



BIG DATA
THAILAND

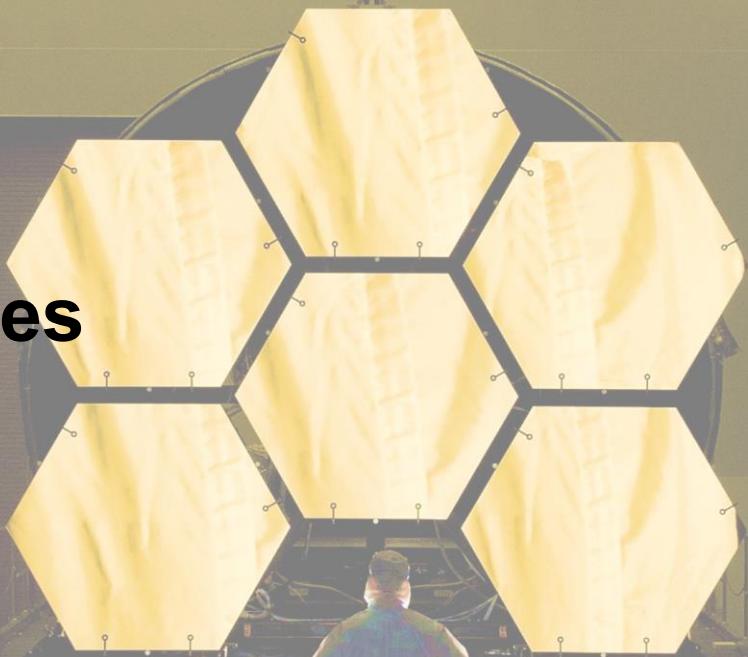
Data Exchange Services

Kittisak Sa-adaem

Data Engineer Manager

GBDi : Government Big Data Institute

Email: kittisak.sa@depa.or.th



GBDI Training : Data Exchange Services

Morning Session :

- Introduction : 30 mins
- Government Data Exchange (GDX) : 30 mins
- Nation Data Exchange Platform : 30 mins
- Design Data Services : 30 mins
- Related Topics : 30 mins

Afternoon Session :

- Case Study : Youth Link
- Case Study : Co-link
- Case Study : Health Link



<https://bigdata.go.th/>

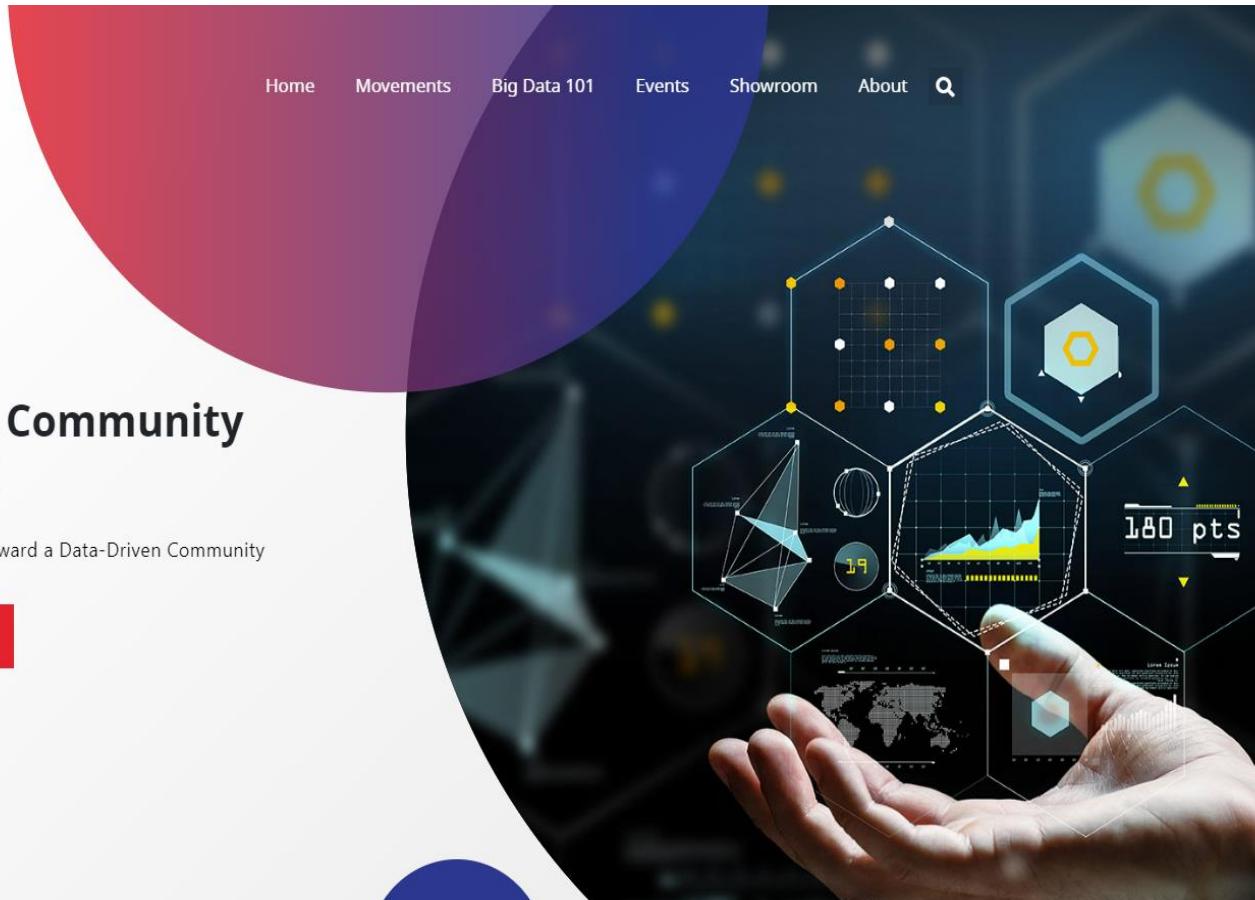


Big Data Community Thailand

Enabling Thailand toward a Data-Driven Community

[Learn More](#)

Home Movements Big Data 101 Events Showroom About 



GBDI Training : Data Engineer Intermediate

สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และ
บริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ
(สวข.)

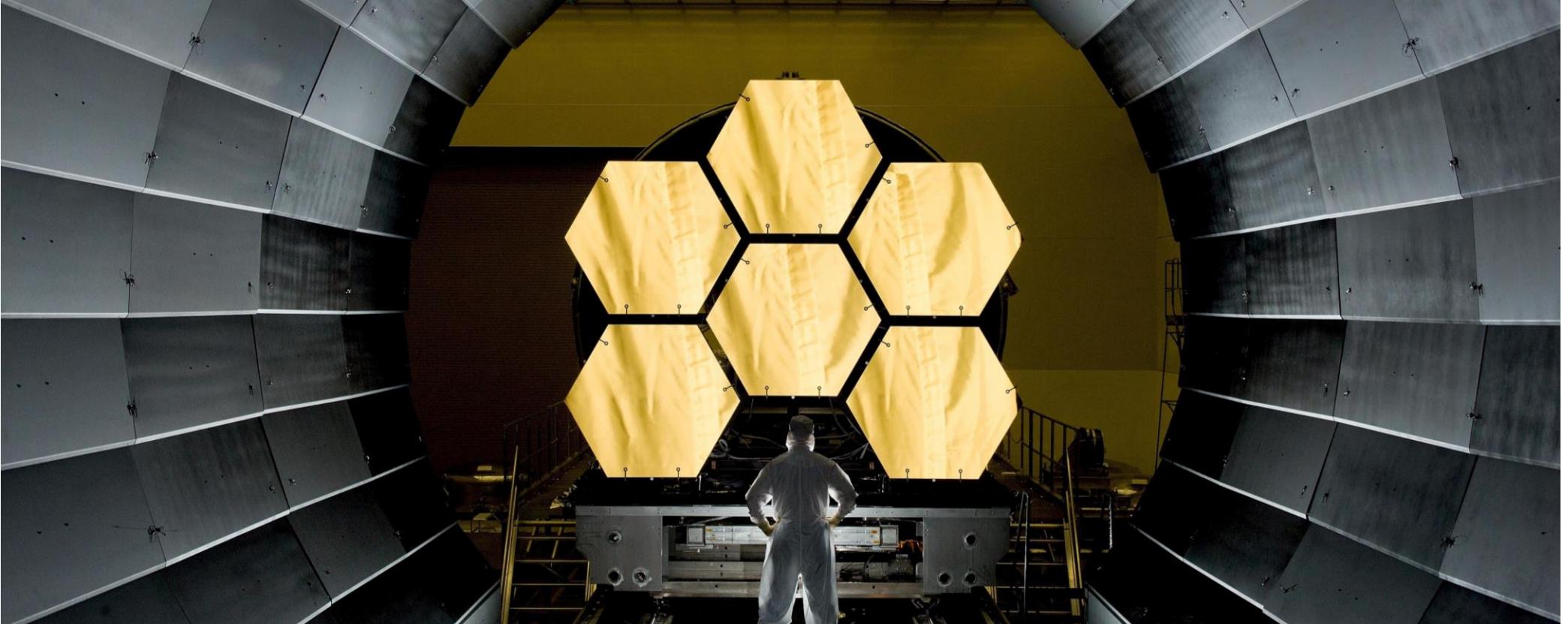
Government Big Data Institute (GBDI)

Address: 80 Lat Phrao 4 Alley, Chom Phon,
Chatuchak, Bangkok 10900

Telephone: 02 026 2333 ext. 2508, 2525, 2528

Email: gbdi-info@depa.or.th

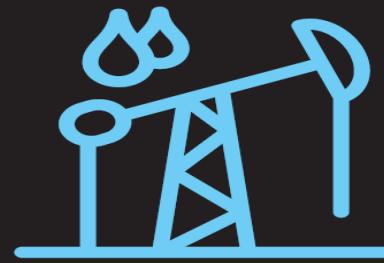
Working hours: Mon – Fri . 9.00 – 17.00



Introduction

Introduction

Data is the new oil



ทำมาถูกทางการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจที่ปรับตัวสู่ยุคดิจิทัล ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนในกระบวนการทัศน์การพัฒนา (Paradigm Shift) เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจและสังคมไปสู่การเป็นไทยแลนด์ 4.0 ให้สามารถอยู่รอด แข่งขัน และเติบโตต่อไปได้ โดยที่นี่ในทรัพยากรถลักที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในยุค 4.0 นี้คือ “ข้อมูล” ดังคำกล่าวที่ว่า...

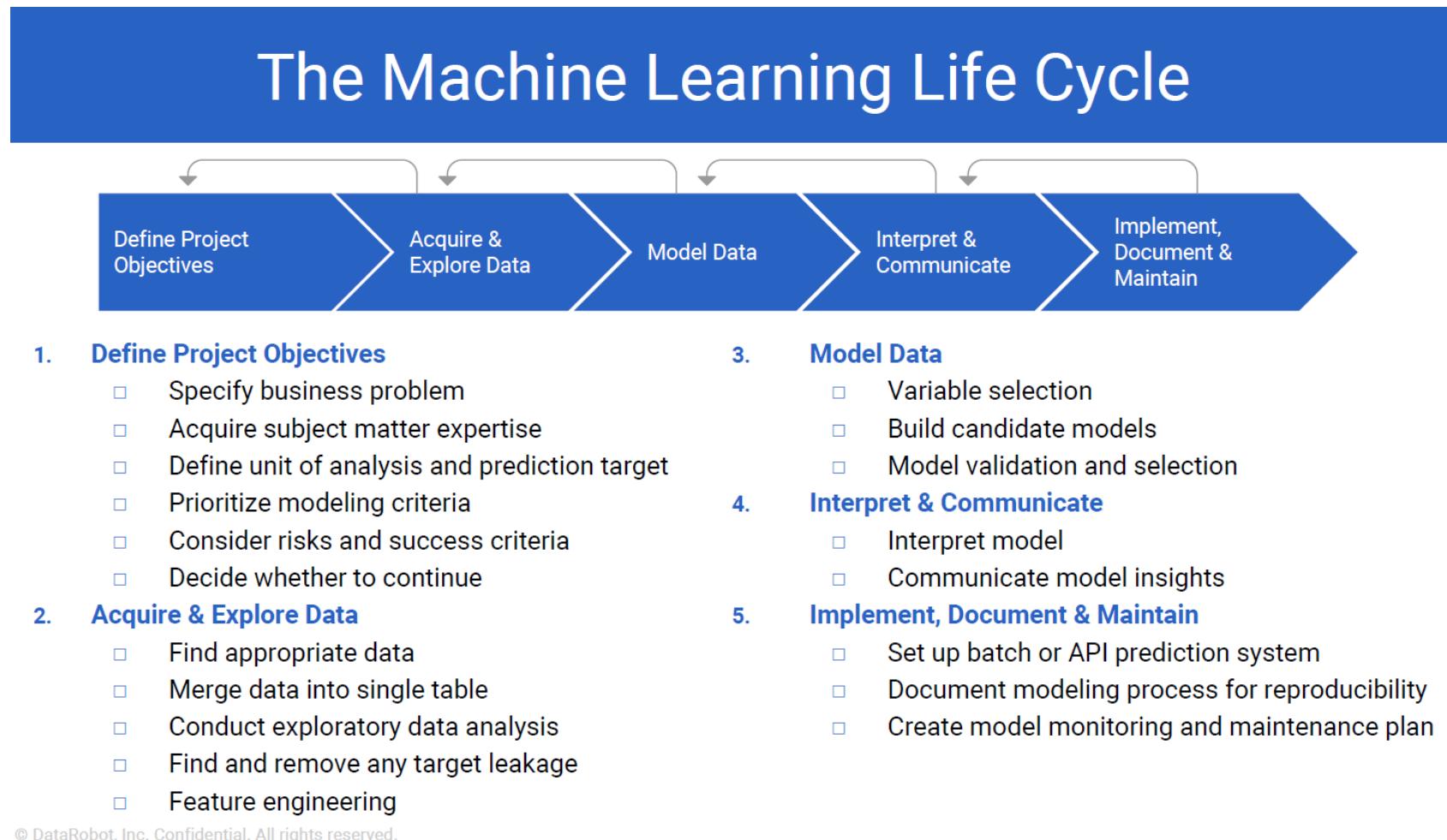
“ ข้อมูลคือน้ำมันในโลกยุคใหม่
Data is the new oil ”

การพัฒนาทักษะในการทำงานในฝ่ายดิจิทัล ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วขึ้น (Velocity) และมีความหลากหลายขึ้น (Variety) ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ข้อมูลของรอยการใช้ทันตีดิจิทัล (Digital Footprint) ข้อมูลธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) หรือข้อมูลธุรกรรมการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) รวมถึงมีข้อมูลในรูปแบบใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย ทั้งแบบที่มีโครงสร้างชัดเจน (Structured Data) และไม่มีโครงสร้างชัดเจน (Unstructured Data) ซึ่งถูกนำมาใช้กับประเทศไทย กำลังขับเคลื่อนอยู่ในยุคข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) อย่างสมบูรณ์แบบ

Data Science Life Cycle

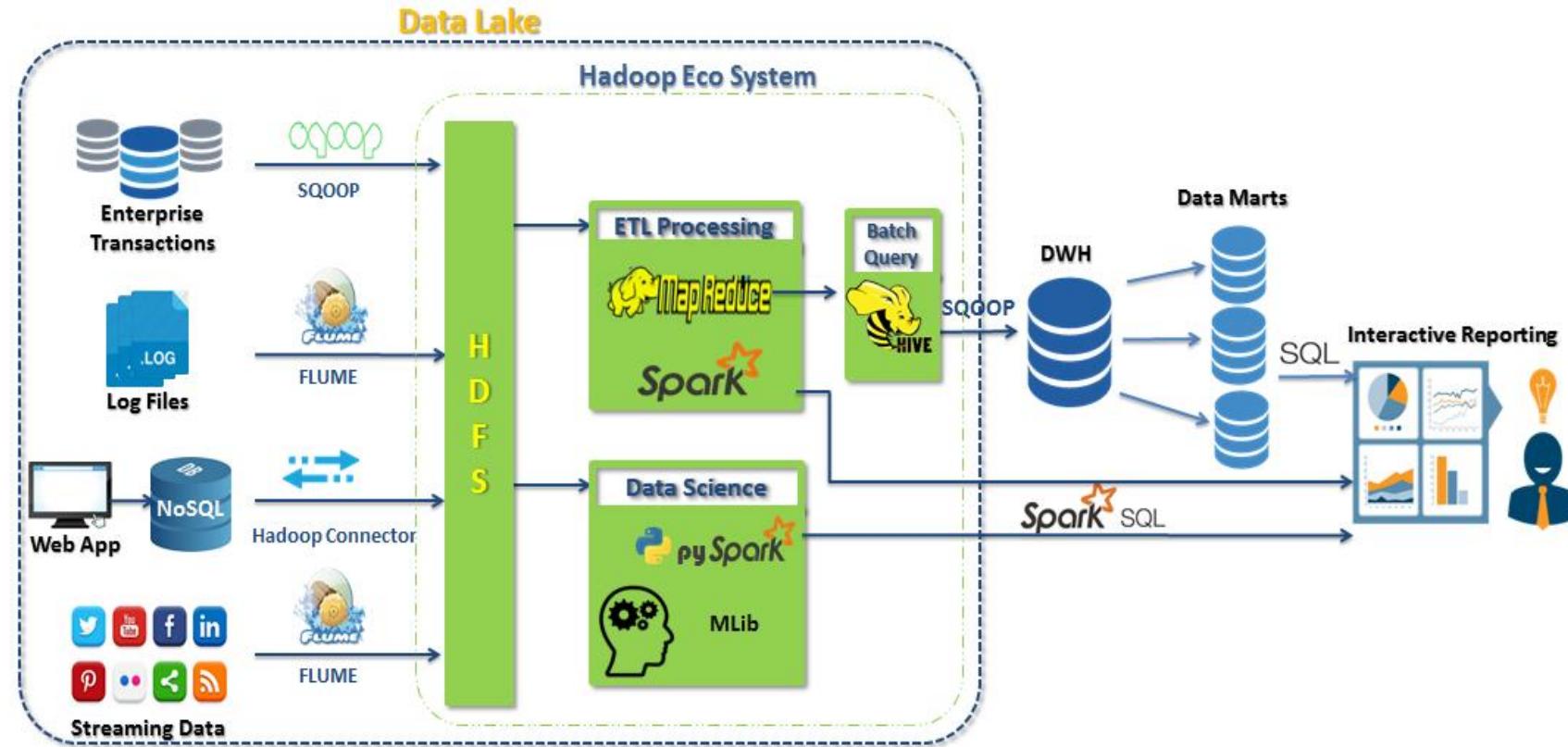


Machine Learning - Life Cycle



© DataRobot, Inc. Confidential. All rights reserved.

