



HDC@MOPH

National data xChange

---

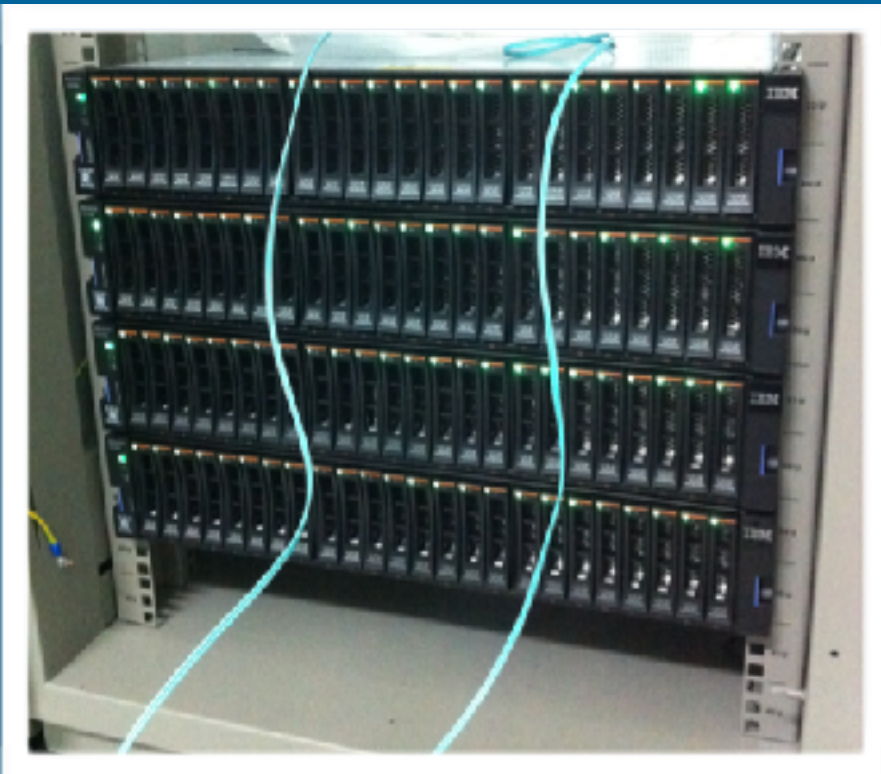
<https://hdcservice.moph.go.th>



# HDC on Cloud



ICT  
@MOPH  
Key of Success



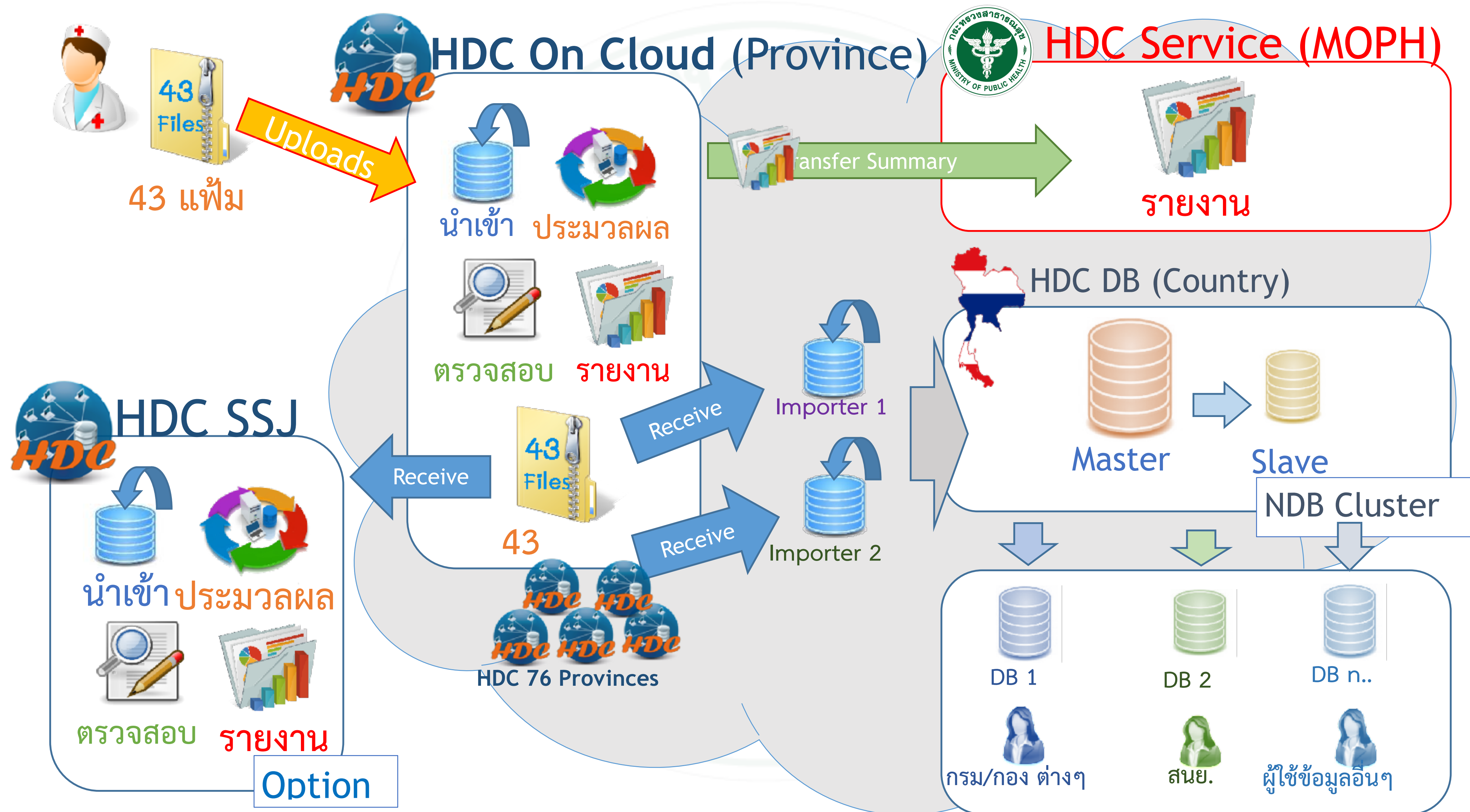




# การรับส่งข้อมูล

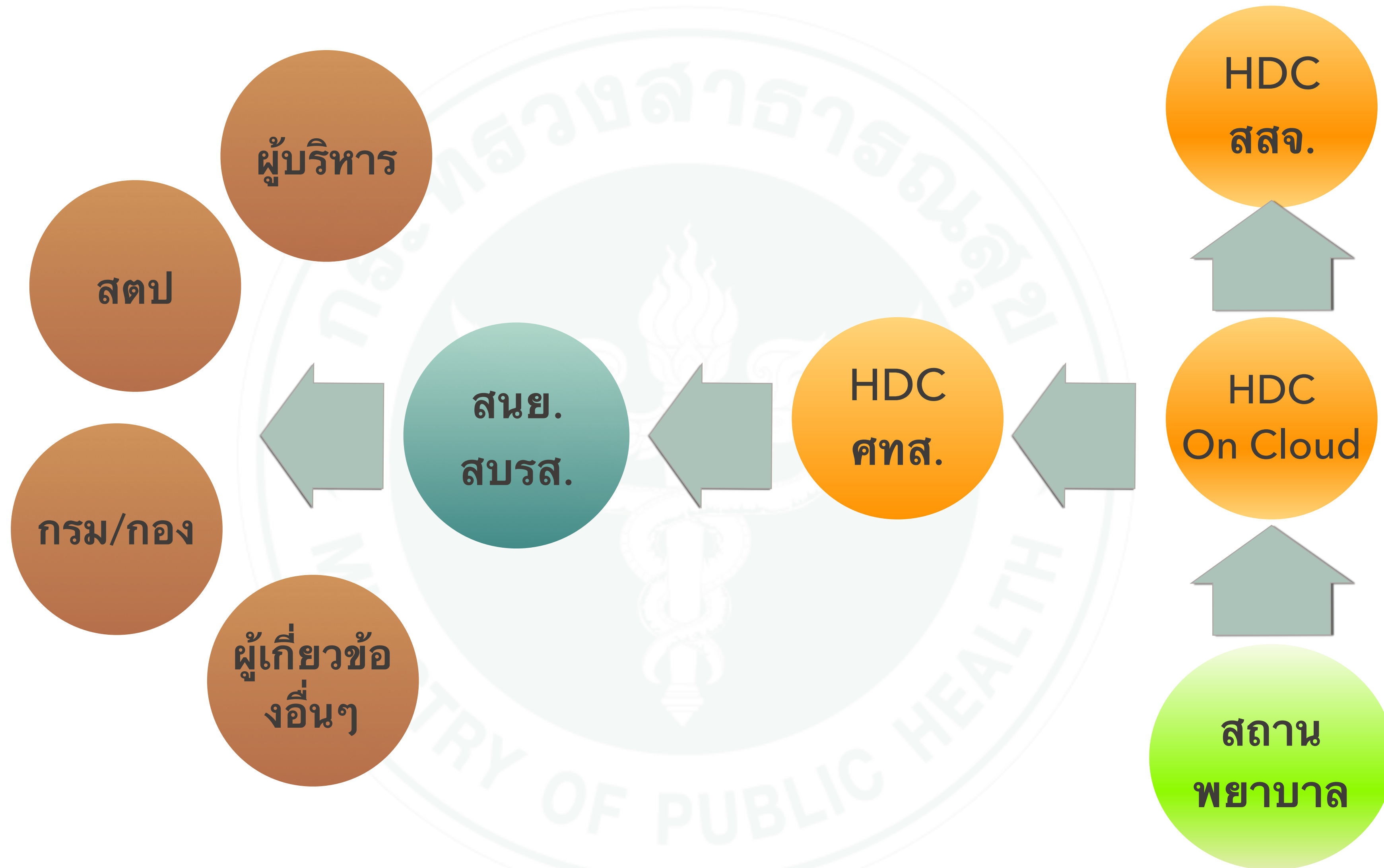


ICT  
@MOPH  
Key of Success





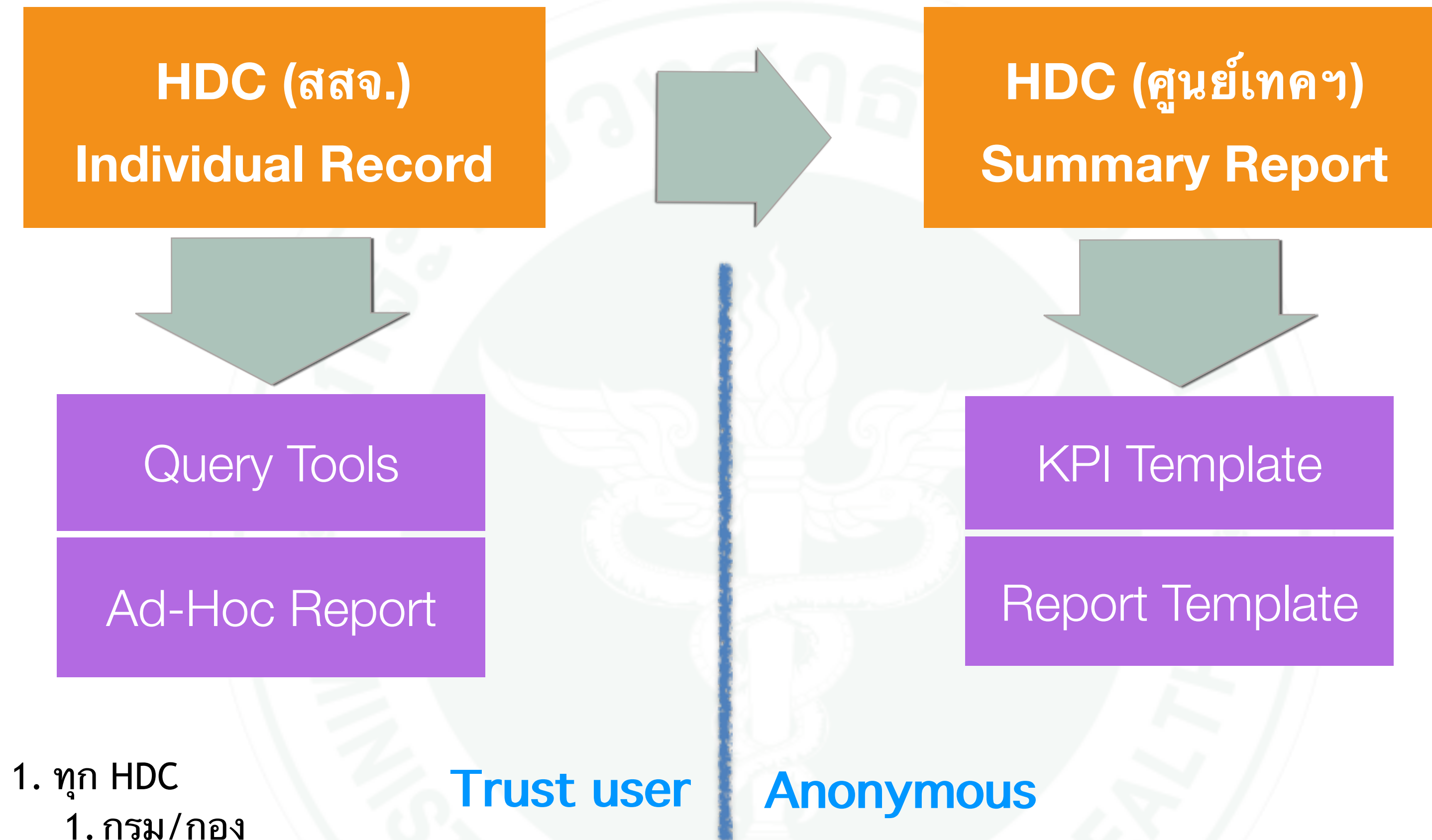
# HDC Data flow







# HDC Report deploy



1. ทุก HDC
  1. กรม/กอง
  2. สนย.
  3. สบรส.
2. ราย HDC
  1. สสจ.



# BigData@MoPH Capacity





## จำนวนข้อมูล

9,163,590,771 Records

| #  | Table Name    | rows          | %      |
|----|---------------|---------------|--------|
| 1  | charge_opd    | 2,310,624,594 | 25.22% |
| 2  | diagnosis_opd | 1,375,444,487 | 15.01% |
| 3  | drug_opd      | 1,312,834,936 | 14.33% |
| 4  | service       | 851,457,492   | 9.29%  |
| 5  | procedure_opd | 466,389,778   | 5.09%  |
| 6  | person        | 423,671,596   | 4.62%  |
| 7  | card          | 418,997,631   | 4.57%  |
| 8  | charge_ipd    | 361,302,551   | 3.94%  |
| 9  | address       | 313,024,527   | 3.42%  |
| 10 | labfu         | 229,587,147   | 2.51%  |
| 11 | drug_ipd      | 196,005,675   | 2.14%  |
| 12 | appointment   | 167,801,940   | 1.83%  |
| 13 | ncdscreen     | 86,551,879    | 0.94%  |



# BigData@MoPH Capacity



| Node      | Capacity | Block pool used    | Remaining | Failed Volumes |
|-----------|----------|--------------------|-----------|----------------|
| datanode1 | 7.1 TB   | 1 TB (14.09%)      | 5.74 TB   | 0              |
| datanode2 | 7.1 TB   | 1.03 TB (14.47%)   | 5.71 TB   | 0              |
| datanode3 | 7.1 TB   | 874.41 GB (12.03%) | 5.88 TB   | 0              |
| datanode4 | 7.1 TB   | 1.03 TB (14.48%)   | 5.71 TB   | 0              |
| datanode5 | 7.1 TB   | 610.01 GB (8.39%)  | 6.14 TB   | 0              |
| datanode6 | 7.1 TB   | 1.02 TB (14.42%)   | 5.71 TB   | 0              |





# BigData@MoPH Capacity



|                      |          |
|----------------------|----------|
| Configured Capacity: | 42.59 TB |
| DFS Used:            | 5.53 TB  |
| Non DFS Used:        | 2.17 TB  |
| DFS Remaining:       | 34.9 TB  |
| DFS Used%:           | 12.98%   |
| DFS Remaining%:      | 81.94%   |
| Block Pool Used:     | 5.53 TB  |
| Block Pool Used%:    | 12.98%   |



# BigData@MoPH Service




**ICT**  
**@MOPH**  
Key of Success

Hue - Welcome to Hue - Google Chrome

Hue - Welcome to Hue x

203.157.102.63:8888/accounts/login/?next=/

**HUE**



Sign in to continue to Hue

