

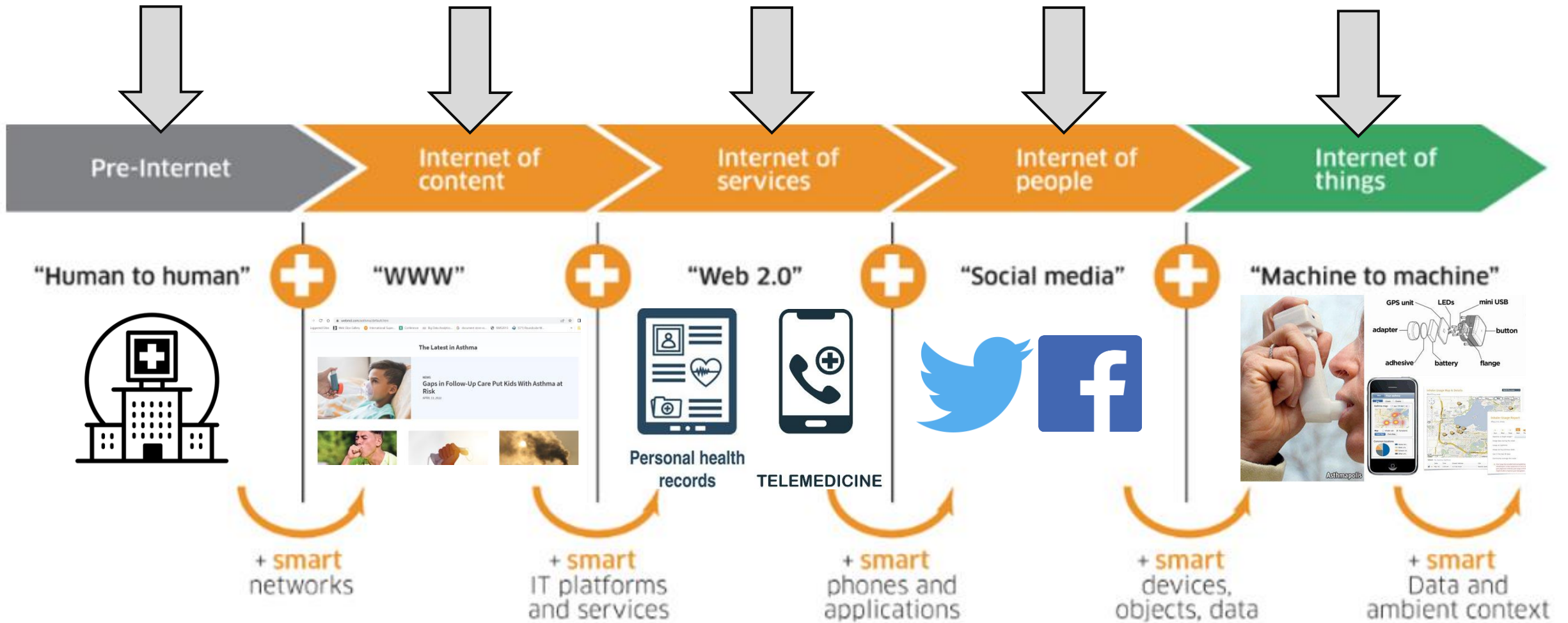


Digital and Data

How Technology Changes Our Way of Lives

Assoc.Prof.Dr.Tiranee Achalakul
Government Big Data Institute

The rapid development of the Internet led to the **explosive growth of data** everywhere. We will eventually need to leverage analytical tools and AI technologies to improve decision making.



Data with Volume, Variety, Velocity, and Veracity

BIG DATA

An umbrella term for all sorts of data



Structured



Unstructured

Where to look for data



Archives

Scanned documents, statements, medical records, e-mails etc..



Docs

XLS, PDF, CSV, HTML, JSON etc.



Business Apps

CRM, ERP systems, HR, project management etc.



Media

Images, video, audio etc.



Social Networks

Twitter, Facebook, Google+, LinkedIn etc.



Public Web

Wikipedia, news, weather, public finance etc



Data Storages

RDBMS, NoSQL, Hadoop, file systems etc.



Machine Log Data

Application logs, event logs, server data, CDRs, clickstream data etc.

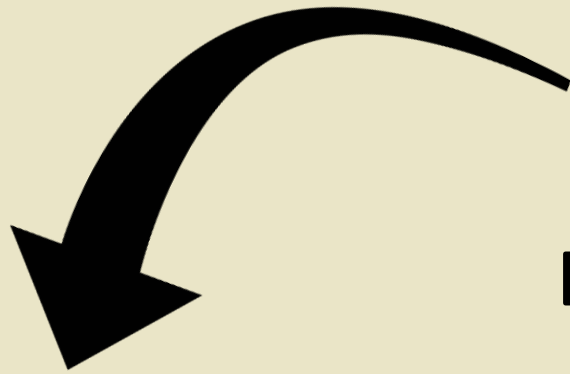


Sensor Data

Smart electric meters, medical devices, car sensors, road cameras etc.

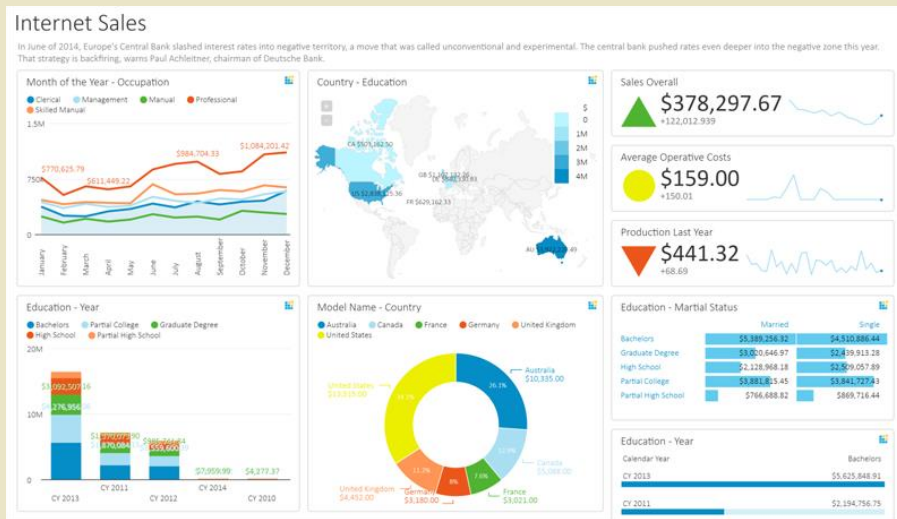
Descriptive Analytics

Predictive Analytics



Explains what happened

Forecasts what might happen



ภาพรวมสาธารณสุขในเขตเศรษฐกิจ EEC

จำนวนการเข้ารับบริการทั้งหมด (ครั้ง)

17,403 ครั้ง

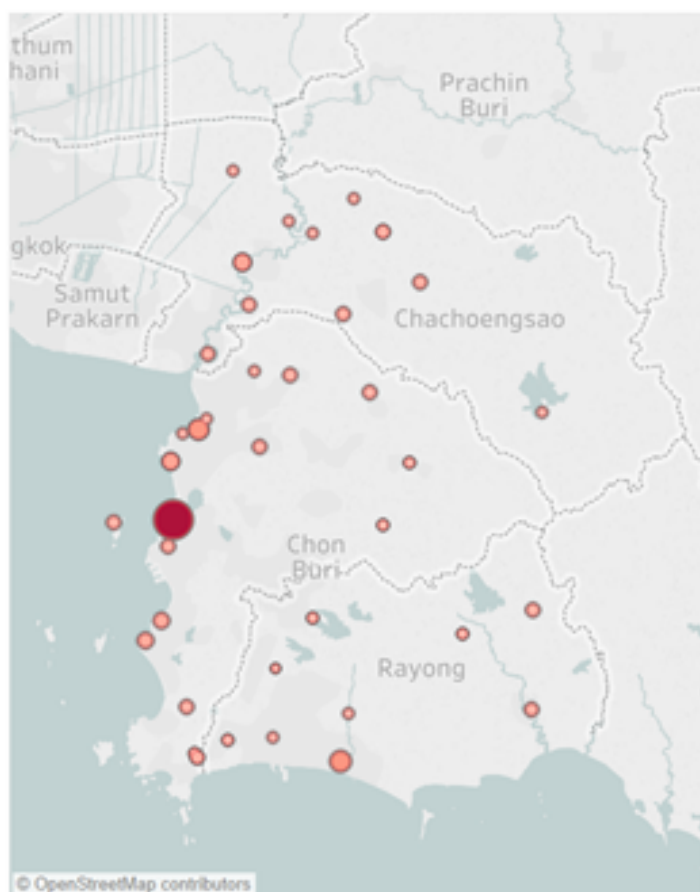
จำนวนคืนที่นอนพัก (คืน) โดยการเฉลี่ยต่อครั้ง

4.650 คืน

จำนวนเงินที่ใช้ (บาท) โดยการเฉลี่ยต่อครั้ง

12,847 บาท

จำนวนเงินที่ใช้ • All



5,004 110,633

รหัสโรค คำอธิบายโรค

รหัสโรค	คำอธิบายโรค	จำนวนคืนที่นอน (คืน)	จำนวนเงินทั้งหมด (บาท)	จำนวนการเข้ารับบริการ (ครั้ง)
Z380	Singleton, born in hospital	2.5	1,438	70,729
A099	Gastroenteritis and colitis of unsp..	2.4	4,618	24,621
O800	Spontaneous vertex delivery	2.5	6,178	19,155
J189	Pneumonia, unspecified	4.7	12,847	17,403
P599	Neonatal jaundice, unspecified	3.3	3,716	11,766
J209	Acute bronchitis, unspecified	2.9	5,536	11,053
N390	Urinary tract infection, site not sp..	6.4	15,955	10,851
I500	Congestive heart failure	4.3	12,507	10,055
P071	Other low birth weight	10.7	30,810	8,523
H251	Senile nuclear cataract	1.2	14,332	8,490

วิธีการคำนวณ

- การรวม
- การเฉลี่ย

จำนวนการเข้ารับ
การบริการ
(ครั้ง)



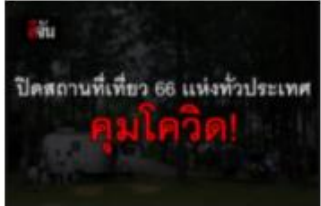
รหัสโรค

J189

โรคที่มีจำนวนการเข้ารับบริการสูงสุด 3 อันดับ



ททท. เผยแพร่ข้อมูล ปิด 66 สถานที่ท่องเที่ยวชั่วคราว เพื่อควบคุมโควิด!



ผู้ติดเชื้อโควิดในไทยยังพบสายพันธุ์อินเดียแล้วหลายสิบราย สายพันธุ์แอฟริกาเข้ามาแล้ว!



เปิด 'ภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์' วันที่ 1 กรกฎาคม และเปิดเกาะสมุย เกาะพะงัน และเกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี (รูปแบบ Sealed routes) ในวันที่ 15 กรกฎาคม



นายกฯ มาเอง! แดงลง สมค. ยืนยันไทยพร้อมเปิดประเทศ



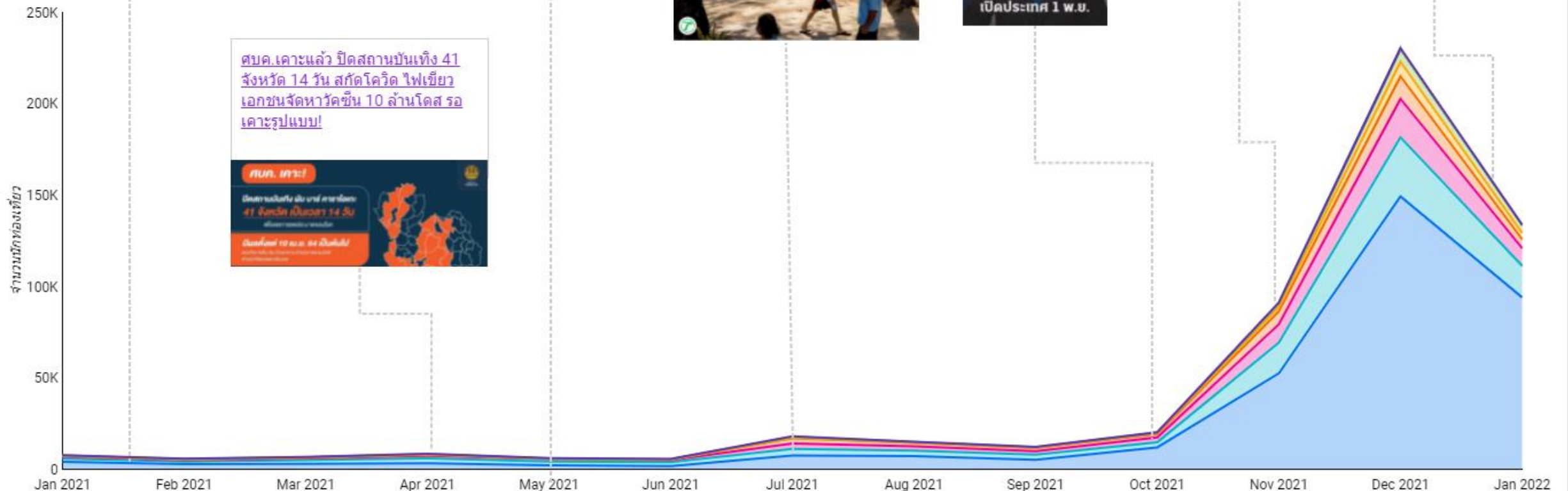
เปิดประเทศวันแรก!! ไม่ต้องกักตัวแต่ต้องฉีดวัคซีนครบ-ปลอดภัย



ศบค. สั่งปิดลงทะเบียนรับ "นักท่องเที่ยวใหม่" 2 สัปดาห์ รอประเมินสถานการณ์โควิดรอบ 4 ม.ค.



ศบค. เคาะแล้ว ปิดสถานบันเทิง 41 จังหวัด 14 วัน สกัดโควิด ไฟเขียว เอกชนจัดหาวัคซีน 10 ล้านโดส รอเคาะรูปแบบ!



Descriptive Analytics

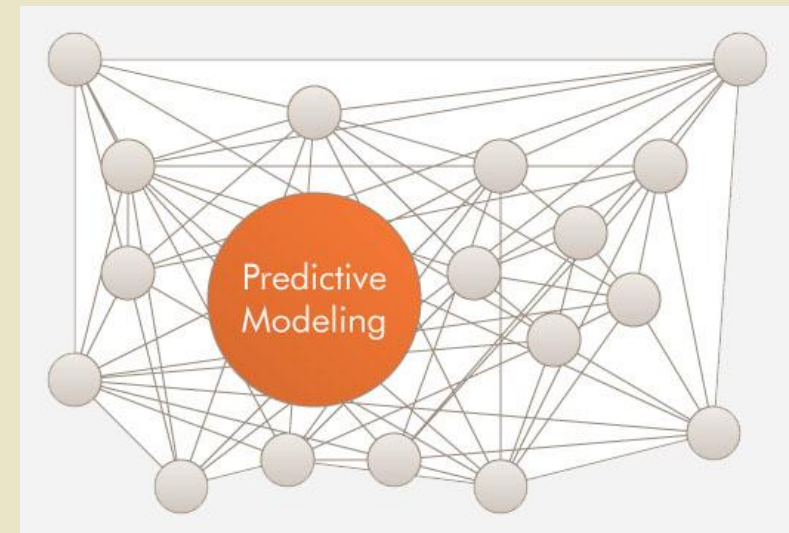
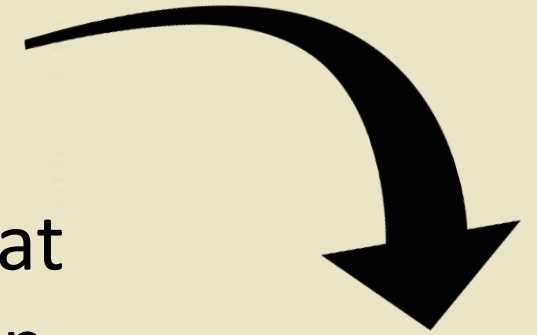


Explains what happened

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



Flu Vaccine

Flu Vaccine Efficacy

- How useful is it for each segment of patients
- Correlations between Seasons, Geography, Races and efficacy

Appropriate Distribution of Flu Vaccine

- Better Vaccine Management
- Identify segments which vaccine should be given to
- Reduce Vaccine Loss



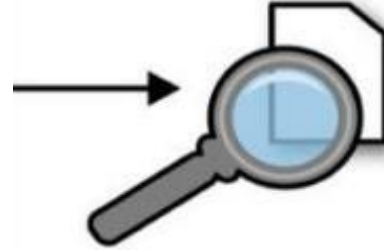
age - age
bp - blood pressure
sg - specific gravity
al - albumin
su - sugar
rbc - red blood cells
pc - pus cell
pcc - pus cell clumps
ba - bacteria
bgr - blood glucose random
bu - blood urea
sc - serum creatinine
sod - sodium
pot - potassium
hemo - hemoglobin
pcv - packed cell volume
wc - white blood 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

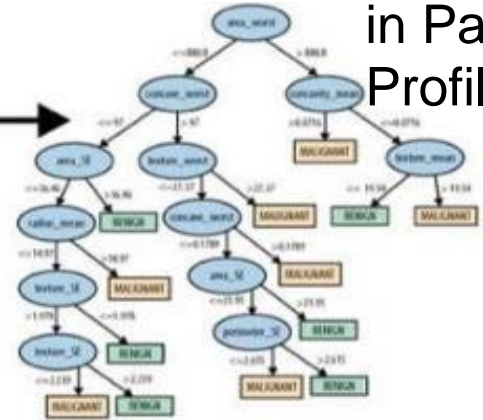
Historical data
Kidney Patients



AI / Machine Learning



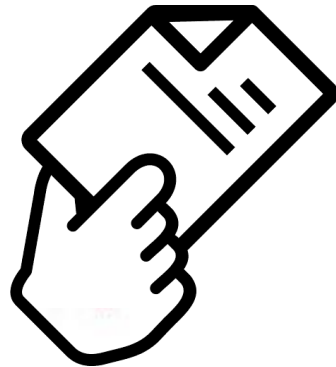
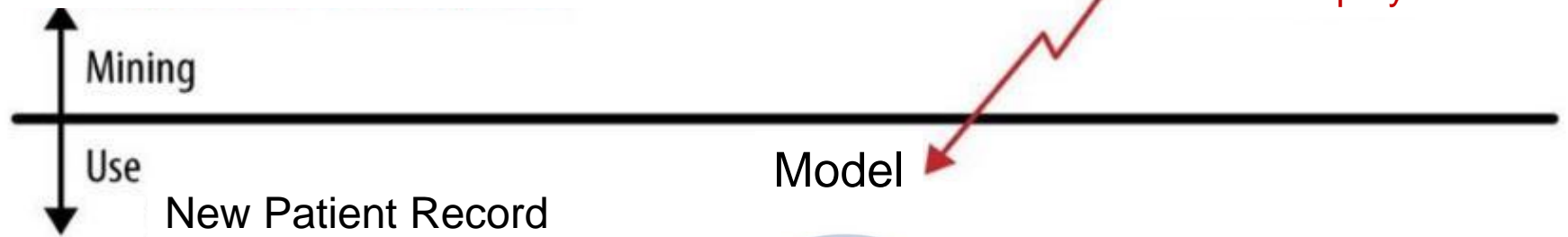
Model to find patterns
in Patient
Profile



Training data have all values specified

Model is deployed

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



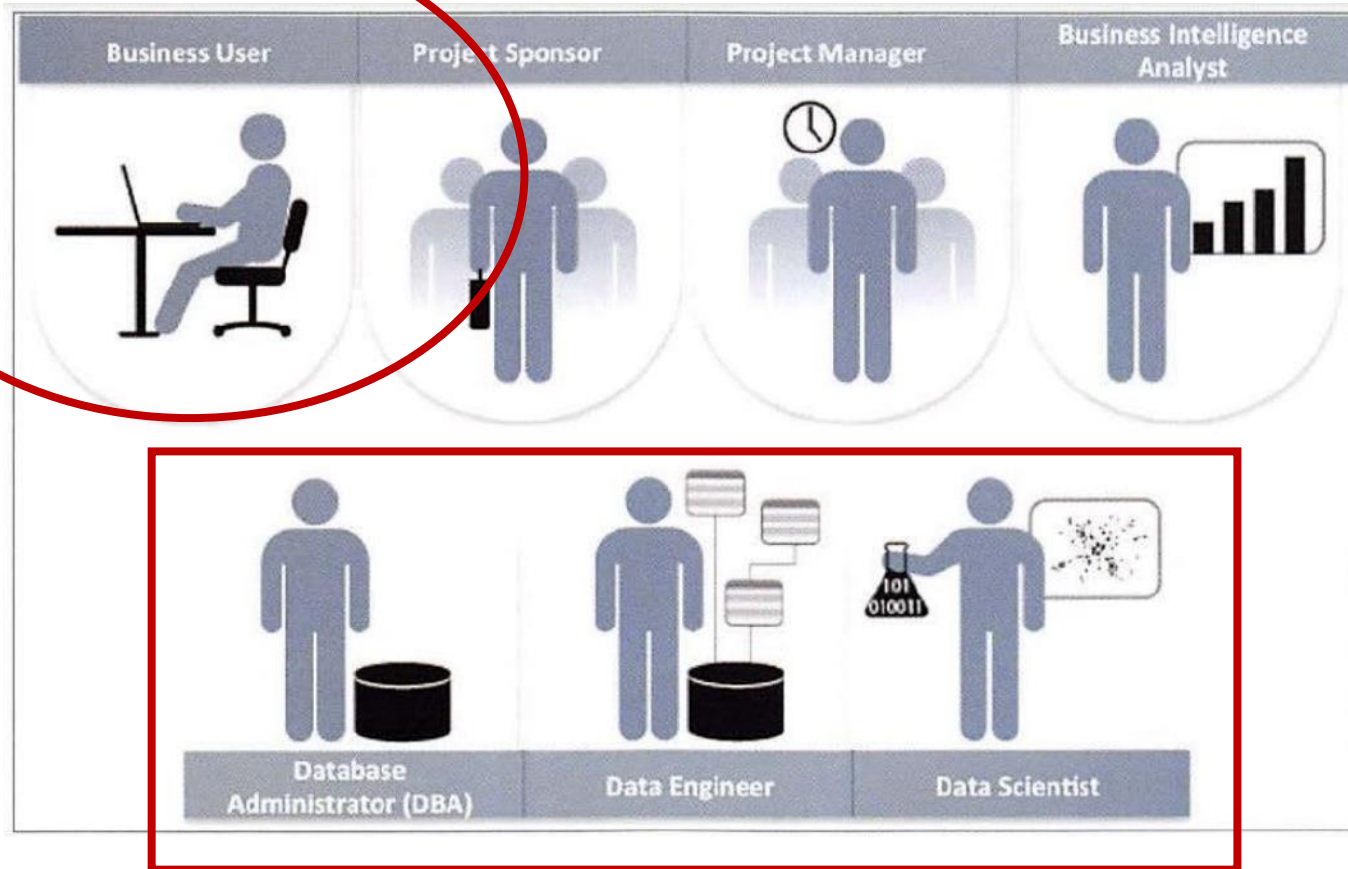
New Record has class value = "unknown"



Software / Services

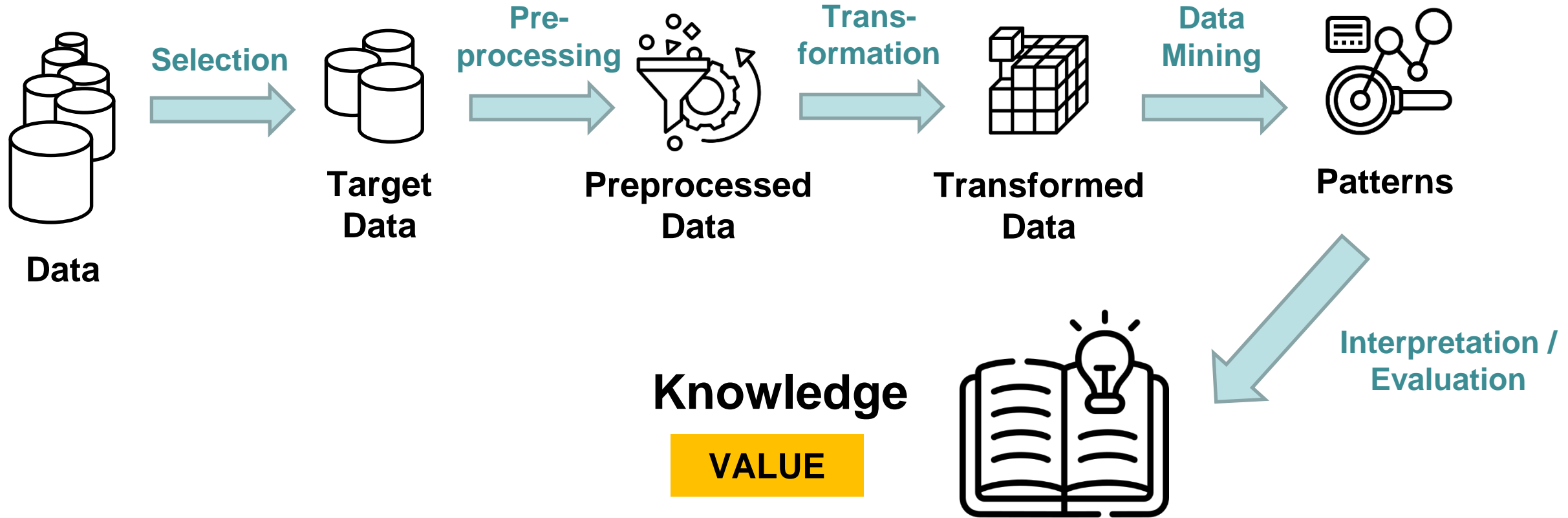
Dialysis needed in 6 months,
Probability: 0.70

Lack of Clarity on Business Problem



USER คือตัวแปรที่
สำคัญมากในการทำ
โครงการด้านข้อมูล

BIG DATA PROCESS



MACHINE LEARNING and AI

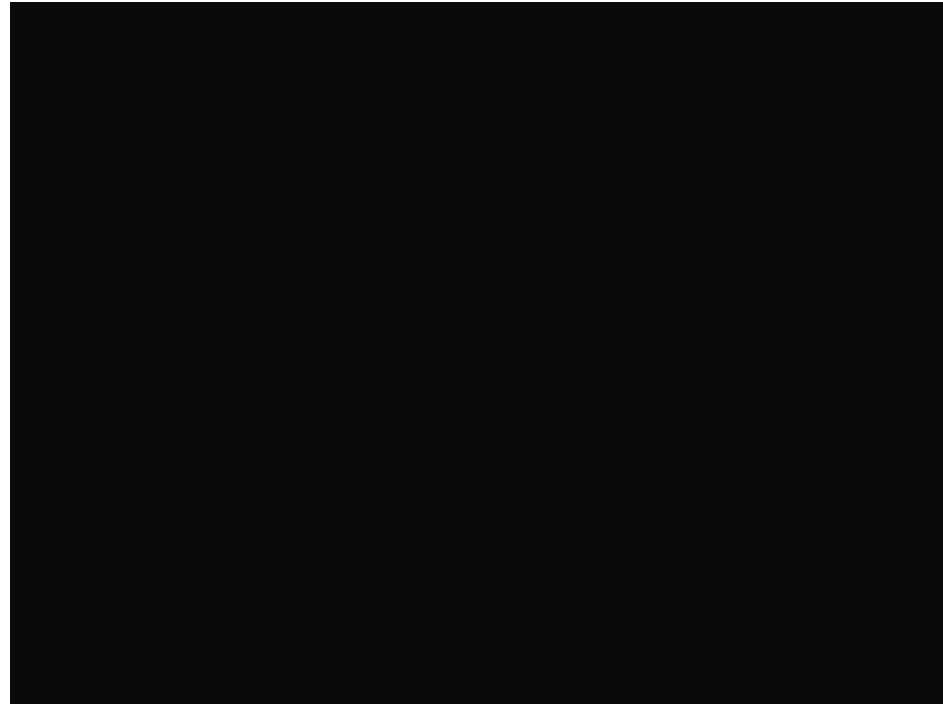
Learn from data and make predictions about data by using statistics to develop self learning algorithm



Three Levels of Intelligence

Artificial Narrow Intelligence

Specialized in
one specific
area.