Big Data Ecosystem



CKAN - Data Catalog

Government Big Data Institute

ទូរស័ព្ទ សេវា នគរបាល ការងារ

Tourism Data Catalog is a Yellow Pages of data in tourism sector.

Browse datasets from more than 25 government agencies and more!

Business and booking Airport and immigration Hotel Activities and consumer behavior

- Booking system
- Top 10 travel websites
- Airline capacity
- Future flights
- Arrive by port
- WIFI routers for tourist management
- Assessment of cost
- Preferred hotel
- Check-in and check-out
- Arrival and departure
- Preferred attraction
- Domestic financial transaction
- Domestic tourism

Business and booking Airport and immigration Hotel Activities and consumer behavior

Google Analytics Immigration

សារព័ន្ធបិនិយោជន៍

Search data

E.g. environment

Popular tags: supply, culture, attraction

◀ THAI ការបិនិយោជន៍
Thai Airways Smooth as silk.

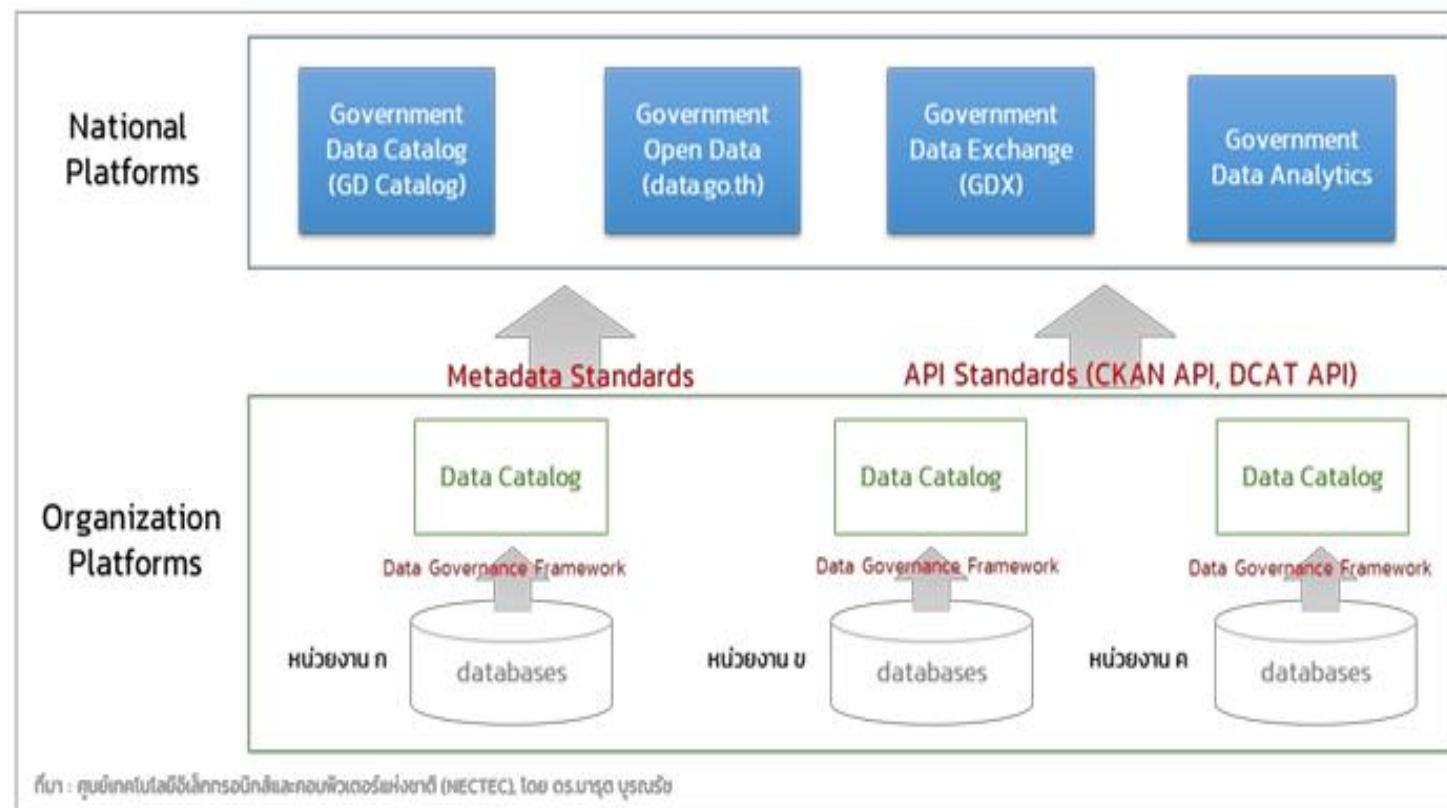
សាន្តរថយីរបី (Flight operation) [បានដឹងទៀត](#)
មិនអាចការបិនិយោជន៍ ឱ្យរបៀបរៀបចំវេលាត្រូវបាន ឱ្យរបៀបរៀបចំវេលាត្រូវបាន

គ្រារាបិនិយោជន៍ [បានដឹងទៀត](#)
គ្រារាបិនិយោជន៍នេះមិនមែនការបិនិយោជន៍នៅទេ

កីឡា: GBDI

Government Data Catalog

Government Data Catalog หรือ GD Catalog เป็นข้อต่อ跟着สำคัญในการประสานการทำงานและให้บริการไปยังอีก 2 ระบบ



- (1) ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (Government Data Exchange: GDX) ที่เป็นกลไกการบริการ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่นั้น หน่วยงานเจ้าของข้อมูลไม่จำเป็นต้องส่งข้อมูล ดิบเข้ามาจัดเก็บที่ศูนย์บริการข้อมูลกลาง เพียงแต่ลงทะเบียนที่ระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ และให้บริการที่ระบบ นามานุกรมข้อมูลภาครัฐ เพื่อให้ระบบสารสนเทศอื่น ๆ สามารถสืบค้นและขอเชื่อมโยงได้

(2) ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (data.go.th) จากที่หน่วยงานกลาง ได้แก่ สพร. สสช. และ สวว. ได้ร่วมกันส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐสร้างรายการชุดข้อมูลเพื่อนำมาวางแผน ไว้ที่ระบบนามานุกรมข้อมูลภาครัฐ และหากชุดข้อมูลใดไม่มีชั้นความลับ จัดเป็นข้อมูลสาธารณะ

รูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลแบบ 5 ระดับความก้าวหน้า



1

ส่งเอกสารและ
สำเนากระดาษ
เพื่อเชื่อมโยงข้อมูล

การเก็บข้อมูลบนกระดาษและบูรณาการผ่านการคัดลอกข้อมูลจากเอกสารต้นฉบับไปยังเอกสารสำเนา มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น มาตรฐานของข้อมูลที่บันทึกไว้อาจแตกต่างกัน ใช้ระยะเวลาและทรัพยากรในการคัดลอกข้อมูลจำนวนมาก นอกจากนี้ ข้อมูลอาจสูญหายได้เมื่อเวลาล่วงเลยไป เนื่องจากอายุการใช้งานของกระดาษไม่คงทนและยากต่อการจัดเก็บ



2

ส่งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
ข้ามหน่วยงาน

การบันทึกและรับส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลได้จำนวนมาก และหลากหลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือการบันทึกข้อมูลในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลภายนอก (Flash Drive and External HardDisk) แต่ก็ยังเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล และยังมีข้อจำกัดด้านขนาดของไฟล์ที่รับส่งผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ไม่สามารถรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีความถี่ในการใช้งานสูงซึ่งกำลังกลายเป็นความจำเป็นพื้นฐานในโลกยุคปัจจุบัน



3

เชื่อมโยงอัตโนมัติ
รายหน่วยงาน

การสร้างเส้นทางเชื่อมโยงข้อมูล (Interface) แบบอัตโนมัติเพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีความถี่ในการใช้งานสูงหรือตลอดเวลา เช่น การพัฒนา Application Programming Interface (API) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลแบบระบบต่อระบบ (System-to-System) ระหว่างหน่วยงานต่อหน่วยงาน (1:1)

รูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลแบบ 5 ระดับความก้าวหน้า



4 เชื่อมผ่านแพลตฟอร์ม กลางระหว่าง หน่วยงานภาครัฐ

การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (Many:Many) ภายใต้แนวคิดการสร้างแพลตฟอร์มการบูรณาการข้อมูลระดับประเทศ (Data Exchange Platform) ขึ้นมาเป็นตัวกลางที่ค่อยอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ซึ่งจะช่วยให้การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐทั้งหมดเป็นไปได้ รวมถึงสามารถลดต้นทุนและลดระยะเวลาในการสร้างระบบอันเป็นอุปสรรคสำคัญของการเชื่อมโยงข้อมูลที่จะเส้นทางเชื่อมโยง (Interface) ได้อีกด้วย



5 เชื่อมผ่านแพลตฟอร์ม การบูรณาการข้อมูลระดับ ประเทศอย่างเต็มรูปแบบ

การต่อยอดขอบเขตการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลผ่านแพลตฟอร์มการบูรณาการข้อมูลระดับประเทศ จากภายในหน่วยงานภาครัฐไปสู่ความร่วมมือกับภาคเอกชนและภาคประชาชนอย่างไร้กั้น ความท้าทายหลักของการขยายผลไปสู่ภาคเอกชนคือการกำหนดมาตรฐานรูปแบบการบริหารธุรกิจและค่าตอบแทนจากการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Business Model) ที่จำเป็นต้องสร้างความสมดุลในการจัดสรรงบประมาณ และการแบ่งปันผลประโยชน์ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการบูรณาการข้อมูลทุกภาคส่วนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

แพลตฟอร์มการบูรณาการข้อมูลมีประโยชน์อย่างไร



ผู้ใช้ข้อมูล

จะได้รับความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาและเข้าถึง ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ช่วยลดขั้นตอนการจัดทำเอกสารเพื่อขอแลกเปลี่ยนเชื่อมโยง ข้อมูลกันระหว่างหน่วยงาน ทำให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง สดคุณภาพ ครบถ้วนสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันท่วงที



หน่วยงานที่เป็นแหล่งข้อมูลต้นทาง

ข้อมูลที่จัดเก็บตามบทบาทภารกิจจะถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยที่หน่วยงานเองยังคงมีสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของข้อมูล และเข้าใจความต้องการด้านข้อมูลมากขึ้น



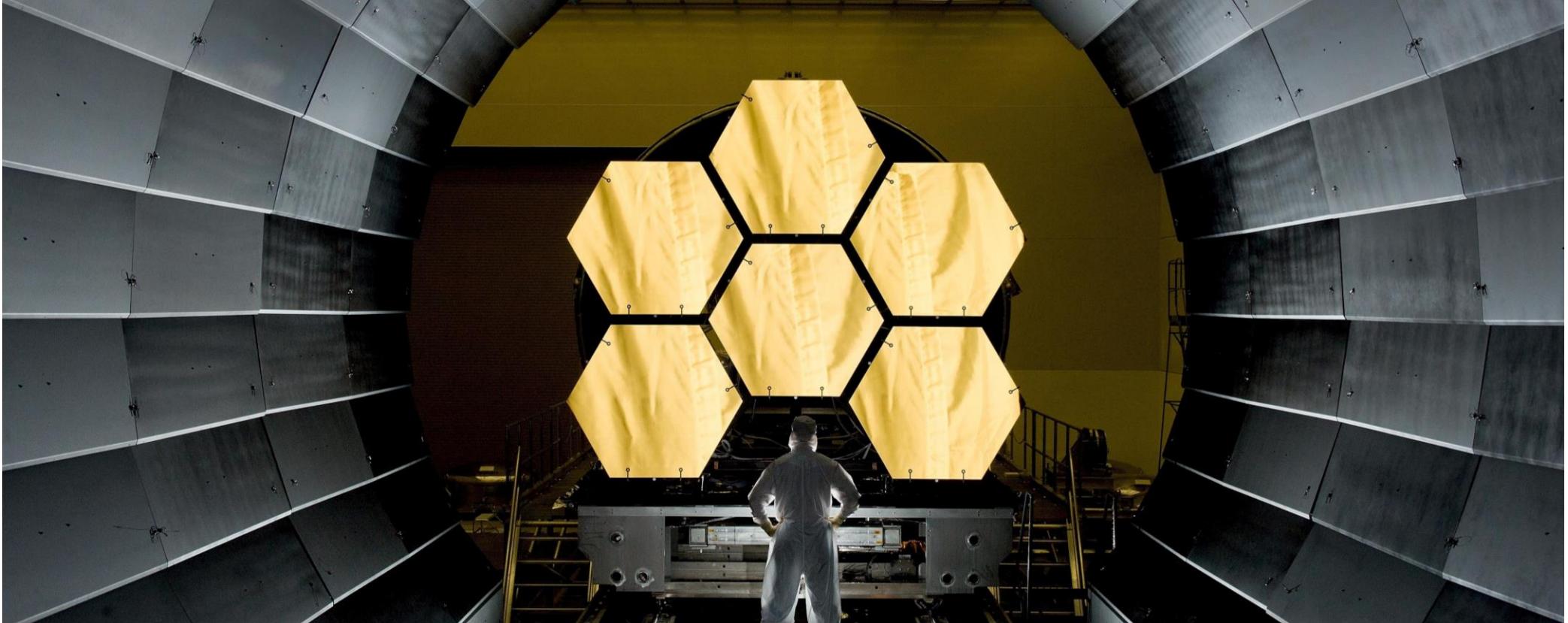
ภาครัฐ

สามารถนำวัตกรรมเทคโนโลยีมาเพลิดเพลิน การดำเนินงานและสร้างความคล่องตัวเพื่อปฏิบัติภารกิจพิเศษ (Agenda-Based) ซึ่งจำเป็นต้องบูรณาการ ข้อมูลและกระบวนการเพื่อให้ระบบราชการ สามารถตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วน โดยแพลตฟอร์มการบูรณาการข้อมูลระดับประเทศจะเข้ามาช่วยบรรเทาอุปสรรคปัญหาในการแลกเปลี่ยนหรือเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและเป็นเสาหลักในการขับเคลื่อนประเทศ



การพัฒนาประเทศ

สามารถนำข้อมูลที่เกิดจากแหล่งข้อมูลโดยตรงมาใช้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน อีกทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมให้รอดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางไปสู่การเติบโตก้าวหน้าอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล



Government Data Exchange Services

Digital Government Architect



Digital Government Architect

“ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูล” เพื่อเชื่อมโยง/แลกเปลี่ยนข้อมูล ในบางเรื่อง เช่น

- Government Data Exchange : GDX
- Linkage Center : ของกรมการปกครอง - บูรณาการฐานข้อมูลประชาชน
- Data Exchange Center (DXC) : ของสำนักงานกิจการยุติธรรม
- Nation Single Window (NSW) : ของกรมศุลกากร - ข้อมูลการนำเข้า/ส่งออก
- Health Link (HIE) : เชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล
- ETC

Government Data Exchange : GDX

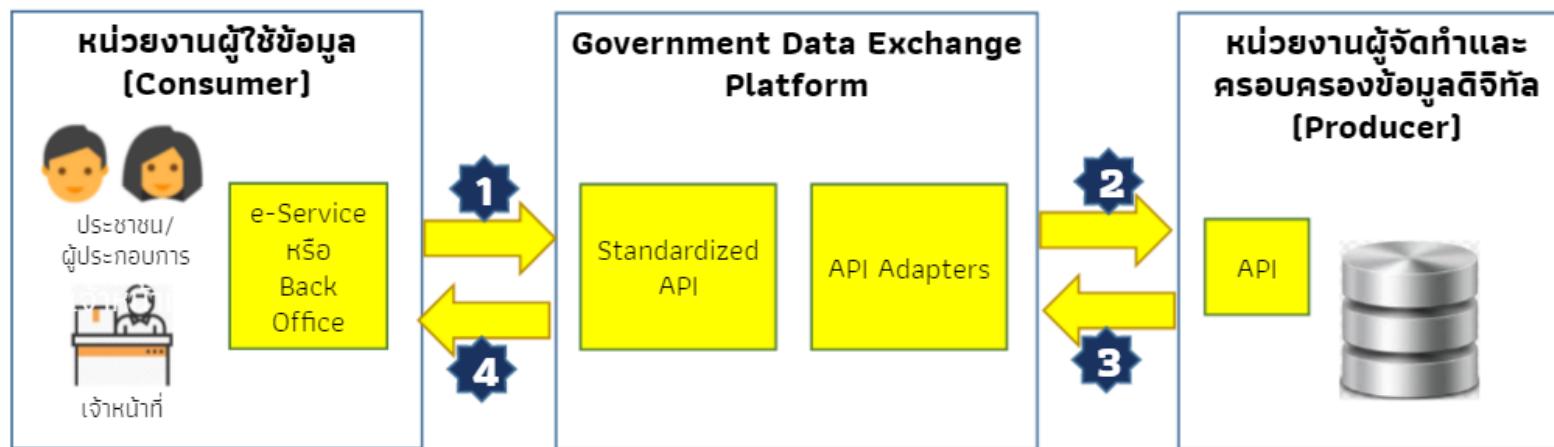


Government Data Exchange : GDX

- เป็นแพลตฟอร์มของระบบการรับส่งข้อมูล เอกสารและทะเบียนดิจิทัลภาครัฐที่จะมีรูปแบบการทำงานที่แตกต่างจากการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐที่ผ่านมา มีการออกแบบโดยคำนึงถึงมาตรฐาน ความมั่นคงปลอดภัย สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง รองรับการขยายหรือเพิ่มเติมการเชื่อมโยงจากหน่วยงานภาครัฐต่างๆ และที่สำคัญคือ การดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะเป็นไปตามธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) โดยแต่ละหน่วยงานเจ้าของข้อมูลยังคงจัดเก็บและดูแลข้อมูล เอกสารทะเบียนดิจิทัลเหมือนเดิม
- การกิจหนักตาม พระราชบัญญัติ การบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 ที่สำนักงานฯ ได้รับมอบหมายในการดำเนินการ และจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะนำไปสู่การยกระดับทุกหน่วยงานภาครัฐในการก้าวเข้าสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลที่มีธรรมาภิบาลข้อมูล และมีความมั่นคงปลอดภัย
- จำเป็นต้องพัฒนาจากฐานรากและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่งมีหลายส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น มาตรฐานด้านข้อมูลและการจัดทำข้อมูลหลัก (Master Data) มาตรฐานในการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล การปรับปรุงกระบวนการ ข้อกำหนดระบบยืนยันตัวตนกลาง มาตรการการรักษาความมั่นคงปลอดภัย การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานที่จะมารองรับระบบ การพัฒนากำลังคนภาครัฐ เป็นต้น โดยขณะนี้สำนักงานอยู่ระหว่างการวิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบ โดยได้มีการทำงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นเจ้าภาพหลักในด้านต่างๆ เช่น ก.พ.ร. ปยป. สพธ. (เนคเทค) สำนักงาน ก.พ. เป็นต้น

