and '2. ประวัติการอนุมัติสิทธิ'. A central modal window titled 'ตรวจสอบสิทธิผ่าน Webservice' is open, displaying a warning icon and the following text: 'สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า', '-ประเภทสิทธิย่อย : ช่างอายุ 12-59 ปี', '-หน่วยบริการปฐมภูมิ : สถานีเวชภัณฑ์คลินิกเวชกรรม(22879)', '-หน่วยบริการรับส่งต่อ : รพ.ภูมิพลอดุลยเดช(11482)', '-Model : 2', and '-หน่วยบริการประจำ : สถานีเวชภัณฑ์คลินิกเวชกรรม(22879)'. The modal has 'OK' and 'Cancel' buttons. In the background, a table with columns 'วันที่-เวลา อนุมัติ', 'สิทธิการรักษา', 'วัน - เวลาอนุมัติใช้', 'สถานะ', and 'เงื่อนไขสิทธิ' is visible. At the bottom of the screen, there is a 'Health Link' button. The status bar at the very bottom shows the date '21/01/2560' and time '19:31:03'.



More Data resources and Input forms
for E-Refer Option in Health Link



A Key to Unlock the Possibility of Being a Data- Driven Government

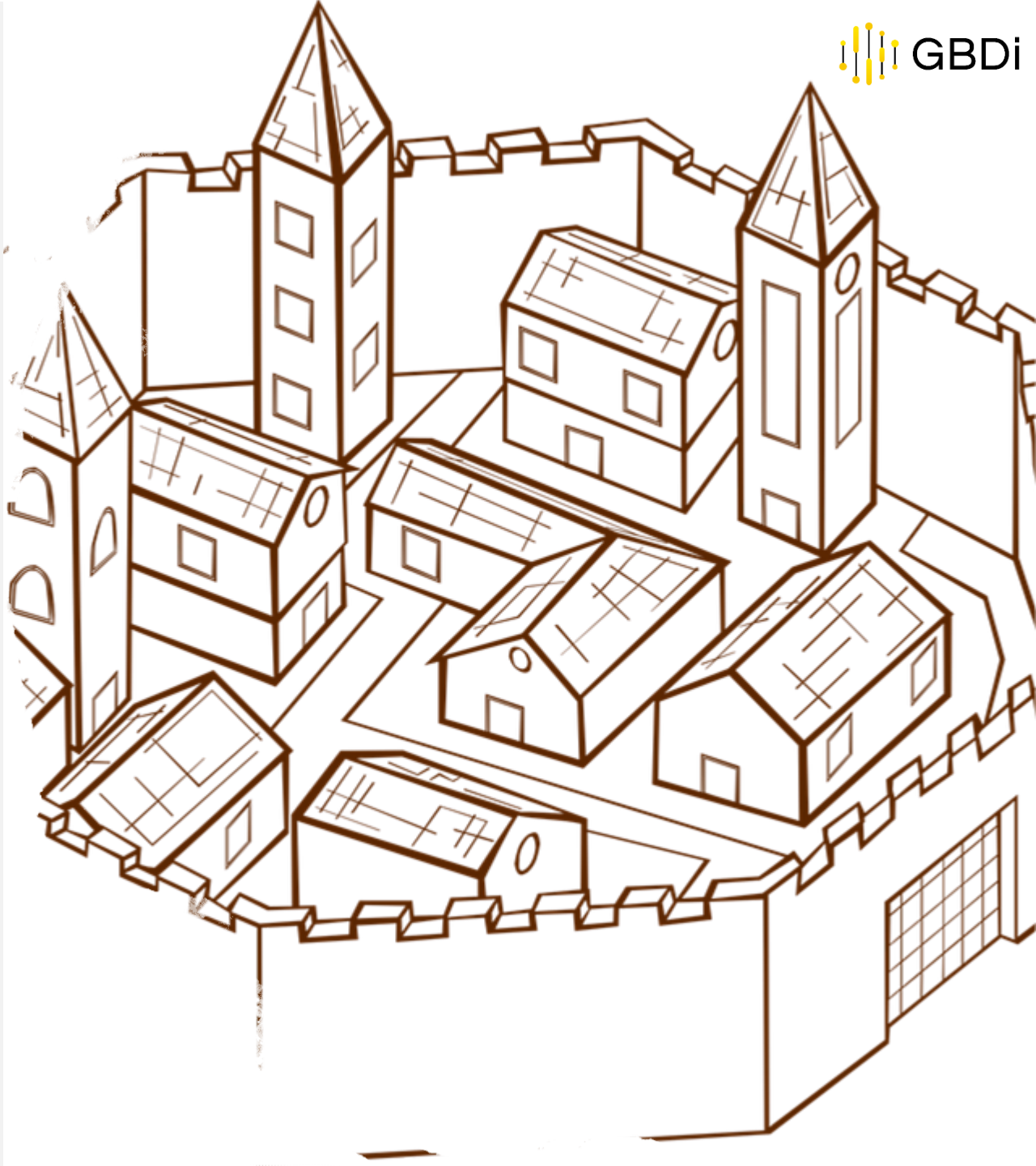
“DIGITAL GOVERNANCE”