Sign in





# BigData@MoPH Service



ICT  
@MOPH  
Key of Success

HUE

Query Editors ▾

Data Browsers ▾

Workflows ▾

Search

Security ▾

File Browser

Job Browser

pornchal.k ▾

🔍

🚩

🔄

Hive Editor

Query Editor

My Queries

Saved Queries

History

Assist

Settings

DATABASE

hdc ▾

TABLES

aa\_d\_opd

accident

address

admission

anc

appointment

boe\_newborn

cabogroup

cacontrol

caddresstype

caeplace

cage

cagegroup

cairway

calcohol

calevel

campur

cancno

cancresult

1 select 'accident' as table\_name,count(\*) as reccount from accident union all

2 select 'address' as table\_name,count(\*) as reccount from address union all

3 select 'admission' as table\_name,count(\*) as reccount from admission union all

4 select 'anc' as table\_name,count(\*) as reccount from anc union all

5 select 'appointment' as table\_name,count(\*) as reccount from appointment union all

6 select 'card' as table\_name,count(\*) as reccount from card union all

7 select 'care\_refer' as table\_name,count(\*) as reccount from care\_refer union all

8 select 'ccmihosp' as table\_name,count(\*) as reccount from ccmihosp union all

9 select 'charge\_ipd' as table\_name,count(\*) as reccount from charge\_ipd union all

10 select 'charge\_opd' as table\_name,count(\*) as reccount from charge\_opd union all

11 select 'chospiTal' as table\_name,count(\*) as reccount from chospital union all

12 select 'chronic' as table\_name,count(\*) as reccount from chronic union all

13 select 'chronicfu' as table\_name,count(\*) as reccount from chronicfu union all

14 select 'clinical\_refer' as table\_name,count(\*) as reccount from clinical\_refer union all

15 select 'community\_activity' as table\_name,count(\*) as reccount from community\_activity union all

16 select 'community\_service' as table\_name,count(\*) as reccount from community\_service union all

17 select 'death' as table\_name,count(\*) as reccount from death union all

18 select 'dental' as table\_name,count(\*) as reccount from dental union all

19 select 'diagnosis\_ipd' as table\_name,count(\*) as reccount from diagnosis\_ipd union all

20 select 'diagnosis\_opd' as table\_name,count(\*) as reccount from diagnosis\_opd union all

21 select 'disability' as table\_name,count(\*) as reccount from disability union all

Execute

Save

Save as...

Explain

or create a

New query

Recent queries

Query

Log

Columns

Results

Chart

There is currently no data to build a chart on.