Government Data Exchange : GDX

ลักษณะเชิงเทคโนโลยี



ระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (GDX) ทำหน้าที่เป็นตัวกลาง (Gateway) ระหว่างระบบเดิมที่ล้อมของหน่วยงานผู้ใช้ข้อมูล (Consumer) และหน่วยงานผู้จัดทำและครอบครองข้อมูลดิจิทัล (Producer) โดยขับต่อนในการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (GDX) มีดังนี้

- ระบบให้บริการประชาชน (e-Service) หรือระบบสนับสนุนการให้บริการ (Back Office) ของหน่วยงานผู้ใช้ข้อมูล (Consumer) ส่งคำร้องขอข้อมูล (Request) ไปยังระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (GDX)
- ระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (GDX) ตรวจสอบว่าหน่วยงานผู้ร้องขอข้อมูลได้รับสิทธิ์จากหน่วยงานผู้จัดทำและครอบครองข้อมูลดิจิทัล (Producer) หรือไม่ หากหน่วยงานผู้ร้องขอข้อมูลมีสิทธิ์ดังกล่าว ระบบ GDX จะดำเนินการต่อค่าร้องขอข้อมูลไปยังหน่วยงานผู้จัดทำและครอบครองข้อมูลดิจิทัล (Producer)
- หน่วยงานผู้จัดทำและครอบครองข้อมูลดิจิทัล (Producer) ทำการเรียกข้อมูลตามที่ได้รับรองของระบบฐานข้อมูลตามคำร้องขอข้อมูลที่ได้รับ และส่งข้อมูลที่เรียกได้ไปยังระบบ GDX
- ระบบ GDX ทำการส่งต่อข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานผู้จัดทำและครอบครองข้อมูลดิจิทัล (Producer) ไปยังระบบให้บริการประชาชน (e-Service) หรือระบบสนับสนุนการให้บริการ (Back Office) ของหน่วยงานผู้ใช้ข้อมูล (Consumer) โดยไม่มีการวัดเก็บข้อมูลที่รับส่งไว้ที่ระบบ GDX แต่อย่างใด

Government Data Exchange : GDX

Digital Government
Technology
Innovation

หน่วยงานผู้จัดทำและครอบครองข้อมูลดิจิทัล

พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 มาตรา 13 “เพื่อประโยชน์ในการบริหารราชการแผ่นดินและการให้บริการประชาชน ให้หน่วยงานของรัฐจัดให้มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลที่มีการจัดทำและครอบครองตามที่หน่วยงานของรัฐแห่งอื่นของขอ ที่จะเกิดการบูรณาการร่วมกัน”

คุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางภาครัฐ

พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 มาตรา 15 “ให้มีคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางทำหน้าที่เป็นคุณย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลและทະเบียนดิจิทัลระหว่างหน่วยงานของรัฐ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐในการให้บริการประชาชนผ่านระบบดิจิทัล และดำเนินการในเรื่องดังต่อไปนี้

1. กำหนดนโยบายและมาตรฐานที่เกี่ยวกับการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลให้ความเห็นชอบ
2. ประสานและให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานของรัฐในการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลระหว่างกัน รวมทั้งกำกับดูแลดำเนินการดังกล่าวเป็นไปในแบบและมาตรฐานเดียวกันตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลกำหนด
3. จัดทำค่าธรรมเนียมดูแลข้อมูลดิจิทัลของภาครัฐ และจัดเก็บบันทึกหลักฐานของการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัล
4. เรื่องอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลมอบหมาย

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

1. พระราชบัญญัติการจัดตั้งสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2562 มาตรา 8 (3) มาตรา 8 (3) “ส่งเสริมและสนับสนุนการบูรณาการและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐ การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล และเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชนและในการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐ”
2. พระราชบัญญัติการว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารการบ้านเมืองที่ดี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 มาตรา ๑๐ “ในวาระเริ่มแรก ให้สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) จัดให้มีแพลตฟอร์มดิจิทัลกลางเพื่อให้ส่วนราชการใช้ในการบริการประชาชนและการติดต่อประสานงานระหว่างกันได้ภายใต้ภาระสืบต่อไปเป็นเวลากลางวัน”
3. หนังสือเรียบเรื่อง การบริการประชาชนและการติดต่อประสานงานระหว่างส่วนราชการโดยใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลกลาง วันที่ 8 กันยายน 2563 โดยกำหนดให้ คุณย์กลางแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ (Government Data Exchange Center: GDX) ที่ สพร. ได้จัดทำขึ้น เป็น แพลตฟอร์มดิจิทัลกลางตาม พระราชบัญญัติการว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารการบ้านเมืองที่ดี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒
4. พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 มาตรา 19 “ในวาระเริ่มแรก ให้สำนักงานดำเนินการให้มีคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางตามมาตรา ๑๕ เป็นการชั่วคราวแต่ไม่เกินสองปี เมื่อครบกำหนดระยะเวลาแล้วดังกล่าว ให้คณะกรรมการ พัฒนารัฐบาลดิจิทัลพิจารณาความจำเป็นและเหมาะสมกับหน่วยงานของรัฐที่จะมาดำเนินการเทียบกับ คุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางฯ”

Government Data Exchange : GDX

การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในกรณีที่หน่วยงานมีข้อมูลดิจิทัลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล และจะเปิดให้หน่วยงานอื่นเชื่อมโยงข้อมูลดังกล่าวได้ผ่านระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (GDX) นั้น ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 หน่วยงานที่มี หรือมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลดังกล่าวเป็น “ผู้คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Controller)” และ (ตาม มาตรา 27) ห้ามมิให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล โดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่เก็บรวบรวมได้โดยได้รับยกเว้น ไม่ต้องขอความยินยอมตามมาตรา 24 หรือมาตรา 27 ซึ่งครอบคลุมดัง

- เป็นการจำเป็นเพื่อการปฏิบัติหน้าที่ในการดำเนินการกิจเพื่อประโยชน์สาธารณะของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล หรือปฏิบัติหน้าที่ในการใช้อำนาจรัฐที่ได้มอบให้แก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 24(4))
- เป็นการจำเป็นเพื่อประโยชน์โดยชอบด้วยกฎหมายของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล หรือของบุคคลหรือบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่ประโยชน์ดังกล่าวมีความสำคัญน้อยกว่าสิทธิขับพื้นฐานในข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 24(5))

กั้นนี้ ระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (GDX) ของสำนักงานพัฒนาธุรัฐบาลดิจิทัล ดังเป็น “ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processor)” ซึ่ง ดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามคำสั่งหรือในนามของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 6) และ สพร. นี้การดำเนินการต่างตามที่กำหนดในมาตรา 40 กล่าวคือ

- ดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามคำสั่งที่ได้รับ จากผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น เว้นแต่คำสั่งนั้นขัดต่อกฎหมายหรือบทบัญญัติในการคุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชบัญญัตินี้
- จัดให้มีมาตรการรักษาความนิ่นคงปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการสูญหาย เข้าถึง ใช้ เปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยปราศจากอัมนาจหรือโดยมีขอบเขตทั้ง แจ้งให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทราบด้วยเหตุการณ์เมื่อข้อมูลส่วนบุคคลที่เกิดขึ้น
- จัดทำและเก็บรักษาบันทึกรายการของกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลไว้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ดังนั้น หน่วยงานที่มีข้อมูลดิจิทัลสามารถดำเนินการดังกล่าวได้ ทั้งผู้ควบคุมและผู้ประมวลผลข้อมูล หรือคำสั่งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อกำหนดให้ สพร. กำหนดที่อันวยความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน โดยจัดทำข้อตกลง/คำสั่งดังกล่าวในรูปแบบ **สัญญาผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processing Agreement: DPA)** กับ สพร. ได้ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน [แบบปฏิบัติเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล](https://www.dga.or.th/our-services/digital-platform-services/gdx/) จัดทำโดย ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา คณะบัติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

Government Data Exchange : GDX

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง

ระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (GDX) ติดตั้งอยู่บนระบบคลาวด์ที่ให้บริการ และบริหารจัดการ โดย สพร. ระบบคลาวด์ภาครัฐดังกล่าวมีระดับเสถียรภาพ (SLA) ไม่น้อยกว่า 99.5% และเป็นระบบที่มีมาตรการป้องกันการโจรมัลแวร์อย่างรัดกุม มีความปลอดภัยสูง ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001: 2013 ระบบการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management Systems – ISMS)

ทั้งนี้ แอปพลิเคชัน และระบบงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการดำเนินงานต่างๆ ตาม พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และ พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒

นอกจากนี้ ระบบคุณย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางภาครัฐได้รับการพัฒนาขึ้น โดยคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยต่างๆ ดังนี้

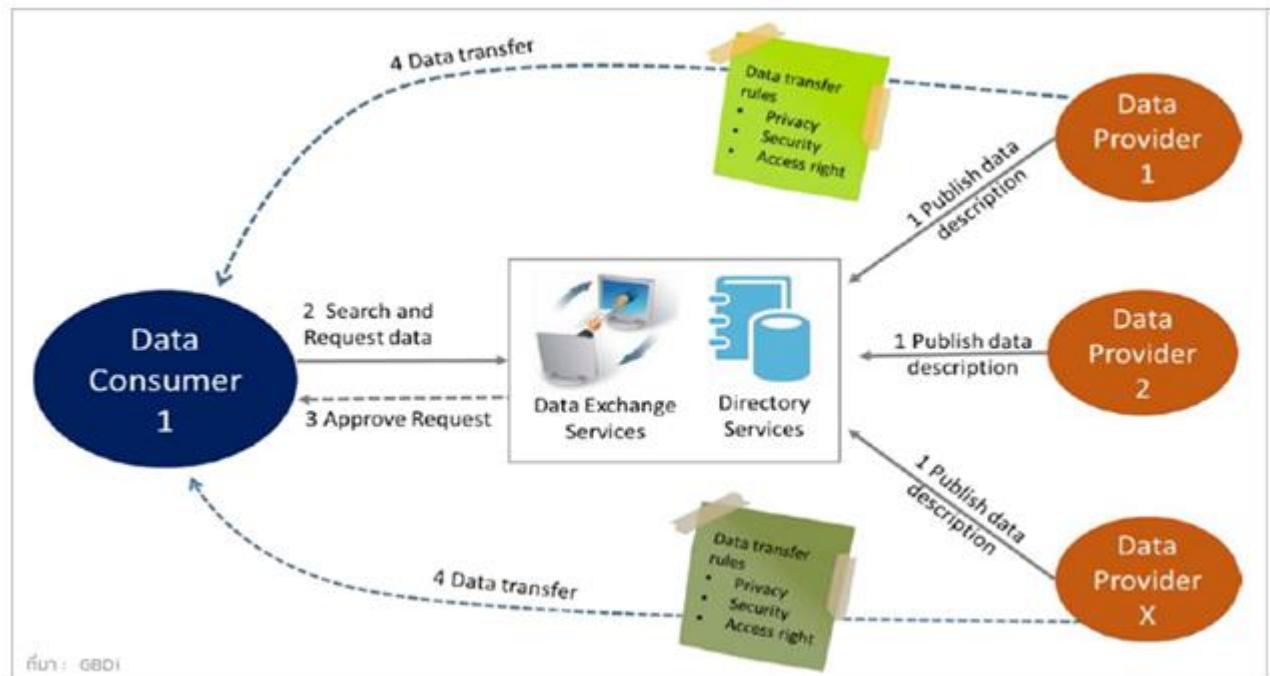
1. การพัฒนาแอปพลิเคชัน ระบบและแพลตฟอร์มต่างๆ ของ สพร. ดำเนินการภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 9001
2. ท่อนที่จะเปิดแอปพลิเคชัน ระบบและแพลตฟอร์ม เพื่อให้บริการจริง แอปพลิเคชันระบบ และแพลตฟอร์มตั้งกล่าวจะต้องผ่านการทดสอบ กังในด้านคุณสมบัติ (Functional Test) และด้านอื่นๆ (Non-Functional Test) เช่น Performance Test และ Security Test โดยผลการทดสอบต้องแสดงให้เห็นว่าระบบทำงานได้โดยสมบูรณ์ มีระดับความมั่นคงสูง (Highly Available) มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยต่ำ

สพร. ทดสอบความปลอดภัยของแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม (Security Test) โดยใช้อย่างน้อย 2 วิธี ดังนี้

1. วิธี Static Application Security Testing (SAST) ซึ่งเป็นการตรวจสอบ Source Code ของแอปพลิเคชัน และแพลตฟอร์มที่เขียนขึ้น ว่าเป็นการเขียนโปรแกรมที่มีความเสี่ยงที่จะถูกโจมตี หรือถูกเจาะโดยผู้ไม่หวังดีมาก่อนเพียงใด
2. วิธี Vulnerability Assessment (VA) ซึ่งเป็นการตรวจสอบแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มที่ติดตั้งแล้วในภาพรวม ว่ามีความเสี่ยงที่จะถูกโจมตีเนื่องจากการตั้งค่า (Settings) ต่างๆ หรือโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่ปลอดภัยเพียงพอหรือไม่

Government Data Exchange : GDX

โดยการบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้



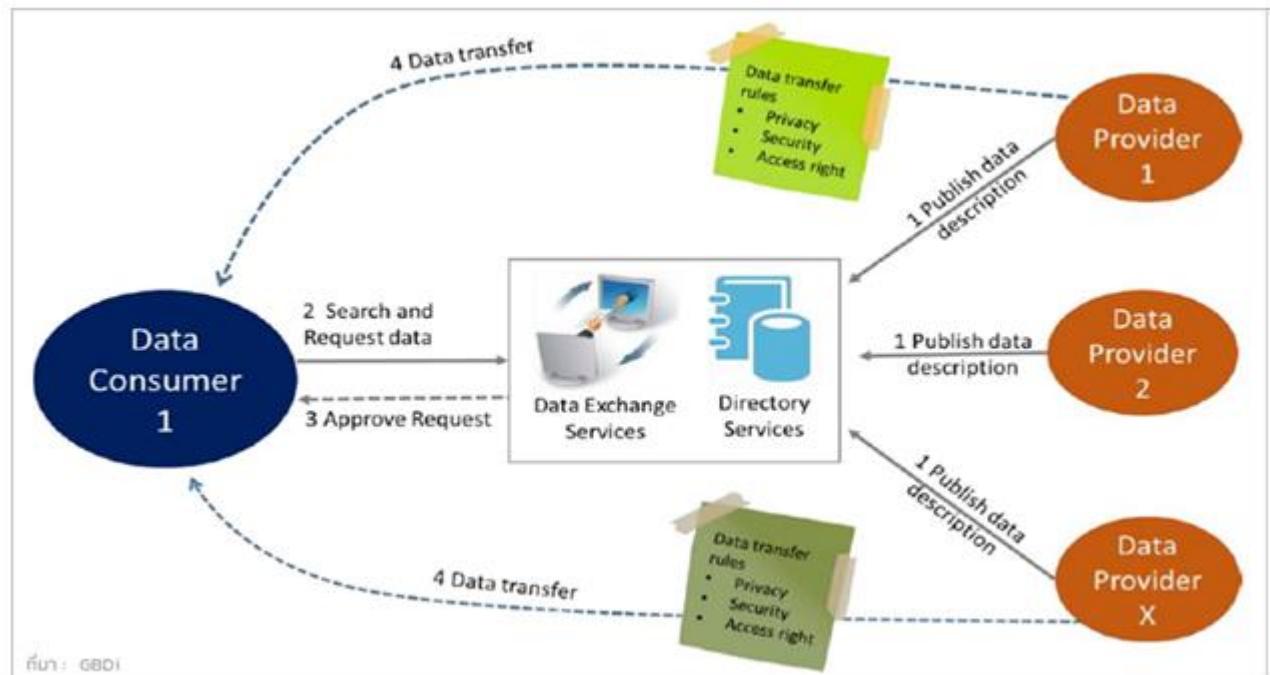
1) หน่วยงานภาครัฐจัดทำ (Publish) เมทาดาตาเข้ามาที่ระบบนามานุกรมข้อมูลภาครัฐ

2) ผู้ใช้งานที่ต้องการร้องขอข้อมูลจะทำการสืบค้น ระบุข้อมูลที่ต้องการ และยื่นคำร้องขอ ข้อมูลผ่านระบบนามานุกรมข้อมูลภาครัฐ (Directory Service) ซึ่งระบบดังกล่าวจะยืนยัน ตัวตน ตรวจสอบของผู้ร้องขอ และตรวจสอบว่าคำขอข้อมูลมีความเหมาะสม ตามกฎเกณฑ์ที่ระบุโดยหน่วยงานเจ้าของข้อมูลหรือไม่ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่ขอมีชั้นความลับระดับใด ผู้ขอ มีสิทธิหรือไม่ คำขอต้องการปริมาณข้อมูลมากเพียงใด หากคำขออยู่ในเกณฑ์ปกติการอนุมัติ สามารถทำได้โดยระบบอัตโนมัติ มีเช่นนั้นต้องขอข้อมูลอย่างเป็นทางการไปที่หน่วยงาน เจ้าของข้อมูล นอกเหนือนี้คำร้องขอข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบ ในภายหลัง