DEEP LEARNING IN RADIOLOGY



calcified_granuloma / lung / middle_lobe / right / multiple

calcified_granuloma / lung / hilum / right



opacity / lung / middle_lobe / right / blood_vessels

calcified_granuloma / lung / middle_lobe / right



normal

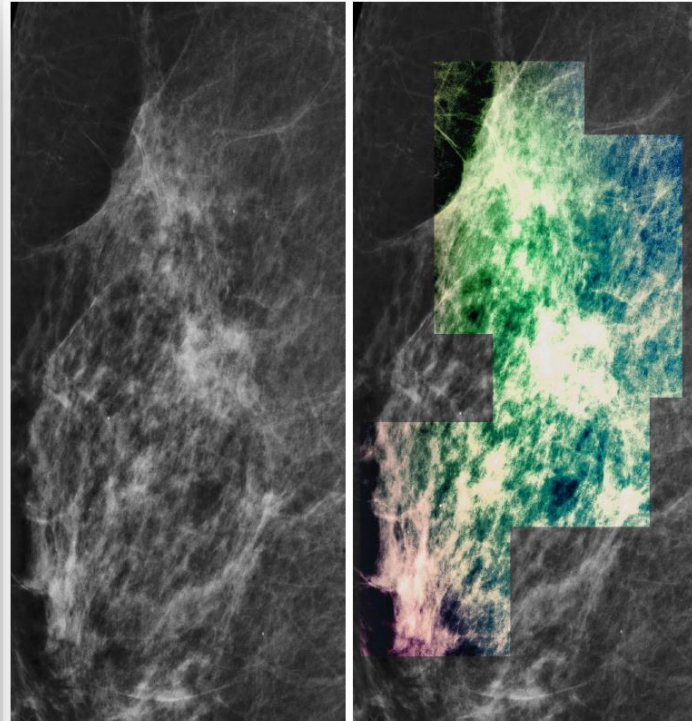
normal



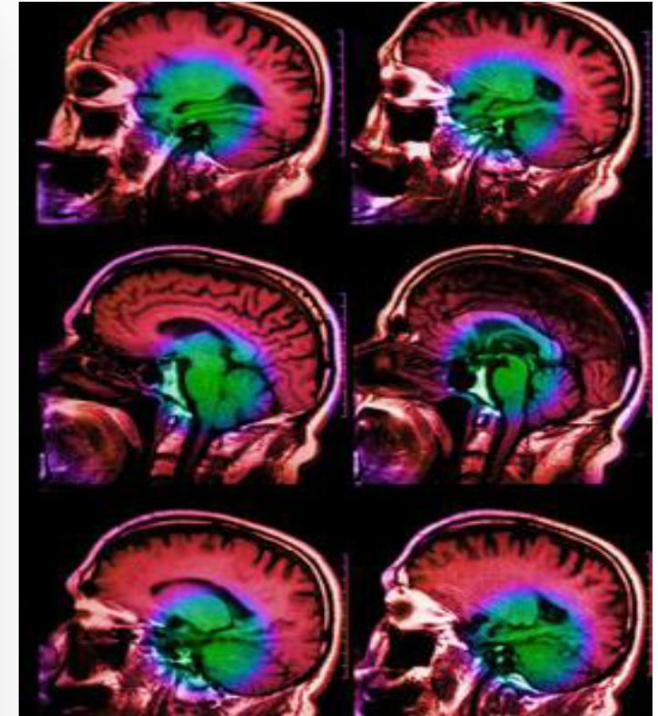
normal

normal

**EARLY DETECTION
TRIAGE & SCREENING**



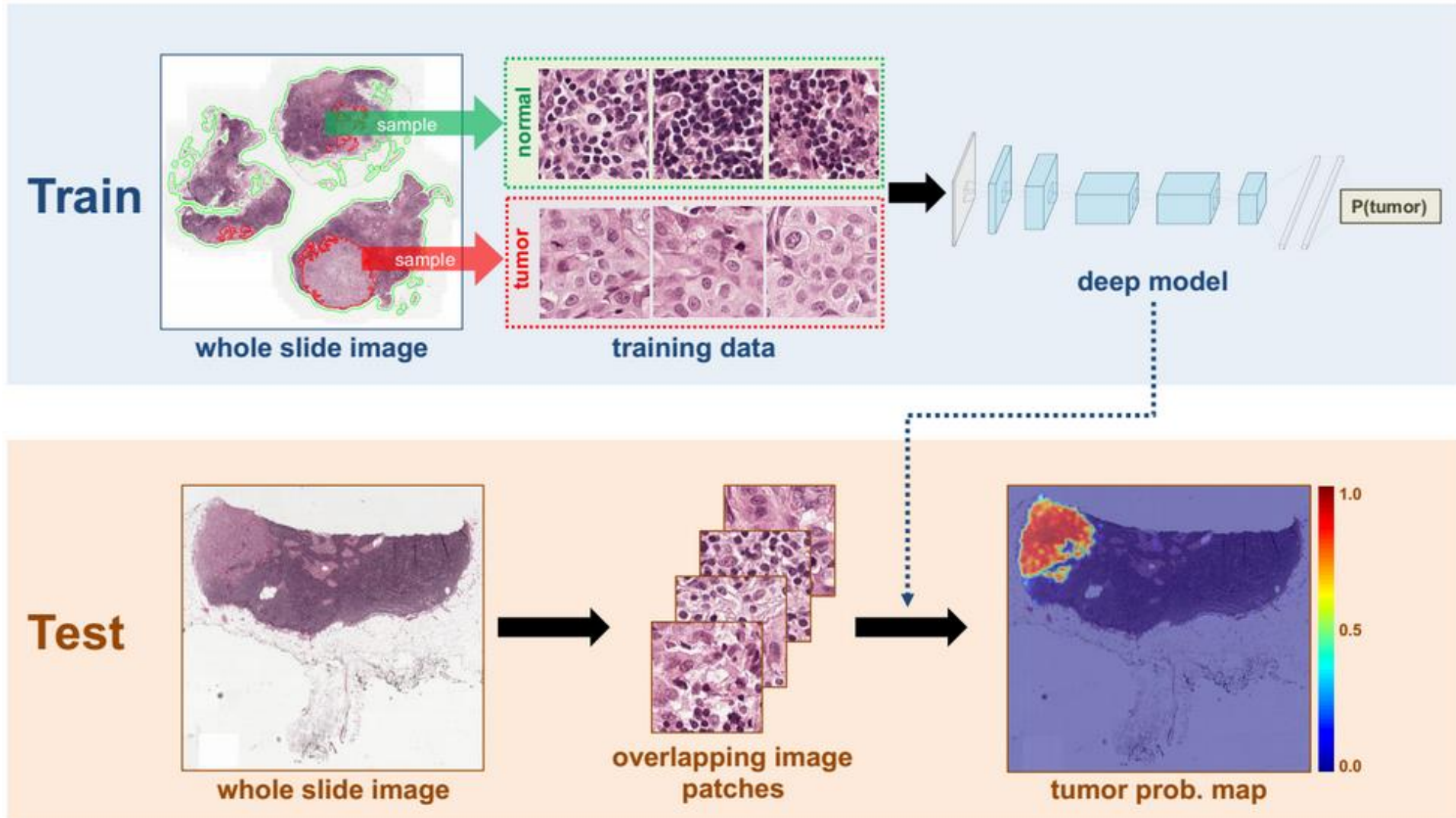
**DIAGNOSIS
QUANTITATIVE ANALYSIS**



**TREATMENT
PLANNING & ONGOING**

Artificial **Narrow** Intelligence

Specialized in one specific area





People use Digital ID for everything

In addition to face recognition, emotion may be recognized



AI DRIVES NEW DISCOVERIES

Using HPC and deep learning, InSilico Medicine created the DeepPharma platform which provides pharmaceutical companies rapid and accurate analysis of massive amounts of data. DeepPharma paves the way for personalized medicine.



INSILICO MEDICINE

PERSONALIZED MEDICINE

Ref: NVIDIA

AI Biases

When companies are looking to deploy AI, how much human biases can make their way into AI systems





AI Biases

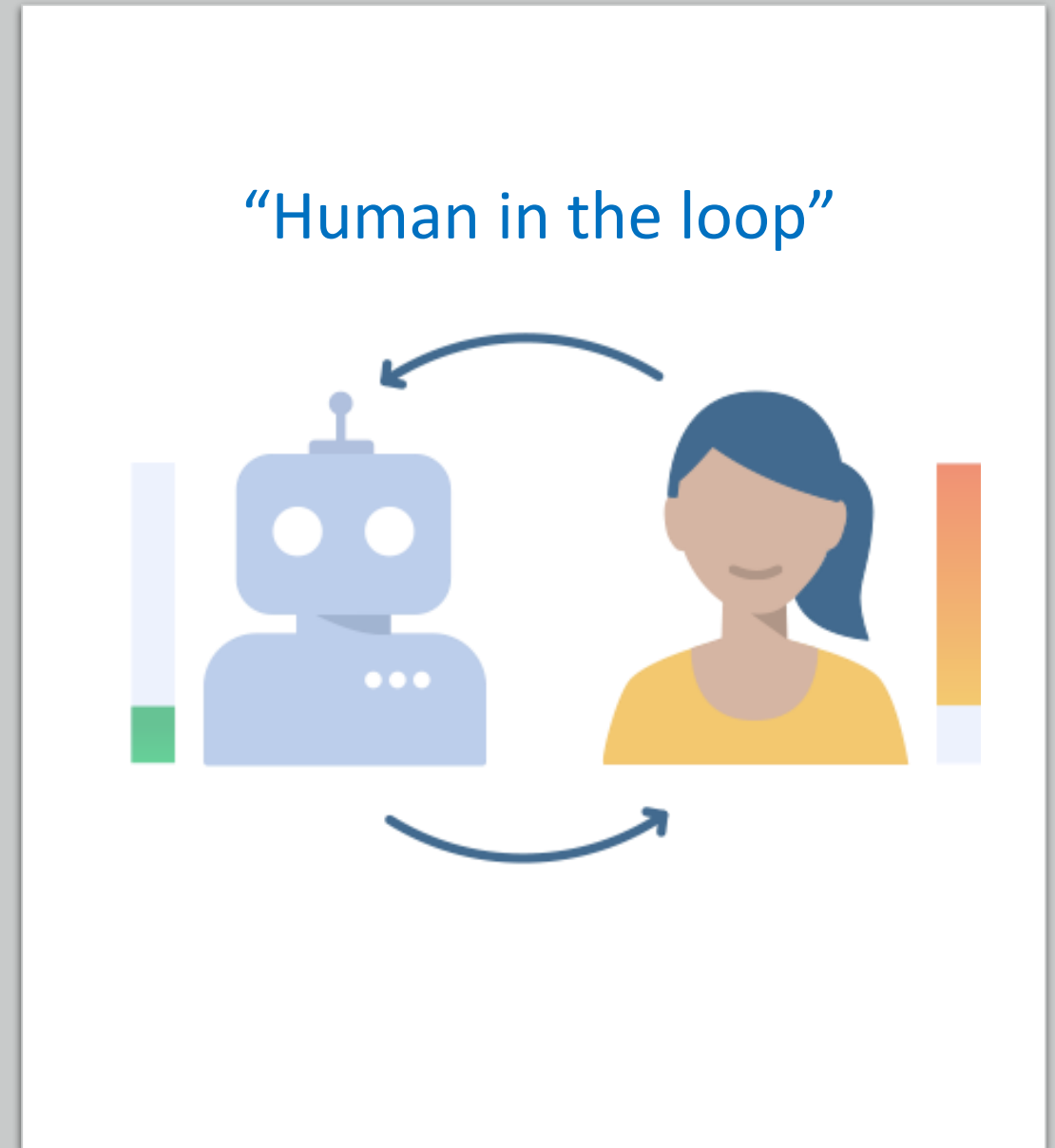
AI could further expose and amplify certain biases in society: Gender, racial, neighborhood stereotypes

AI systems learn to make decisions based on training data, which can include biased human decisions or reflect historical or social inequities.

What can we do ?

- Management will need to stay up to-date on AI.
- Deploy “human-in-the-loop” systems
- Establish processes that mitigate bias. EX third-party audits.
- Provide more data, and take a multi-disciplinary approach in bias research
- Google AI has published recommended practices
- IBM’s “Fairness 360” framework pulls together common technical tools.

<https://hbr.org/>



Three Levels of Intelligence

Artificial Narrow Intelligence

Specialized in
one specific
area.

Artificial General Intelligence

Specialized in
all areas.

Artificial Super Intelligence

Smarter than
human in
every way.

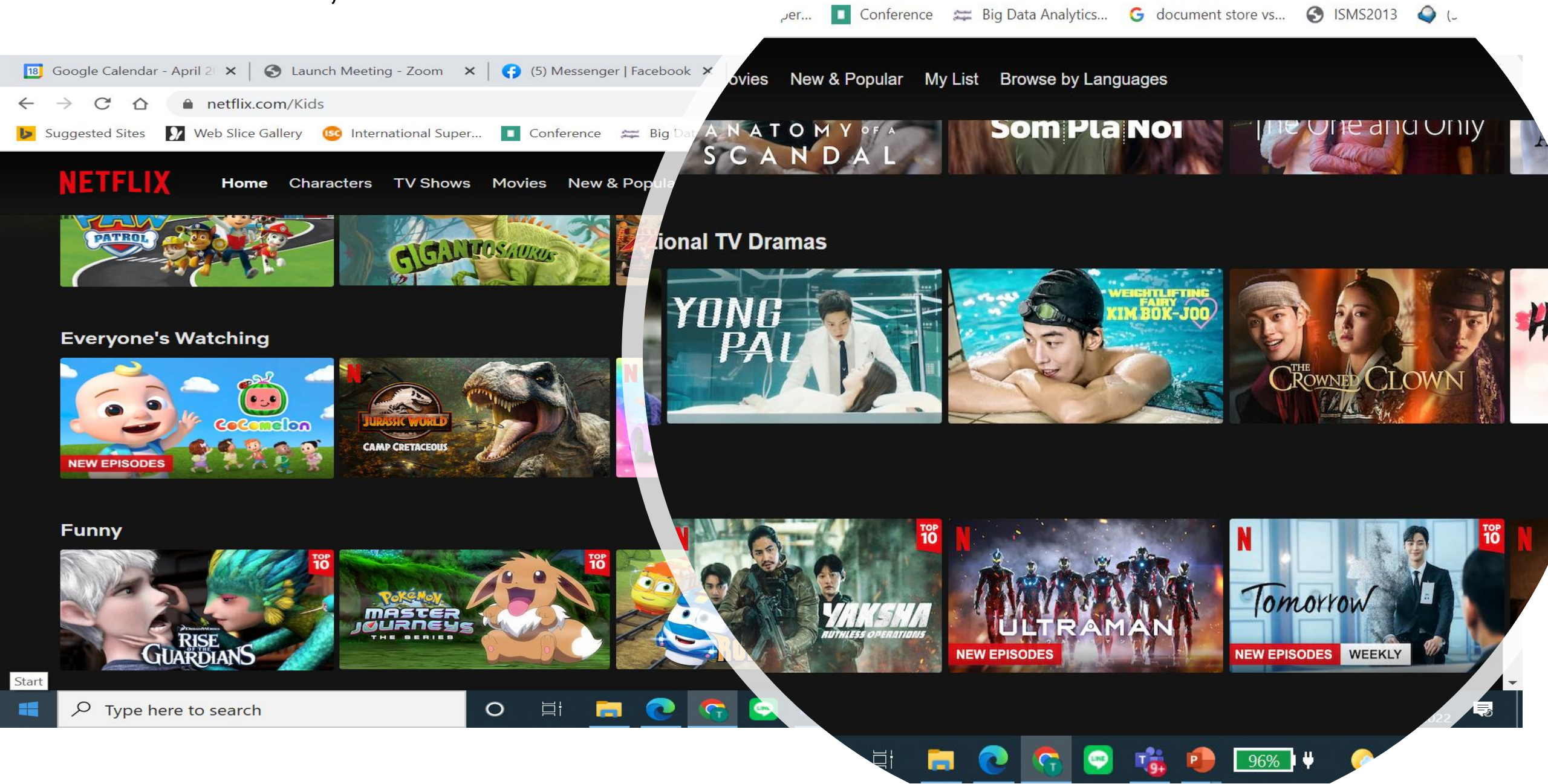
Work in Progress

Distance Future



With Digital
and Data, We
Can

Different behavior, Different Recommendation !!





Health Recommender



Data Collection
“Behavior Logs”

Health Volunteers



HEALTH LINK



EHR from HIE

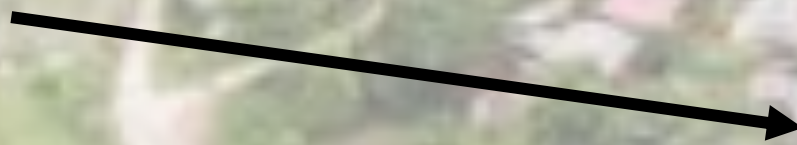
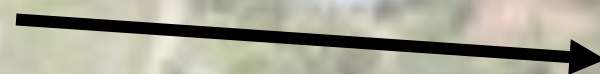


Experts-in-Loop

Verify Information
Make Suggestions

Internet of Things for Healthcare

Nutrition Tracking
Blood Pressure
Blood Sugar
Heart Condition
Etc.

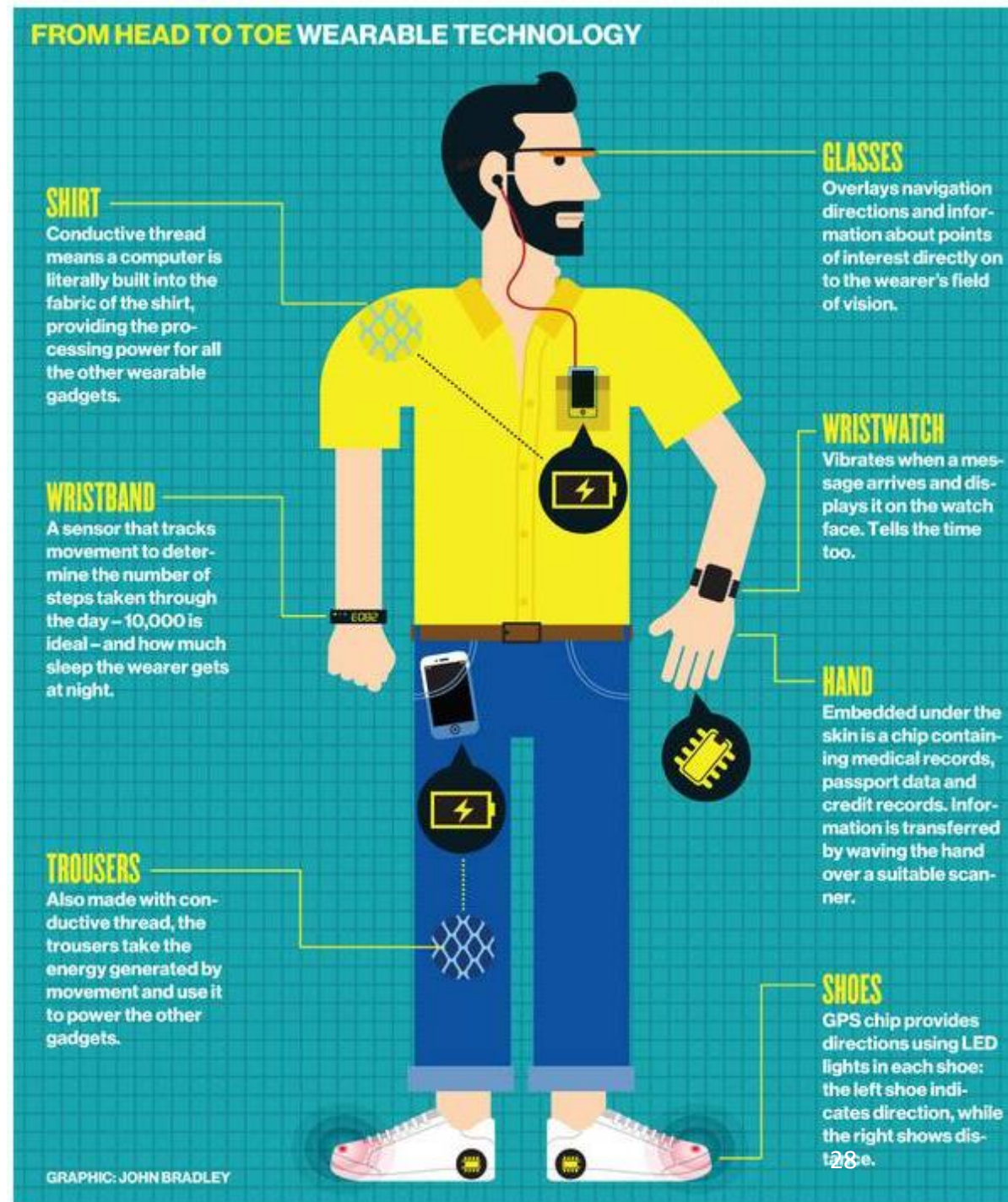


Etc.

Devices

Ask Device Service Providers for “DATA” with users’ consent.