# BigData@MoPH Service





**nRefer@MOPH**

National Refer data xChange

---

กระทรวงสาธารณสุข

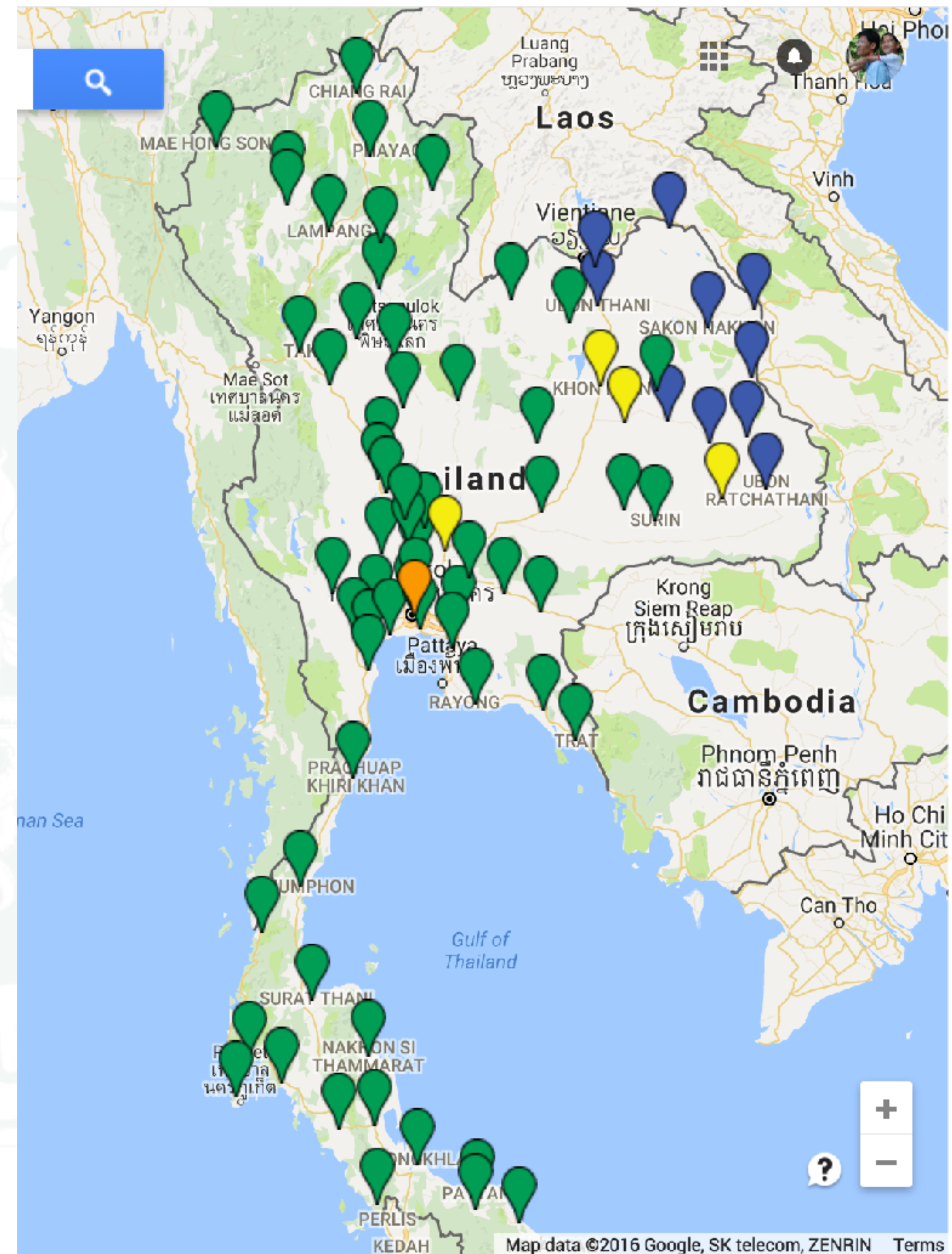
<https://nrefer.moph.go.th>





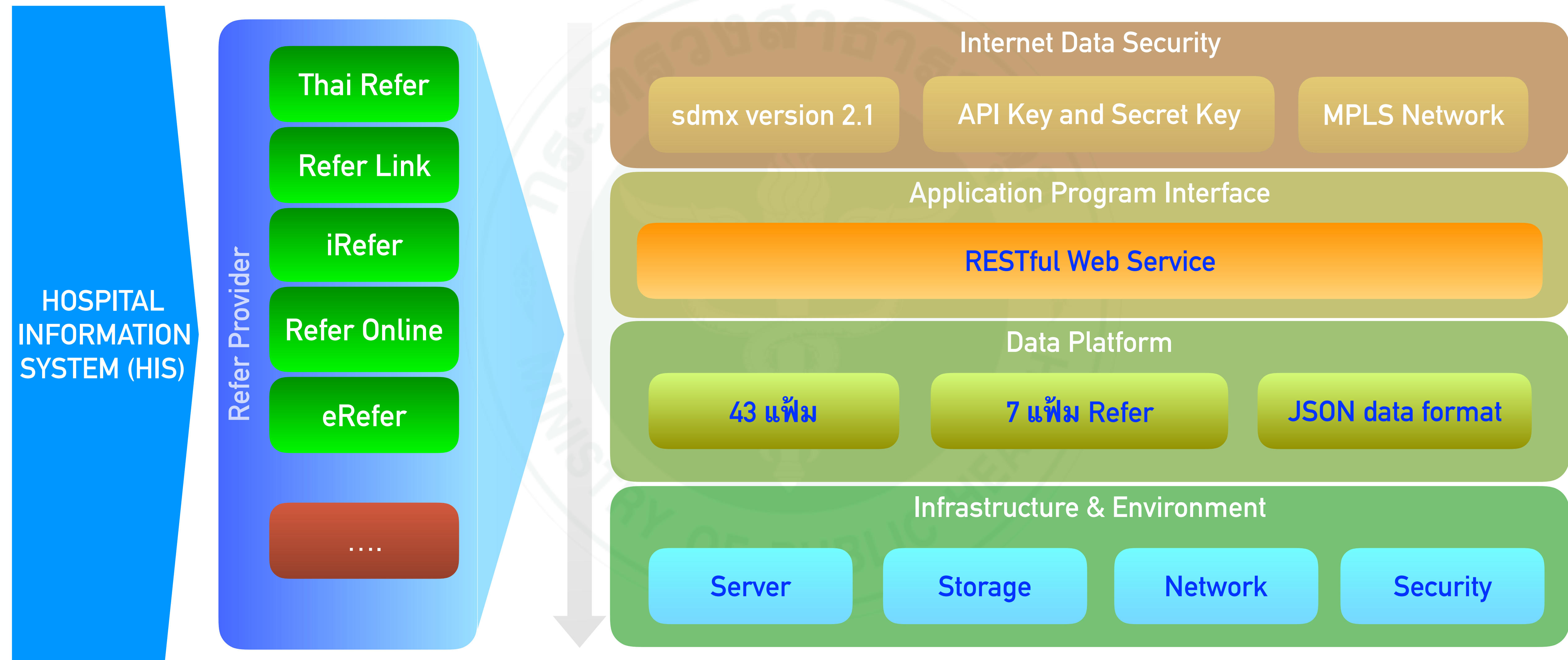
# Existing Refer Provider

- @ Thai Refer
- @ Refer Link
- @ iRefer ขอนแก่น
- @ Refer Online มหาสารคาม
- @ Refer Online สระบุรี
- @ eRefer ศรีสะเกษ
- @ eRefer กทม.





# nRefer Framework



# nRefer Framework

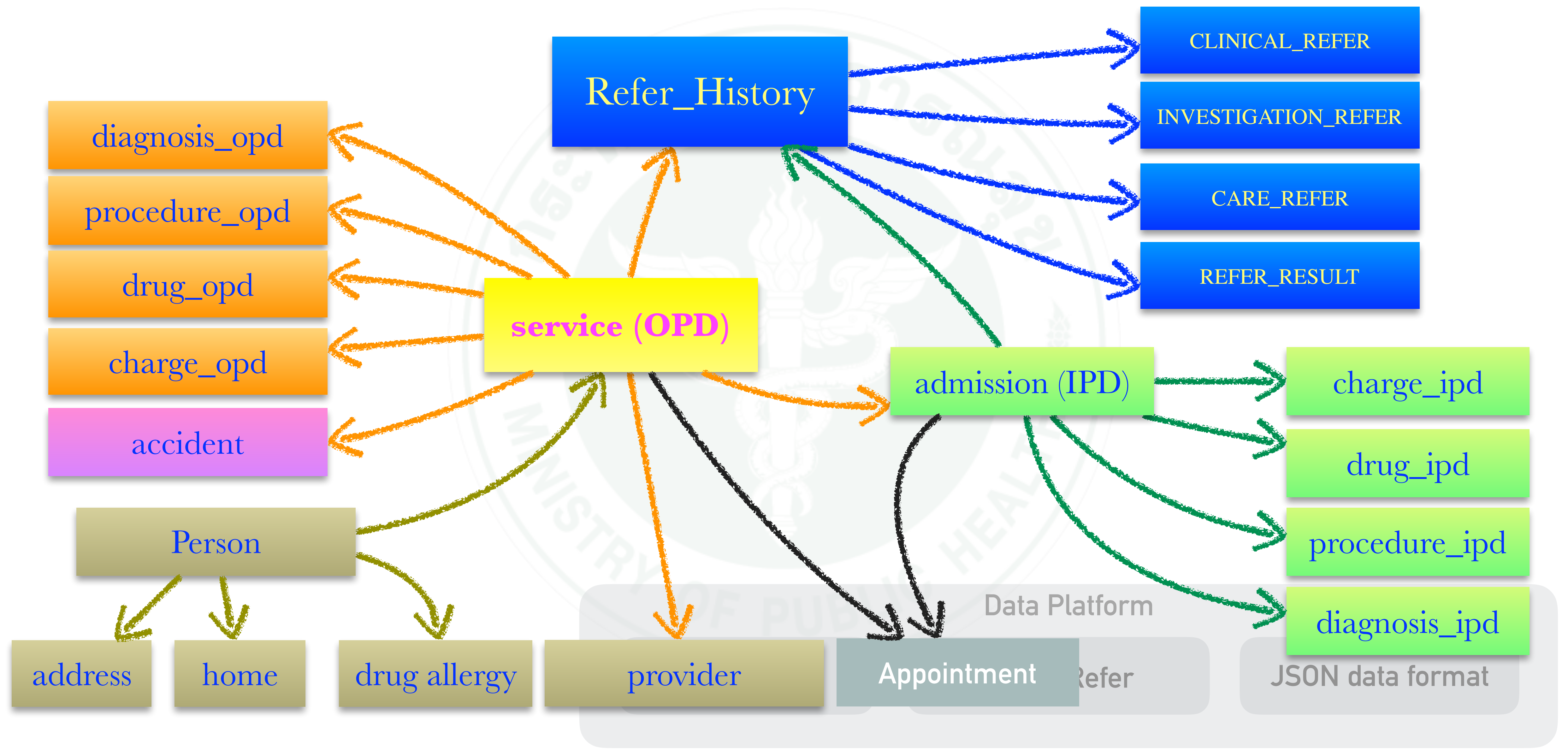
Data Platform

43 แฟ้ม

7 แฟ้ม Refer

JSON data format

# ฐานข้อมูล HDC ที่ใช้ในระบบ nRefer





# ฐานข้อมูล HDC ที่ใช้ในระบบ nRefer

## แฟ้มบริการ

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| diagnosis_opd | service (OPD)   |
| procedure_opd | admission (IPD) |
| drug_opd      | diagnosis_ipd   |
| charge_opd    | charge_ipd      |
| accident      | drug_ipd        |
| Person        | procedure_ipd   |
| address       | provider        |
| drug allergy  | Appointment     |