3) หากคำร้องขอข้อมูลได้รับการอนุมัติ ระบบจะแจ้งไปยังผู้ขอ และคำร้องพร้อมรายละเอียด จะถูกส่งผ่านไปยังระบบบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (Data Exchange Service) อัตโนมัติ

Government Data Exchange : GDX

โดยการบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้



4) ระบบบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง จะต่อเชื่อมกับหน่วยงานเจ้าของข้อมูลและหน่วยงาน ผู้ขอรับบริการทั้งหมด รวมทั้งเก็บข้อมูลด้านเครือข่าย เช่น IP Address และเกณฑ์ในการ ส่ง-รับข้อมูลของหน่วยงานเจ้าของข้อมูล เพื่อจุดประสงค์ในการถ่ายโอนข้อมูล ซึ่งการถ่ายโอนข้อมูลจากต้นทางไปยังปลายทางสามารถทำได้ทั้งแบบผ่านและไม่ผ่านระบบกลาง เพื่อลดปัญหาความชัดที่อาจเกิดขึ้นในการที่มีรายการคำขอจำนวนมาก ทั้งนี้ช่องทางการส่ง ข้อมูลจะขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่หน่วยงานเจ้าของข้อมูลระบุไว้ ตัวอย่างเช่น

- Application Programming Interface หรือ API คือการโอนย้ายข้อมูลโดยอัตโนมัติ ผ่านการเรียกใช้งานส่วนโปรแกรมที่หน่วยงานเจ้าของข้อมูลจัดเตรียมไว้ให้ โดย ระบบงานของผู้ขอข้อมูลจะสามารถดึงข้อมูลตรงจากระบบฐานข้อมูล (Database) หรือ ระบบพื้นที่เก็บข้อมูลส่วนกลาง (Data Lake) ของหน่วยงานเจ้าของข้อมูลได้โดยตรง
- Secured File Transfer Protocol (SFTP) ทำได้ 2 วิธี คือ 1) เจ้าของข้อมูลอัปโหลดไฟล์ข้อมูลเข้าไปที่พื้นที่จัดเก็บชั่วคราวของระบบบริการข้อมูลกลาง เพื่อให้ผู้ร้องขอข้อมูลเข้ามาดึงข้อมูลไปใช้ในภายหลัง 2) หน่วยงานเจ้าของข้อมูลถ่ายโอนข้อมูลไปยังผู้รับโดยตรงผ่านระบบอัตโนมัติ ด้วยโปรโตคอล SFTP การส่งข้อมูลลักษณะนี้ต้องมีรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการเข้าสู่ระบบที่ชัดเจน
- Removable Storage หรือ Email คือการทำสำเนาไฟล์ข้อมูลโดยใส่รหัสป้องกันการเปิดไฟล์ และนำไฟล์ดังกล่าวใส่ลงใน Removable Storage เพื่อจัดส่ง หรือ ส่งทาง Email การส่งลักษณะนี้ เหماากับหน่วยงานที่มีข้อจำกัดทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Government Data Exchange : GDX

รูปแบบของการเชื่อมโยง/บูรณาการข้อมูล



Data Exchange Service

- เชื่อมโยงข้อมูลกีฬารายการ [Transaction] แบบ Real Time
- ข้อมูลยังอยู่กับหน่วยงานเจ้าของข้อมูล
- อาจมี Consent จากเจ้าของข้อมูลกรณีเข้าถึง Sensitive Data

วัตถุประสงค์ - บริการประชาชน / ลดการขอ
สำเนาเอกสารราชการ

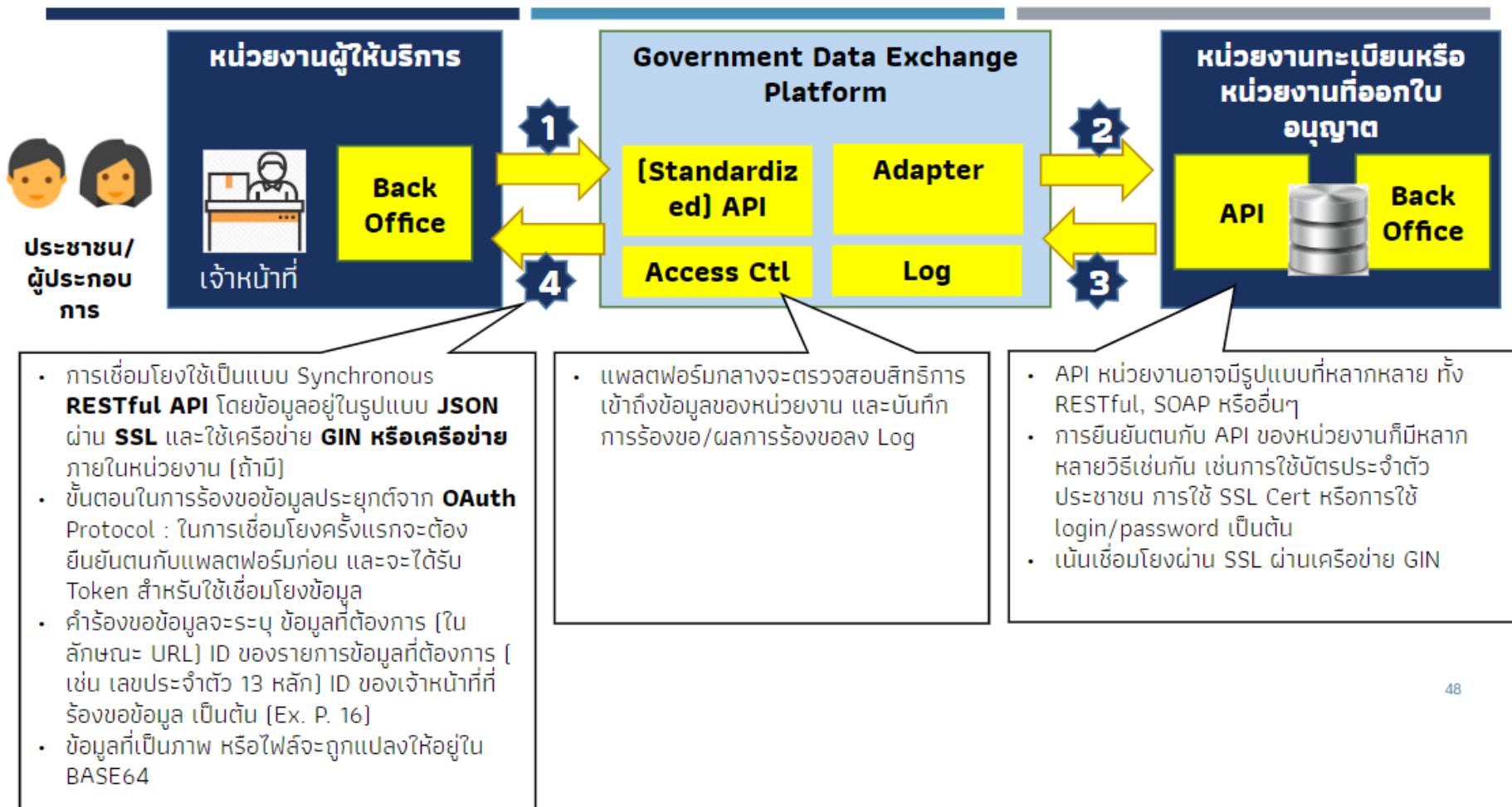
Data Integration Service

- เชื่อมโยงข้อมูลทั้งก้อนที่มาจากการหลายหน่วยงาน แบบ Batch
- ข้อมูลถูกสำเนาจากแต่ละหน่วยงานมาไว้ บน G-Cloud

วัตถุประสงค์ - วิเคราะห์ข้อมูล [Analytics]
และ [ในอนาคต] ปัญญาประดิษฐ์

7

Government Data Exchange : GDX



Government Data Exchange : GDX

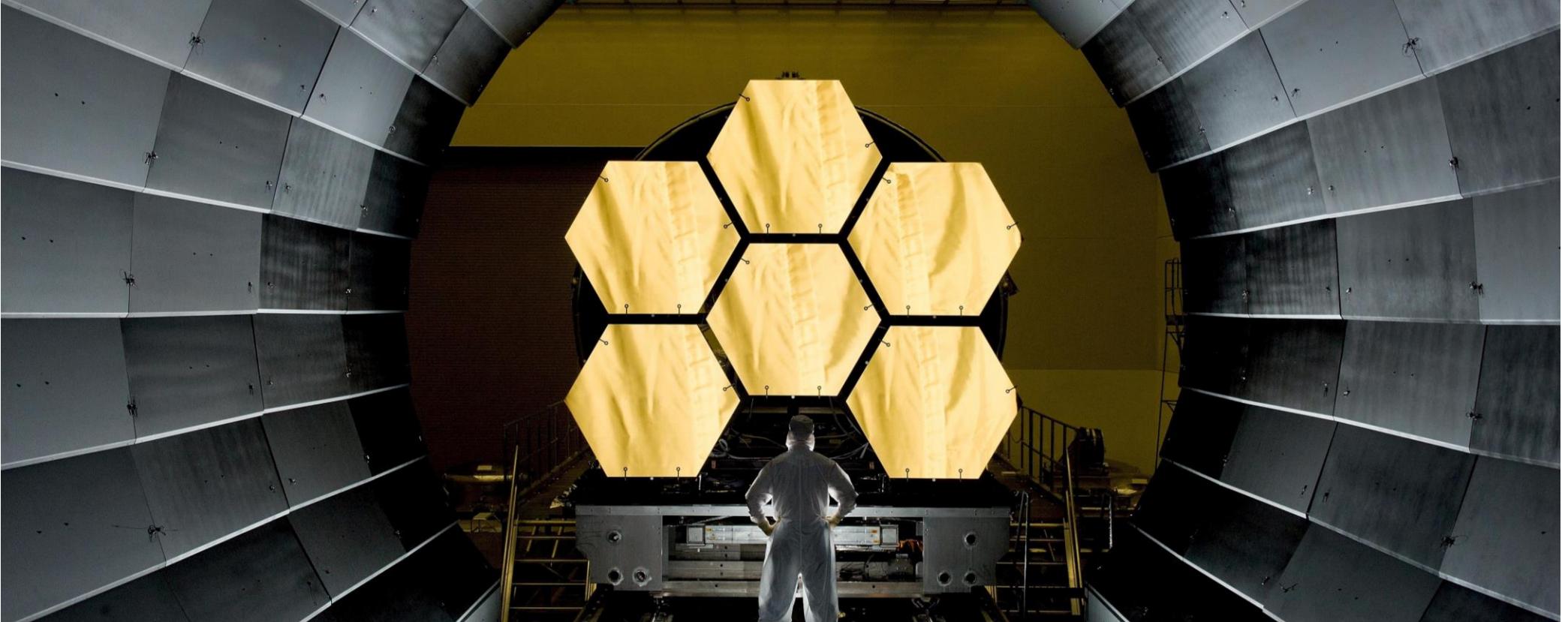
รายละเอียดเพิ่มเติม

- [เอกสารนำเสนอธุรกิจ \(Product Presentation\)](#)
- [วิดีโอแนะนำรายละเอียดบริการ](#)
- [รายการข้อมูลที่เชื่อมโยงได้ผ่านระบบศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูล](#)
- [กล่องภาครัฐ](#)
- [คำถามที่พบบ่อย \(Frequently Asked Questions : FAQ\)](#)
 - รายละเอียดวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลโดยใช้ Application Program Interface (API)
 - รายละเอียดวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของระบบศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง
- [แบบคำขอใช้บริการ](#)



<https://www.dga.or.th/our-services/digital-platform-services/gdx/>

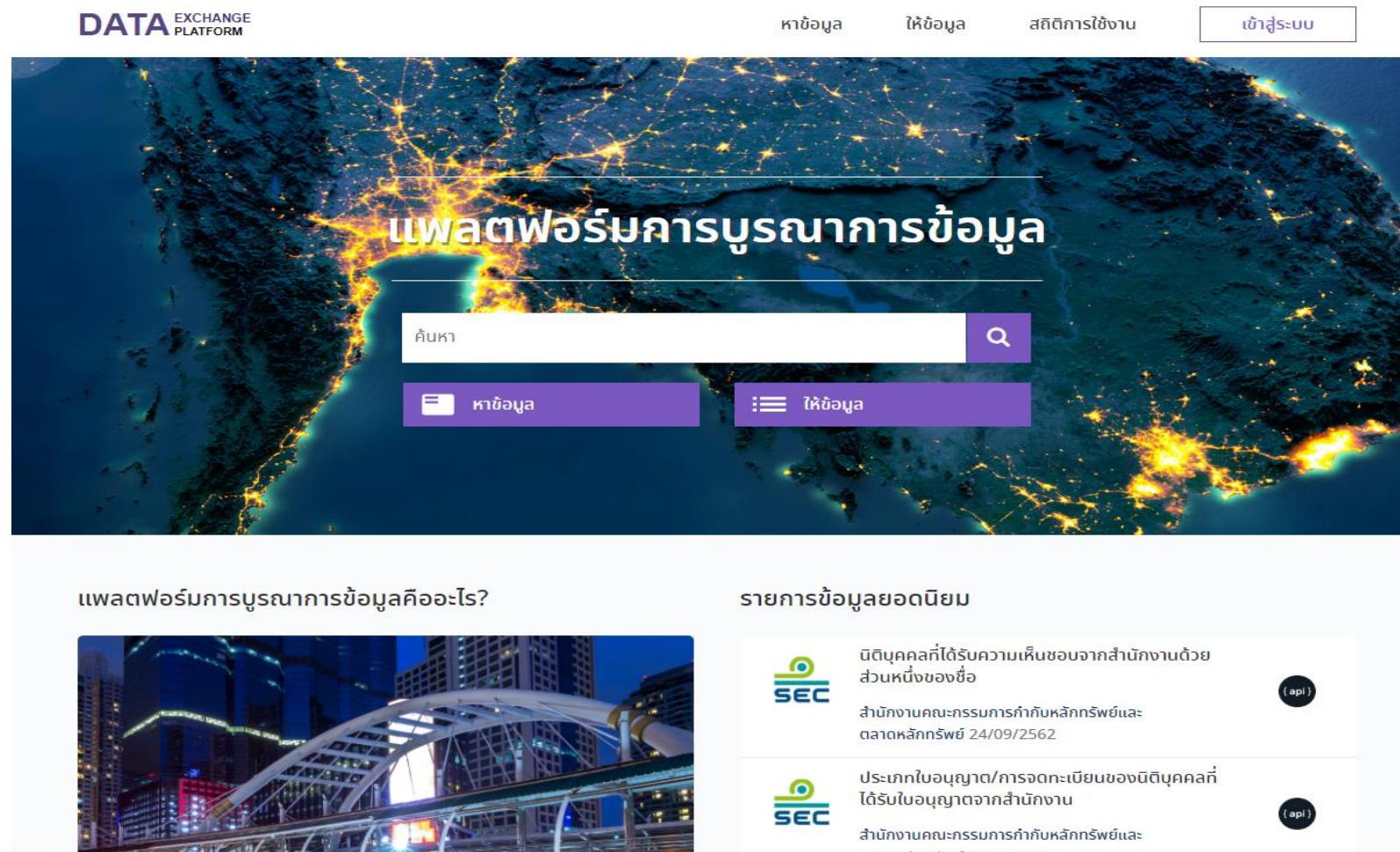
<https://www.youtube.com/watch?v=Pu4m5h3OuD8>



Nation Data Exchange Platform

Nation Data Exchange Platform

<http://dataexchange.onde.go.th/>



แพลตฟอร์มการบูรณาการข้อมูล

ค้นหา

หาข้อมูล

ให้ข้อมูล

รายการข้อมูลยอดนิยม

นิติบุคคลที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานด้วยส่วนหนึ่งของชื่อ
สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ 24/09/2562

ประคับใบอนุญาต/การจดทะเบียนของนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตจากสำนักงาน
สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ 24/09/2562

แพลตฟอร์มการบูรณาการข้อมูล

แพลตฟอร์มกลางของประเทศไทยที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการแลกเปลี่ยนข้อมูล

หน่วยงานเจ้าของข้อมูลที่มีความสามารถเขียนบัญชีรายการข้อมูล (Data Catalog) บนแพลตฟอร์มเพื่อให้ผู้ที่ต้องการข้อมูลเข้ามาค้นหา (Search/Browse) โดยพิมพ์คำค้นหา (Key Word) หรือเลือกจากมิติข้อมูล (Data Domain) หรือเลือกจากหน่วยงาน