DATA can be used to study behavior patterns and design intervention programs



Nano Devices



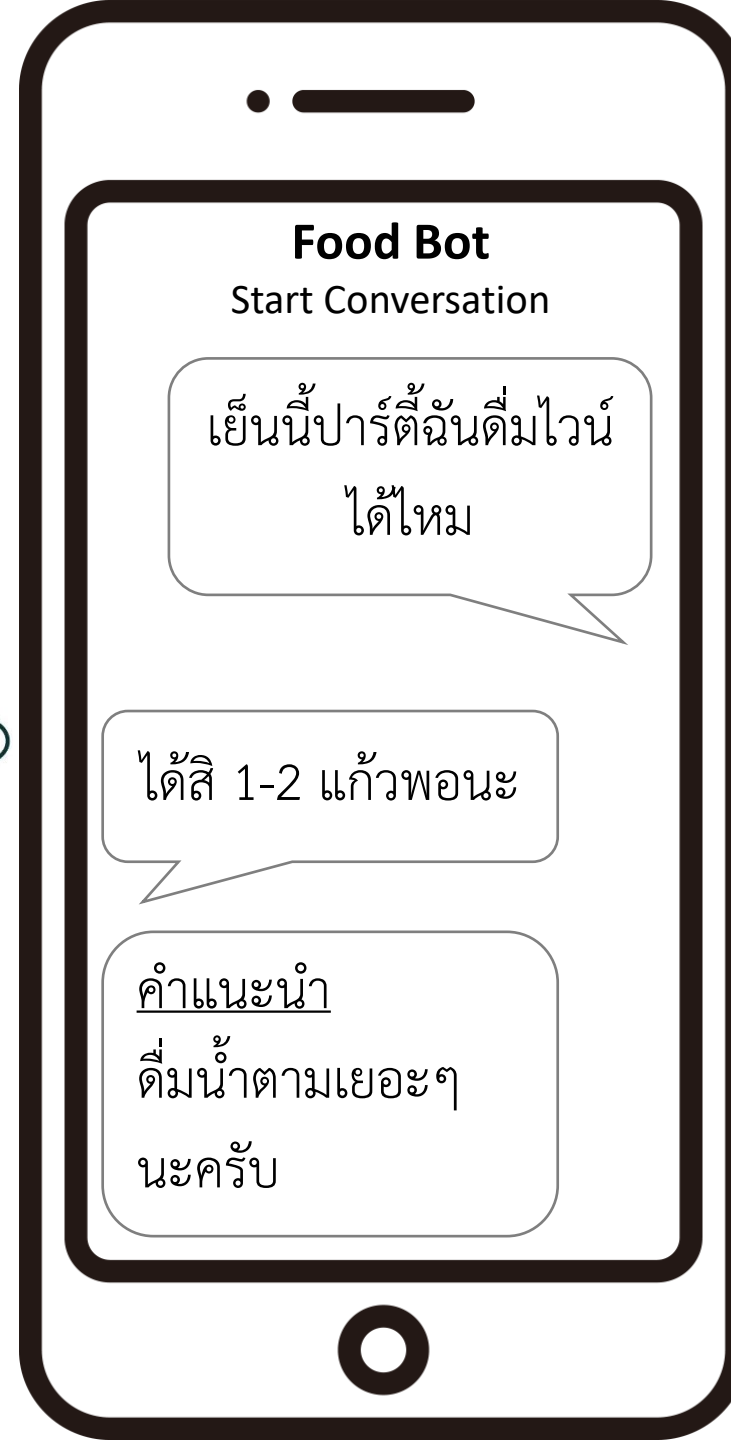
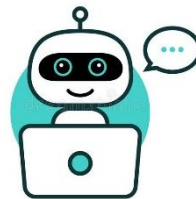
Buying Health Insurance

- Personalized, value-added insurance packages
- Premiums based on fitness habits
- Regular exam/consultations based on past data
- Heart rate, blood pressure, blood sugar, weight, and etc.
- Nutrition tracking (refrigerator connected)
- Fitness Social Network



A Personalized Chatbot

who knows your style as well as
your medical records



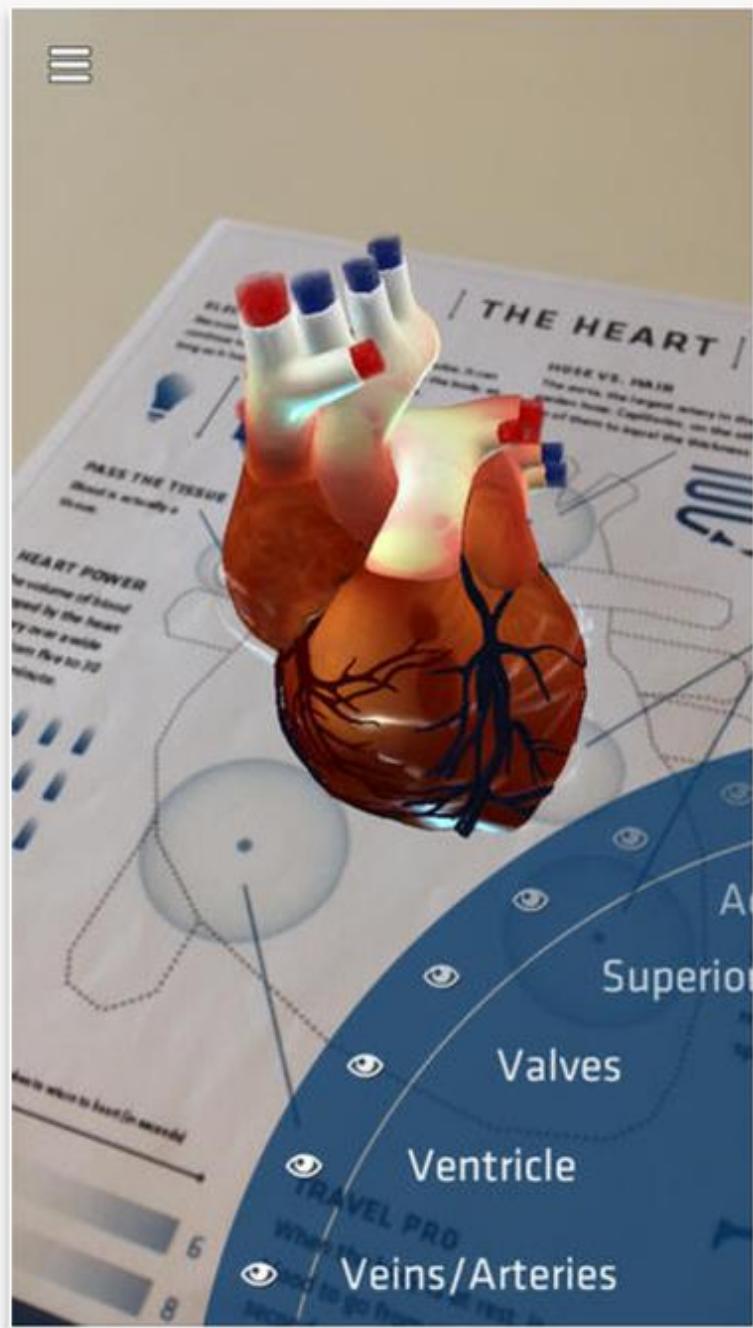
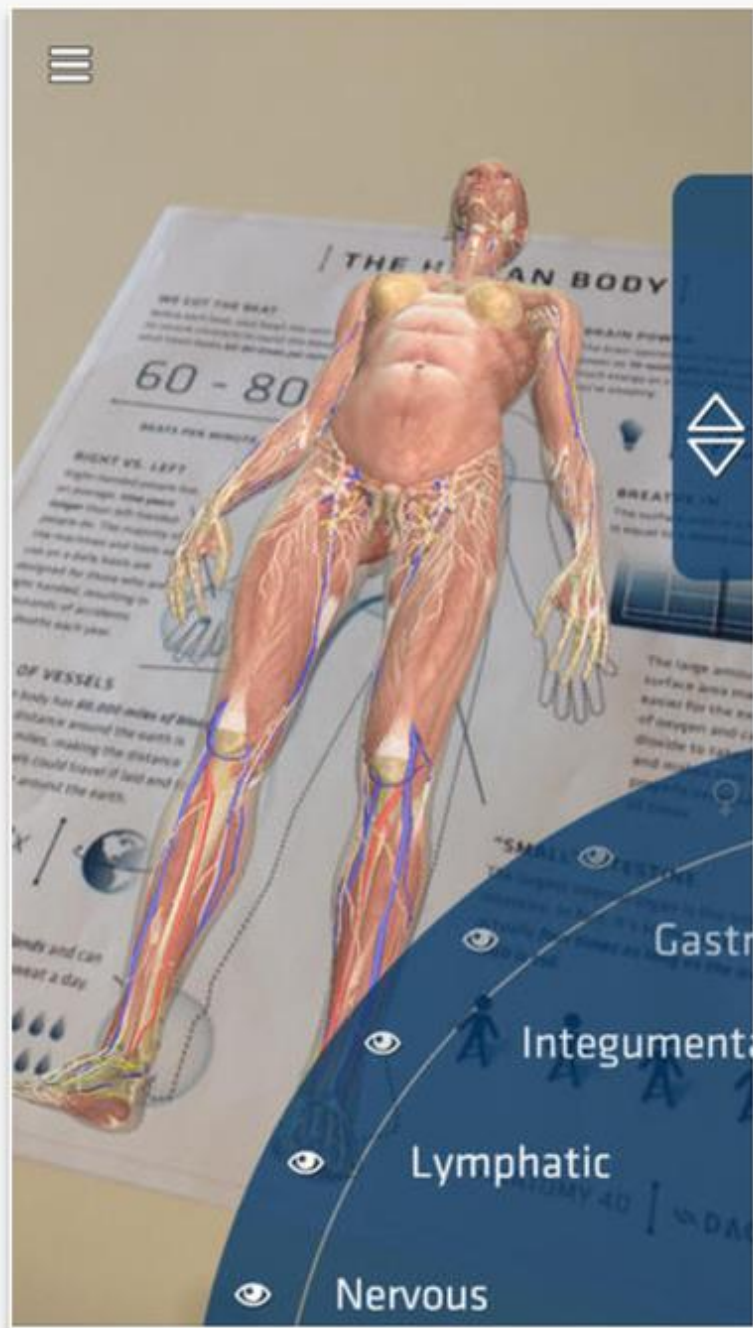


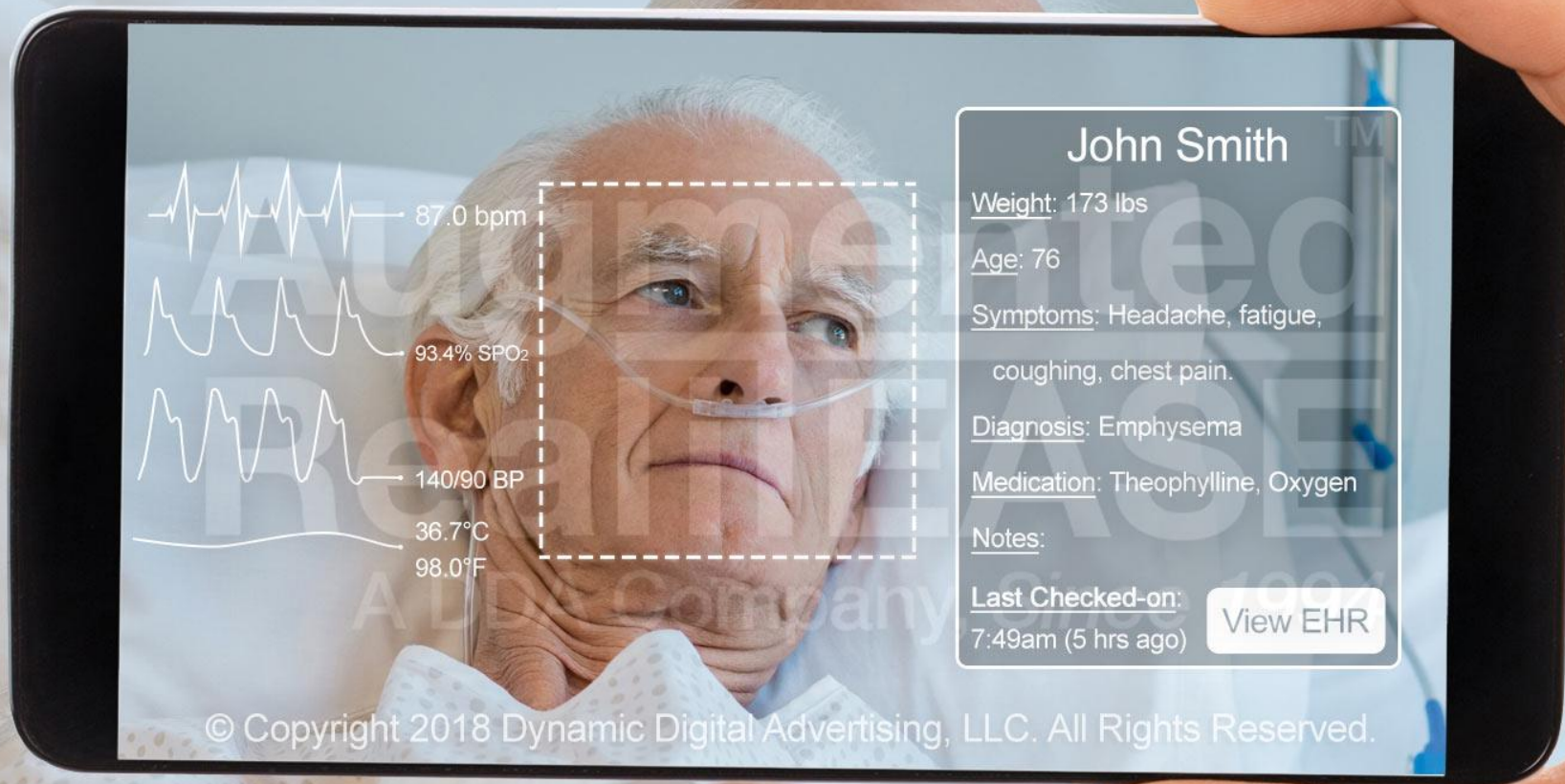
A handheld, portable device reveals veins by illuminating them on the surface of the patient's skin.



A surgery training without risk, new way for healthcare education







© Copyright 2018 Dynamic Digital Advertising, LLC. All Rights Reserved.

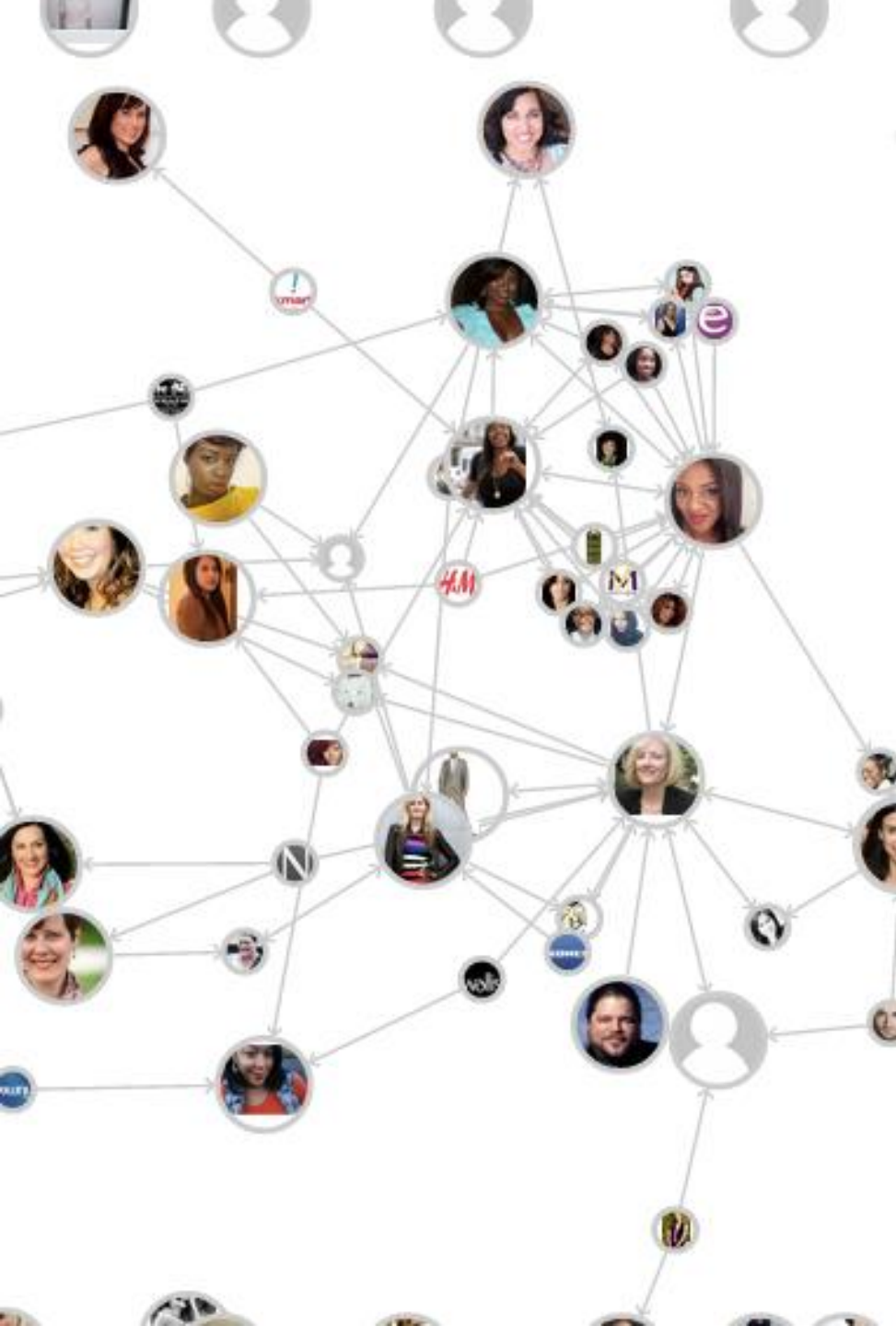
An Augmented RealTease Concept

Enhancing Customer Experience

Sentiment Analysis

- Use text analytics to gather citizen concerns and sentiments
- Assess current situations to create a set of keywords to gather social media post related to topics of interest
- Determine the sentiment with respect to topics or the overall contextual polarity of a post/comment





INFLUENCER ANALYSIS

- An influencer is an individual who has above-average impact on a specific niche process.
- On the social network, an influencer can refer to the most shaping a discussion about a topic.

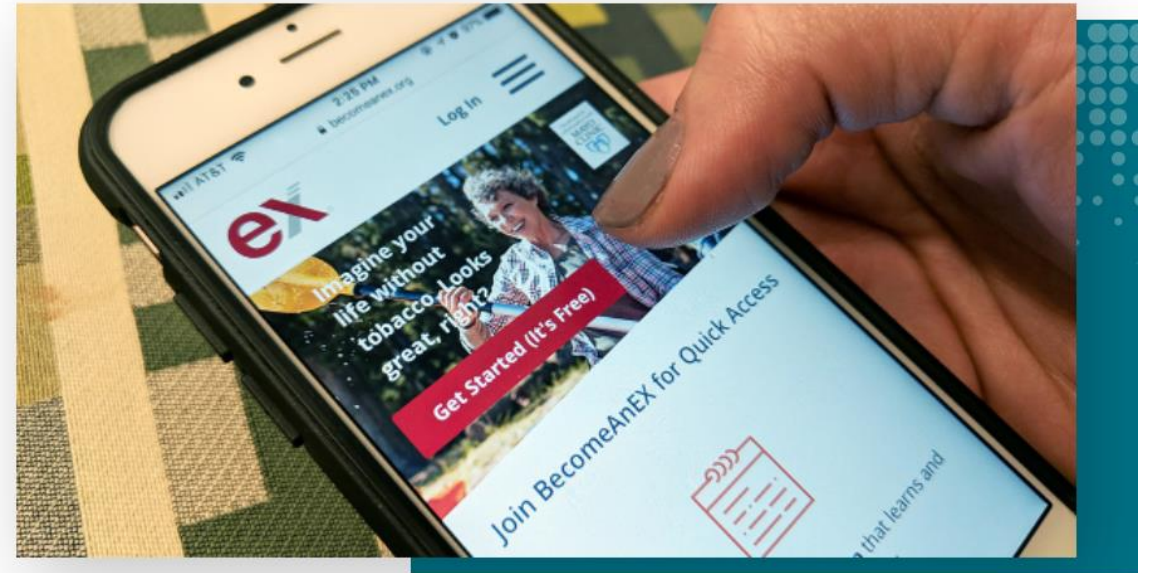


CHATBOT
Citizen Services

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.



NHS Smokefree

The NHS Smokefree app can help you stop smoking by providing daily support and motivation. If you stay smokefree for the 4-week programme you're up to 5 times more likely to quit for good.



Smoke Free

Using over 20 different scientific techniques, Smoke Free helps you become just that by logging cravings, identifying patterns and offering advice.



Quit Genius

Quit Genius uses a combination of cognitive behavioural therapy and a 4-step programme to help you change your relationship with smoking.



My Quit Route

My Quit Route will give you the expert advice and scientifically-proven tools you need to quit smoking for good.



NICORETTE® Stop Smoking

You probably already know about the dangers of smoking, and the risks it can pose to your lungs, your heart, and your life.



Stoptober

This app provides motivation and support on the go and when you need it most. You can even track the days you've been smokefree and see how much you're saving



Some Initiatives

Towards the New Way of Doing “Digital Business” for
Thai Government



สายด่วน
1668/1669/1330/
EOC/Web/Line

เตียง/อุปกรณ์
กรมการแพทย์

ผล Lab
กรมวิทย์ฯ

รถพยาบาล
แพทย์ฉุกเฉิน

สอบสวนโรค
ควบคุมโรค

COLINK

Covid Data Linkage Platform

Home Isolation
สังกัดต่าง ๆ



โรงพยาบาล



< ค้นหาบุคคล

← ย้อนกลับ

ข้อมูลของ

DDC/COLAB (ผลตรวจ) BMC (ประสานหาเตียง) CO-WARD (การรักษา)

ข้อมูลฟอร์ม BMC

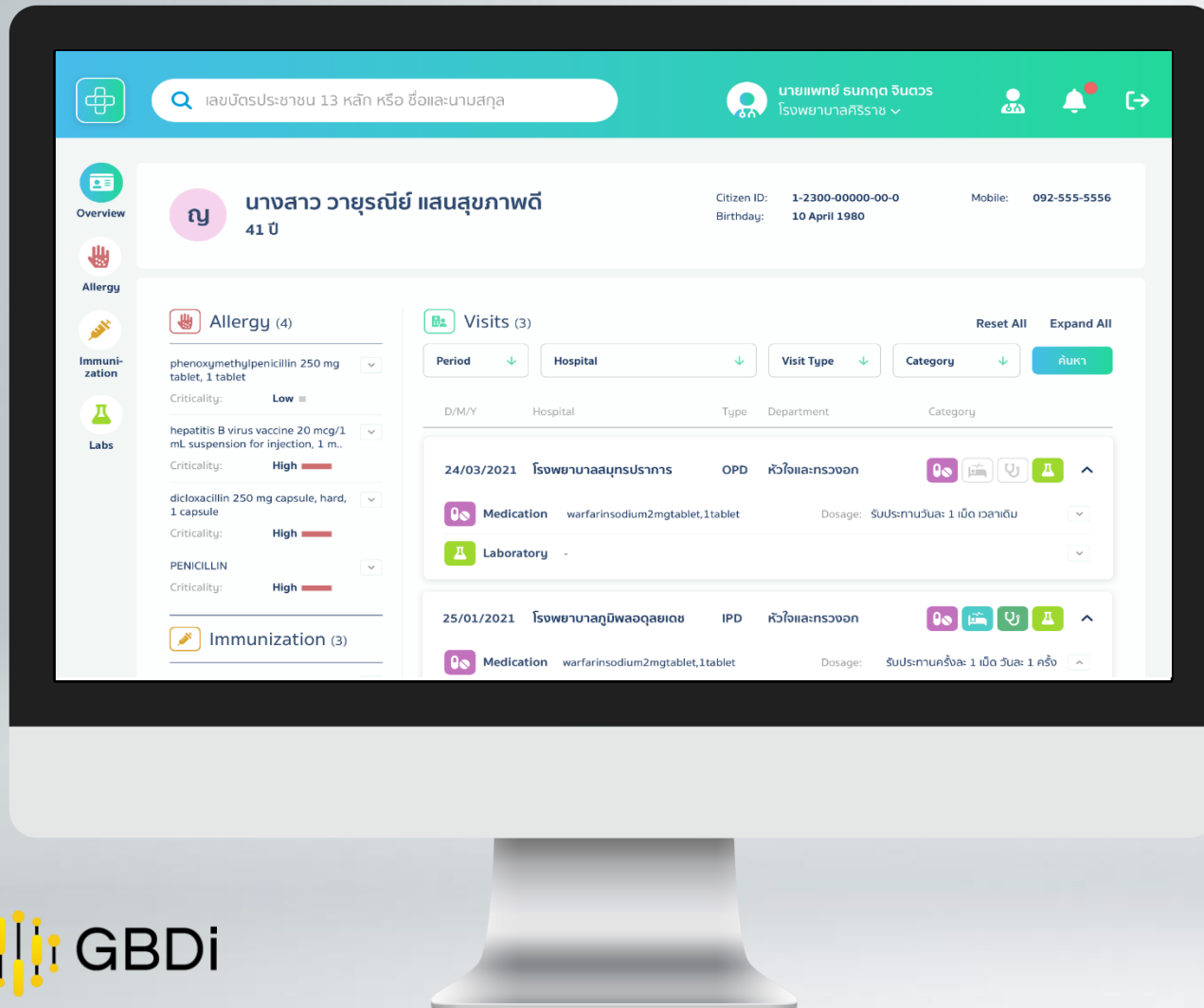
รหัส Hotline	248522
แหล่งรับข้อมูล	Lab/sw.
เวลาที่บันทึกข้อมูล	2021-05-09
คัดกรองเบื้องต้น	เขียว
อาการล่าสุด	F/U แฉง
สถานะผล	Admit แล้ว(ไม่เคส)
ส่งไปที่	มหาวิทยาลัยแพทย์ (Uhosnet)
sw.ที่ประสานงาน/Admit	โรงพยาบาลรามธิบดี
BMI	27.82
วันที่ติดตามล่าสุด	2021-05-10
วันที่ประสานงาน/เข้ารับ	2021-05-10
วันที่รับยา Favipiravir	N/A
หมายเหตุ	10 พ.ค. 64 สบซ. แจ้งไม่รับเคส เพราะเกินศักยภาพ 9 พ.ค. 64 มีเลือดกำเดาไหล ไอ มีเลือดปนเสมหะ มีโรคติดเชื้อ เกิดเลือดดำเหนียวเวลาเดินขึ้นบันได