## แฟ้ม Refer

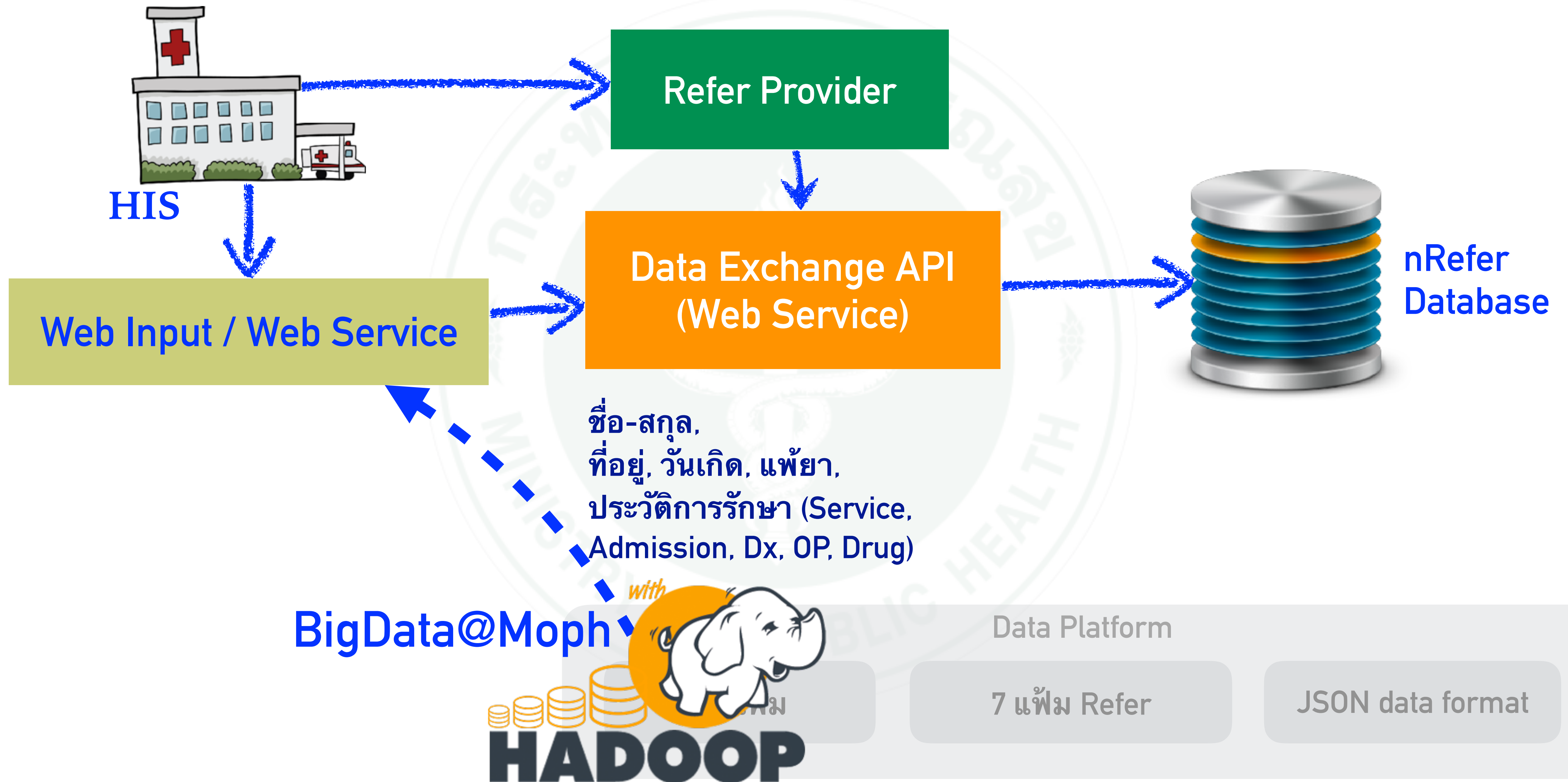
|                     |
|---------------------|
| Refer_History       |
| CLINICAL_REFER      |
| INVESTIGATION_REFER |
| CARE_REFER          |
| REFER_RESULT        |

Data Platform

7 แฟ้ม Refer

JSON data format

# การเชื่อมโยง

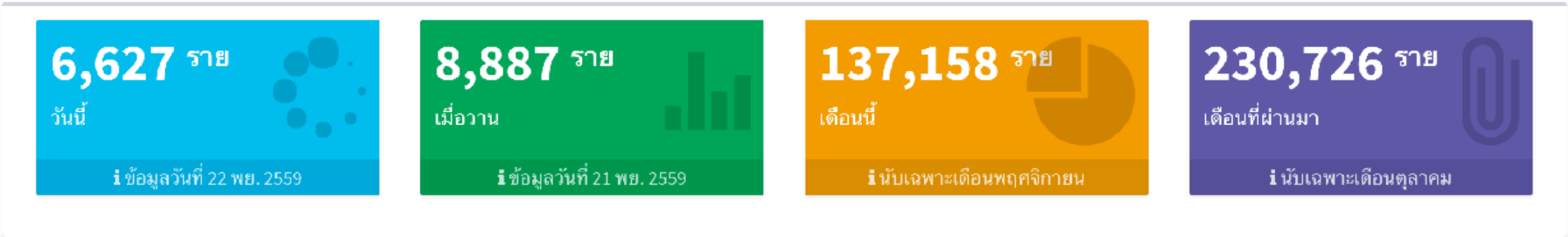


# ข้อมูลเพื่อการรักษาที่ต่อเนื่อง



|             |  |
|-------------|--|
| Sender      | 27976 โรงพยาบาลเหล่าเสือโก้ก   |
| Destination | 10669 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์  |
| refer id    | 27976-1-59001539   |
| Refer date  | 2016-12-08 14:06:00  |
| Chief Comp. | เจ็บครรภ์คลอด 6 ชม.ก่อนมา  |
| PE          | ABO : FH 3/4> umbilicus FHS+ PV : 1 cm 80% MI -2 U/S : SVF FHS+ Vx presentation  |
| Dx          | False labour before 37 completed weeks of gestation=>  |
| Status      | มารดา G3P1A1L1 GA 37+1 wks.ANC ที่รพ.ปลวกแดง ผลเลือดปกติ6 ชม.ก่อนมา เจ็บครรภ์คลอด ท้องป็นชั่วโหมงละ 1-2 ครั้ง2 ชม.ก่อนมา ท้องป็นถี่ขึ้น 6-10 นาทีป็น 1 ครั้ง ไม่มีมูกเลือด ไม่มีน้ำเดินจึง มารพ.วิลาวัลย์ซักประวัติ/ผู้ป่วยให้ข้อมูล |