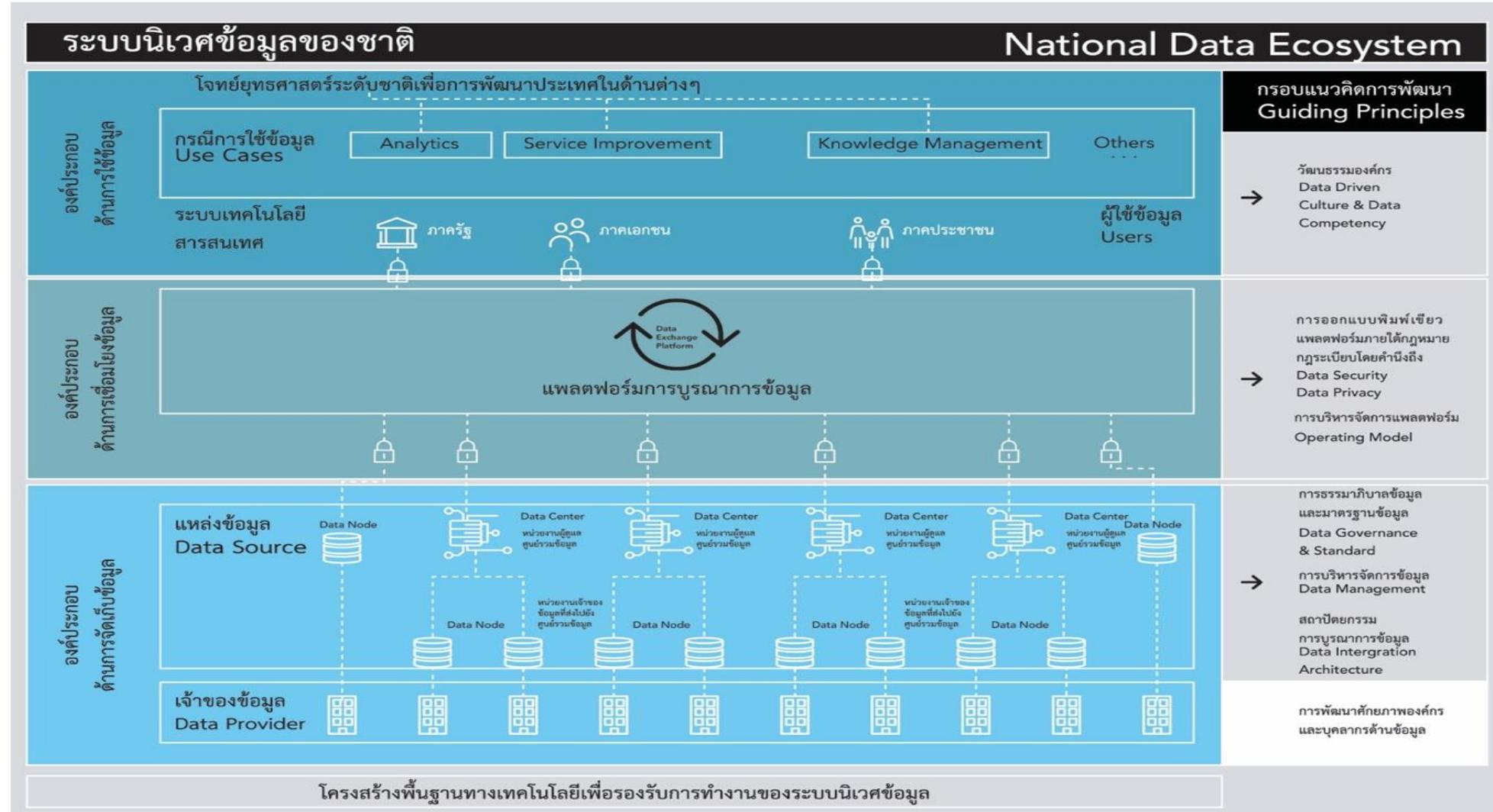
Nation Data Exchange Platform

สดช. จัดสัมมนาเผยแพร่พิมพ์เขียวแพลตฟอร์มการบูรณาการข้อมูลระดับประเทศ

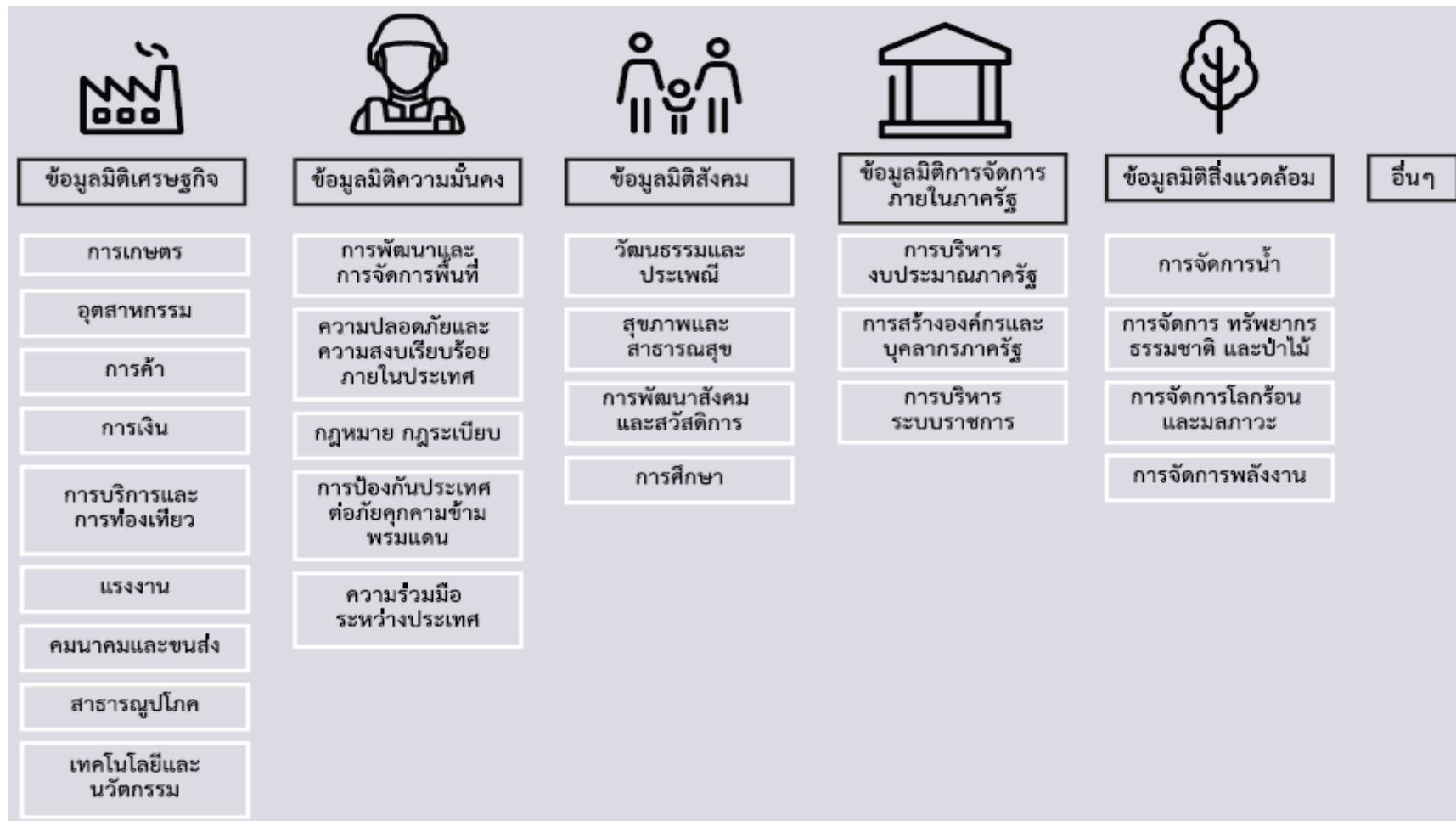
- จัดตั้งคณะกรรมการบูรณาการข้อมูลภาครัฐดำเนินการบูรณาการใน 4 เรื่อง คือ การให้บริการประชาชน, การบริหารจัดการน้ำ, การบูรณาการข้อมูลภายนอก (One Maps) และความมั่นคง
- ดำเนินการโครงการจัดทำกรอบ ออกแบบ และพัฒนาการจัดทำระบบนิเวศข้อมูลของชาติ (National Data Ecosystem) ขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลและให้เป็นไปตามทิศทางการพัฒนาด้านดิจิทัลของโลก



Nation Data Exchange Platform



Nation Data Exchange Platform



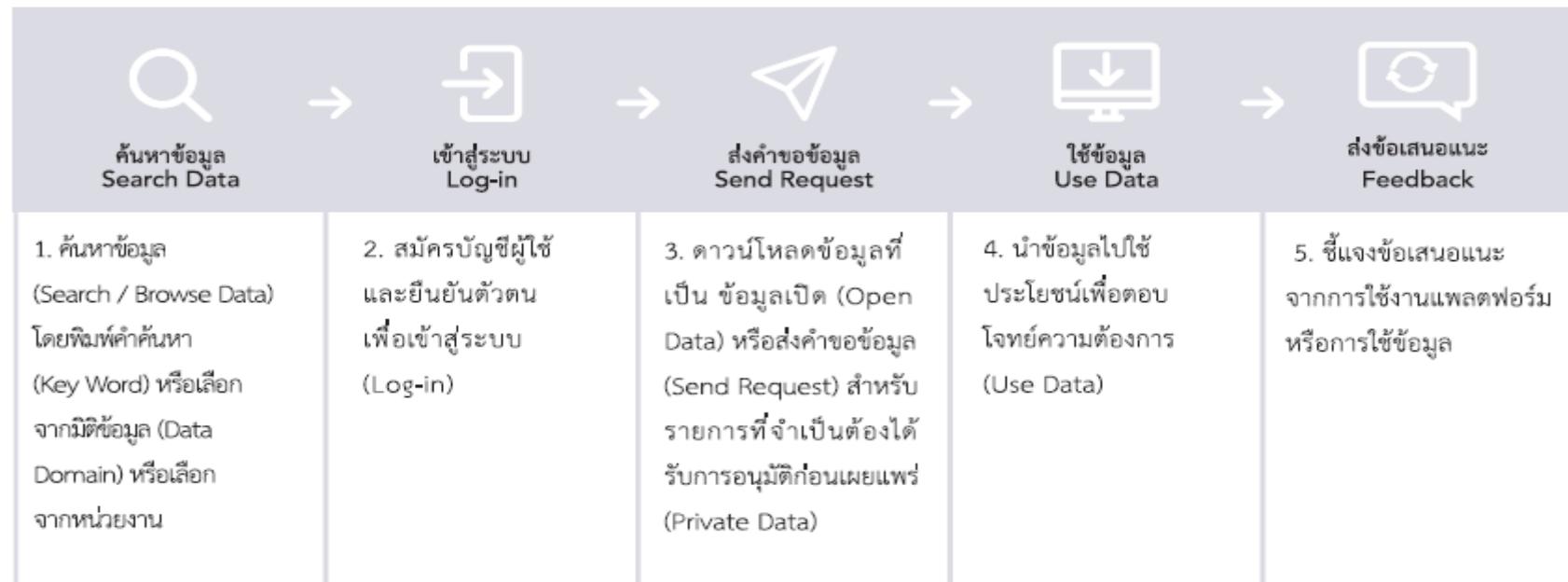
Nation Data Exchange Platform

1



ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูล
(Data Requester)

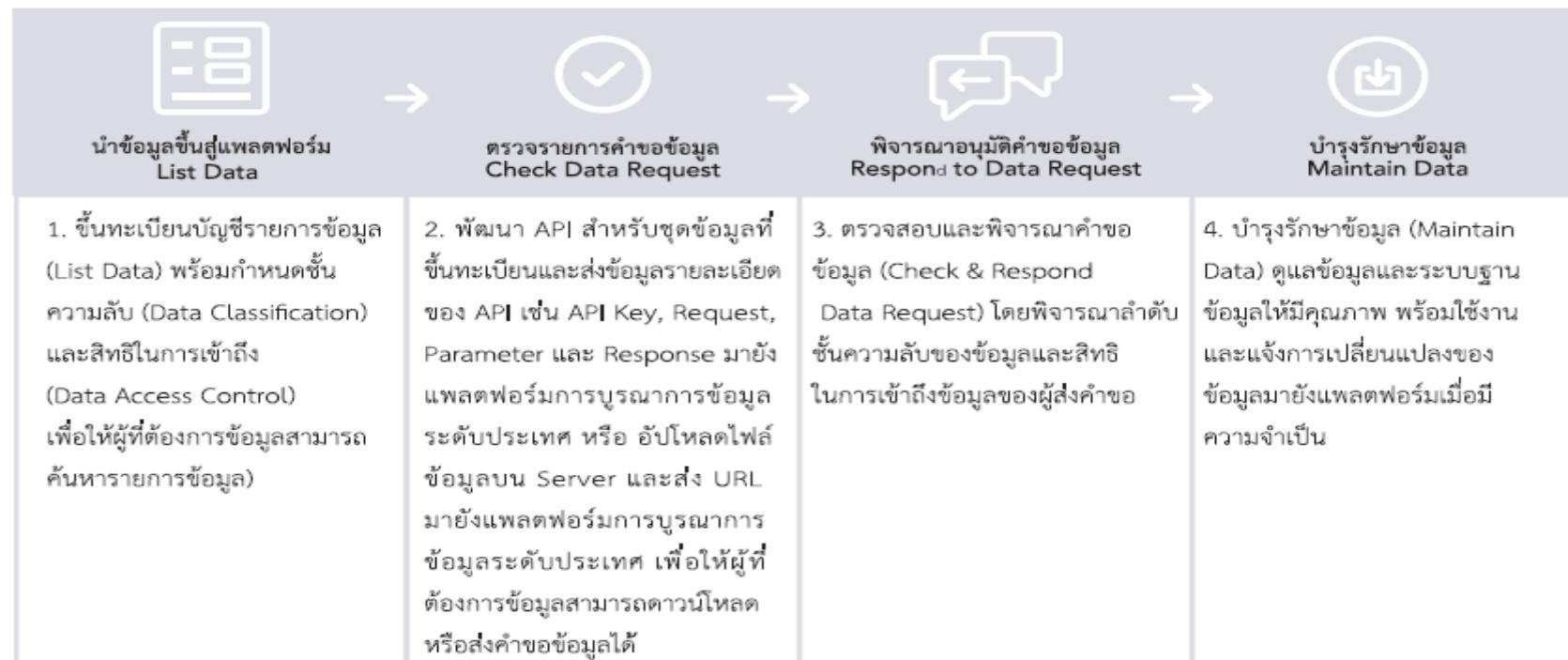
หน่วยงานภาครัฐที่ต้องการใช้ข้อมูลจากหน่วยงานอื่น สามารถส่งคำขอข้อมูลโดยระบุวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เพื่อส่งให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลพิจารณาอนุมัติด้านประชาชน และภาคเอกชน สามารถสมัครบัญชีผู้ใช้งานแพลตฟอร์มได้ เช่นกัน โดยจะมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลแตกต่างกันไปตามการกำหนดลำดับชั้นความลับ ของข้อมูล ทั้งการใช้งานแพลตฟอร์มของผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลมีขั้นตอนหลักดังนี้



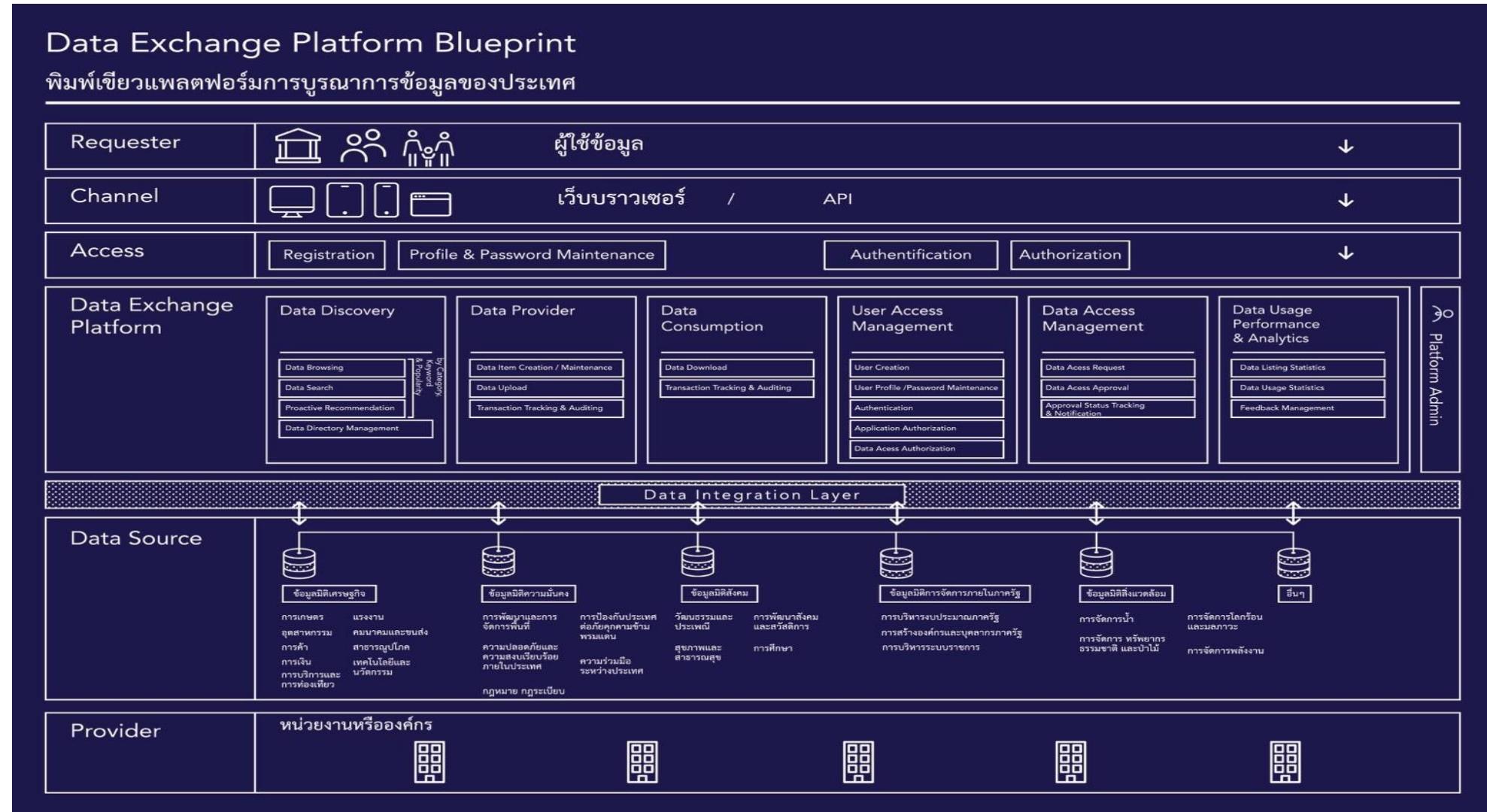
Nation Data Exchange Platform



หน่วยงานภาครัฐผู้เป็นแหล่งข้อมูลต้นทางที่ดำเนินการสร้าง
จัดเก็บ และรวบรวมข้อมูลจากส่วนงานต่างๆ ภายใต้การกำกับดูแล
สามารถเขียนบัญชีรายการข้อมูล (Data Catalog) ได้ที่
แพลตฟอร์มการบูรณาการข้อมูลระดับประเทศ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการ
ใช้ข้อมูลมีโอกาสนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งนี้หน่วยงานเจ้าของ
ข้อมูลประกอบด้วย 2 บทบาทย่อย