HEALTH LINK

**The Health Information
Exchange System**

เชื่อมโยงข้อมูลประวัติการรักษา ของผู้ป่วยไว้ในที่เดียวกัน

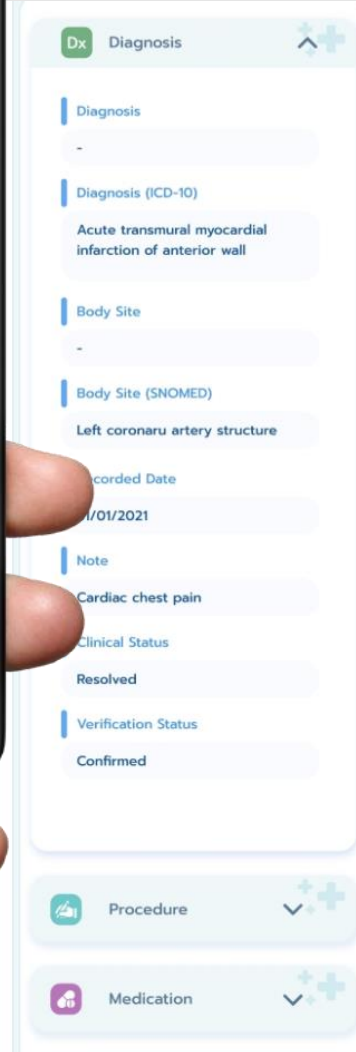
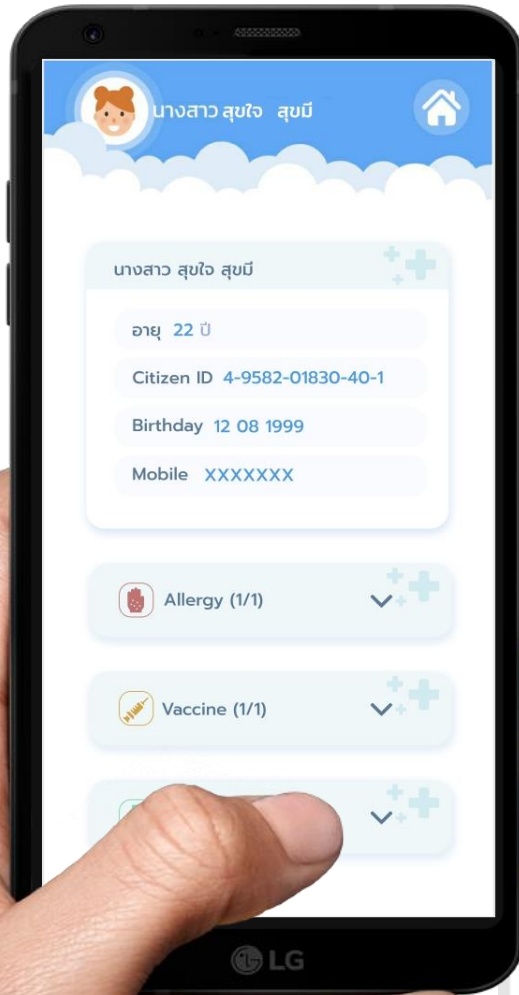


ส่งข้อมูลผู้ป่วยถึงมือแพทย์ทุกที่
เพื่อประชาชนจะ

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



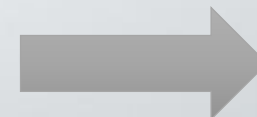
เตรียมข้อมูลประวัติการรักษาให้ ปชช. สามารถเข้าถึงได้





เชื่อมโยงข้อมูลประวัติการรักษา ของผู้ป่วยไว้ในที่เดียวกัน

อววน สธ สปสช ตำรวจ กลาโหม
ฯลฯ ร่วมกัน
เตรียมเปิดบริการ 12/65 ที่
กรุงเทพมหานครฯ (เขต 13)



	Progress	Notes
สำนักการแพทย์	เชื่อมต่อเสร็จสิ้น 11 รพ.	Completed
สำนักอนามัย	กำลังดำเนินการพัฒนาเชื่อมต่อในลักษณะ HUB-to-HUB - สนอ. ตั้งค่าเครื่องแม่ข่ายและ API token เสร็จสิ้น - ได้รับ API spec. พร้อมทั้ง Token ในวันที่ 25 กค. 2565	ศูนย์บริการสาธารณสุข 69 แห่ง ประมาณการว่าจะเสร็จสิ้น ต้นเดือน กันยายน
กรมการแพทย์	เชื่อมต่อเสร็จสิ้น กำลังทดสอบการแสดงผลข้อมูลจริง (เขต 13, 7 รพ.)	เชื่อม รพ. 8 แห่งภายในเขต 13
UHOSNET	เชื่อมต่อเสร็จสิ้นแล้ว 8 แห่ง กำลังพัฒนา 4 แห่ง รอคิวพัฒนา 2 แห่ง วางแผน ตกลงวิธีการ 1 แห่ง	จากทั้งหมด 18 รพ. (เข้าร่วมแล้ว 15 รพ.) กำลังพัฒนา (สุทธาเวช บุรพา ธรรมศาสตร์ วชิรพยาบาล) รอคิวพัฒนา (แม่ฟ้าหลวง อุบลฯ) เริ่มวางแผนวิธีการเชื่อมต่อ (จุฬาภรณ์)
กลาโหม	กองทัพบก เชื่อมต่อแล้ว 5 แห่ง / กำลังพัฒนา 3 แห่ง (รอการ setup VM) กองทัพเรือ กำลังพัฒนา 4 แห่ง (เชื่อมผ่าน HUB กรมแพทย์ทหารเรือ) กองทัพอากาศ เชื่อมต่อแล้ว 1 แห่ง	จากทั้งหมด กองทัพบก (37 รพ.) กองทัพเรือ (8 รพ.) กองทัพอากาศ (13 รพ.)
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	กำลังติดต่อประสานกับบริษัท HIS	
เอกชน	รอขึ้น production 1 แห่ง (ราชพฤกษ์) กำลังพัฒนา 3 แห่ง (วิมุต กล้วยน้ำไท วิชัยยุทธ)	