ปีงบประมาณ

2560

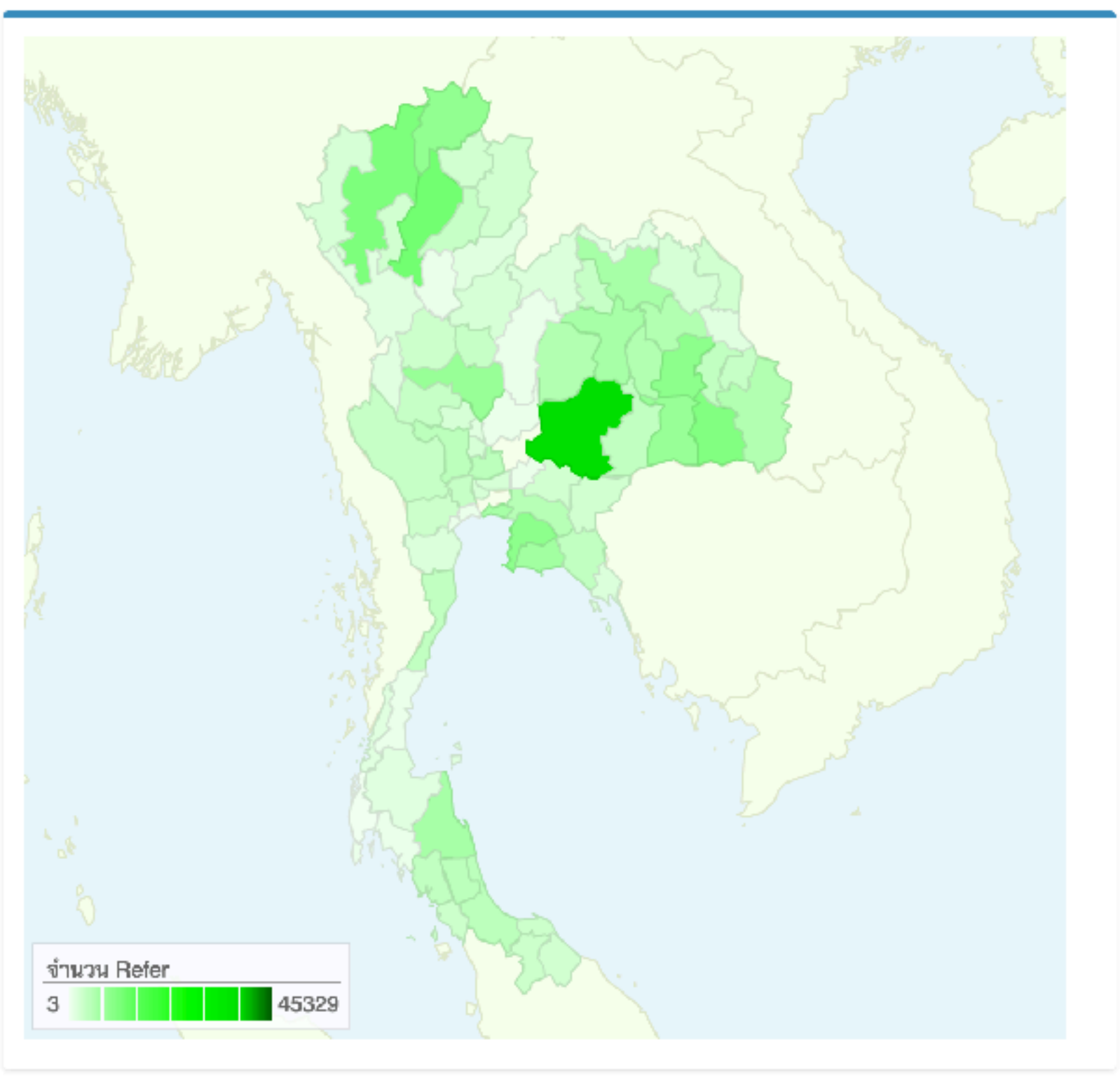
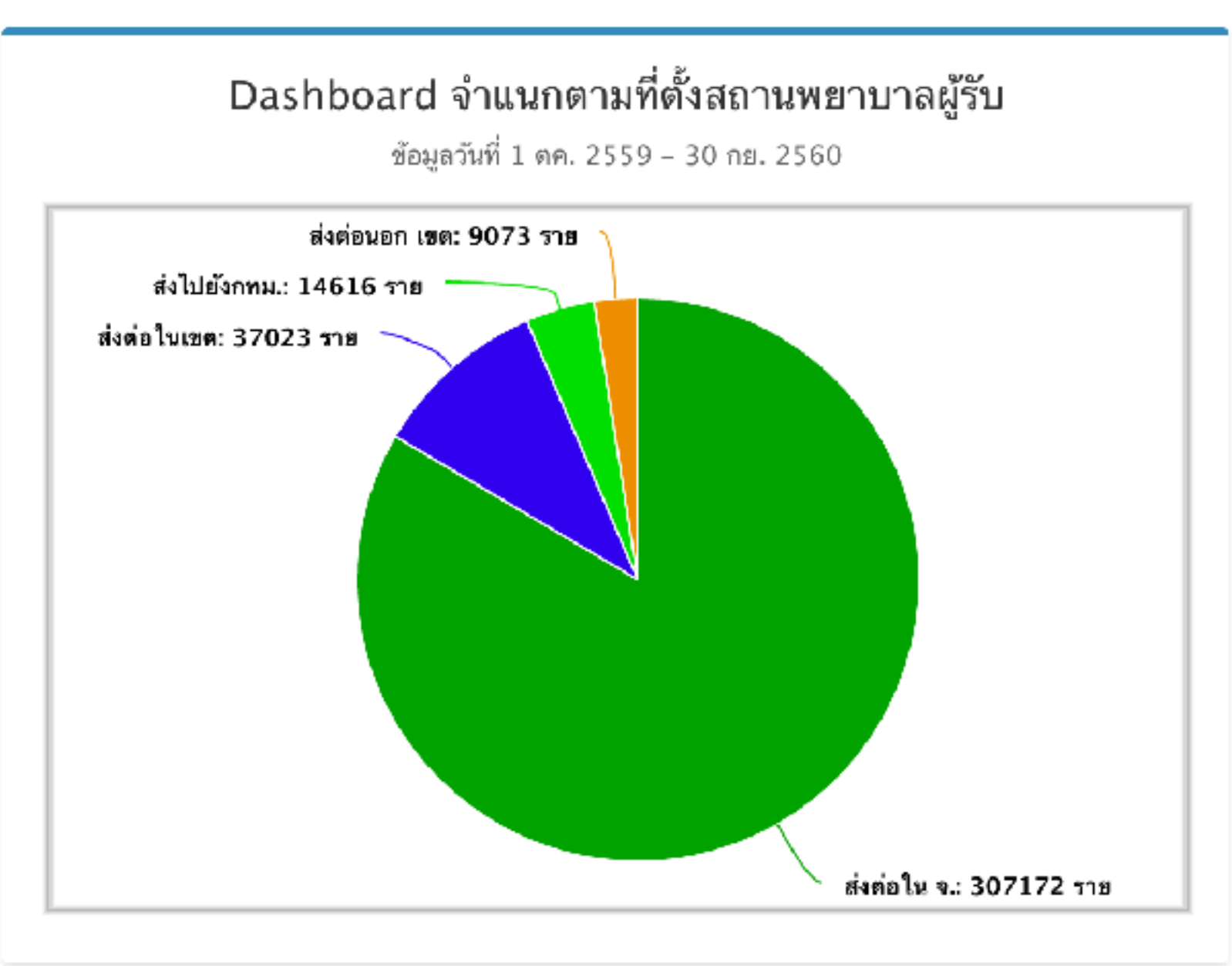
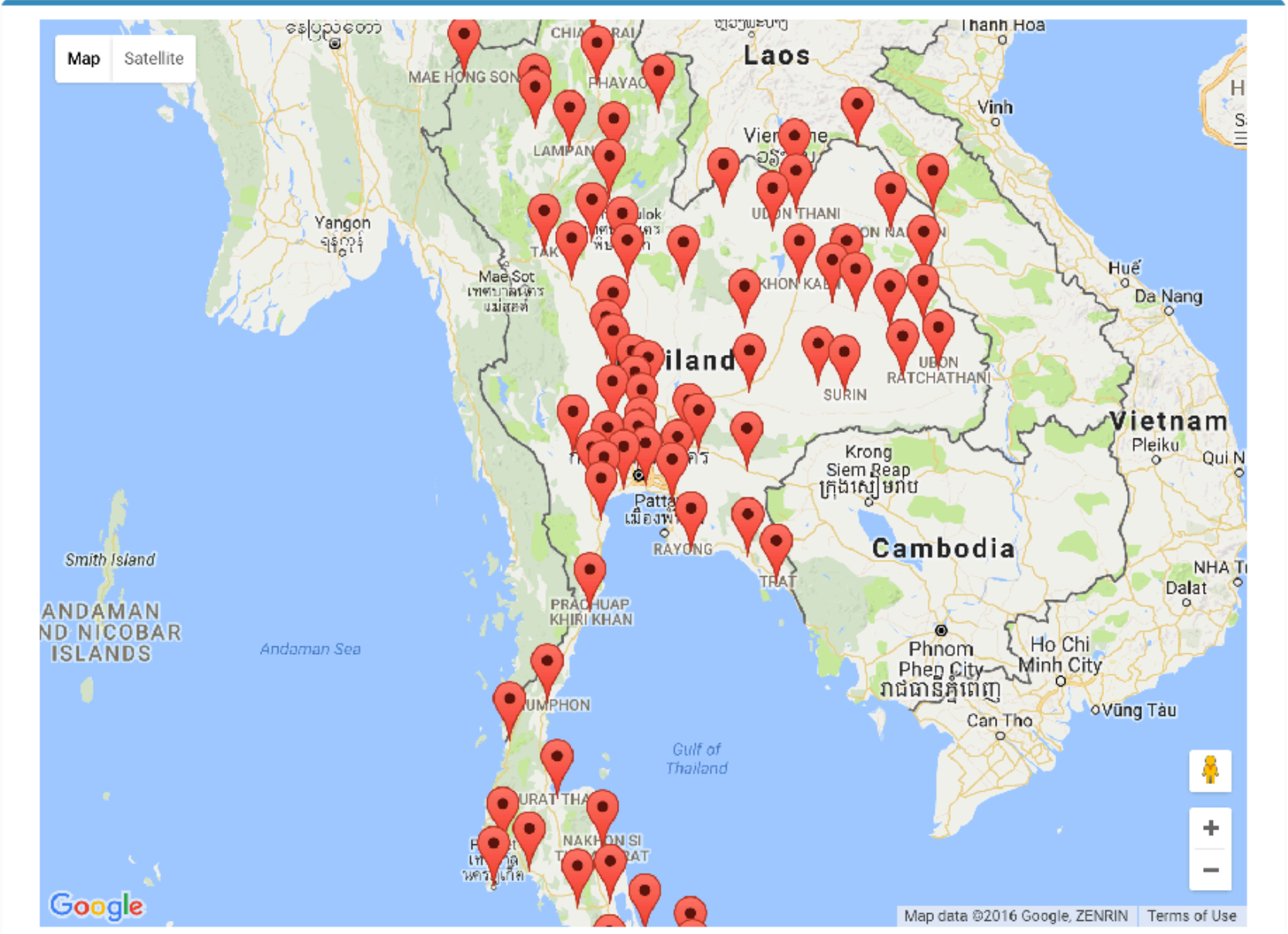
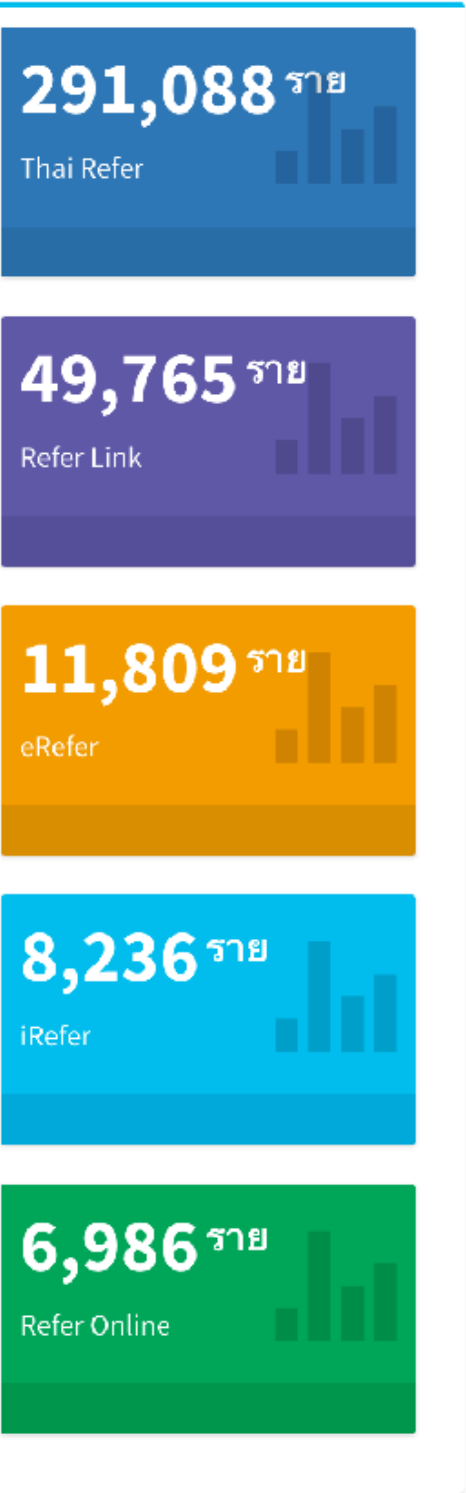
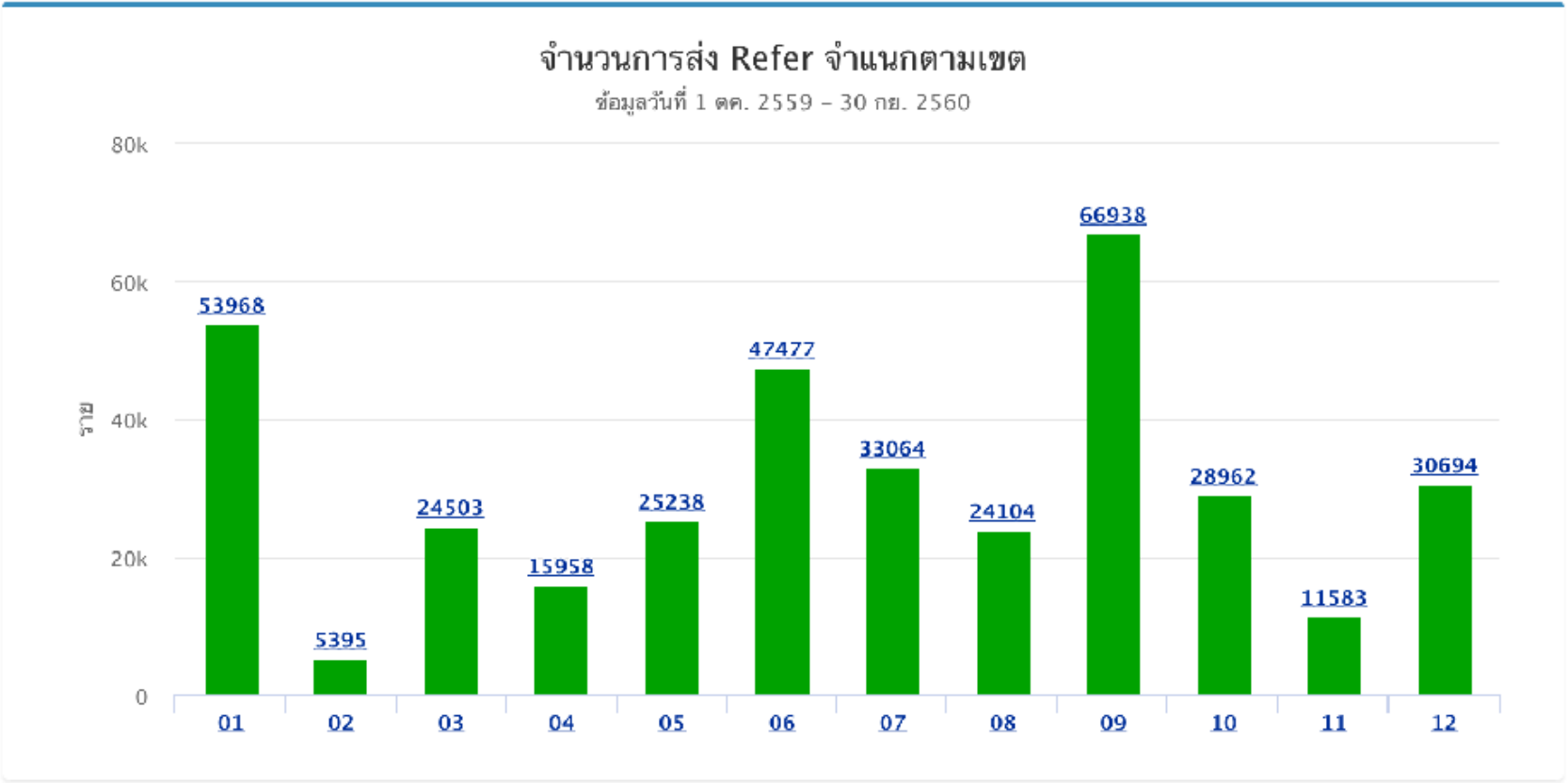
go!