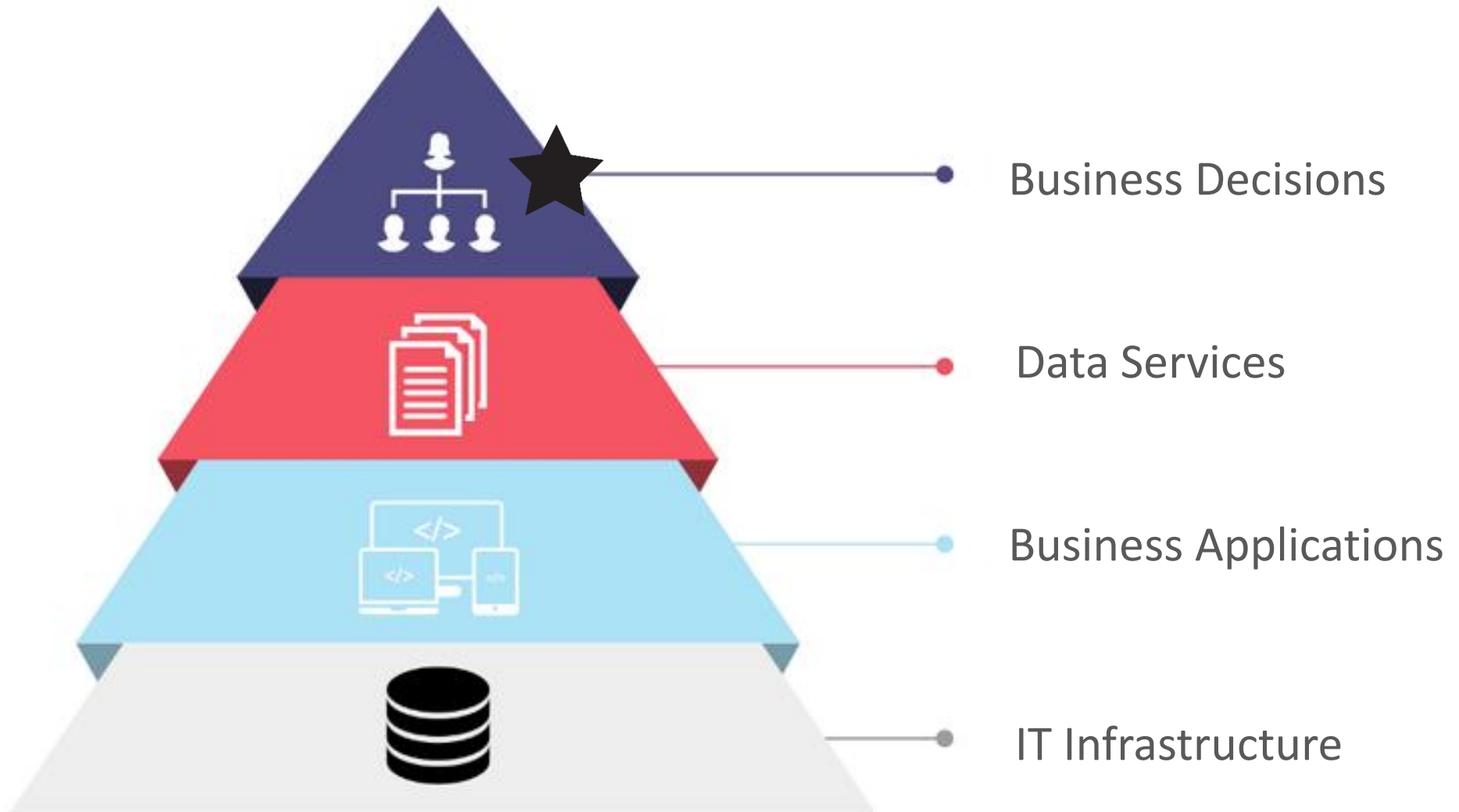
Focuses on establishing clear accountability for digital/data strategy, policy, and standards.



Systematic Sharing

- The more people who share data via **unofficial methods**, the higher the risk that it's not compliant with governance and legal or policy regulations.
- We need **systematic data sharing service** with well-defined access rules and clear data handling/transfer protocols





BENEFITS OF DATA-DRIVEN DECISION MAKING



Valuable
Insights



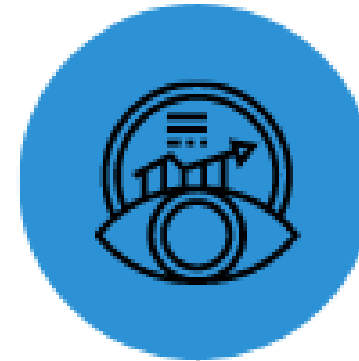
Continual
Growth



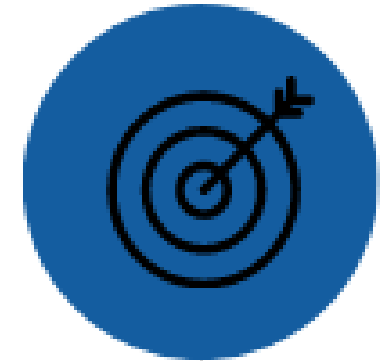
Improved
Program
Outcomes



Optimised
Operations



Prediction
Of Future
Trends



Actionable
Insights



Social Media Channels



www.healthlink.go.th



[HealthLink.go.th](https://www.facebook.com/HealthLink.go.th)



[healthlink.go.th](https://www.instagram.com/healthlink.go.th)



Government Big Data
Institute - GBDi



[@890dfllgm](https://www.line.me/@890dfllgm)