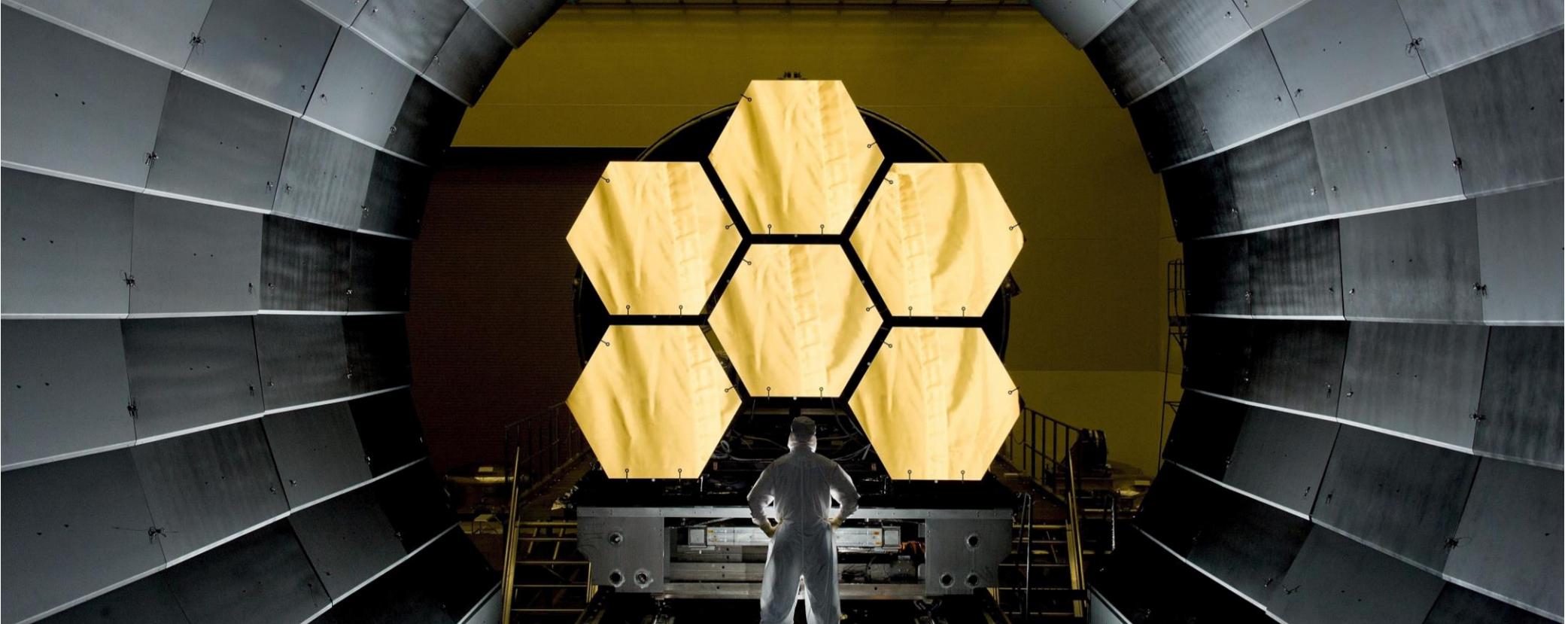
Nation Data Exchange Platform



Nation Data Exchange Platform

Features :





Design Data Services

ตัวอย่างรูปแบบการให้บริการข้อมูล

Realtime:

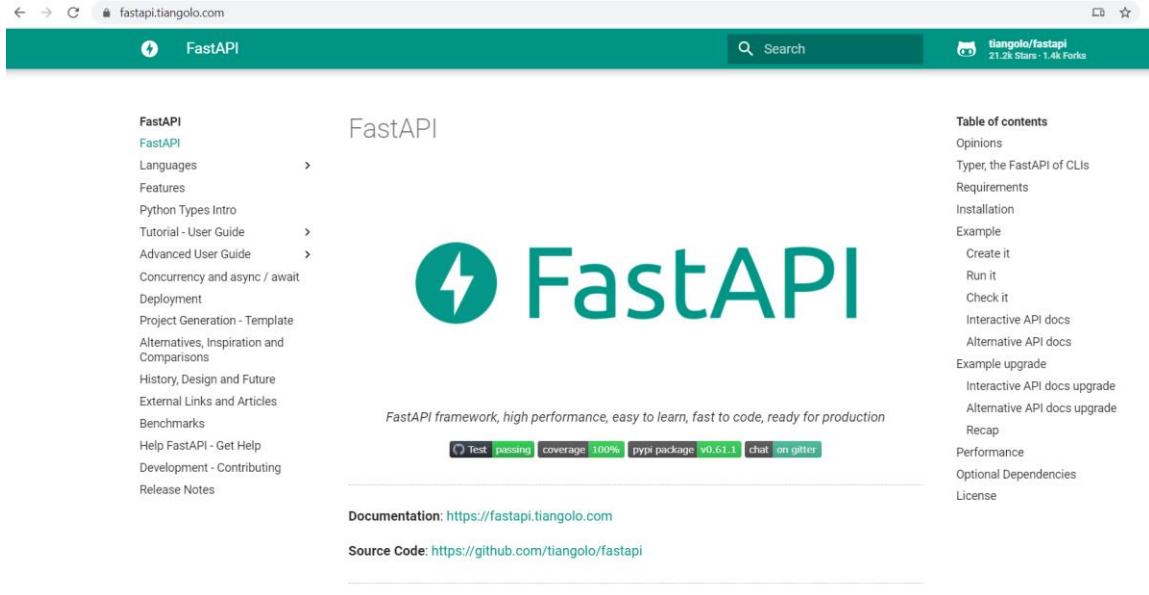
- API Request/Response
- Database Direct Access
- Datawarehouse as a Service on cloud
- Data Virtualization

Batch :

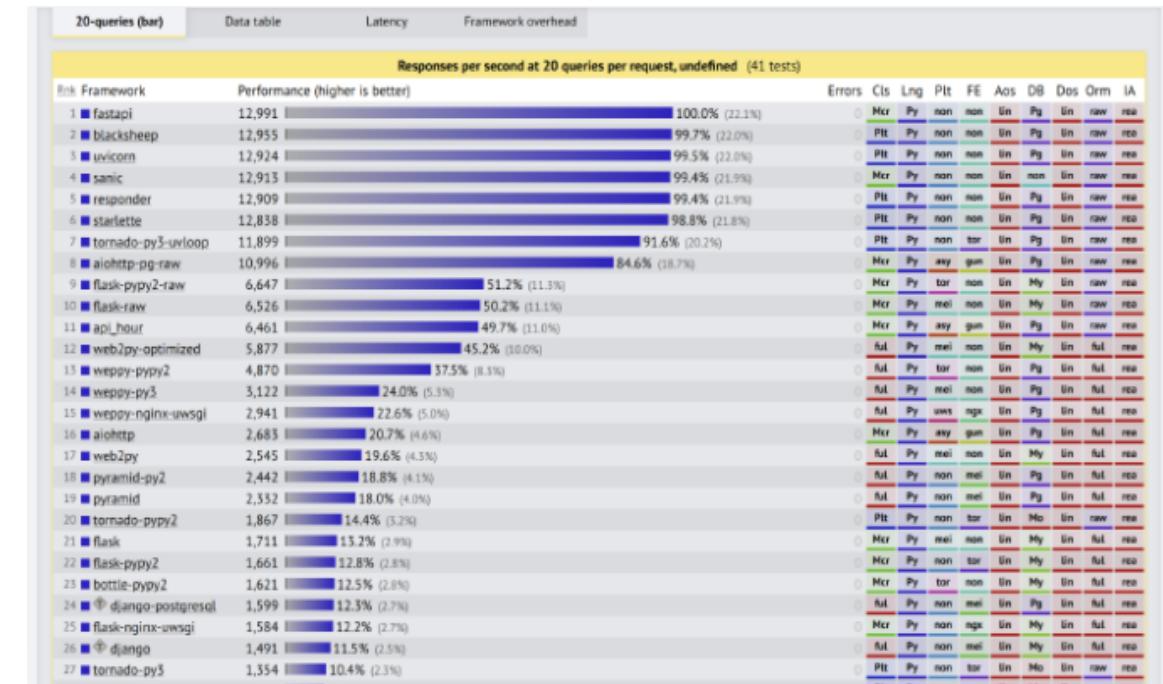
- SFTP/FTP
- Cloud Storage
- Data Lake

API

<https://fastapi.tiangolo.com/>



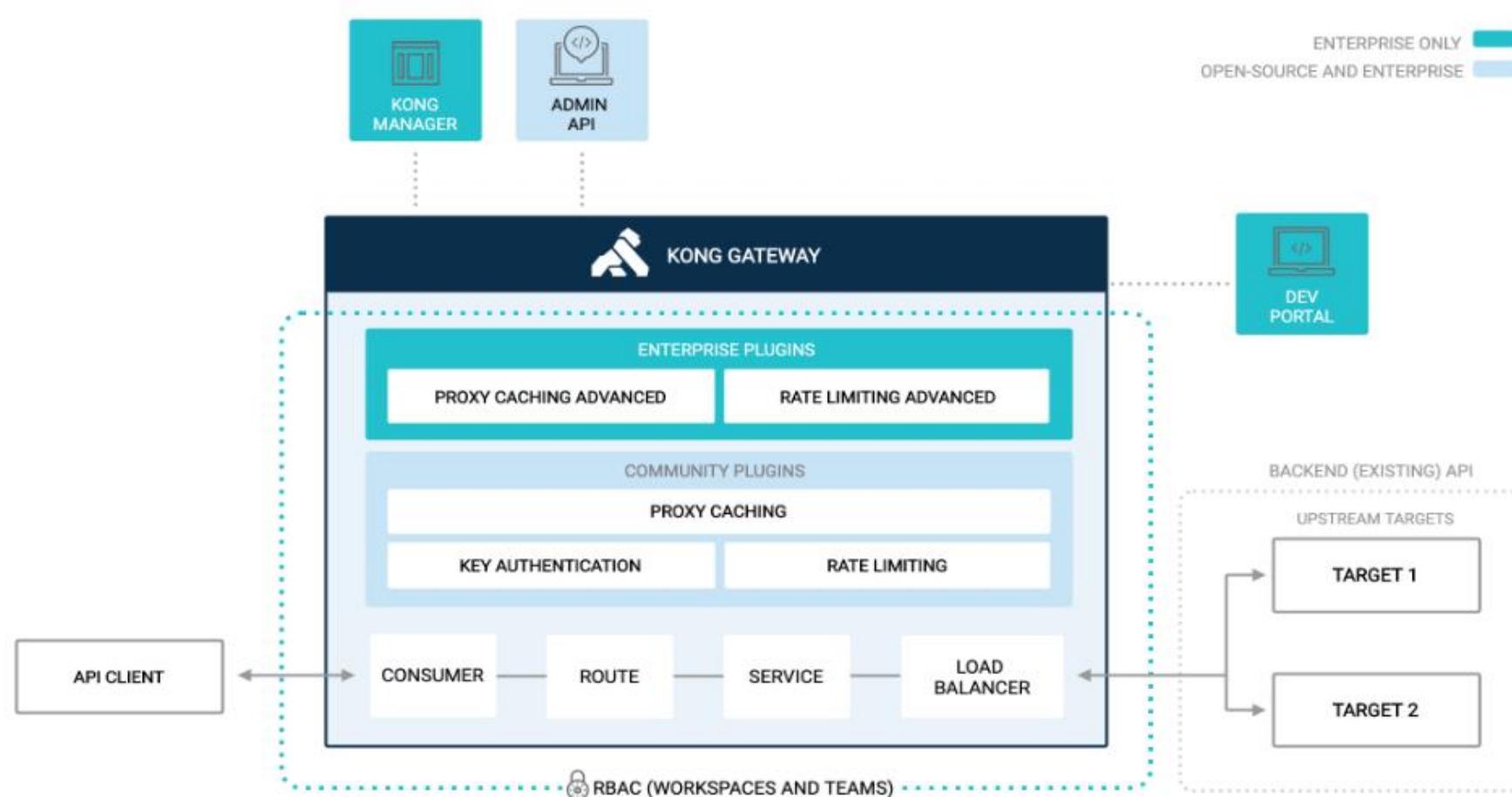
The screenshot shows the official FastAPI documentation page. The header includes the FastAPI logo, a search bar, and a GitHub link to the repository. The main content features a large "FastAPI" title with a lightning bolt icon. The "Table of contents" sidebar lists various documentation sections. Below the table of contents, there are links for documentation and source code. A note at the bottom states: "FastAPI is a modern, fast (high-performance), web framework for building APIs with Python 3.6+".



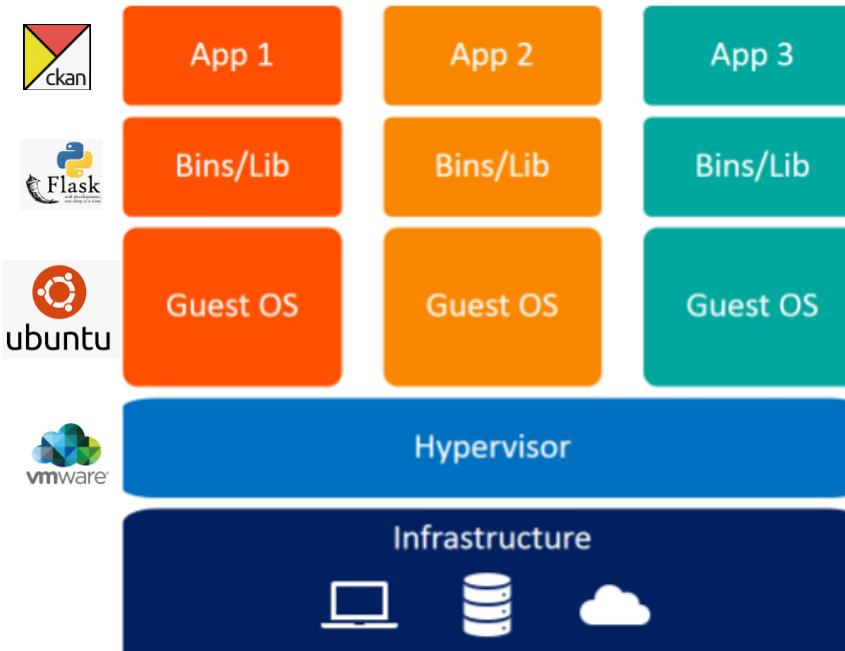
TechEmpower Benchmark Result

<https://livecodestream.dev/post/2020-08-05-quickly-develop-highly-performant-apis-with-fastapi-python/>