วันที่

10/01/2016

09/30/2017

go!





# การเชื่อมโยงระบบข้อมูลผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ กับ HDC



## ระบบข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

Injury Surveillance (IS Online)

Sign in

Login

pck@10670

Password ([Forgot password?](#))

\*\*\*\*\*

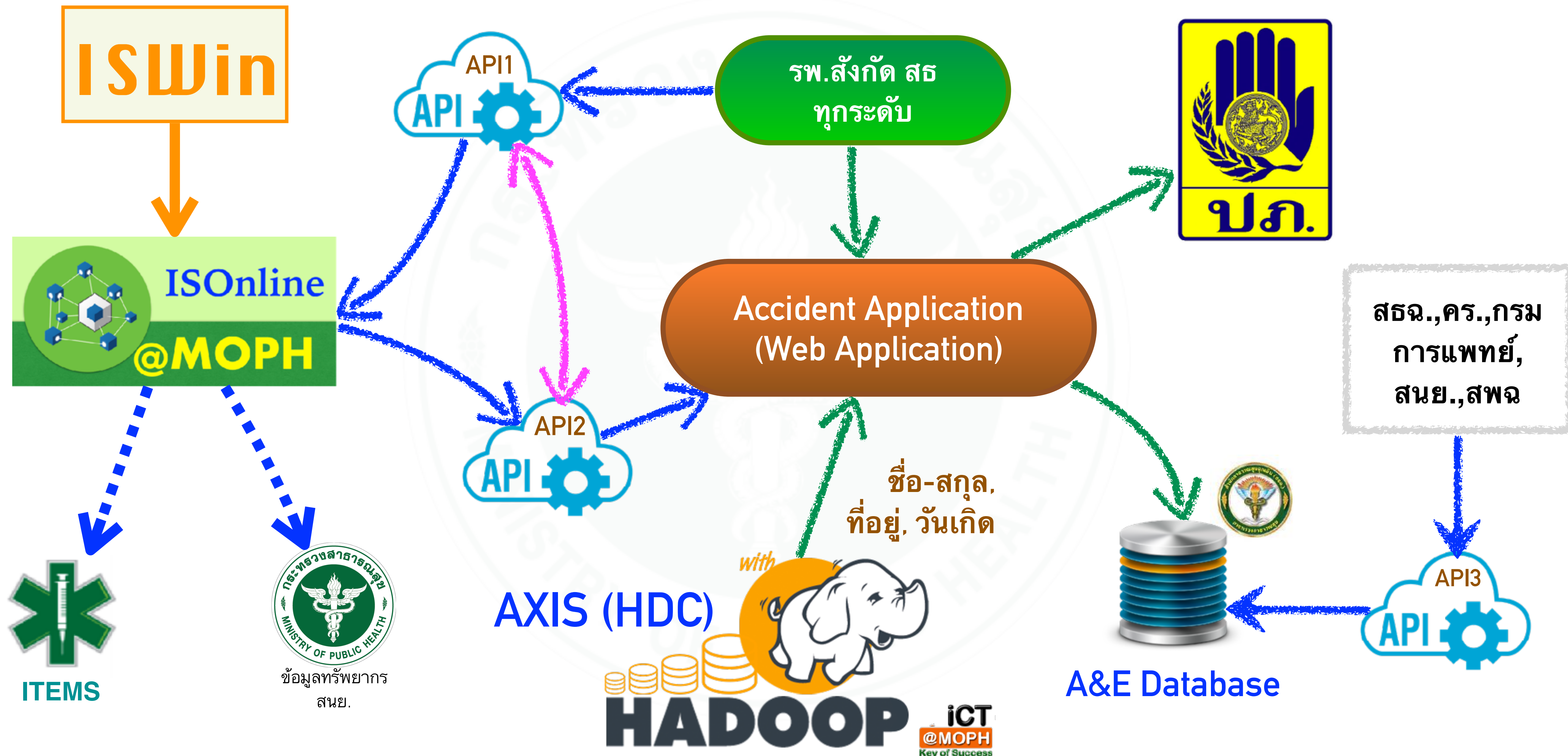
☐ Remember me next time

Sign in

[Didn't receive confirmation message?](#)

[Don't have an account? Sign up!](#)