EPI Program
Ending Pandemics through Innovation



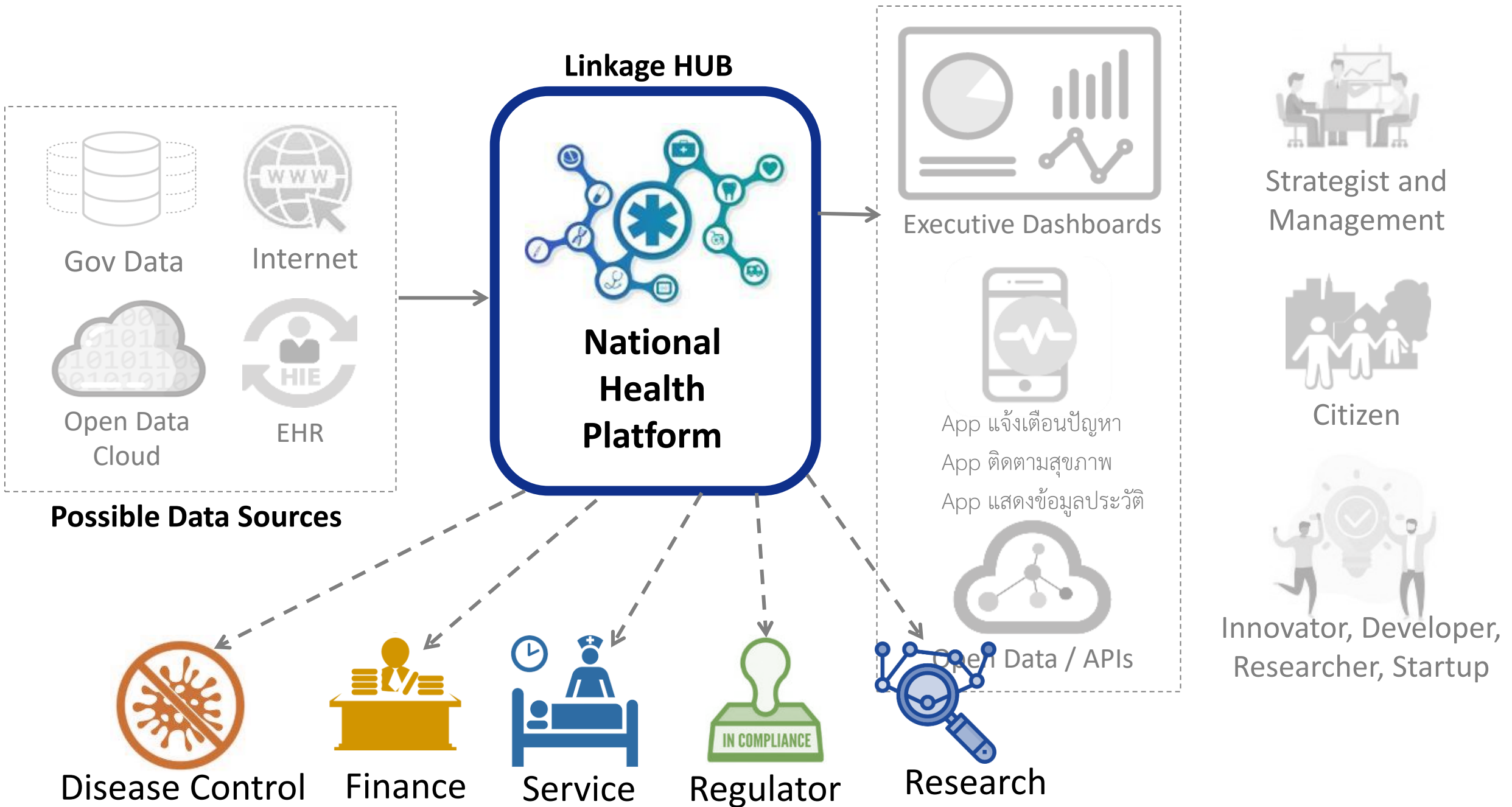
Digital Health Workshop

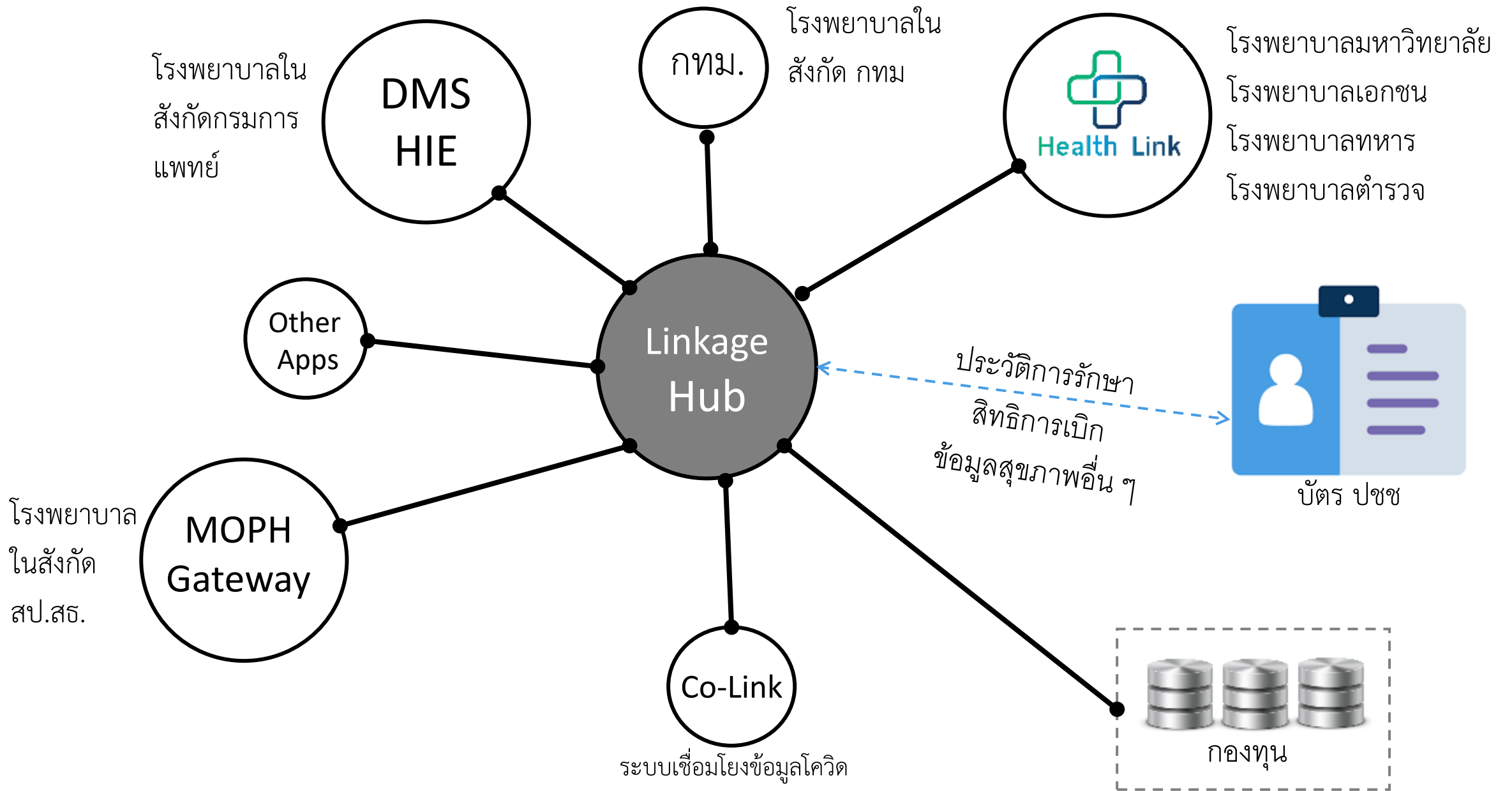
30-31 Oct 2021

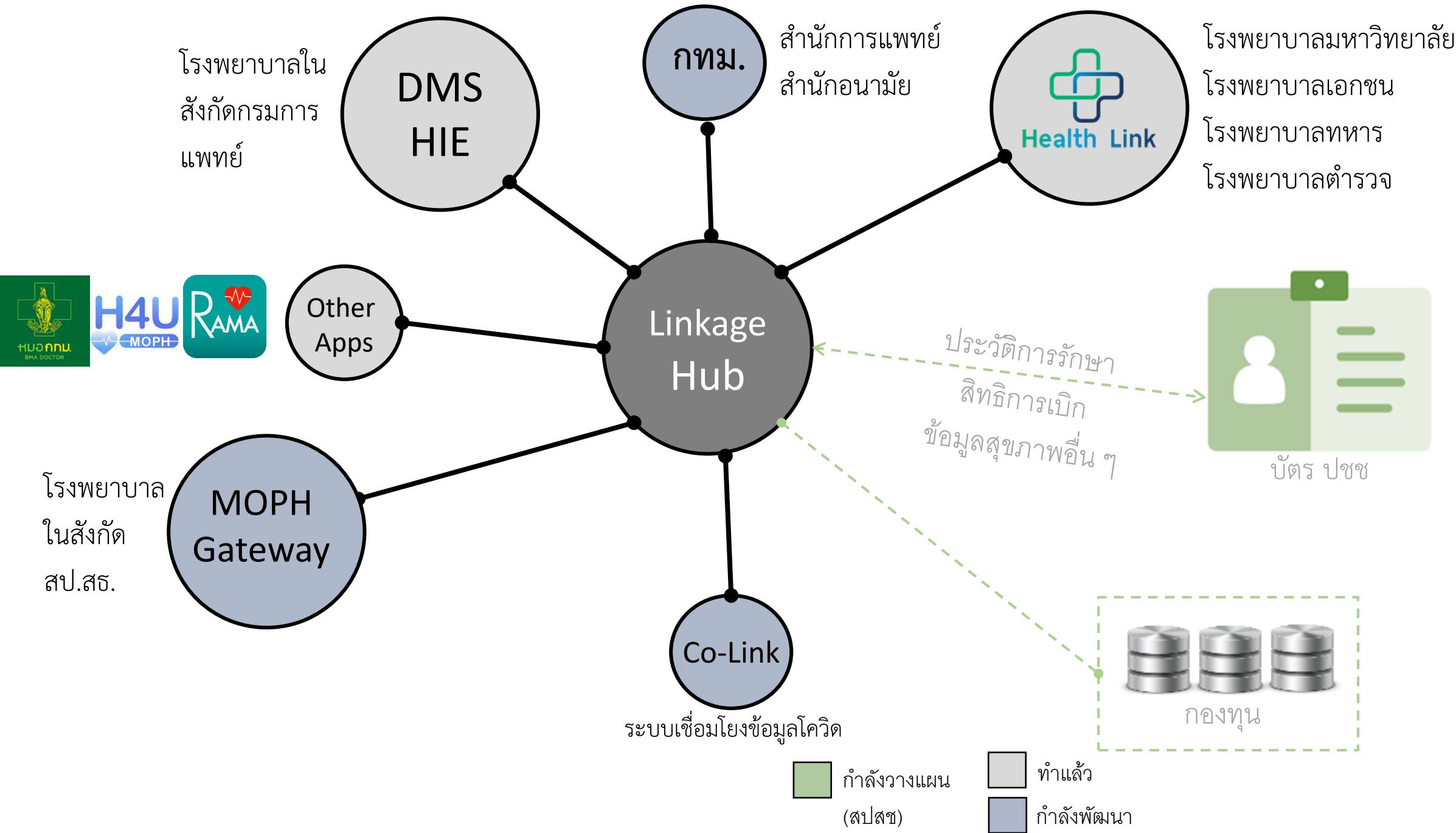


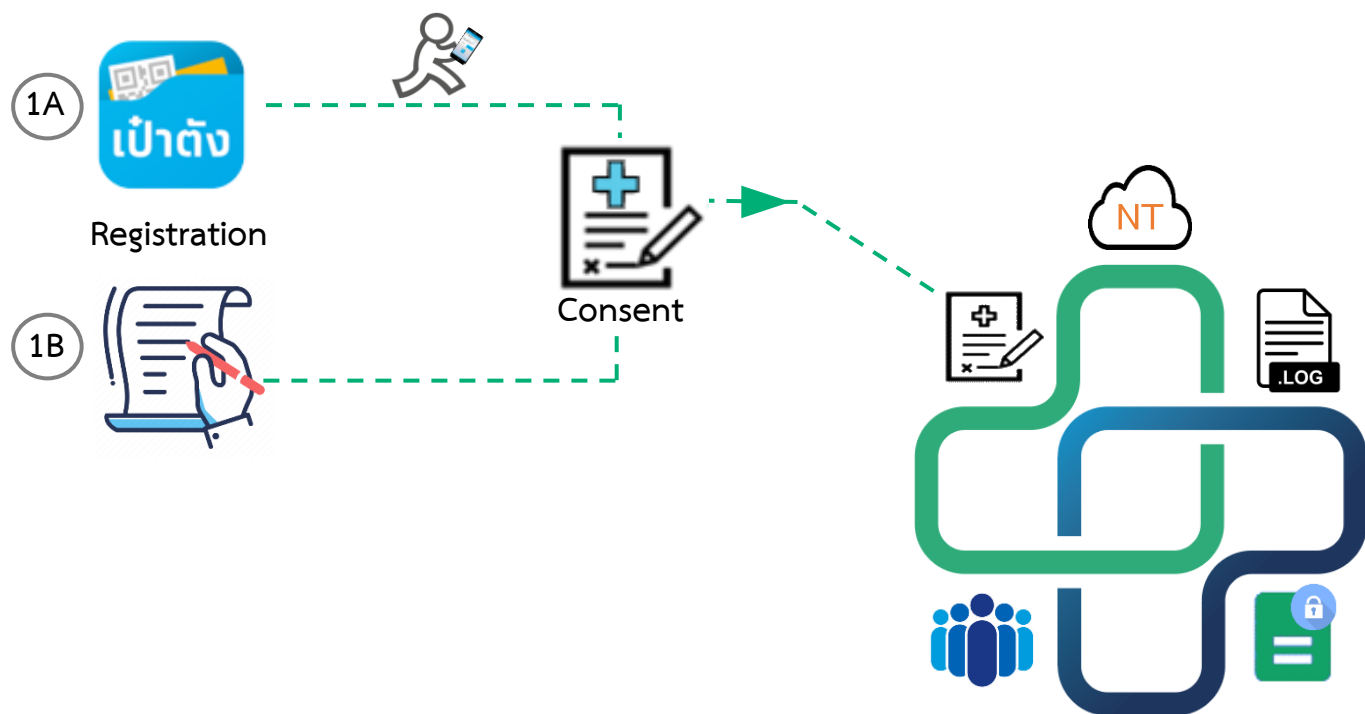
Organized by





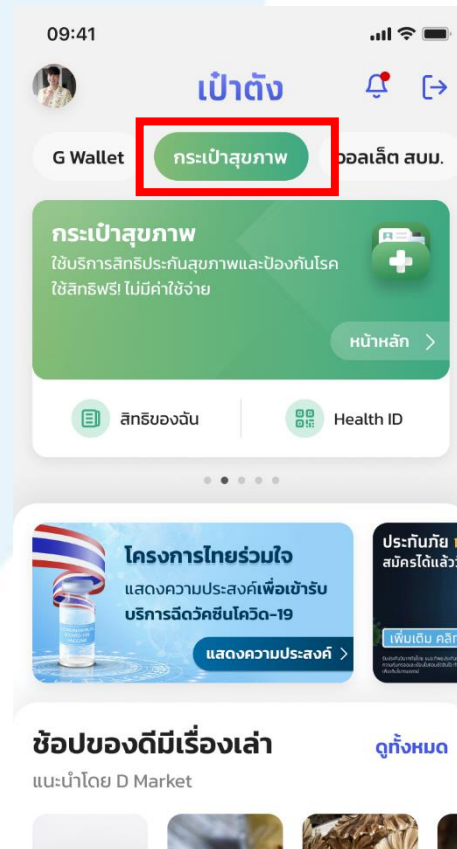




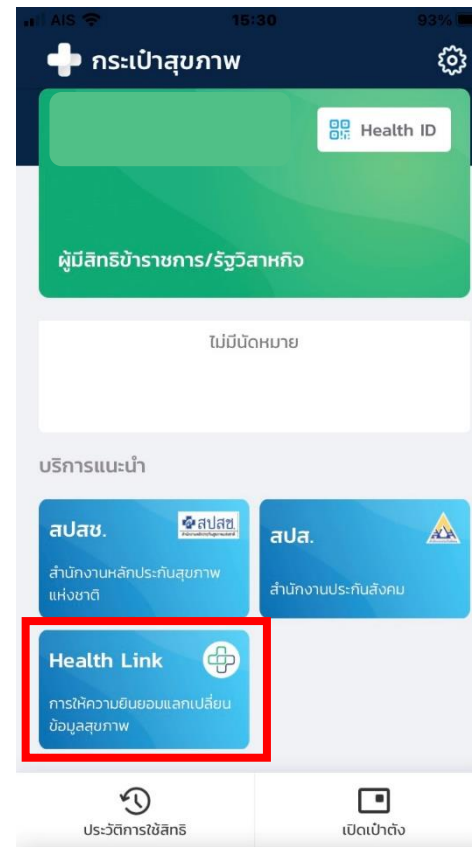


ขั้นตอนการลงทะเบียน เข้าร่วม Health Link ผ่านแอปฯ เป๋าตัง

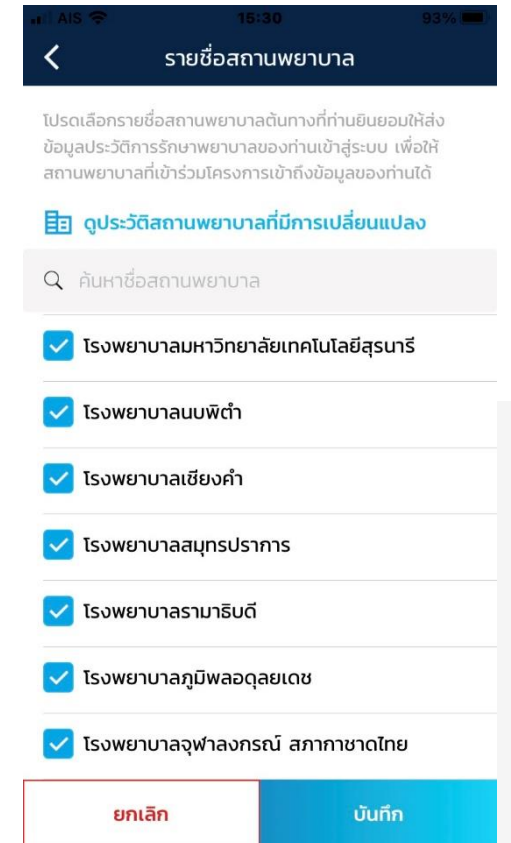
1

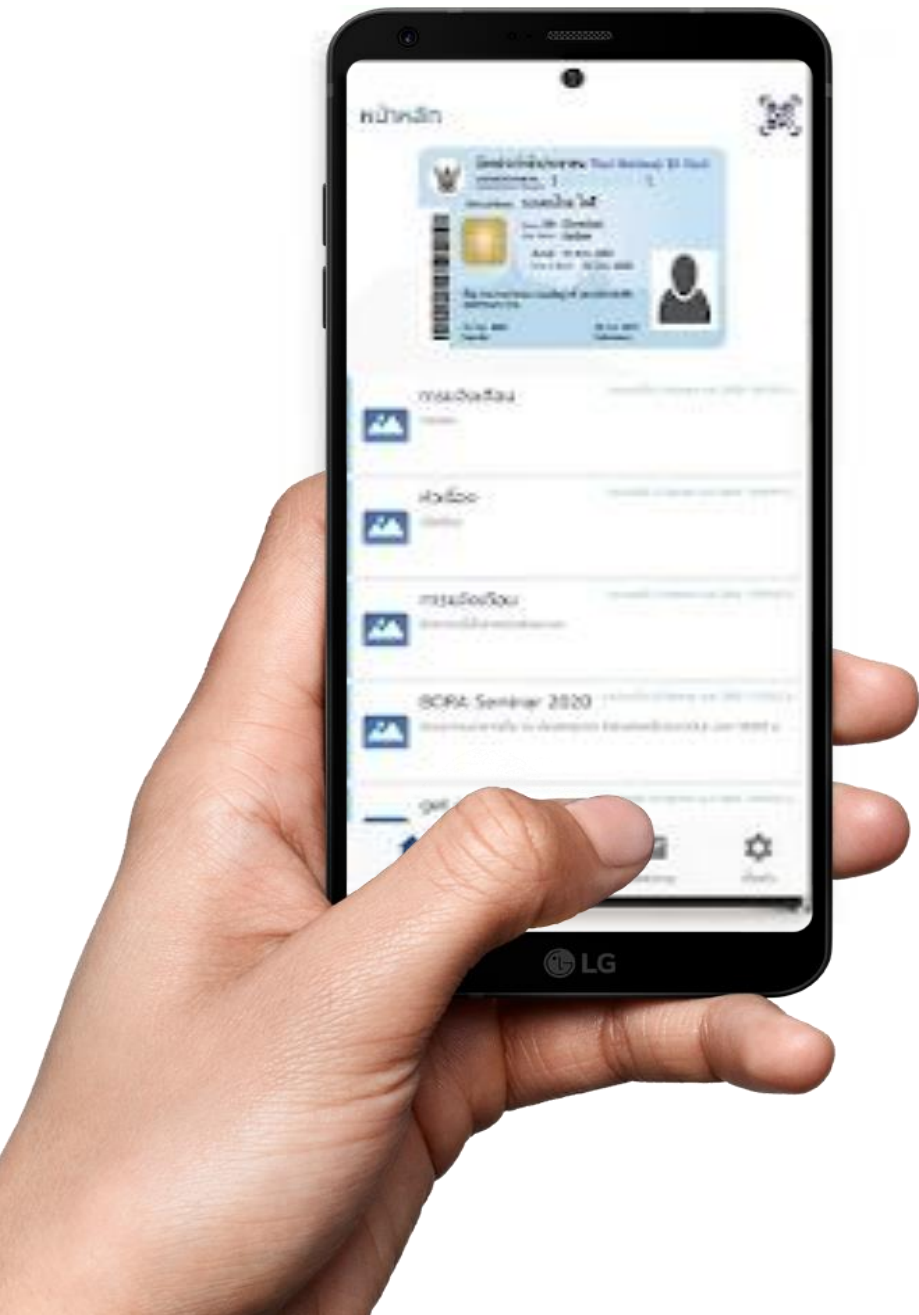


2



3





เพื่อเพิ่มช่องทางสำหรับ ปชช. ในการให้ Consent
เสร็จสิ้นเดือน สค. 2565 ที่ผ่านมา

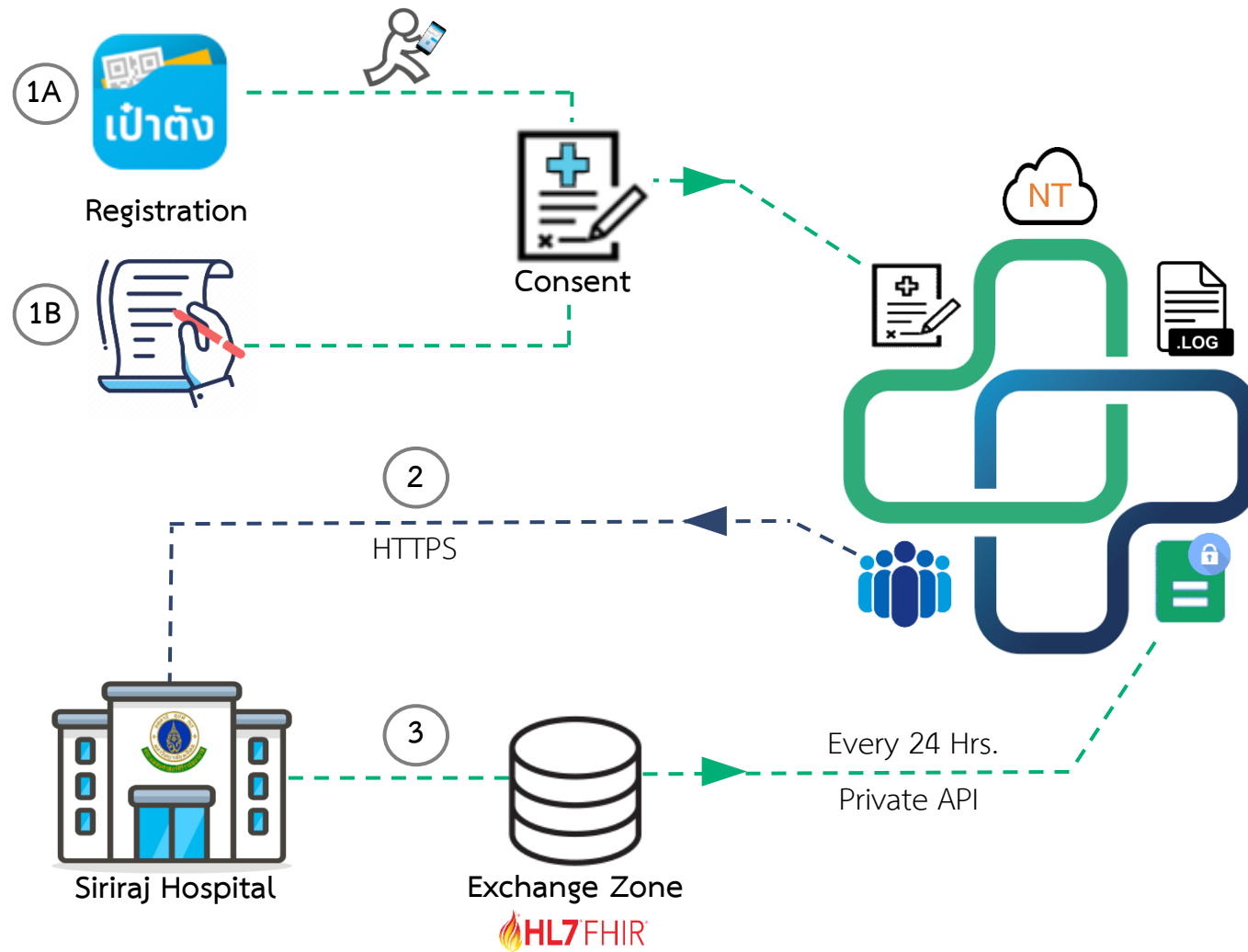
หนังสือแสดงความยินยอมให้สถานพยาบาลในโครงการจัดทำระบบดิจิทัลและเทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล
สุขภาพทั่วประเทศ (Health Information Exchange: Health Link)
เก็บรวบรวม เข้าถึง ใช้งาน จัดการ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

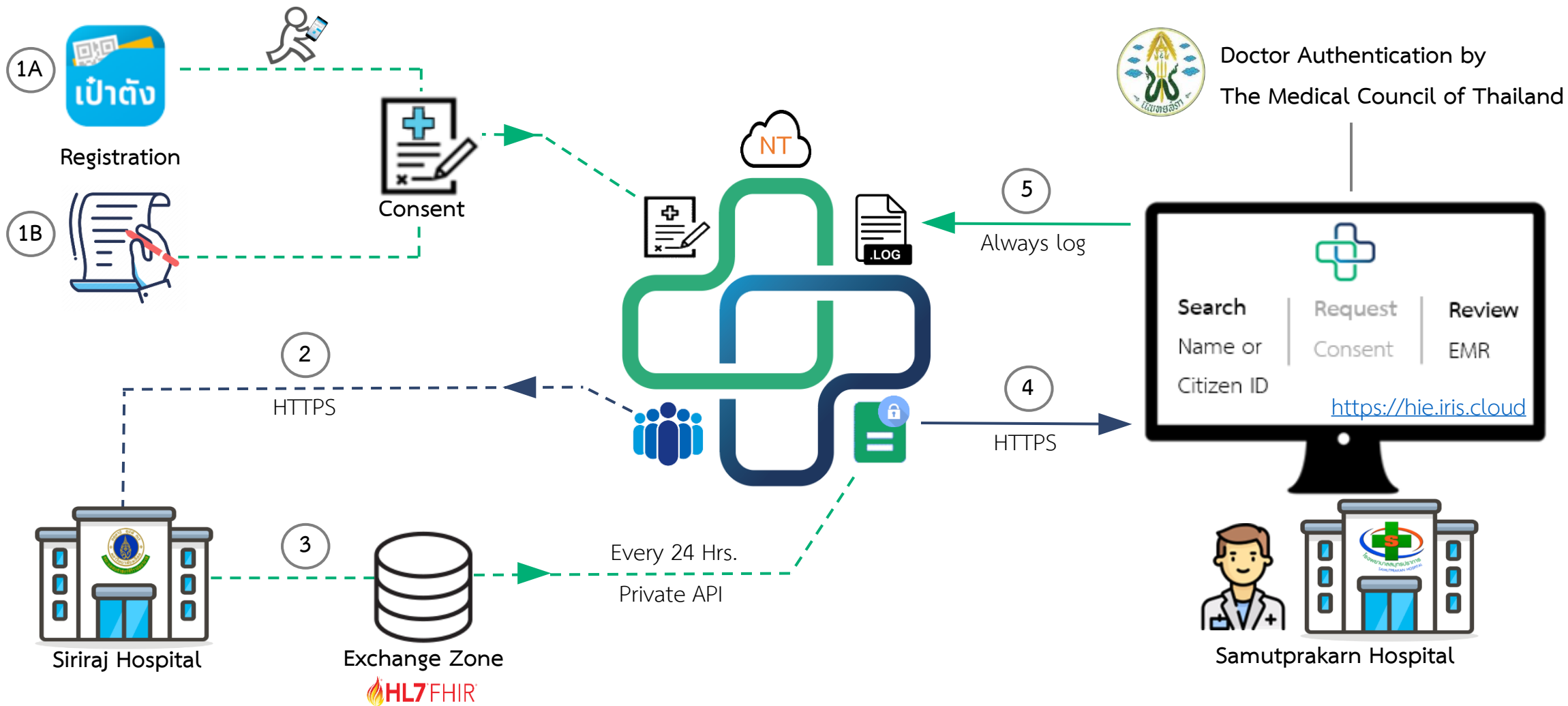
คำชี้แจง:

โครงการจัดทำระบบดิจิทัลและเทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพทั่วประเทศ (เรียกว่า โครงการฯ) เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการฯ

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

-
1. ข้าพเจ้า สำเนาหน้า 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 ที่ได้รับอนุญาตสามารถเรียกดูข้อมูลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวินิจฉัยและการดูแลของข้าพเจ้า





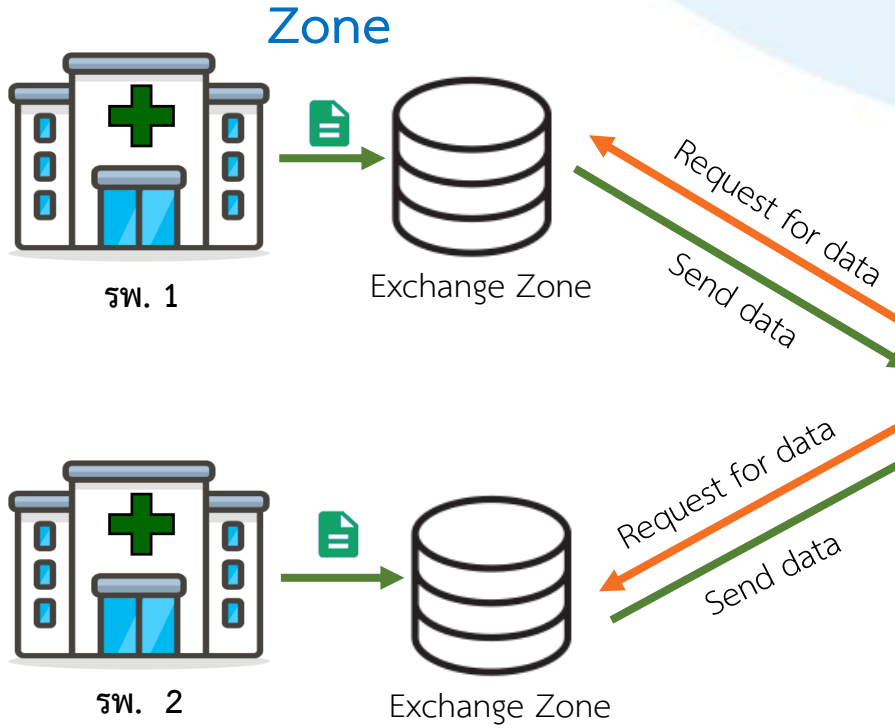
ชุดข้อมูลที่แลกเปลี่ยนในระบบ

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

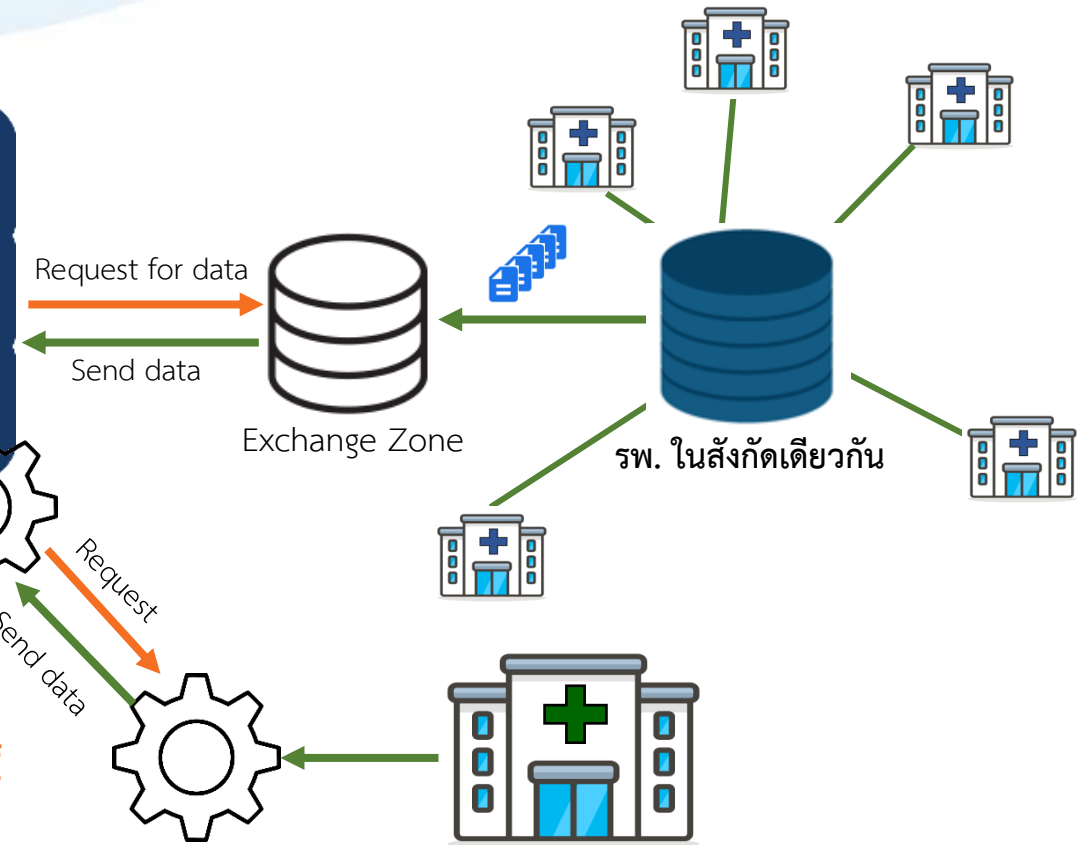
ข้อมูลในระบบอยู่ระหว่างการพัฒนา	43 แพ้ม+
ข้อมูลบุคคลที่ติดต่อได้กรณีฉุกเฉิน	
ข้อมูลโรคประจำตัว	
ข้อมูลอาการของผู้ป่วย	SERVICE
ข้อมูลการแพ้	DRUGALLERGY
ข้อมูลสัญญาณชีพ	SERVICE
ข้อมูลการตรวจทางพยาธิวิทยา	LABFU
ข้อมูลผลสรุปภาพถ่ายทางการแพทย์	

รูปแบบการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล

1 Individual Exchange Zone



2 HUB-to-HUB Exchange



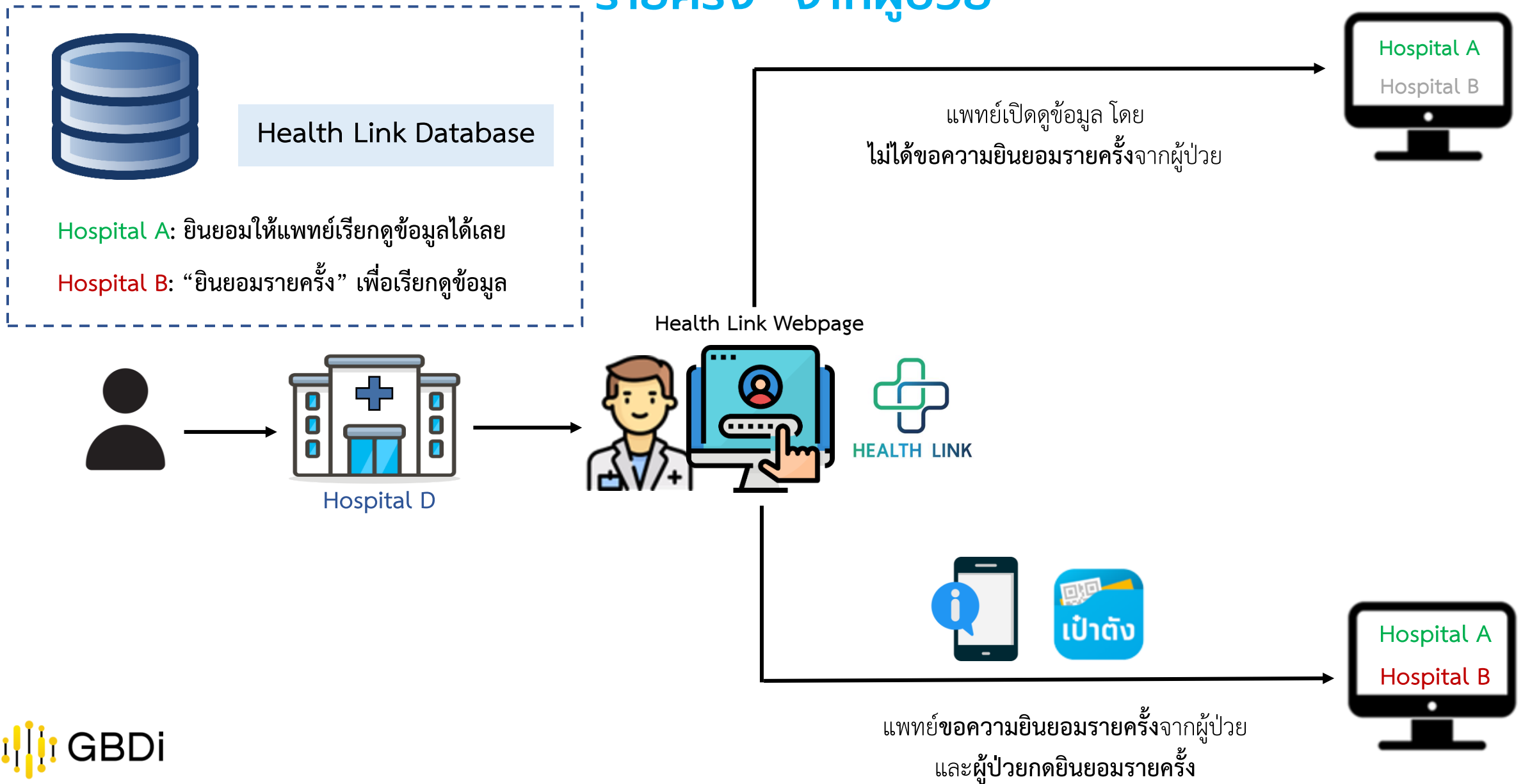
3 Zero Caching

On going ...

API Service ที่มีคุณสมบัติเป็น
Exchange Zone




เพิ่มเติม การขอ “ความยินยอม รายครั้ง” จากผู้ป่วย




การขอ “ความยินยอมรายครั้ง” จากผู้ป่วย

+
พว. สมนึก ทดสอบ
โรงพยาบาลศิริราช



Overview



นาย สมชาย ทดสอบ
39 ปี

Citizen ID: 1-2300-00000-00-0 Mobile: 9999999999
 Birthday: 09 March 1982

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) Reset All Expand All

ข้อมูลบางรายการยังไม่ถูกแสดง กรุณากดเพื่อ ขอความยินยอม จากผู้ป่วยบนแอปฯ นี้

เลือกช่วงเวลา
เลือกโรงพยาบาล
รูปแบบบริการ
ประเภทข้อมูล

ทั้งหมด
ทั้งหมด
ทั้งหมด
ทั้งหมด

ค้นหา

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

12:30

< ความยินยอมเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ
+

ข้าพเจ้ายินยอมให้ แพทย์สุขภาพ วายุ จาก [โรงพยาบาลศิริราช](#) เข้าถึงและใช้ข้อมูลส่วนบุคคลของข้าพเจ้า


ตามที่ข้าพเจ้าได้แสดงความยินยอมไว้ให้กับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมไว้ก่อนหน้านี้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการรักษาพยาบาลของข้าพเจ้าสำหรับการเข้ารับการรักษาพยาบาลเมื่อวันที่ **07 พฤษภาคม 2564**


ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจรายละเอียดการให้ความยินยอมข้างต้นรวมถึงนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในการตกลงใช้บริการของระบบ HIE ตามรายละเอียดใน [‘นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล’](#)

ไม่ยอมรับ

ยอมรับ

เมื่อขอความยินยอมสำเร็จ


เลขบัตรประชาชน หรือ ชื่อและนามสกุล
🔍
พ. สมนึก ทดสอบ
👤
🔔
🏠




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

 **Visit (4/4)** Reset All Expand All

เลือกช่วงเวลา
ทั้งหมด
เลือกโรงพยาบาล
-
รูปแบบบริการ
-
ประเภทห้องยา
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 📄 👤 🧪 ▼

 **Vaccine (1/1)**

Influenza virus vaccine
Date: 12/11/2020


Overview


Allergy


Vaccine


Diagnosis


Medication


Procedure


Lab

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 (สามัญ): warfarin sodium 2 mg tablet, 1 tablet Quantity: 40 mg
 Medication Name (การค้า): FARIN (สยามเภสัช) (warfarin sodium 2 mg) Sequence: 1
 (การค้า): tablet, 1 tablet Timing: 1 per 1 day
 Dose: 2 mg Status: Active
 Dosage: รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง
 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

เพิ่มเติม กลไกเพื่อใช้งานได้ทันทีเมื่อผู้ป่วยให้ "ความยินยอม"

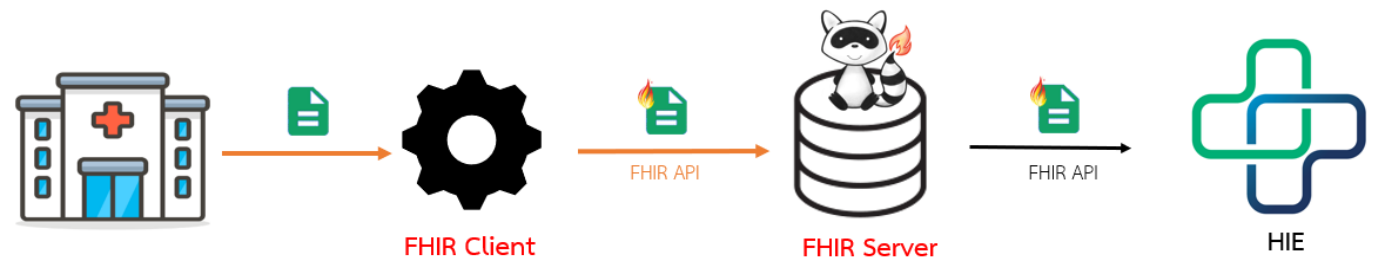
 Allergy (0/0)  Visit (0/0) Reset All Expand All

กรณีข้อมูลไม่ครบ กรุณากรอกเพื่อให้ระบบ **Update ข้อมูล** จากโรงพยาบาล

เลือกช่วงเวลา

D/M/Y Hospital Type Department Category

โปรดระบุโรงพยาบาลที่ท่านต้องการอัปเดตข้อมูล



*ระบุได้มากกว่า 1 โรงพยาบาลหรือเครือข่ายโรงพยาบาล

Health Link - PDPA



HEALTH LINK

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 และผู้ใช้งานทั่วไป
- **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

รองรับสิทธิ์ของเจ้าของข้อมูล 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 หรือทำให้ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลได้ (มาตรา 39)
8. สิทธิขอให้ระงับการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา34)

กลไกการรักษาความปลอดภัยข้อมูลระบบ Health Link

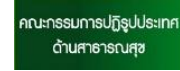
1. มีการยืนยันตัวตนของประชาชนในระดับ IAL2.3 และ AAL2.2 และแพทย์ด้วย
2. มีการเข้ารหัสข้อมูลระหว่างจัดส่งและในฐานข้อมูลเพื่อปกป้องความลับของข้อมูล
3. มีการซ่อนตำแหน่งเครื่องแม่ข่าย และตั้งกฎ Firewall เพื่อจำกัดการเข้าถึง โดยป้องกันการโจมตี DDoS
4. มีการจัดเก็บข้อมูลแยกส่วนและบริการเพื่อจำกัดผลกระทบในกรณีที่ระบบถูกเจาะ
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