API Gateway



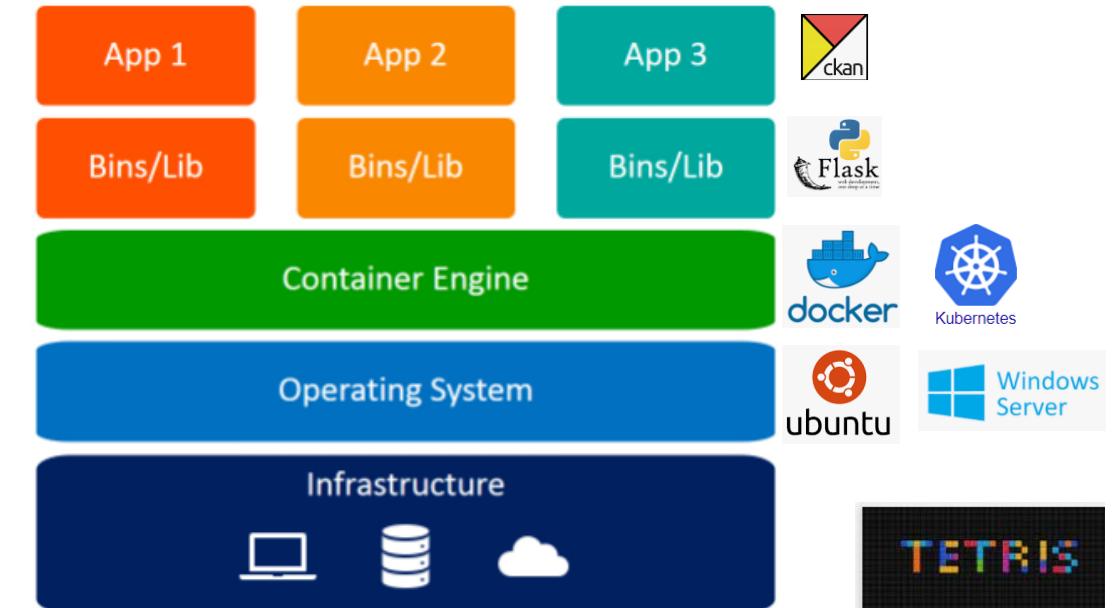
Container Technology



Fixed resource allocation



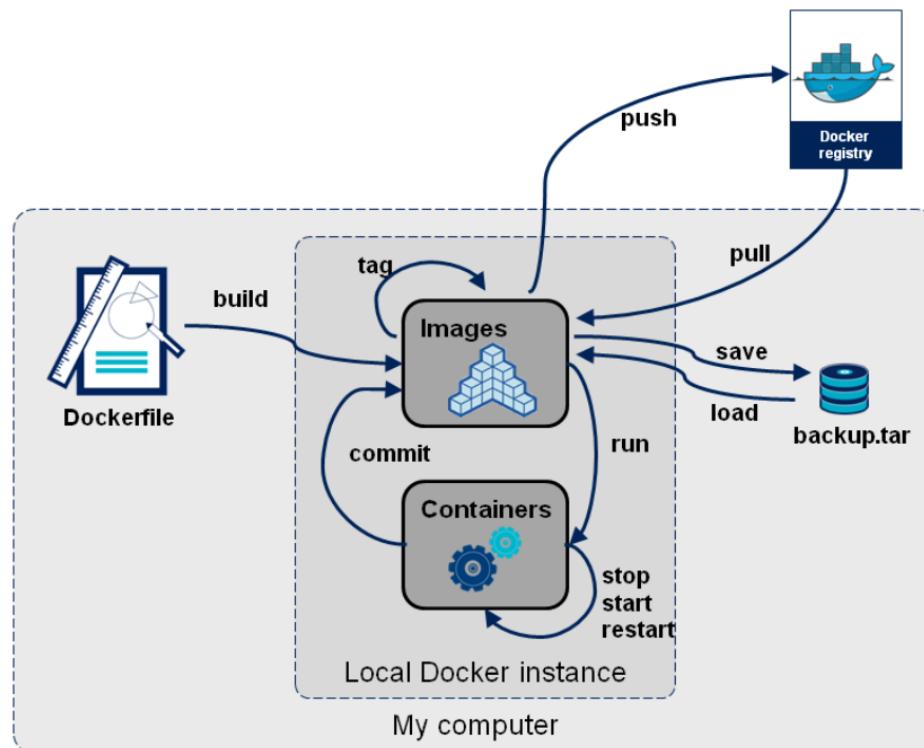
<https://hub.docker.com/>



Dynamic resource allocation

Docker State and Command

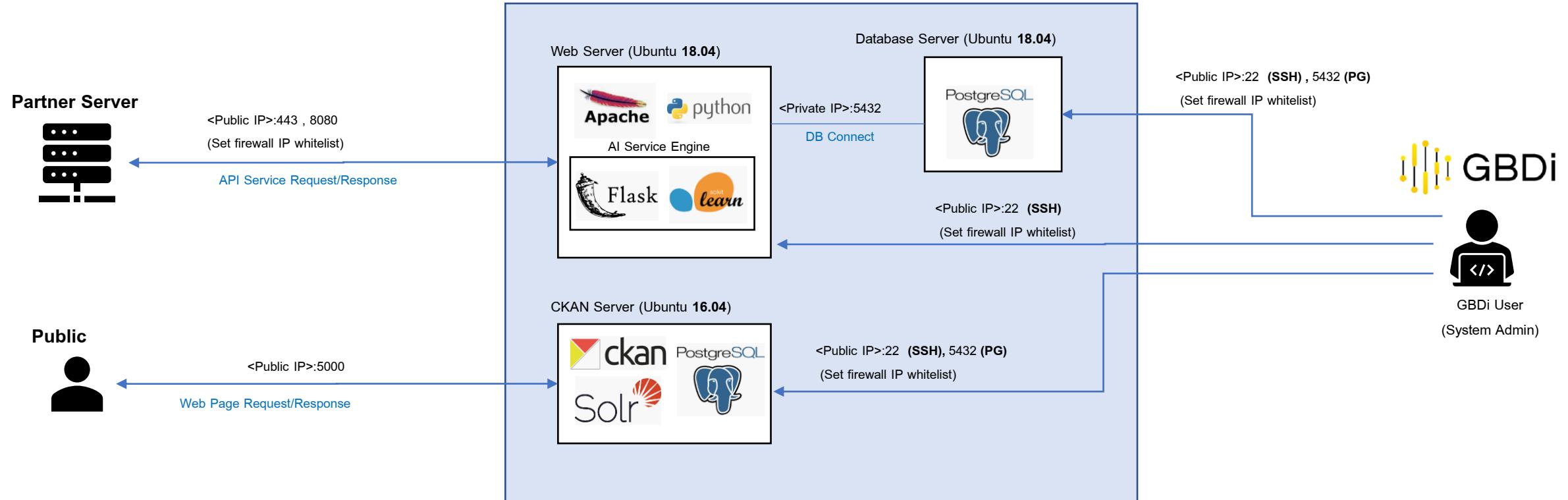
State Flow:



Command:

1. Check for downloaded Docker images
`# docker images`
2. Run Docker container
`# docker run -v /root:/mnt --hostname=quickstart.cloudera --privileged=true -t -i -p 8888:8888 -p 8880:8880 -p 9092:9092 -p 2181:2181 -p 11122:11122 -p 10000:10000 cloudera/quickstart /usr/bin/docker-quickstart`
3. Check for Container ID and its status
`# docker ps -a`
4. Force to stop a container
`# docker stop [container id]`
5. Remove a container that is "exit" status
`# docker rm [container id]`
6. Back to the running container (`get root @quickstart#`)
`# docker exec -it [container id] bash`
7. Back to the latest session in running container
`# docker attach [container id]`
8. Exit from container:
`# exit (exit & kill the running image)
Ctrl-P, Ctrl-Q (exit without killing the running image)`
9. Change "exited" container to be "up" container
`# docker start [container id]`

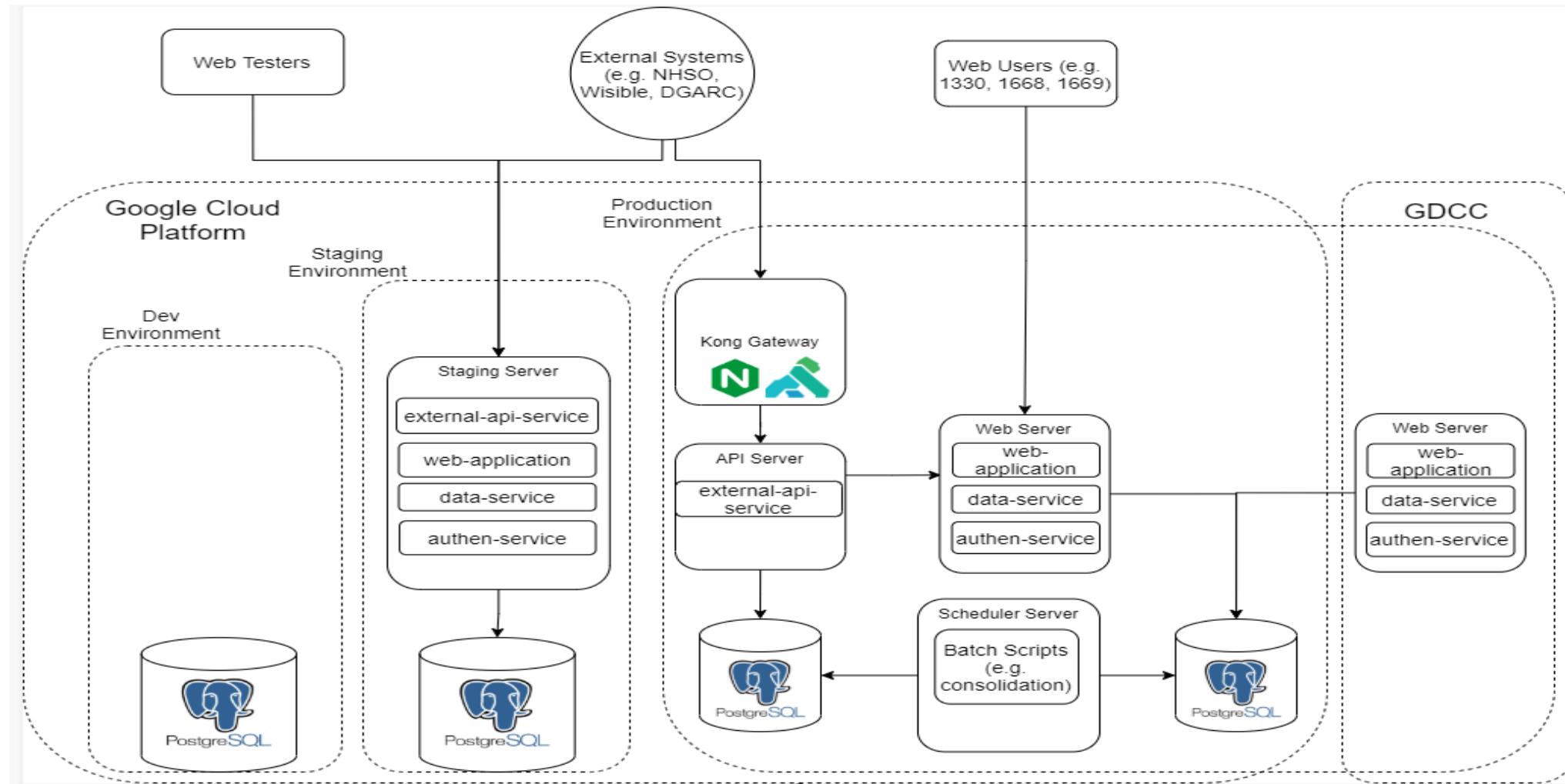
API Data Service (1)



3 Ubuntu Host Resource:

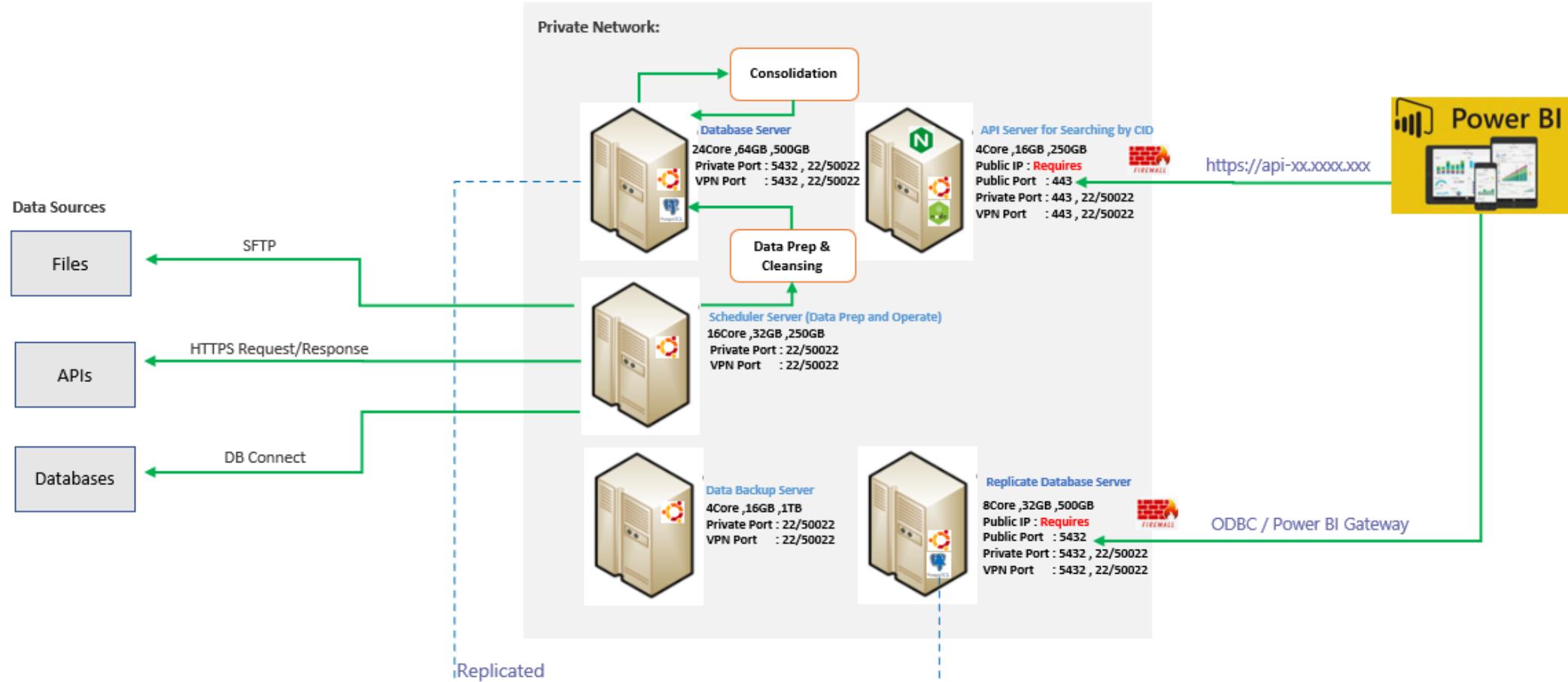
- 1 - Web Server : 4Core CPU, 16 GB RAM, 500 GB HD with Apache, Python
- 2 - Database Server : 4Core CPU, 16 GB RAM, 500 GB HD with PostgreSQL
- 3 - CKAN Server : 4Core CPU, 16 GB RAM, 500 GB HD with Apache, PostgreSQL, Python, Jetty and Solr

API Data Service (2)



API Data Service (3)

System Architect Diagram : V1 2020-Apr19



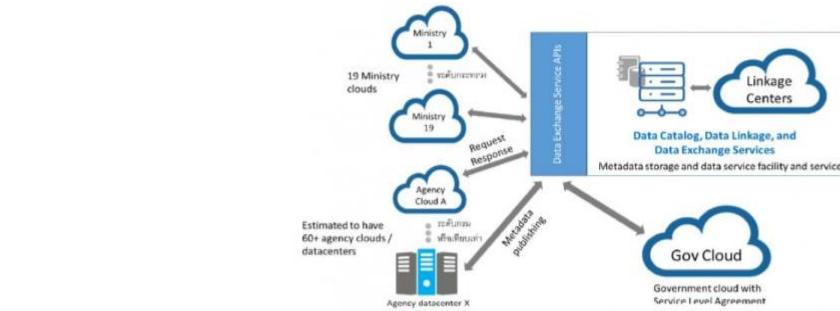


data ตัวเขนเตอร์และการทำระบบ
คลาวด์



Storage or Compute
Service
Provisioning

GDCC Cloud Service

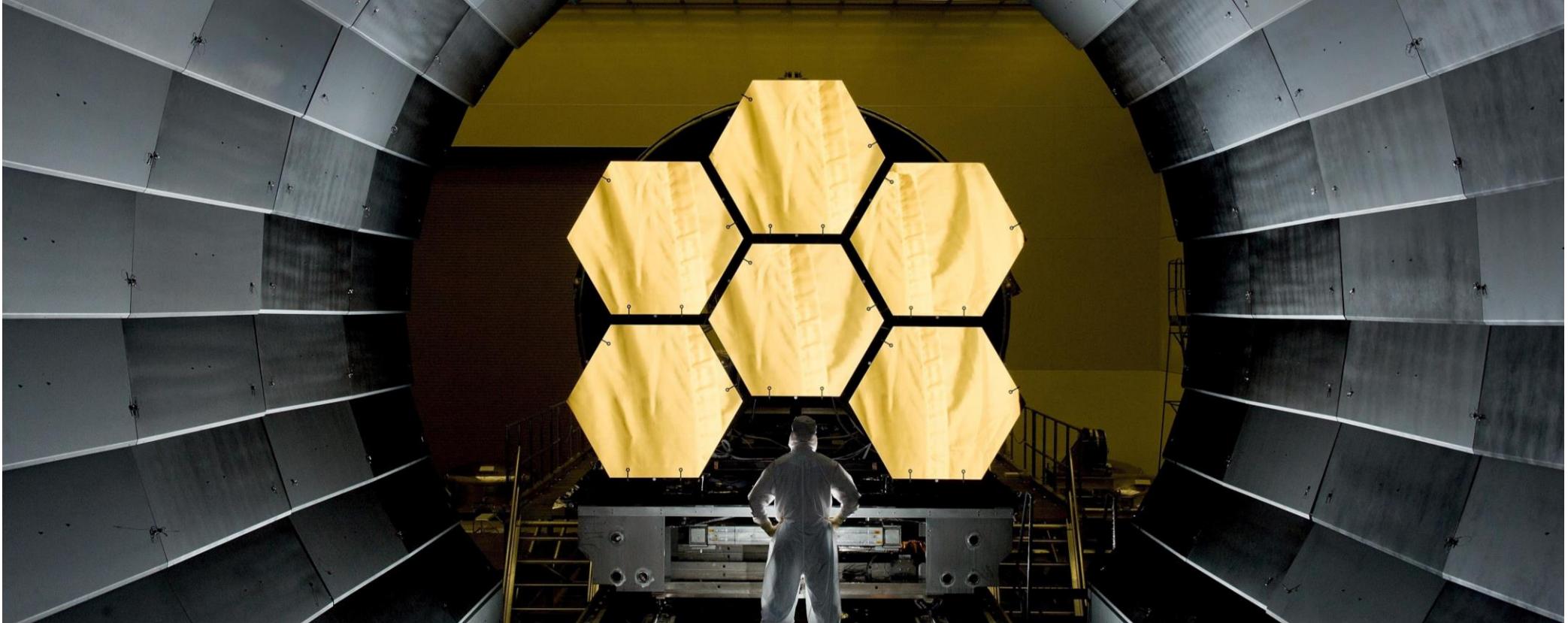


บริการเครื่องเซิร์ฟเวอร์เสมือน (Virtual Machine หรือ VM)

- ✓ Support VMware, Openstack
- ✓ Database as a services (MySQL)
- ✓ Multiple network access (GIN, Public, Private/VPN)
- ✓ Self service portal for individual agency (Multi-tenancy)
- ✓ Utilization report and Management Dashboard
- ✓ 99.99 % SLA for cloud system uptime.
- ✓ 24x7 service support



(Virtual Data Center)



Related Topic

สิ่งที่เกี่ยวข้องที่จะต้องพิจารณาโดยรวม

- Metadata , Data Structure . Schema
- Data Sizing
- Access Control
- Data Residency Laws (Data Localization)
- Consent
- Encryption
- Transferring Bandwidth
- High Availability (HA)
- Backup and Ransomware
- Data Lifecycle : Retention Period
- Technology Stack , CI/CD
- Server , Cloud Service , Docker/Kubernetes
- Performance , Latency and Scaling
- SSL and HTTPs
- Development and Technical Team , DEVOPS
- Git, Code Repository

วงจรชีวิตของข้อมูล และการประกันคุณภาพข้อมูล



Data Lifecycle :

- การสร้าง (Create)
- จัดเก็บ (Store)
- ใช้ประโยชน์ (Use)
- เผยแพร่ (Publish)
- จัดเก็บข้อมูล ถาวร (Archive)
- และทำลายข้อมูล (Destroy)

การประกันคุณภาพข้อมูล (Data Quality Assurance) :

- ข้อมูลมีความถูกต้อง (Accuracy)
- ข้อมูลมีความครบถ้วน (Completeness)
- ข้อมูลมีความต้องกัน (Consistency)
- ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน (Timeliness)
- ข้อมูลตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy)
- ข้อมูลมีความพร้อมใช้ (Availability)

การกำหนดนโยบาย Data Exchange

การแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange) กับหน่วยงานภายนอกจะเป็นรูปธรรมได้ คณานำด้านข้อมูลต้องกำหนดนโยบายไว้อย่างชัดเจน