# การใช้งาน



สำนักสาธารณสุขฉุกเฉิน

☰ PHER:Accident & Emergency Data

บันทึกข้อมูล ▾

รายงาน ▾

สำหรับ ปก. ▾

Download ▾

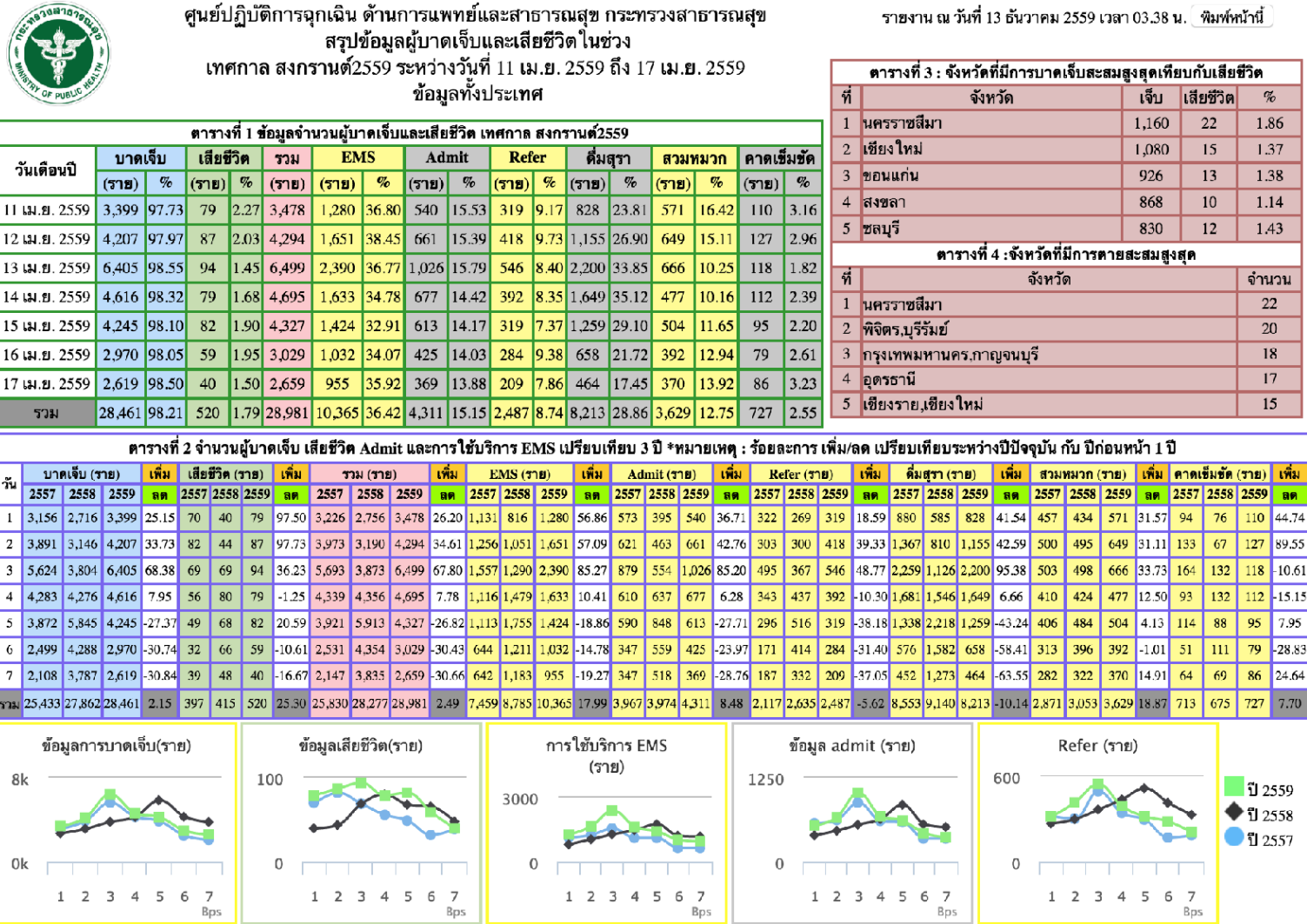
Logout ▾

➔ **เพิ่ม** รายละเอียดผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ

|  |  |                          |                         |                              |                    |
|--|--|--------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|
| วันที่เกิดเหตุ                           | เวลา                                   | วันที่มาถึง รพ.          | เวลา*                   | เสียชีวิต (วว/ดด/พ.ศ.)       | เวลา               |
| 09/03/2559                               | 14:08                                  | 09/03/2559               | 14:08                   |                              |                    |
| เทศกาล                                   | HCODE*                                 | เลือกสถานพยาบาล          | ชื่อสถานพยาบาล          | จังหวัด                      |                    |
| นอกช่วงเทศกาล                            | 10670                                  | โรงพยาบาลขอนแก่น (10670) | โรงพยาบาลขอนแก่น        | ขอนแก่น                      |                    |
| สัญชาติ                                  | เลขที่บัตรประชาชน (ใส่ 0 กรณีไม่ทราบ)* |                          | HN (ใส่ 0 กรณีไม่ทราบ)* | VN/Seq (ถ้ามี)               | AN (ถ้ามี)         |
| ไทย                                      | 3-40 <del>XXXXXXXXXX</del> 9-6         |                          | ระบุ Hospital no.       | ระบุ Visit no. หรือ Seq (43แ | ระบุ Admission no. |
| คำนำ                                     | ชื่อ*                                  | สกุล                     |                         | เพศ                          |                    |
| นาย                                      | พรชัย                                  | คำ <del>XXXXXXXXXX</del> |                         | ชาย                          |                    |
| วันเกิด (วว/ดด/พ.ศ.)                     | อายุ*                                  | #                        | ที่อยู่ จังหวัด (ปก.4)  | อำเภอ                        |                    |
| 01/04/2509                               | 49                                     | ปี                       | ขอนแก่น                 | -                            |                    |
| ประเภท                                   | ยานพาหนะผู้บาดเจ็บ                     |                          | ยานพาหนะคู่กรณี         | ถนนเกิดเหตุ                  |                    |
| ไม่ทราบ                                  | ไม่มียานพาหนะ                          |                          | ไม่มี                   | ไม่ทราบ                      |                    |
| ชื่อหมู่บ้าน ชื่อแยกหรือสถานที่ใกล้เคียง | ชื่อถนน                                | HDC 43 แฟ้ม              |                         | มหาดไทย                      |                    |
| ระบุชื่อสถานที่/แยก/ชุมชน                |  |                          |                         | longitude                    |                    |
|  |  |                          |                         | ส่ง ปก.                      |                    |



Executive Summary



| ตารางที่ 3 : จังหวัดที่มีการบาดเจ็บสะสมสูงสุดเทียบกับเสียชีวิต |            |       |           |      |
|--|------------|-------|-----------|------|
| ที่  | จังหวัด    | เจ็บ  | เสียชีวิต | %    |
| 1  | นครราชสีมา | 1,160 | 22        | 1.86 |
| 2  | บุรีรัมย์  | 661   | 20        | 2.94 |
| 3  | สุรินทร์   | 530   | 8         | 1.49 |
| 4  | ชัยภูมิ    | 234   | 5         | 2.09 |

| ตารางที่ 4 : จังหวัดที่มีการตายสะสมสูงสุด |            |       |  |  |
|---|------------|-------|--|--|
| ที่                                       | จังหวัด    | จำนวน |  |  |
| 1   | นครราชสีมา | 22    |  |  |
| 2   | บุรีรัมย์  | 20    |  |  |
| 3   | สุรินทร์   | 8     |  |  |
| 4   | ชัยภูมิ    | 5     |  |  |

| ตารางที่ 3 : จังหวัดที่มีการบาดเจ็บสะสมสูงสุดเทียบกับเสียชีวิต |            |       |           |      |
|--|------------|-------|-----------|------|
| ที่  | จังหวัด    | เจ็บ  | เสียชีวิต | %    |
| 1  | นครราชสีมา | 1,160 | 22        | 1.86 |
| 2  | เชียงใหม่  | 1,080 | 15        | 1.37 |
| 3  | ขอนแก่น    | 926   | 13        | 1.38 |
| 4  | สงขลา      | 868   | 10        | 1.14 |
| 5  | ชลบุรี     | 830   | 12        | 1.43 |