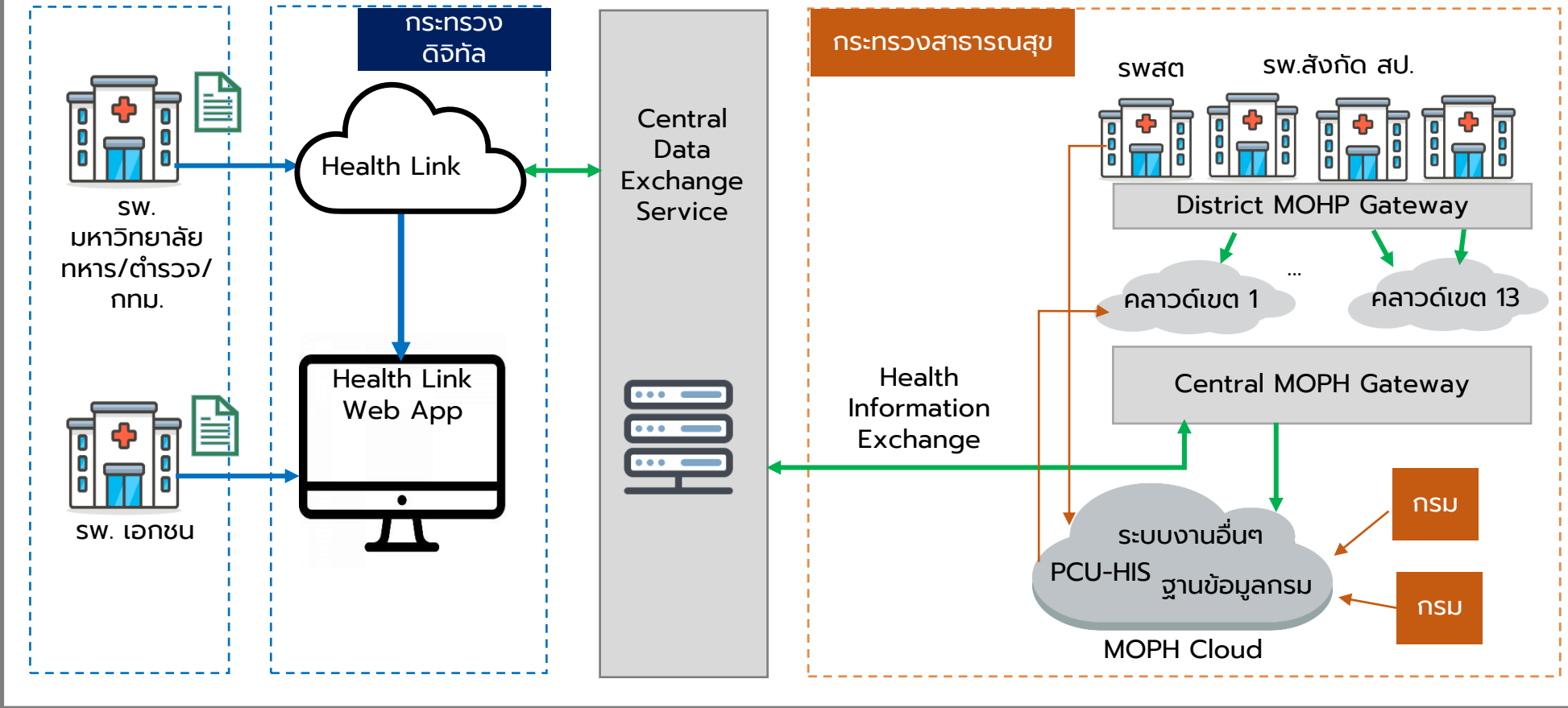
พิธีลงนามความร่วมมือ “โครงการพัฒนาเพิ่มคุณภาพการบริการ ด้านการแพทย์และสาธารณสุขผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล”



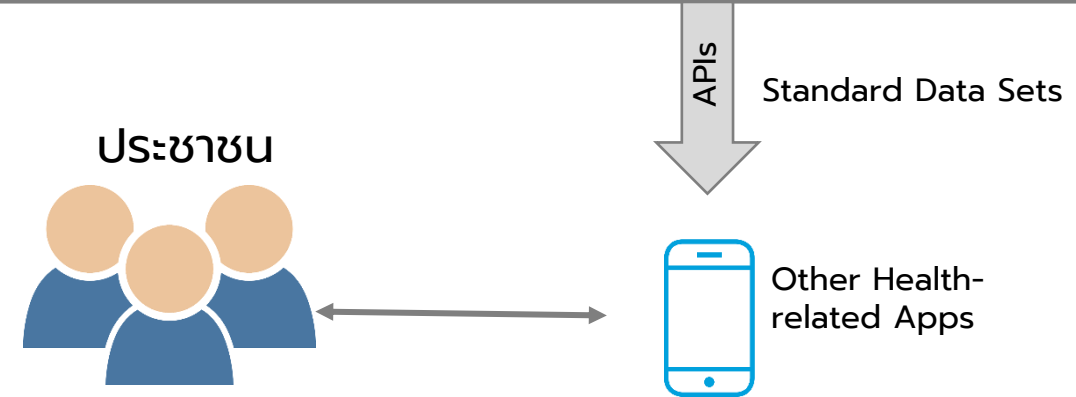
National Health Information Platform

วันพฤหัสบดีที่ 17 มีนาคม 2565 เวลา 10.30-12.00 น.
ณ ห้องบางกอก อาคารไอราวัตพัฒนา ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒ (ดินแดง)

National Health Information Platform (Private Cloud)



- ใช้งบประมาณกลาง ภายใต้ MoU ระหว่าง สธ. (Data Controller) และ ดศ. (Data Processor)
- งบประมาณผ่าน คกก. 100 ล้าน รอการ ส่งเรื่อง เข้า ครม. โดย สนง. (ภายใน สค. 2565)



งบในโครงการนี้
 งบในโครงการนี้

Note: ใช้ Standard Data Set สำหรับประวัติคนไข้ ที่ออกโดย สป.สร. (43 แห่ง+)



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

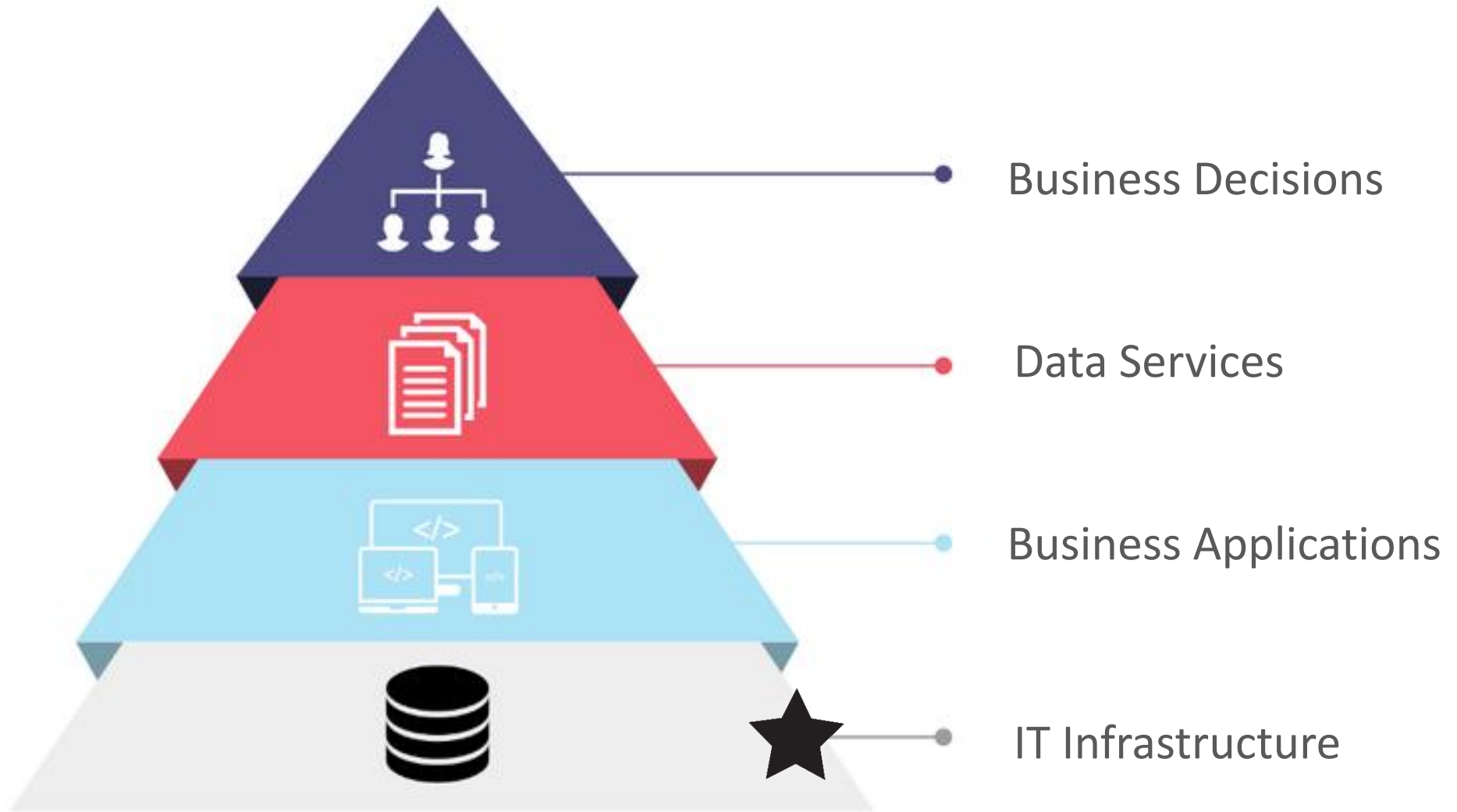


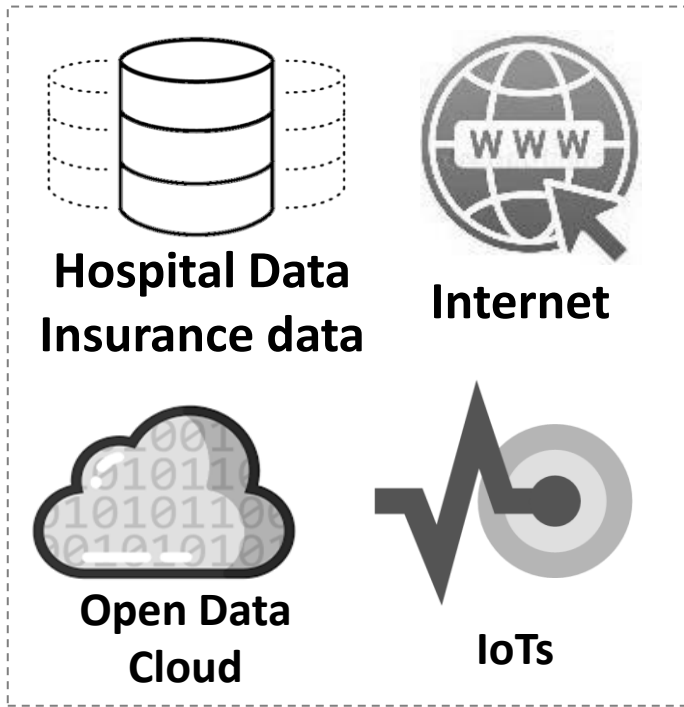
[@890dfllgm](https://www.line.me/@890dfllgm)



Digital Transformation







Possible Data Sources



Linkage HUB



Executive Dashboards



App แจ้งเตือนปัญหา
App ติดตาม
App แสดงข้อมูลประวัติ



Open Data / APIs

Applications and Innovations



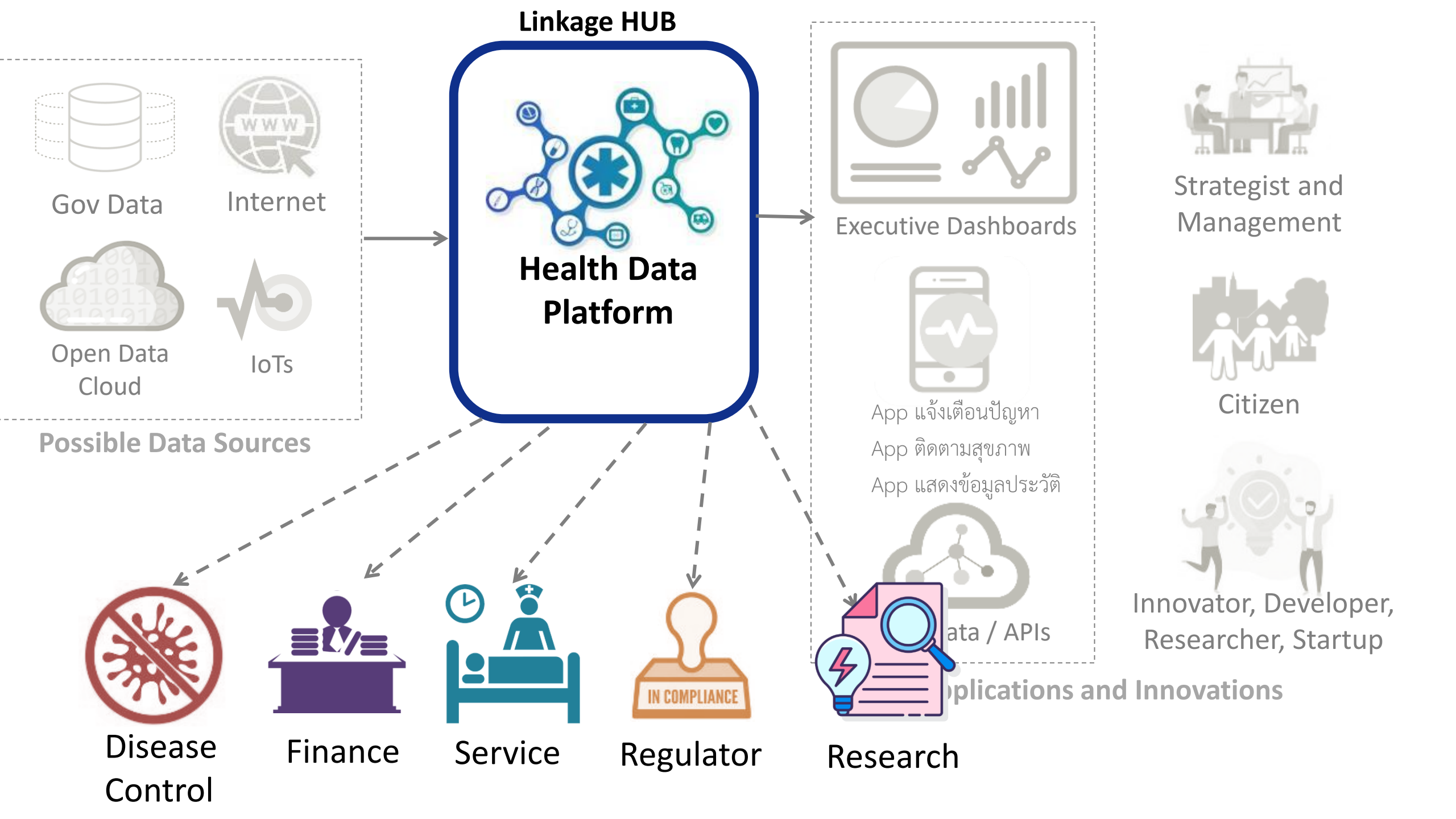
Strategist and Management

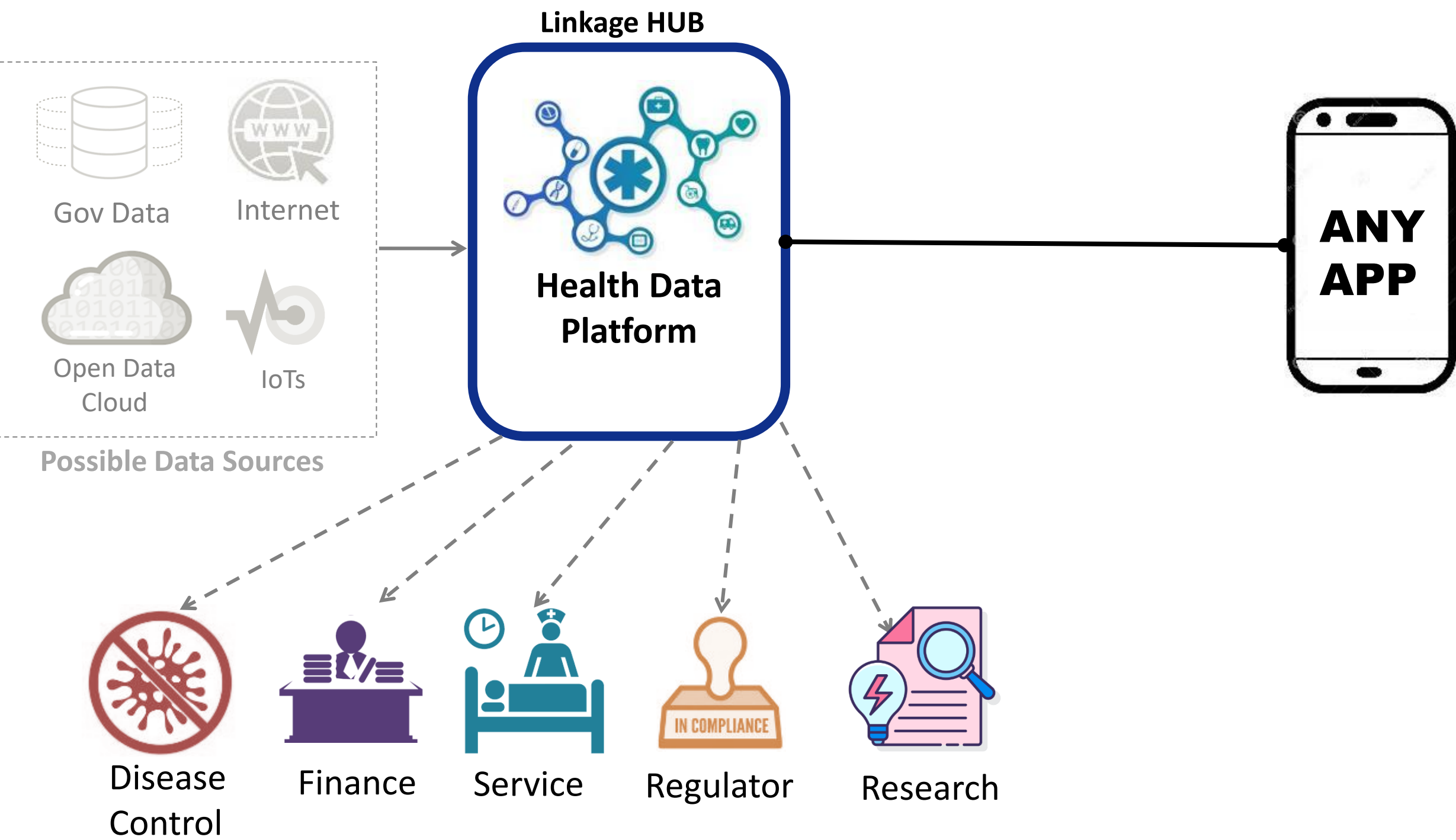


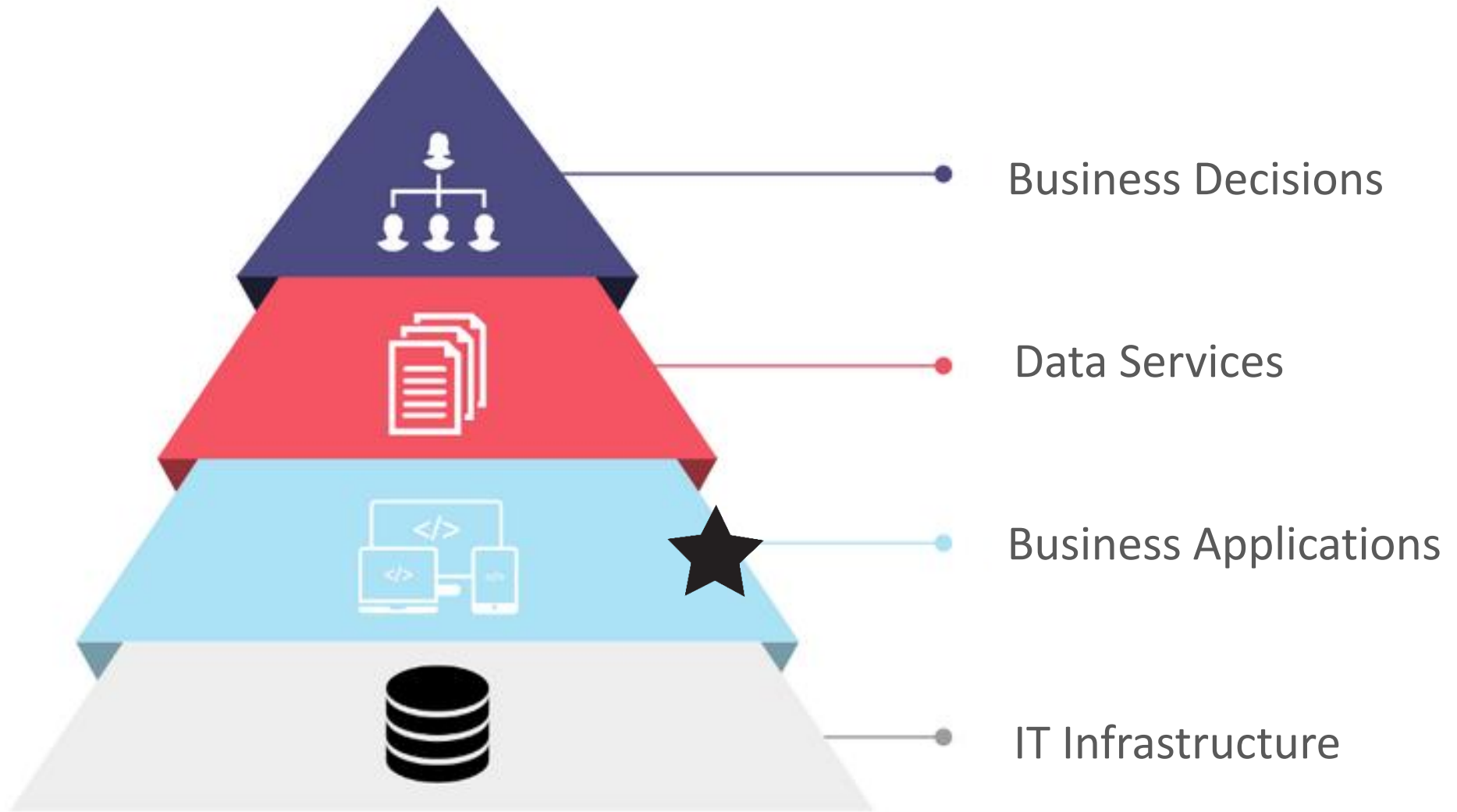
Citizen



Innovator, Developer, Researcher, Startup









Digital VS IT



เก็บ requirement เกี่ยวกับ Use Cases การใช้งานให้ชัดเจนเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมที่คุ้มค่า ตรงความต้องการ

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

- Interview
- Workshop
- Survey
- Etc.