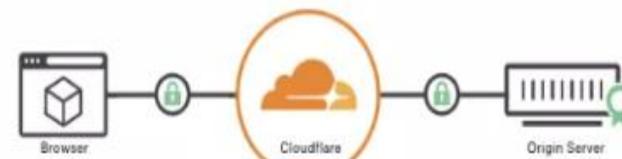
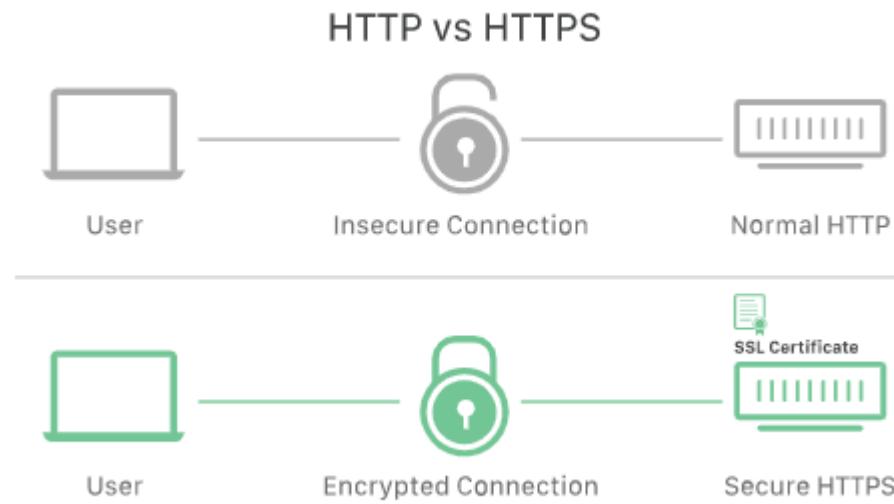
- จัดทำข้อกำหนดและเงื่อนไข (Term and Condition)** สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งการส่งออกและนำเข้าข้อมูล
- มีมาตรการและกลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงประดิษฐ์ความจำเป็นในการเข้ารหัส (Encryption) และผู้ดูแลจัดเก็บกุญแจต่อรหัส (Decryption)**
- กรณีข้อมูลมีขั้นความลับ การมีนโยบายและแนวทางที่ชัดเจนสามารถลดความเสี่ยงให้ส่วนงานข้อมูลสารสนเทศ และ สนับสนุนให้การบริหารจัดการแลกเปลี่ยนข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เอื้อต่อการ ใช้ประโยชน์ในหน่วยงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามหน่วยงาน โดยกรอบนโยบายต้อง กำหนดกระบวนการเชิงปฏิบัติแยกกันสำหรับแต่ละหมวดหมู่ของข้อมูล (ข้อมูลสารสนเทศ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลความลับราชการ และข้อมูลความมั่นคง) ประกอบด้วย**
 - กำหนดกระบวนการจัดทำและสุ่มตรวจสอบข้อมูล (Procedure) ที่ทำให้มั่นใจว่าปฏิมาณและ คุณภาพของข้อมูลตรงตามมาตรฐาน
 - กำหนดกระบวนการที่ทำให้มั่นใจว่าข้อมูลมีความทันสมัยตลอดเวลา
 - กำหนดกระบวนการในการใช้ข้อมูลและการแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน (Sharing of Data)
 - กำหนดข้อตกลงและเงื่อนไข (Terms and Conditions) ในการเผยแพร่ข้อมูล
 - กำหนดเกณฑ์วิธี (Protocol) สำหรับการถ่ายโอนข้อมูล และวิธีการจัดการกับข้อมูล (Data Handling Method) เช่น เอปีไอ (API: Application Programming Interface) เอฟทีพี (FTP: File Transfer Protocol) หน่วยความจำแบบพกพา อีเมล เป็นต้น
 - กำหนดนโยบายควบคุมการเข้าถึง (Access Control Policy) การกำหนดว่าบุคคลใด สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ได้บ้าง โดยอาจกำหนดตามหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลนั้น
 - กำหนดกรุ่นของฟิลเตอร์ (Filter) ที่ทำให้ข้อมูลไม่สามารถระบุตัวตนได้ (Anonymize) หรือลดระดับ (De-classify) ขั้นความลับของข้อมูลในกรณีที่เป็นชุดข้อมูลที่มีประโยชน์มาก เช่น กรณีชุดข้อมูลที่สามารถระบุถึงตัวบุคคลได้ (Personal Identifiable Information: PII) การนำชื่อของบุคคลออกจากชุดข้อมูลนั้นจะทำให้ชุดข้อมูลตั้งกล่าวลดระดับขั้นความลับ จากรีดับข้อมูลที่สามารถระบุถึงตัวบุคคลได้ (PII) เป็นระดับข้อมูลความลับ
 - กำหนดแบบฟอร์ม (Template) นโยบายการป้องกันข้อมูล (Data Protection Policy)

สิ่งที่เกี่ยวข้อง – Data Egress Cost



Provider	Ingress Price (Per GB)	Egress Price (Per GB)
 amazon web services	Free	<ul style="list-style-type: none"> 1 GB-10 TB – \$0.09 10-50 TB – \$0.085 50-150 TB – \$0.07 150-500 TB – \$0.05 500+ TB – Contact Amazon
	Free	<ul style="list-style-type: none"> 5 GB – 10 TB – \$0.087 10-50 TB – \$0.083 50-150 TB – \$0.07 150-500 TB – \$0.05 500+ TB – Contact Azure
	Free	<ul style="list-style-type: none"> 0-1 TB – \$0.12 1-10 TB – \$0.11 10+ TB – \$0.08

สิ่งที่เกี่ยวข้อง – SSL/HTTPS



- Off (not secure) i
No encryption applied
 - Flexible
Encrypts traffic between the browser and Cloudflare
 - Full
Encrypts end-to-end, using a self signed certificate on the server
 - Full (strict)**
Encrypts end-to-end, but requires a trusted CA or Cloudflare Origin CA certificate on the server

Data Exchange Tool



X-ROAD is open-source software and ecosystem solution that enables organizations to communicate data consistently and securely. X-Road is a standardized, cohesive, collaborative, interoperable, and secure data interchange layer that allows service providers a whole new way to show up in services aimed at citizens, corporations, and government employees. It's simple and inexpensive to create entities that combine multiple services and data sources.

Key Features:

- Several implementation models are supported
- Managed authentication, hierarchical authorization, a high-level log processing system, and digitally signed and time-stamped data flow are all provided by X-security Road's architecture.
- X-Road eliminates administrative overhead by facilitating the adoption of the Once-Only Principle (TOOP).

Cost:

You can request a quote on the website.



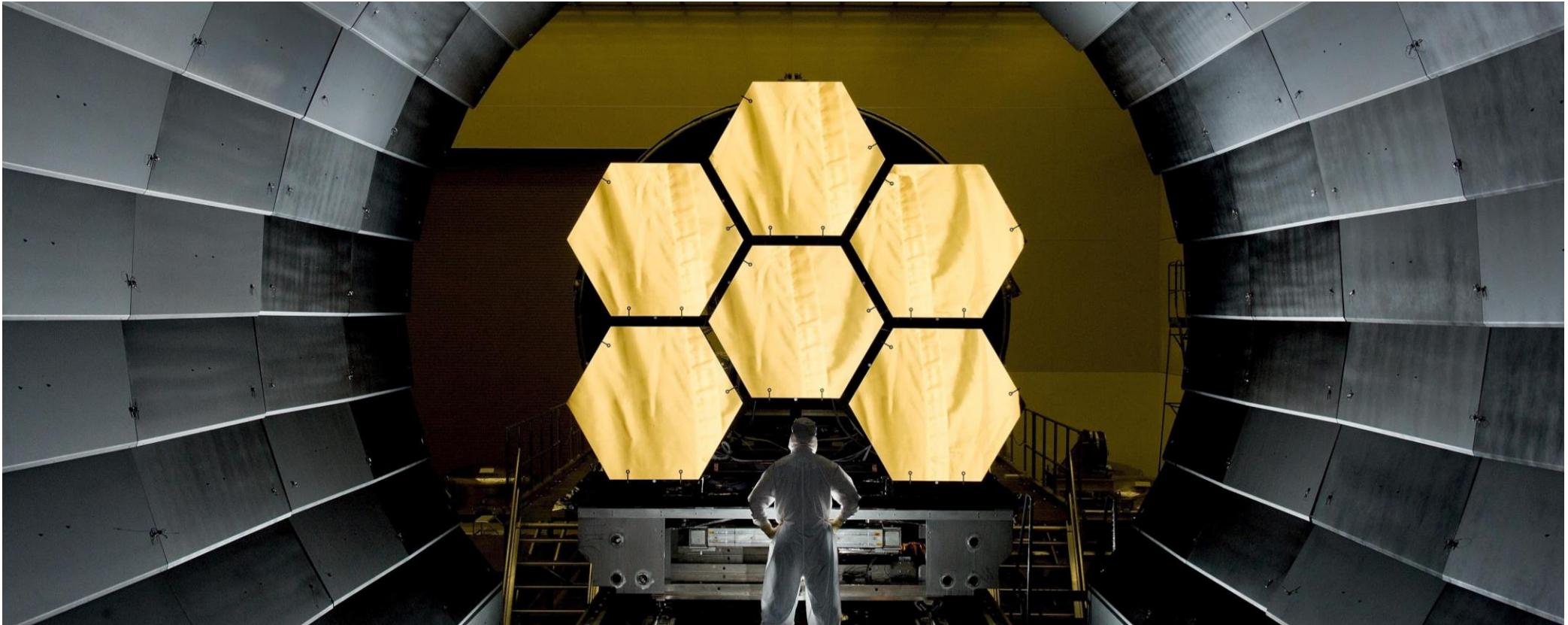
ข้อดีของ AWS Data Exchange

AWS Data Exchange ช่วยในการกิจเพื่อเพิ่มความเร็วให้คุณค่าสำหรับชุดข้อมูลบุคคลที่สามในระบบคลาวด์

ไม่มีสถาบันที่อื่นใดที่อุปถัมภ์การคัดกรอง AWS ทางข้อมูล ตารางข้อมูล และ API ข้อมูลจากพอร์ตไฟล์ชุดข้อมูลบุคคลที่สาม เราสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อทำให้ข้อมูลบุคคลที่สามของโลกทั่วไปต่อการค้นหาในเกตตี้ตากล้องข้อมูลเดียว สมัครรับข้อมูลได้ทุกวันตัวเลือกการคัดกรอง AWS และบริการแมชชีนเรียนรู้ที่ดีที่สุด

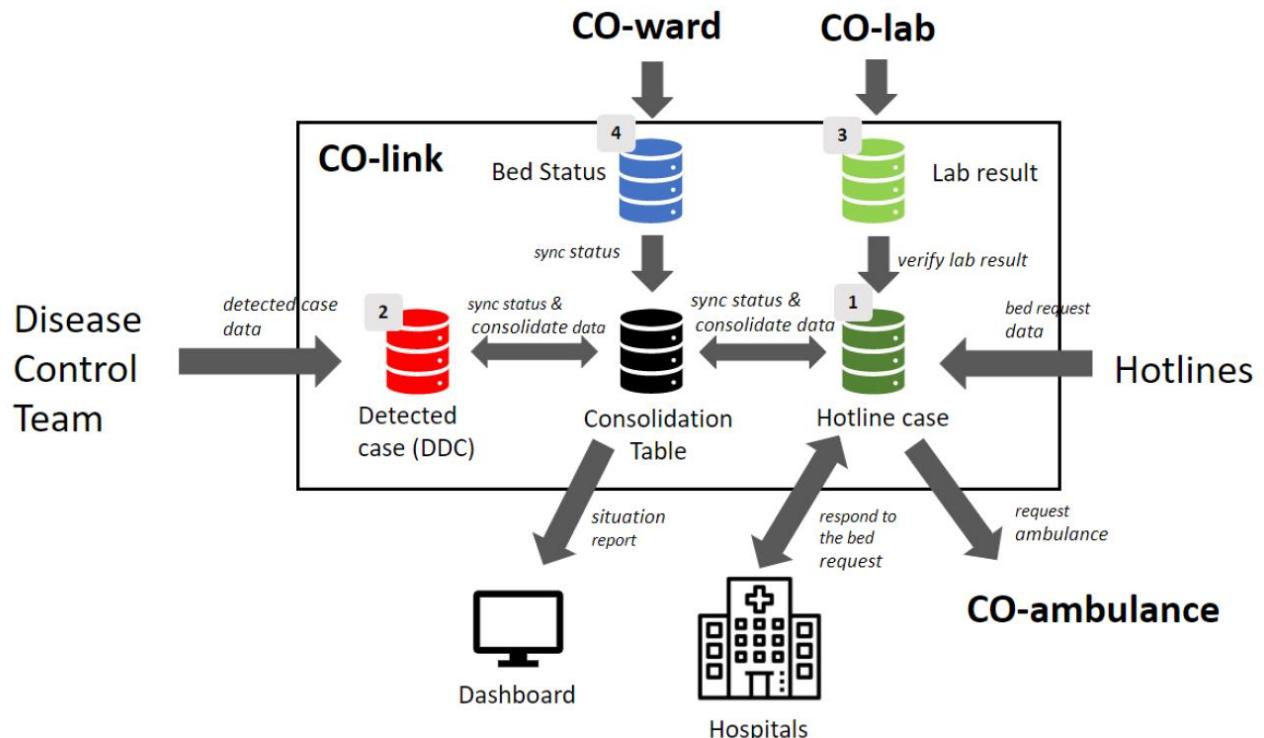
เรียนรู้ว่าทำในคณวันนี้ก็เลือก AWS Data Exchange





Case Study by GBDi

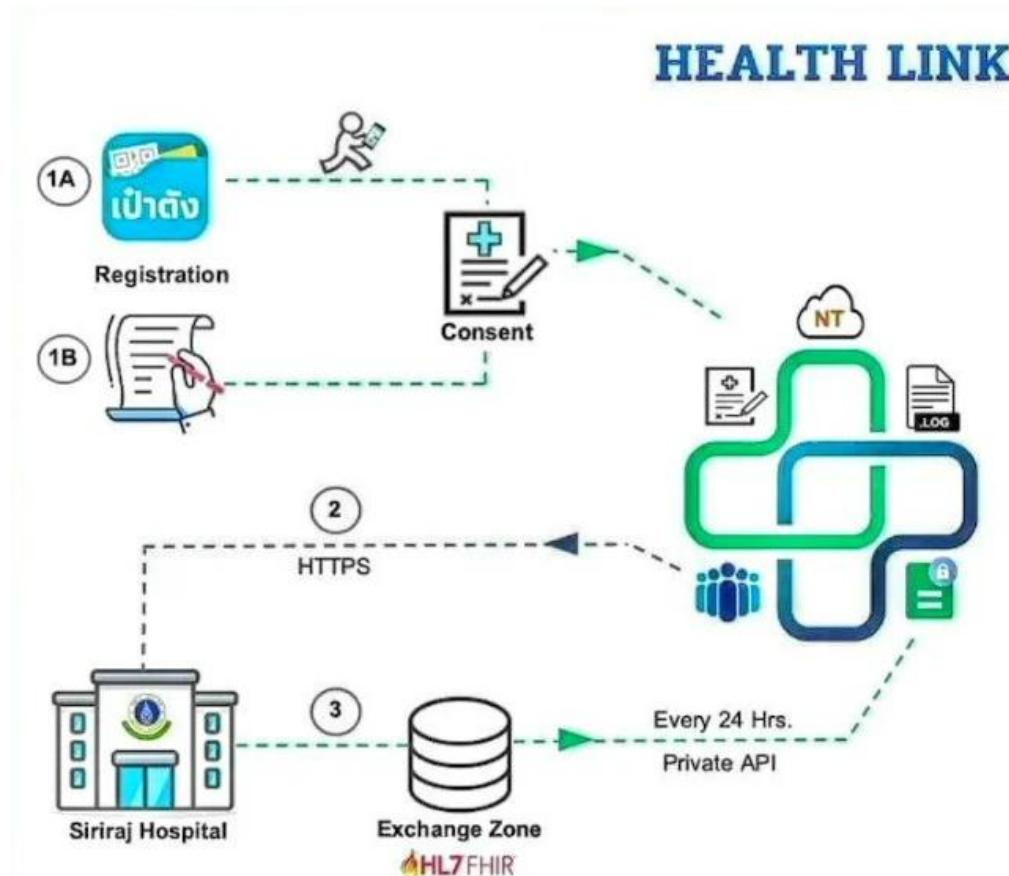
CO-link : Bed Allocation System for COVID-19 Patients in Thailand



สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล โถดยสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ จัดทำระบบบริหารจัดการเตียงสำหรับผู้ป่วยโควิด-19 ภายใต้ชื่อ CO-link เผยว่าในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เผยตั้งแต่เดือนพฤษภาคมที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน สามารถติดตามผู้ป่วยในเข้าสู่ระบบการรักษาไปแล้วเกือบแสนราย พร้อมขยายระบบเชื่อมโยงข้อมูลการจองและรับวัคซีน เพื่อลดความซ้ำซ้อน หนุนกระทรวงสาธารณสุขจัดทำวัคซีนได้แม่นยำมากขึ้น

เนื่องจากปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ยังพบจำนวนผู้ติดเชื้อต่อเนื่อง สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล หรือ ดีป้า ได้บรรณาการการทำงานร่วมกันหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ซึ่งที่ผ่านมา สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (GBDi) ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลในช่วงสถานการณ์โควิด-19 อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการจัดทำระบบบริหารจัดการเดินทางสำหรับผู้ป่วยโควิด-19 ในชื่อ CO-link

Health Link : Thailand Health Information Exchange



Government Big Data Institute - GBDI
@govbigdata

...

เบื้องหลัง Health Link กับทีมผู้พัฒนารุ่นใหม่ พลิกโฉมวงการ
สาธารณสุขประเทศไทยสู่ดิจิทัล ช่วยให้การส่งต่อข้อมูลการ
รักษาระหว่างโรงพยาบาลไม่ใช่เรื่องยุ่งยากอีกต่อไป แพทย์
รักษาได้ตรงจุด ทันท่วงที

bigdata.go.th/showroom/hie-h...

#HealthLink #HIE #ข้อมูลสุขภาพ #ประวัติการรักษา #การ
ส่งต่อข้อมูล





BIG DATA
THAILAND

Thank You