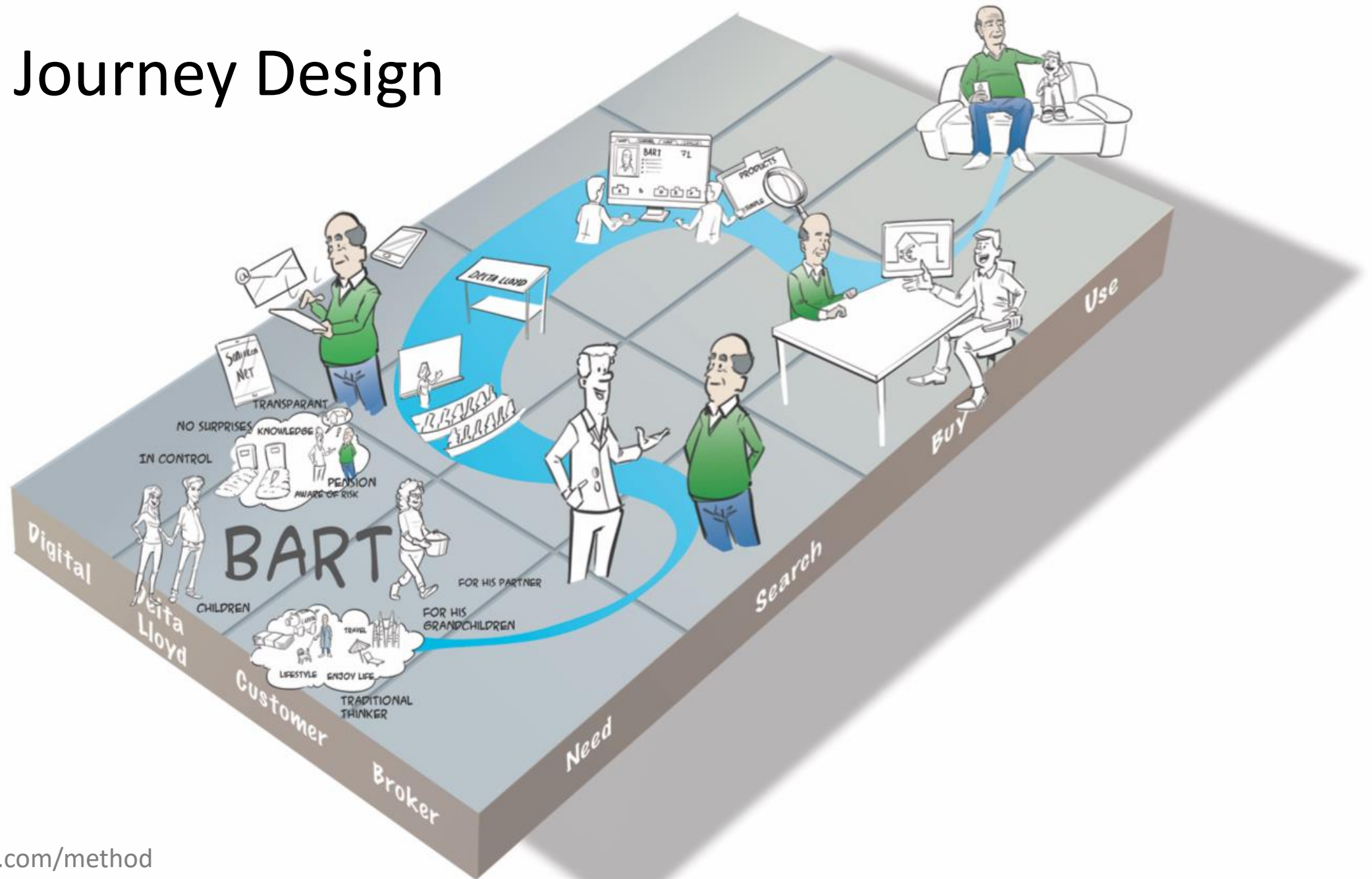
“IT” is about **technology**: The technology and management required to deliver computer systems to support operations and services

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

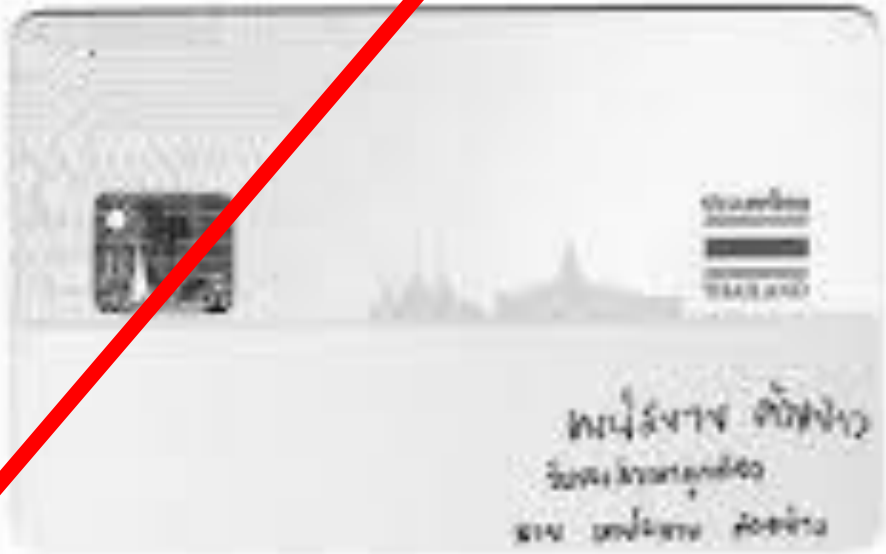
DIGITALISATION	DIGITISATION
Process of improving digitization to expand business processes	Process of transforming information from a physical format into digital format
Helps to improve business processes and to increase revenues	Helps to convert analog information or information in physical form to 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

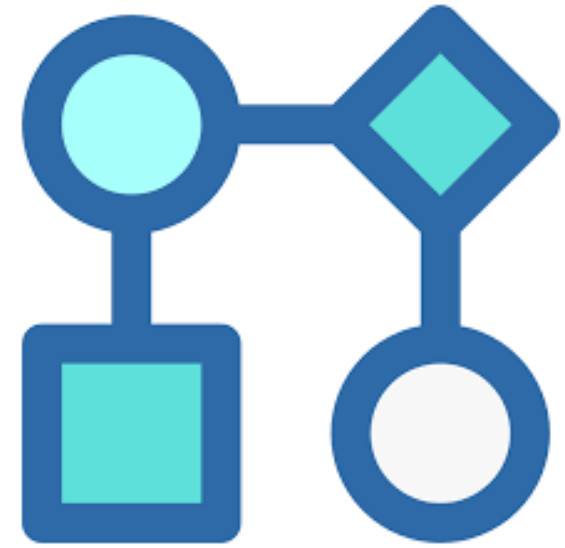
Digital Journey Design



ถ้าโดนตรวจสอบ ?



Process
Re-engineering



Digitization



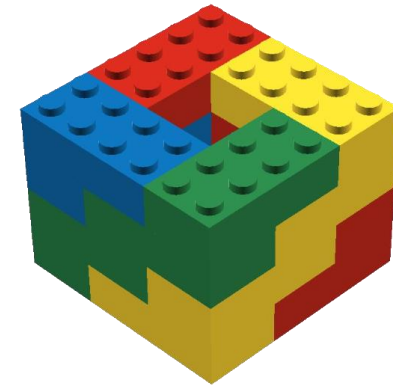
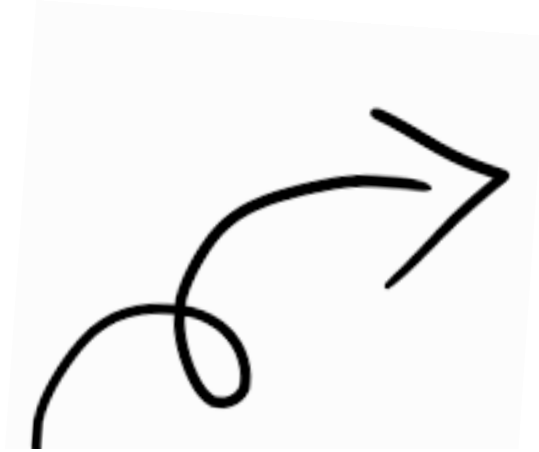
Customized Software

Changes and augmentations are hard to implement

Data integration is hard

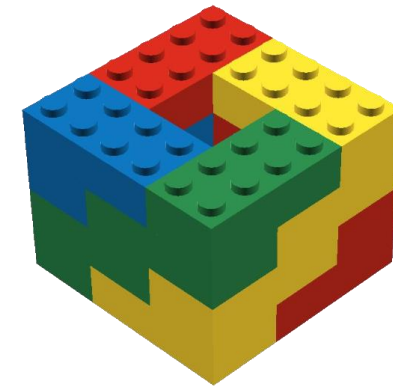
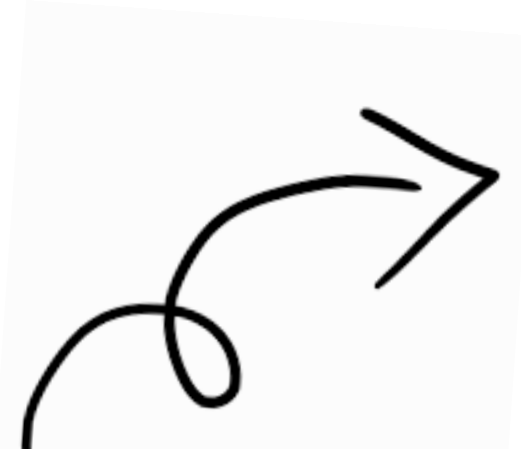


Platform



Platform

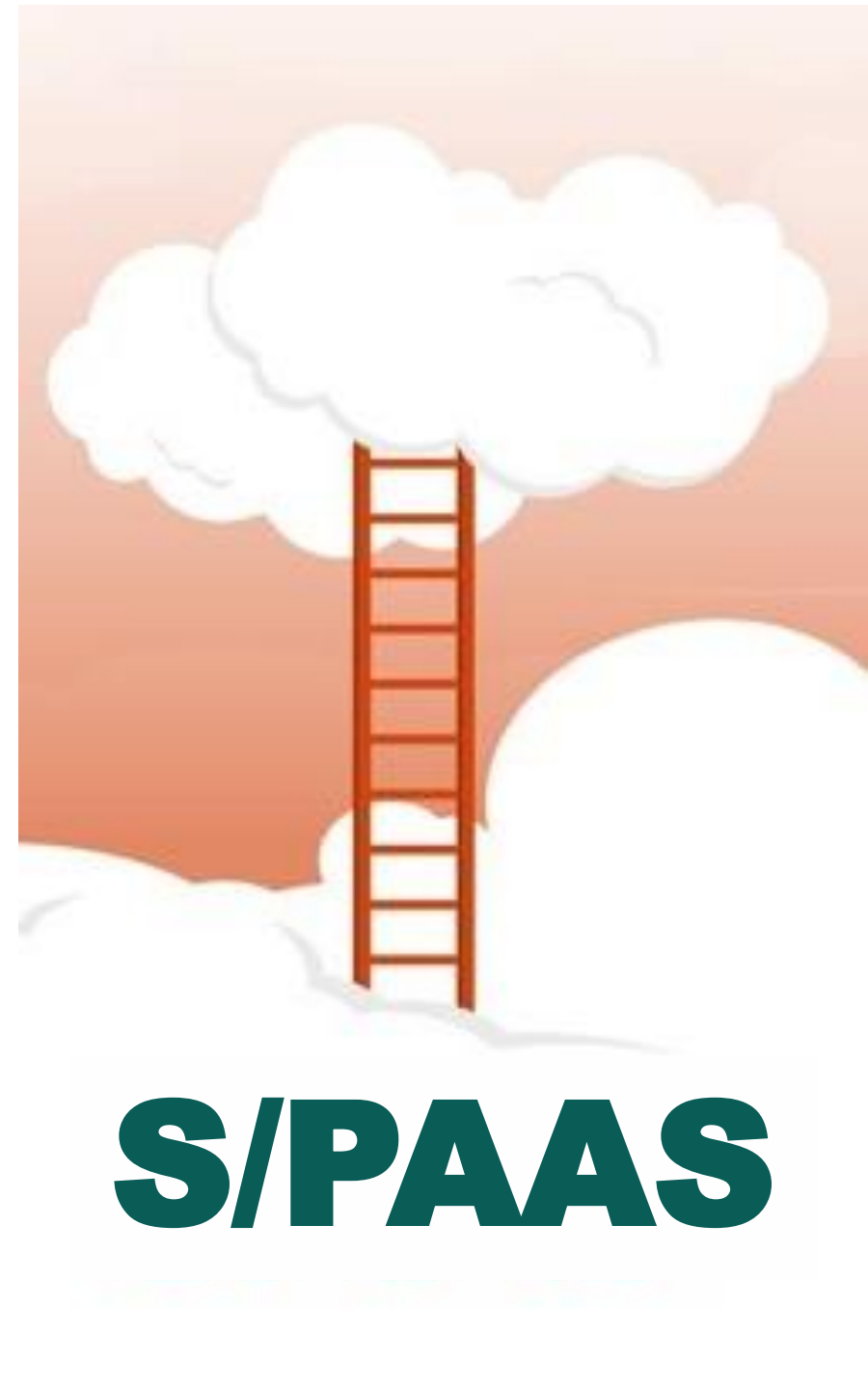
Process owners can develop user interfaces and process flows. Then use these “services” as building block to build software.



A platform provides the building block called, “Micro services”.

Example Centralized Services

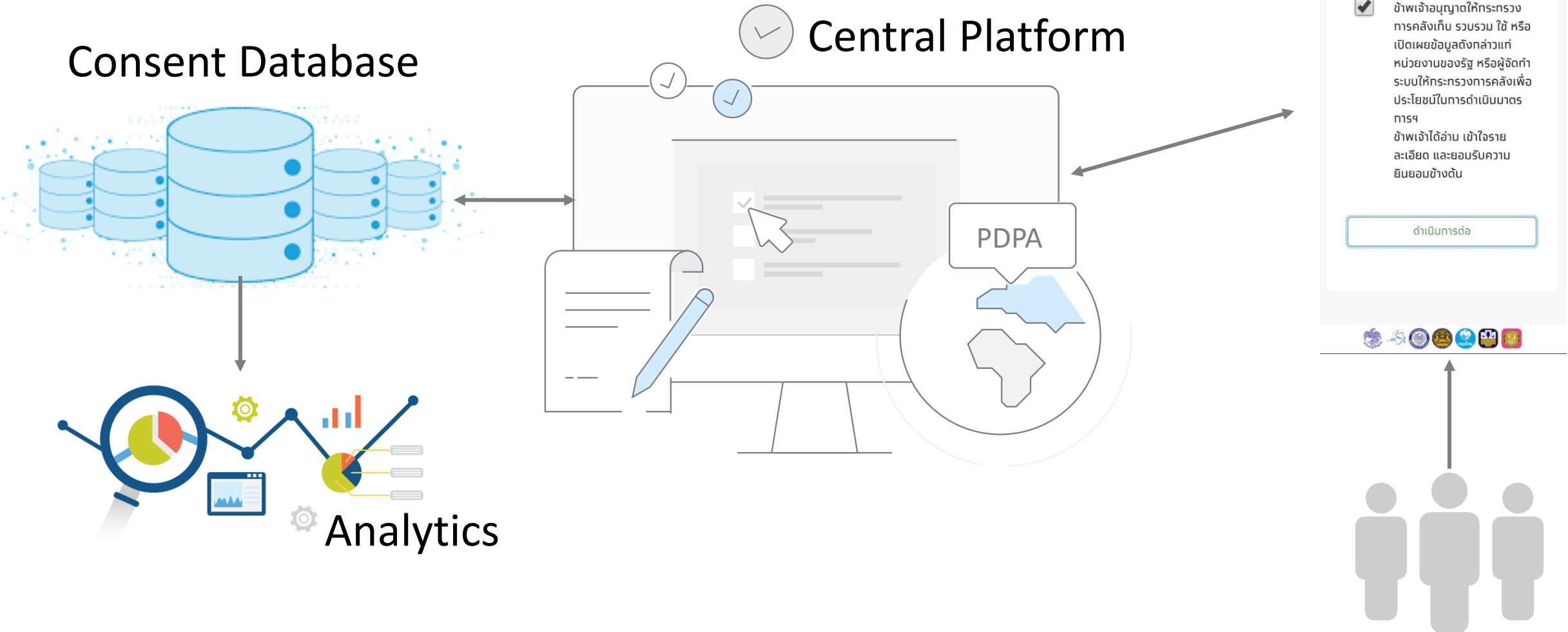
- Identification, Authentication
- Digital ID, Digital Signature
- E-Payment, E-receipt, Wallet
- E-proxy (มอบอำนาจ)
- Citizen Consent (E-consent)
- Citizen Registration (Tell-us-once)
- Survey form (Data Collection, Aggregation, Storage)
- Data Catalog
- ERP (Accounting, Project Management, HR)

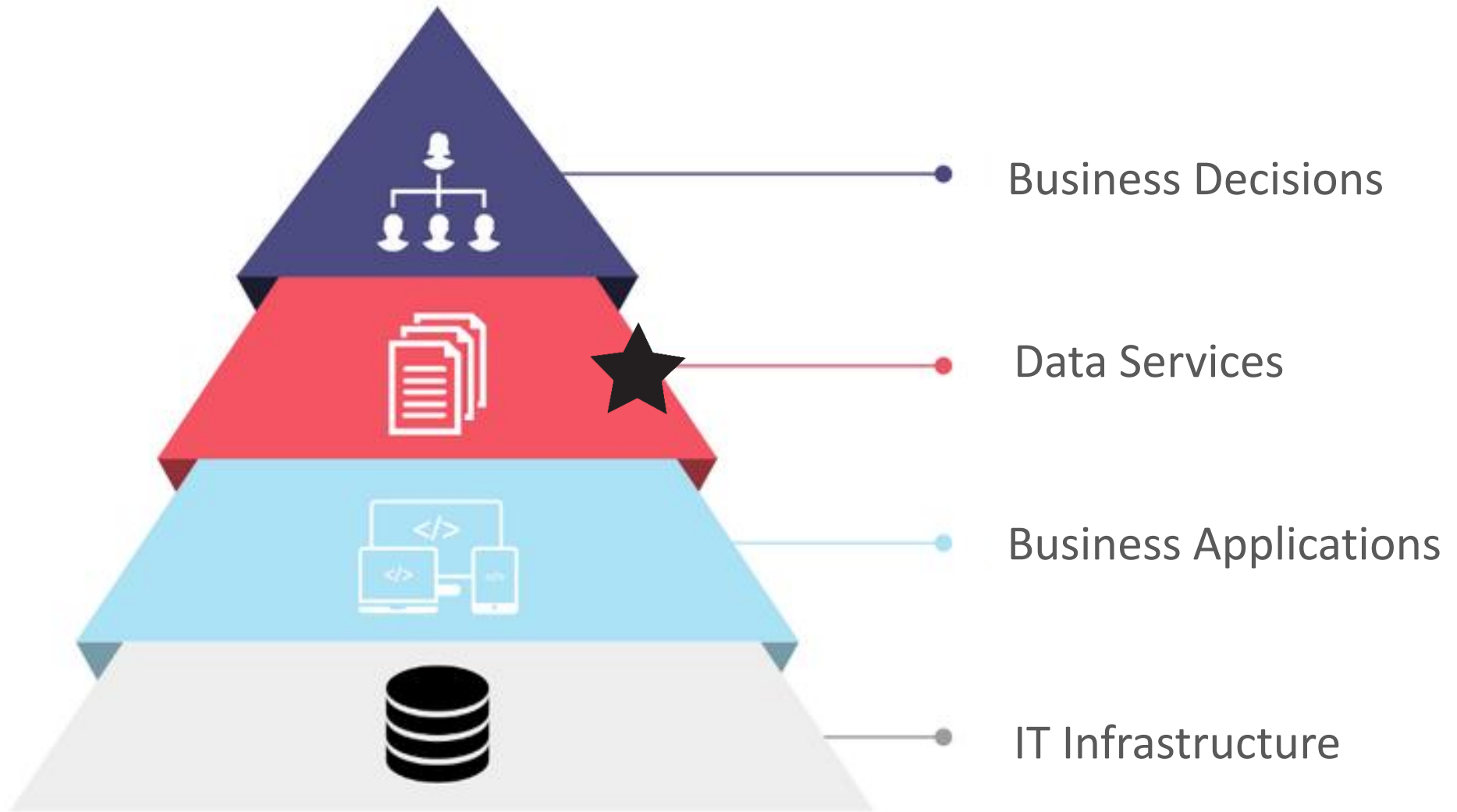


S/PAAS

Consent Acquiring and Management Platform

User Interface





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.



Data Governance : ธรรมาภิบาลข้อมูล

Accuracy *Completeness* *Timeliness* *Security* *Privacy* *Connectedness* *Worthiness*

Organization & Stewardship

Data management Policy

Audit

Building Knowledge & Awareness

Function of

- DG Committee
- Steward team
- Data Controller/Processor/User

- Data Lifecycle
- Data Security & Privacy
- Data Quality Assurance
- Data Exchange

- Data Risk Management
- Law & Regulation Compliance
- Data Quality Audit

- Program Coverage
- Measurement
- Ongoing

Data Management Policy : นโยบายการบริหารจัดการข้อมูล

Data Lifecycle

Create

Store

Use

Archive

Destroy

Data Exchange



Data Life cycle management (DLM)

The policies and procedures used to **control data** throughout its life

- ฐานข้อมูล
- ไฟล์ Text แบบ Semi-Structured (server logs, sensors)
- ไฟล์ Text แบบ Unstructured (Social Media, documents)
- ไฟล์ภาพ ไฟล์วีดีโอ
- Streaming (Sensors, CCTV)
- APIs (Linkage from other databases)

Data Governance : ธรรมาภิบาลข้อมูล

Accuracy Completeness Timeliness Security Privacy Connectedness Worthiness

Organization & Stewardship

Data management Policy

Audit

Building Knowledge & Awareness

Function of

- DG Committee
- Steward team
- Data Controller/Processor/User

- Data Lifecycle
- Data Security & Privacy
- Data Quality Assurance
- Data Exchange

- Data Risk Management
- Law & Regulation Compliance
- Data Quality Audit

- Program Coverage
- Measurement
- Ongoing

Data Management Policy : นโยบายการบริหารจัดการข้อมูล

Data Lifecycle

Create

Store

Use

Archive

Destroy

Data Catalog

Data Security & Privacy

Data Quality

- What data ?
- Who's the owner ?
- Search Tags
- Data sources

- Confidentiality
- Integrity
- Availability

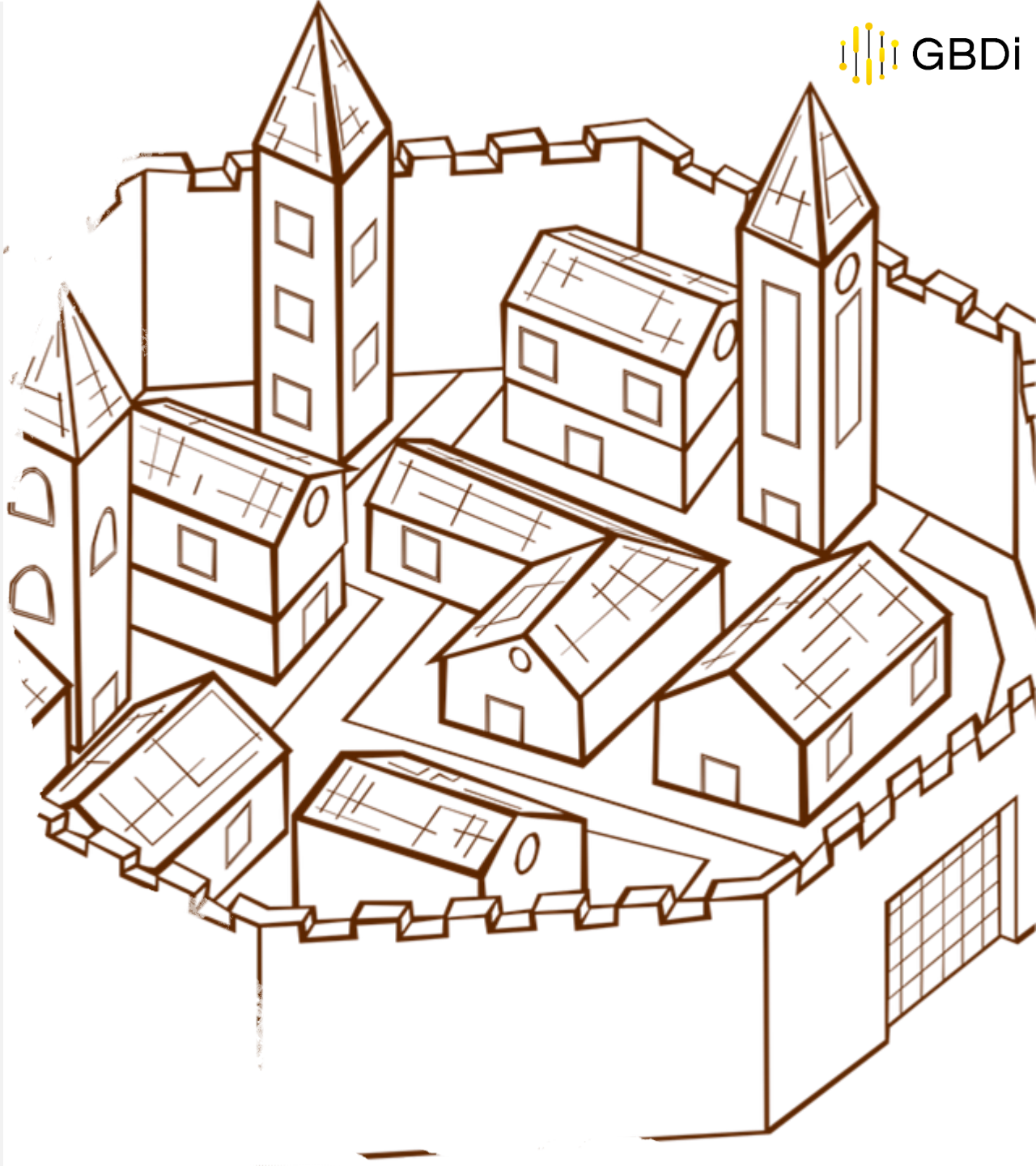
- Accuracy
- Validity
- Timeliness
- Completeness
- Uniqueness
- Consistency

Foundation

Data Exchange

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





Security Control

What data ?
Who owns it ?
How often is it updated?
Where's it from ?

Data Governance

KEY ISSUE



- Legacy machines and equipment are exposing an agency to threats.
- Should consider equipment and software updates
- Invest in technology to detect attacks
 - Cybersecurity should be reflected in budget of every department, not just IT
- Everything you do, must have cybersecurity component in it (Mobile Apps, Websites, IoTs, etc.)
- Prioritize information assets and related risk
- Provide differentiated protection for the most important asset



Security Control



Quality Control

What data ?
Who owns it ?
How often is it updated?
Where's it from ?

Data Governance

เกณฑ์	ความหมาย
Accuracy	ข้อมูลถูกต้อง เป็นไปตามความจริง
Consistency	ข้อมูลมีความสอดคล้อง ไม่ขัดแย้งกันเอง
Availability	สามารถเข้าถึง/ใช้งานข้อมูลได้ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต
Completeness	ข้อมูลมีความสมบูรณ์ ครบถ้วน
Conformance	ข้อมูลเป็นไปตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
Credibility	ข้อมูลได้มาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
Processability	ข้อมูลสามารถถูกใช้งานและประมวลผลได้โดยระบบสารสนเทศ
Relevance	ข้อมูลมีจำนวนมากพอที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Timeliness	ข้อมูลมีความทันสมัย ใหม่พอที่จะใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Context	ข้อมูลเหมาะสมที่จะใช้งานในบริบทที่ต้องการ



Security Control



Quality Control



Access Control

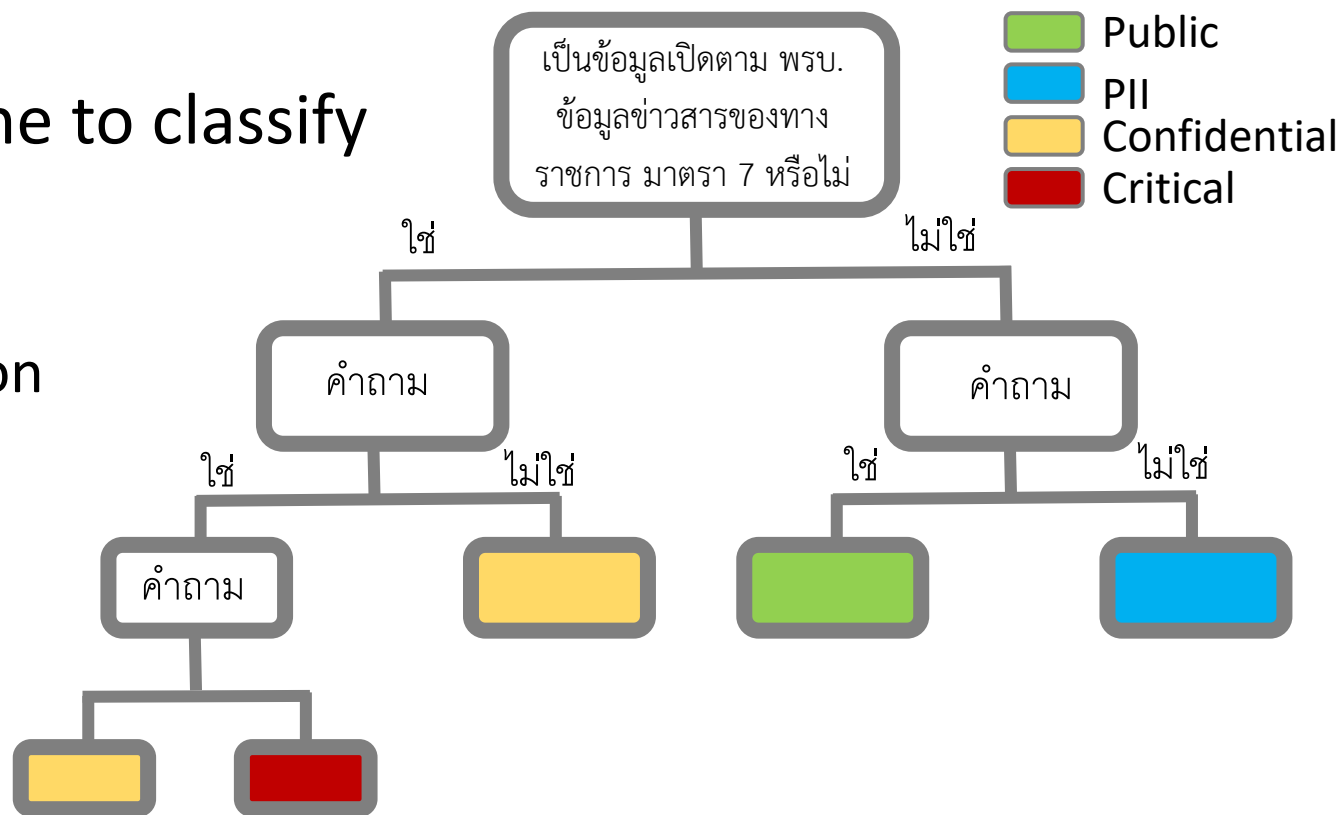
What data ?
Who owns it ?
How often is it updated?
Where's it from ?

Data Governance

Data Confidentiality Decision Tree

- Used data classification guideline to classify data/datasets into classes

- Public data
- Personally identifiable information
- Confidential data
- Critical data to organization



Usage: Who and What Can Use the Data.

- Define Users and employee roles map to data sensitivity rules
- Review and update the map regularly

Confidentiality Requirement	Classification Label	Minimum Controls
Low	OFFICIAL	Profile Type 1, 2, 3, 4
Medium	SENSITIVE	Profile Type 1, 2, 3
High	PROTECTED	Profile Type 1, 2
National Security Information (NSI)		Profile Type 1 and Top Management

Access Profile



พ.ร.บ. ข้อมูลส่วนบุคคล

เพื่อให้การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีประสิทธิภาพและ
เพื่อให้การเยียวยาเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลจากการถูกละเมิดสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ



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

INFO 4/25

ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data)

ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลที่ผู้ใช้ระบุตัวบุคคลได้ ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม เช่น

- เลขประจำตัวประชาชน, ชื่อ-นามสกุล
- ที่อยู่
- เบอร์โทรศัพท์
- e-mail
- ข้อมูลทางการเงิน
- เชื้อชาติ
- ศาสนาหรือปรัชญา
- พฤติกรรมทางเพศ
- ประวัติอาชญากรรม
- ข้อมูลสุขภาพ

ข้อมูลคนต่าง ข้อมูลนิติบุคคล
ไม่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายฉบับนี้

ที่มา: อ.ร.น. คู่มืออธิบายกฎหมาย พ.ร.บ. 2562 (มาตรา 6)

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

THAIFA
CONVENTION 2020

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล 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)
ทำบันทึกการรายการกิจกรรมที่ใช้ข้อมูลส่วนบุคคล

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))
ทำบันทึกการรายการการประมวลผลข้อมูล
-  Breach Notification (Data Processing Agreement)
แจ้งเหตุละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลให้ data controller ทราบ

ฐานการประมวลผลข้อมูล

ความยินยอม

สัญญา

ผลประโยชน์
โดยชอบธรรม

หน้าที่ตาม
กฎหมาย

รัฐสามารถประมวลผลด้วยฐานนี้

ภารกิจของรัฐ

ประโยชน์ต่อ
ชีวิต

วิจัยและสถิติ

การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อประโยชน์สาธารณะ



สำนักงานคณะกรรมการ
คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล



มาตรา 24 การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลจะกระทำได้ ต่อเมื่อได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล



มาตรา 24(4) ยกเว้น : เป็นการจำเป็นเพื่อการปฏิบัติหน้าที่ในการดำเนินการกิจเพื่อประโยชน์สาธารณะของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล 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

Data Governance : To do first

- You should start with
 - **Forming a data team** so that this project has an owner from day 1. Data team will be responsible for drafting the data policy for the organization
 - **Cataloging data and selecting data** that are critical to an organization

Note: Attempt to govern all data in your organization in the first phase can be costly.

How do we know that
which data are available ?



0

[+ Follow](#)

Organization



กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

กระทรวงสาธารณสุข
There is no description for this organization


Social

Twitter

ข้อมูลรหัสหน่วยงานบริการสุขภาพ

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

Data and Resources

 ข้อมูลรหัสหน่วยงานบริการสุขภาพ
ข้อมูลพื้นฐานสถานพยาบาล

MoPH hospital hospital code hospital name public health

Additional Info

Field	Value
Source	
Version	
Author	กระทรวงสาธารณสุข
Author Email	กระทรวงสาธารณสุข
Maintainer	กระทรวงสาธารณสุข
Maintainer Email	กระทรวงสาธารณสุข
Collection Method	Manual Input
Purpose	Resource Management
Update Frequency	

Data Dictionary Preview

Agriculture Publication Data Dictionary

[Manage](#)[Download](#)[Data API](#)

URL: <http://35.240.130.3:5000/dataset/a39e02d5-3bc6-46fc-ab40-ee4b76b49d27/resource/3c13f0ea-7306-43be-aa5e-04ce0fd9561b/download/agriculture-publication-data-dict...>

From the dataset abstract

ผลงานตีพิมพ์สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา

Source: NRMS ชุดข้อมูลผลงานตีพิมพ์สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา

[Data Explorer](#)[Fullscreen](#)[Embed](#)[Add Filter](#)[Grid](#)[Graph](#)[Map](#)

15 records

«

1

-

15

»

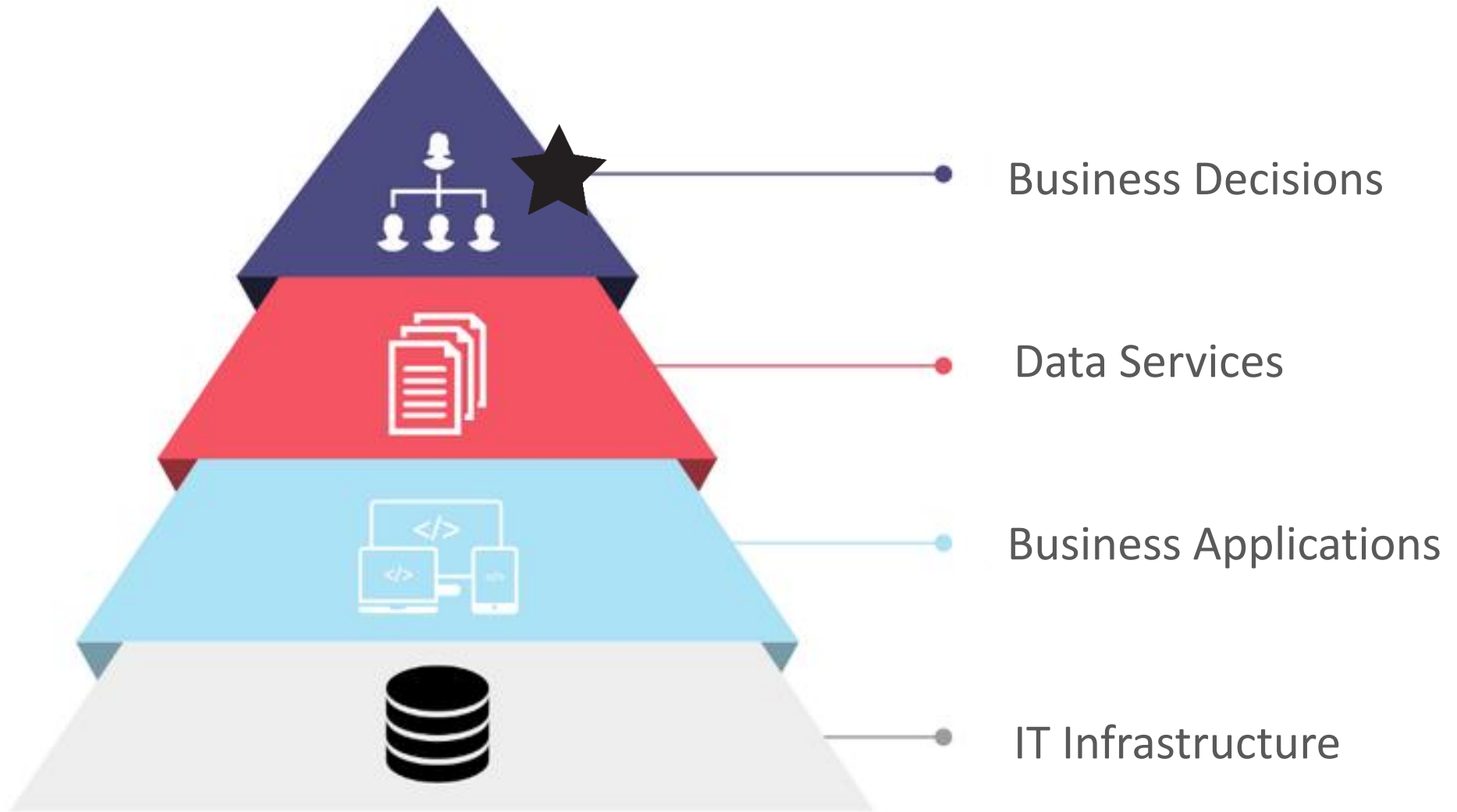
Search data ...

[Go »](#)[Filters](#)

_id	Fieldname	Data Type	Key	Description	Example
1	ชื่อผลงานภาษาไทย	Long text		ชื่อผลงานภาษาไทย	การประเมินค่าความถูกต้องของแบบจำลอง...
2	ชื่อผลงานภาษาอังกฤษ	Long text		ชื่อผลงานภาษาอังกฤษ	Evaluation Accuracy of Aster Global ...
3	ชื่อภาษาไทย	Short text (255)		ชื่อนักวิจัยงานภาษาไทย	ศักดิ์สิทธิ์
4	นามสกุลภาษาไทย	Short text (255)		นามสกุลนักวิจัยงานภาษาไทย	หวังชูธรรม
5	ชื่อภาษาอังกฤษ	Short text (255)		ชื่อนักวิจัยงานภาษาอังกฤษ	Saksit
6	นามสกุลภาษาอังกฤษ	Short text (255)		นามสกุลนักวิจัยงานภาษาอังกฤษ...	Wangchuthum
7	หน่วยงานที่สังกัด	Short text (255)		หน่วยงานที่สังกัด	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
8	รายชื่อผู้ร่วม/ผู้สนับสนุน	Long text		รายชื่อผู้ร่วม/ผู้สนับสนุน	Chakkrit Umpuch and Boonsong Jut...
9	แหล่งข้อมูล	Long text		แหล่งข้อมูล	URL

Emphasize that data format matters

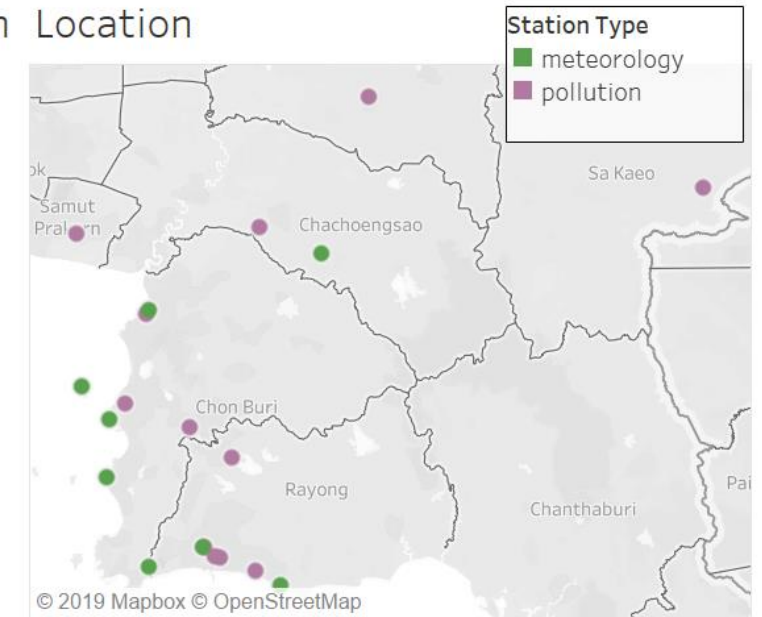
สกุลไฟล์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้สะดวก	สกุลไฟล์เชิงแผนที่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้	สกุลไฟล์ที่สามารถถูกใช้งานได้อย่างมีข้อจำกัด	สกุลไฟล์ที่ไม่แนะนำ	สกุลไฟล์ที่ใช้ประโยชน์ได้ยาก 
				
JSON	Shapefile	CSV	HTML	Images (PNG, JPG)
XML	GeoJSON	Excel	Word	Charts
RDF	GML		TXT	PDF
ODF	KML			เอกสารกระดาษ
TSV	WKT			



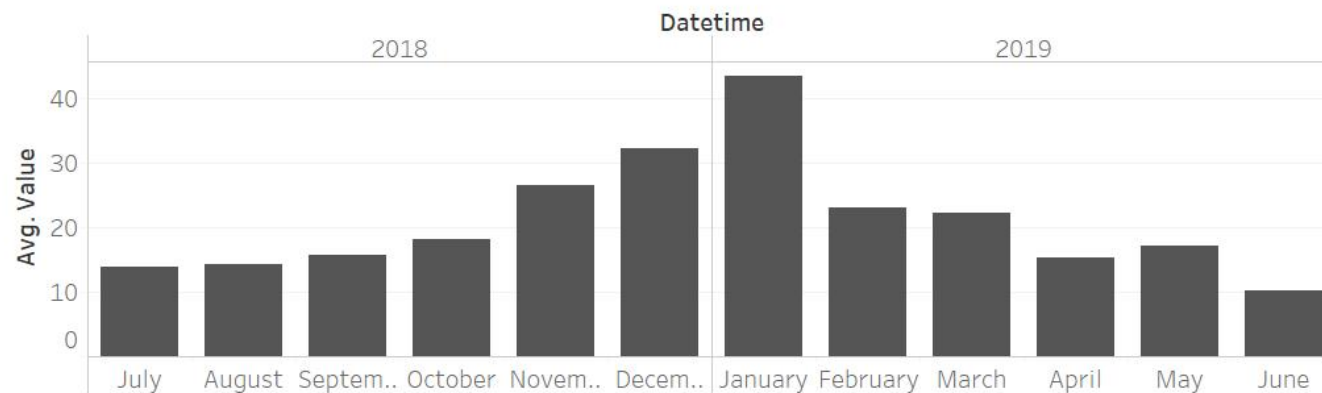
Correlation Matrix

Data Type	CO	NO2	O3	PM2.5	PM10	SO2	press	rain	rhum..	temp	vap	vis	wet	wind..	wind..
CO	1.000	0.690	0.173	0.596	0.563	0.123	0.013	-0.031	0.134	-0.246	-0.305	-0.334	-0.277	-0.367	-0.341
NO2	0.690	1.000	-0.010	0.650	0.634	0.178	-0.067	-0.020	0.242	-0.307	-0.216	-0.446	-0.268	-0.399	-0.496
O3	0.173	-0.010	1.000	0.300	0.330	0.273	0.399	-0.044	-0.634	0.540	-0.075	0.204	0.264	0.352	0.420
PM2.5	0.596	0.650	0.300	1.000	0.932	0.224	-0.053	-0.141	-0.120	-0.153	-0.356	-0.539	-0.273	-0.279	-0.274
PM10	0.563	0.634	0.330	0.932	1.000	0.240	0.014	-0.163	-0.147	-0.075	-0.301	-0.452	-0.196	-0.168	-0.184
SO2	0.123	0.178	0.273	0.224	0.240	1.000	0.166	-0.105	-0.238	0.197	-0.041	0.056	0.089	0.194	0.156
press	0.013	-0.067	0.399	-0.053	0.014	0.166	1.000	0.035	0.268	0.805	0.644	0.618	0.829	0.409	0.447
rain	-0.031	-0.020	-0.044	-0.141	-0.163	-0.105	0.035	1.000	0.232	-0.059	0.082	-0.075	0.024	-0.029	-0.031
rhumid	0.134	0.242	-0.634	-0.120	-0.147	-0.238	0.268	0.232	1.000	-0.181	0.426	-0.088	0.186	-0.270	-0.406
temp	-0.246	-0.307	0.540	-0.153	-0.075	0.197	0.805	-0.059	-0.181	1.000	0.714	0.751	0.920	0.605	0.633
vap	-0.305	-0.216	-0.075	-0.356	-0.301	-0.041	0.644	0.082	0.426	0.714	1.000	0.583	0.923	0.358	0.234
vis	-0.334	-0.446	0.204	-0.539	-0.452	0.056	0.618	-0.075	-0.088	0.751	0.583	1.000	0.716	0.574	0.599
wet	-0.277	-0.268	0.264	-0.273	-0.196	0.089	0.829	0.024	0.186	0.920	0.923	0.716	1.000	0.508	0.459
wind_dir	-0.367	-0.399	0.352	-0.279	-0.168	0.194	0.409	-0.029	-0.270	0.605	0.358	0.574	0.508	1.000	0.771
wind_sp	-0.341	-0.496	0.420	-0.274	-0.184	0.156	0.447	-0.031	-0.406	0.633	0.234	0.599	0.459	0.771	1.000

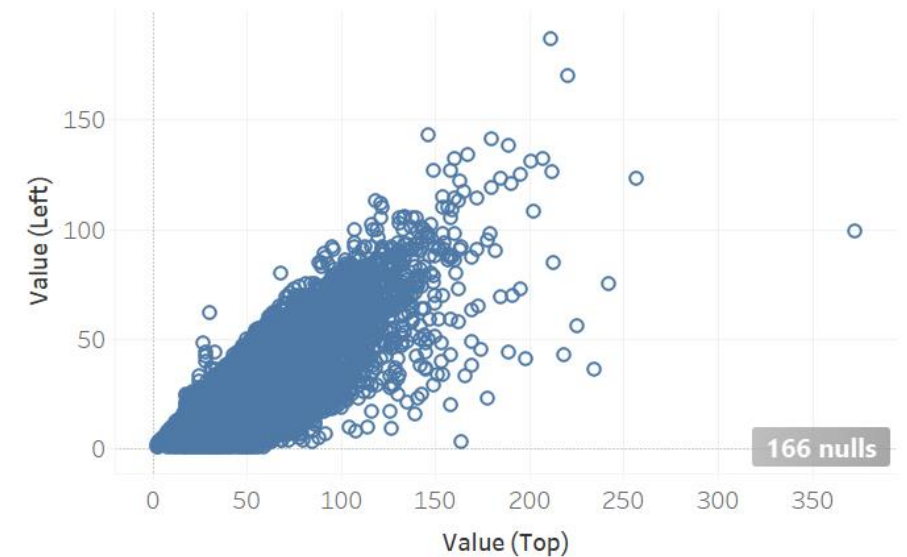
Station Location



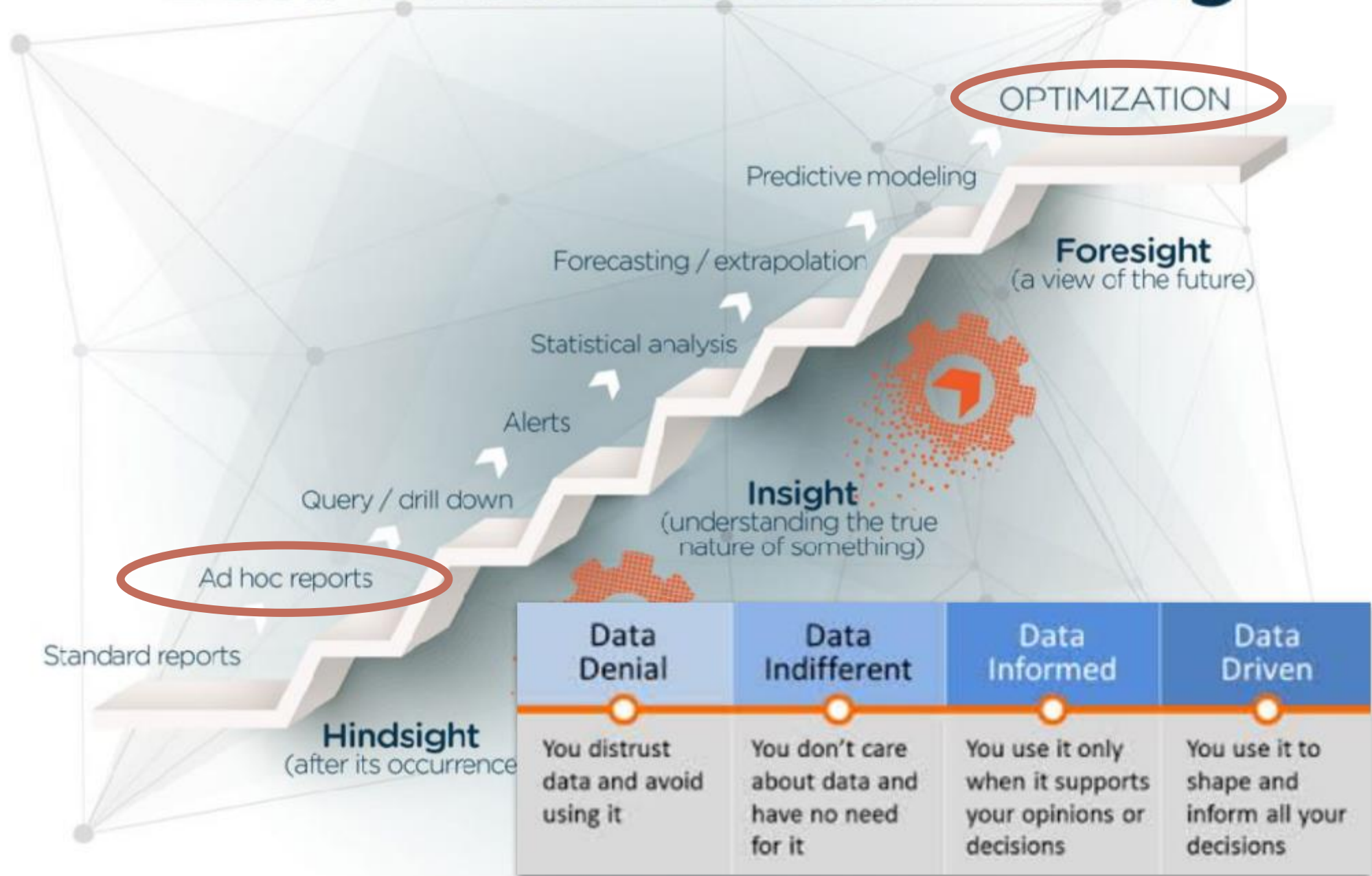
Average PM2.5



Scatter Plot (Select only one cell from the matrix to see their relation)



Data Driven Decision Making



A 3D illustration of a road with multiple paths and question mark signs. The scene is rendered in a dark, muted color palette. A central road with a dashed white line leads towards the viewer. On either side, the road branches into several paths, each marked with a yellow diamond-shaped sign containing a large black question mark. The signs are mounted on black poles. The overall atmosphere is one of uncertainty and choice.

**GET READY FOR THE NEW
NORMAL**

DESIGN THINKING

For Product / Process / Service



Empathize

Understanding people



Ideate

Generating your ideas



Define

Figuring out the problem



Test

Refining the product



Prototype

Creation and experimentation



Start here
Pain points

Desirability

What do people desire?

Share stories about pain points at work.
Do you have real needs to get rid of those pain points ?

Feasibility

What is technically & organizationally feasible ?

Can those needs be met using data analytics ?
Do we have or can we acquire data?
Do we have or can we acquire technologies?
Do we have people to tackle the problem?

Viability

What can be financially viable?

The cost of acquiring data ?
The time needed to acquire data ?

*The analytic solutions that emerge should hit the overlap of these three lenses:
They need to be Desirable, Feasible and Viable*

Transformation Needs the Right Mindset ...