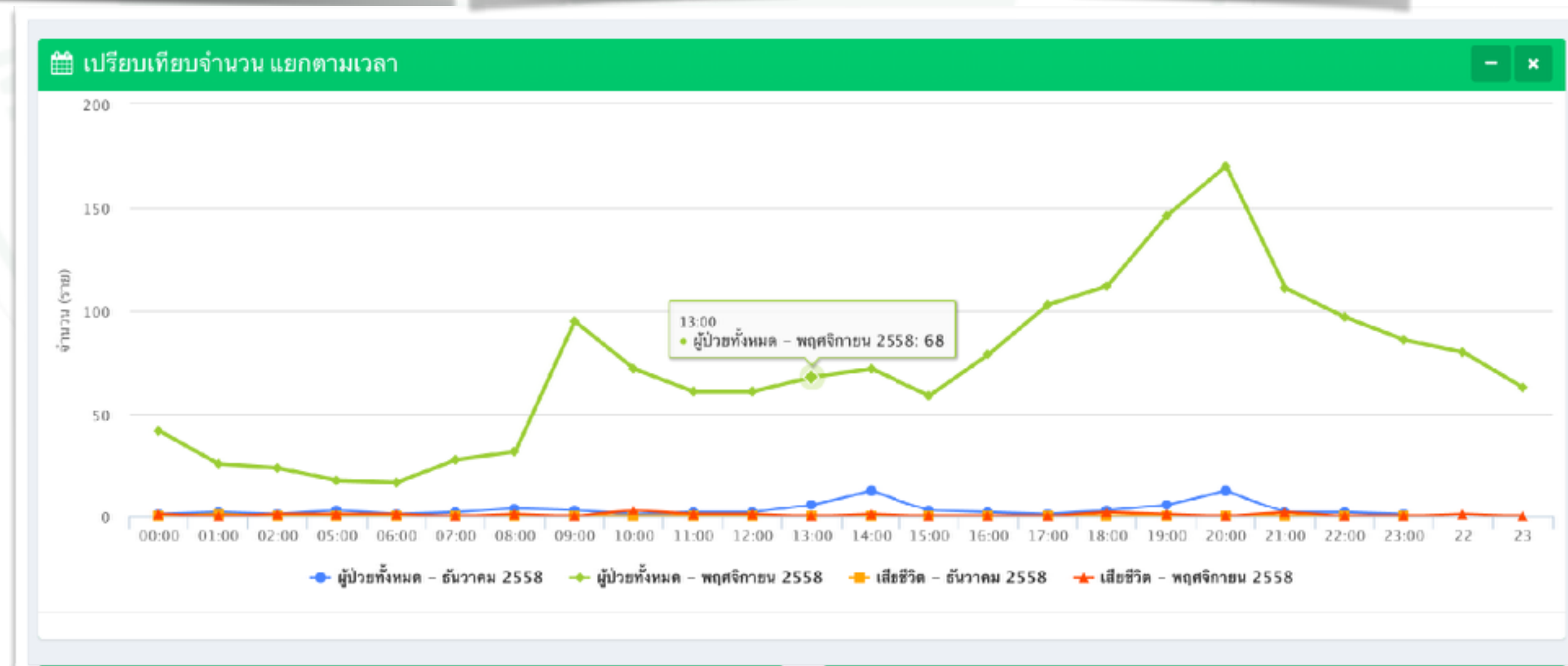
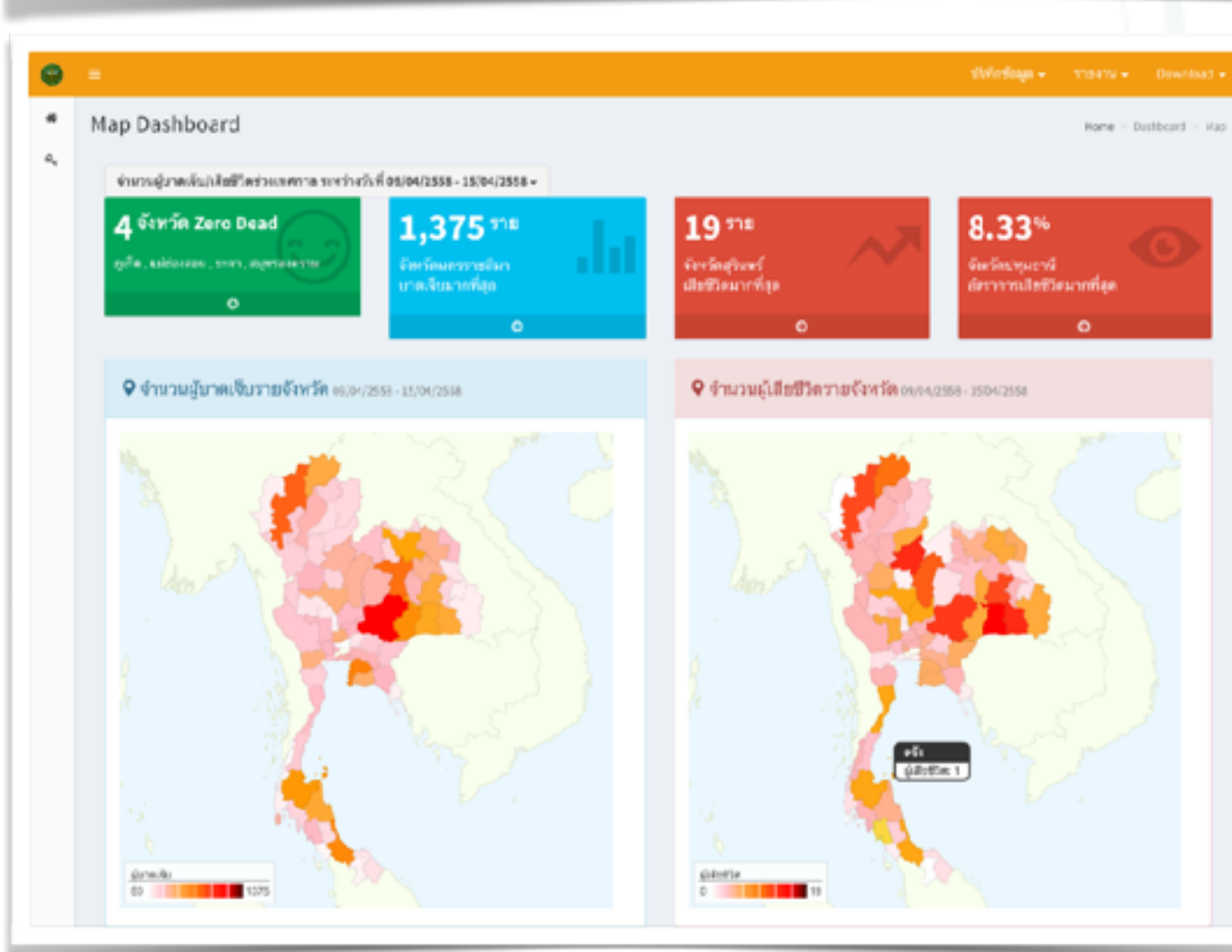
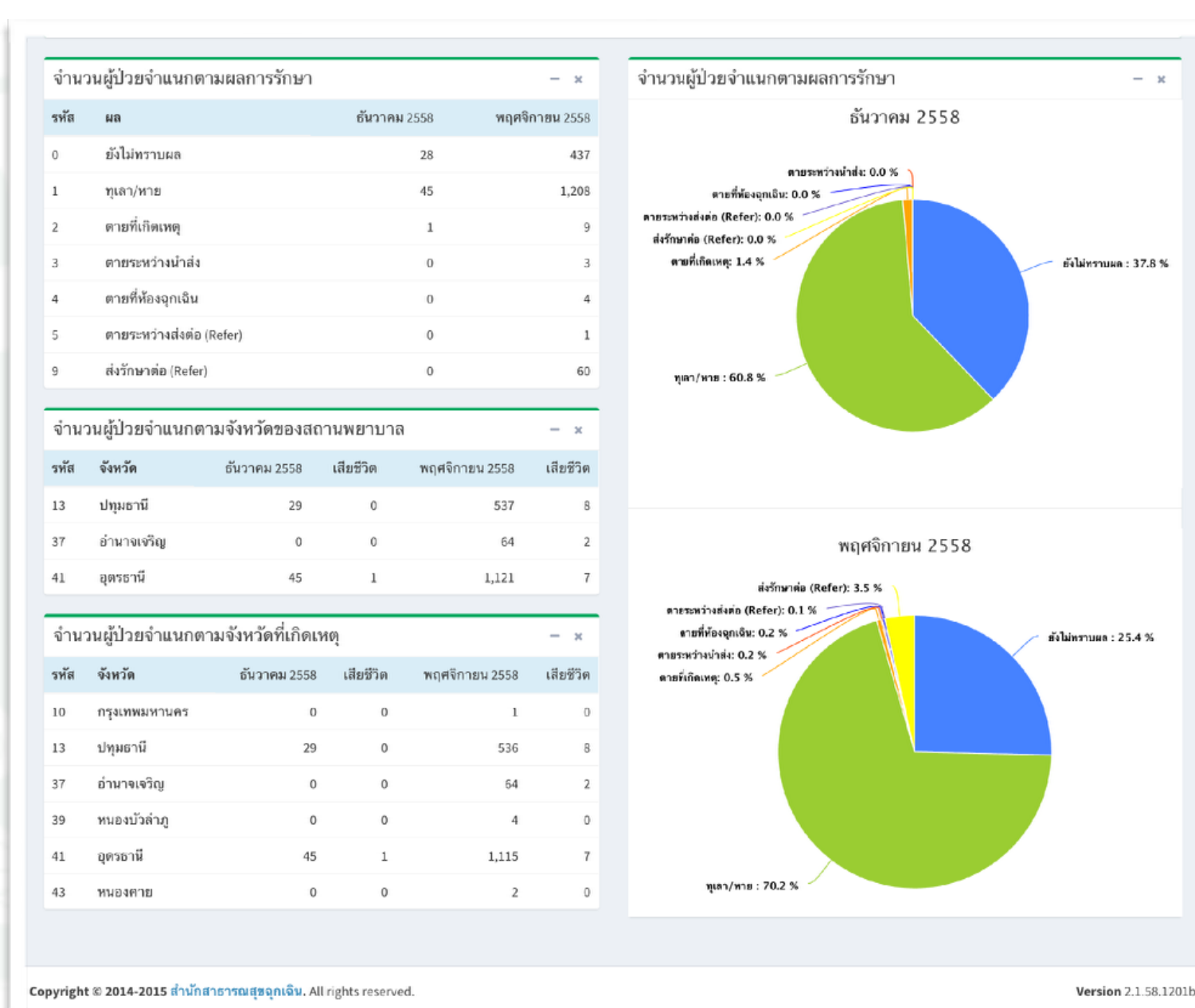
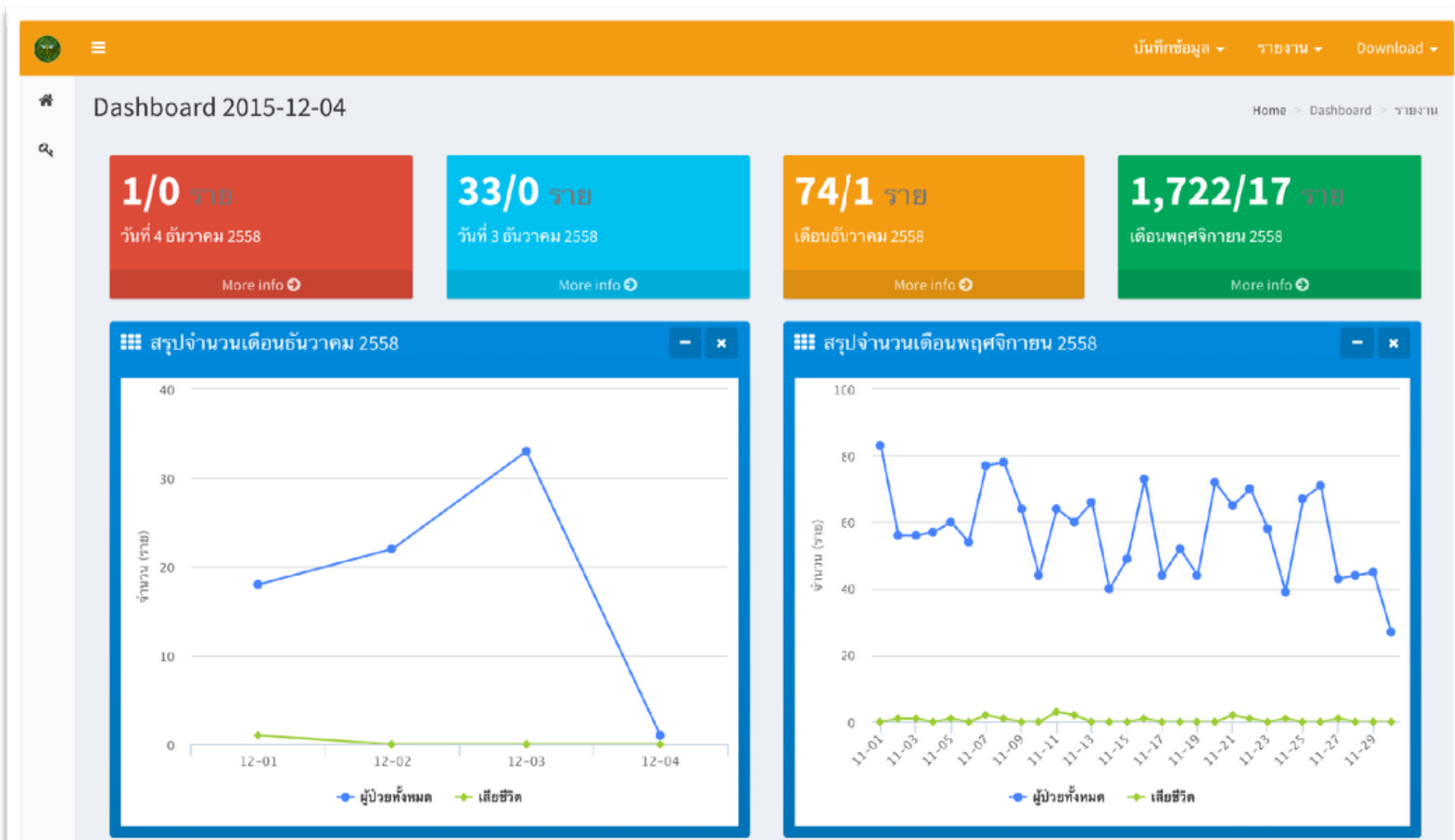
| ตารางที่ 4 : จังหวัดที่มีการตายสะสมสูงสุด |                         |       |
|---|-------------------------|-------|
| ที่                                       | จังหวัด                 | จำนวน |
| 1   | นครราชสีมา              | 22    |
| 2   | พิจิตร,บุรีรัมย์        | 20    |
| 3   | กรุงเทพมหานคร,กาญจนบุรี | 18    |
| 4   | อุดรธานี                | 17    |
| 5   | เชียงราย,เชียงใหม่      | 15    |

| ตารางที่ 3 : อำเภอที่มีการบาดเจ็บสะสมสูงสุดเทียบกับเสียชีวิต |                   |      |           |      |
|--|-------------------|------|-----------|------|
| ที่  | อำเภอ             | เจ็บ | เสียชีวิต | %    |
| 1  | อ.เมืองนครราชสีมา | 255  | 3         | 1.16 |
| 2  | อ.ปากช่อง         | 107  | 4         | 3.60 |
| 3  | อ.สีคิ้ว          | 68   | 0         | 0.00 |
| 4  | อ.ปักธงชัย        | 58   | 1         | 1.69 |
| 5  | อ.ด่านขุนทด       | 55   | 3         | 5.17 |

| ตารางที่ 4 :อำเภอที่มีการตายสะสมสูงสุด |  |       |
|--|--|-------|
| ที่                                    | อำเภอ  | จำนวน |
| 1                                      | อ.ปากช่อง  | 4     |
| 2                                      | อ.เมืองนครราชสีมา, อ.ด่านขุนทด                                 | 3     |
| 3                                      | อ.พระทองคำ, อ.สูงเนิน, อ.คง                                    | 2     |
| 4                                      | อ.ปักธงชัย, อ.บัวใหญ่, อ.เสิงสาง, อ.โนนแดง, อ.ประทาย, อ.โนนไทย | 1     |



# Dashboard







PHR@MoPH

Personal Health Record

---

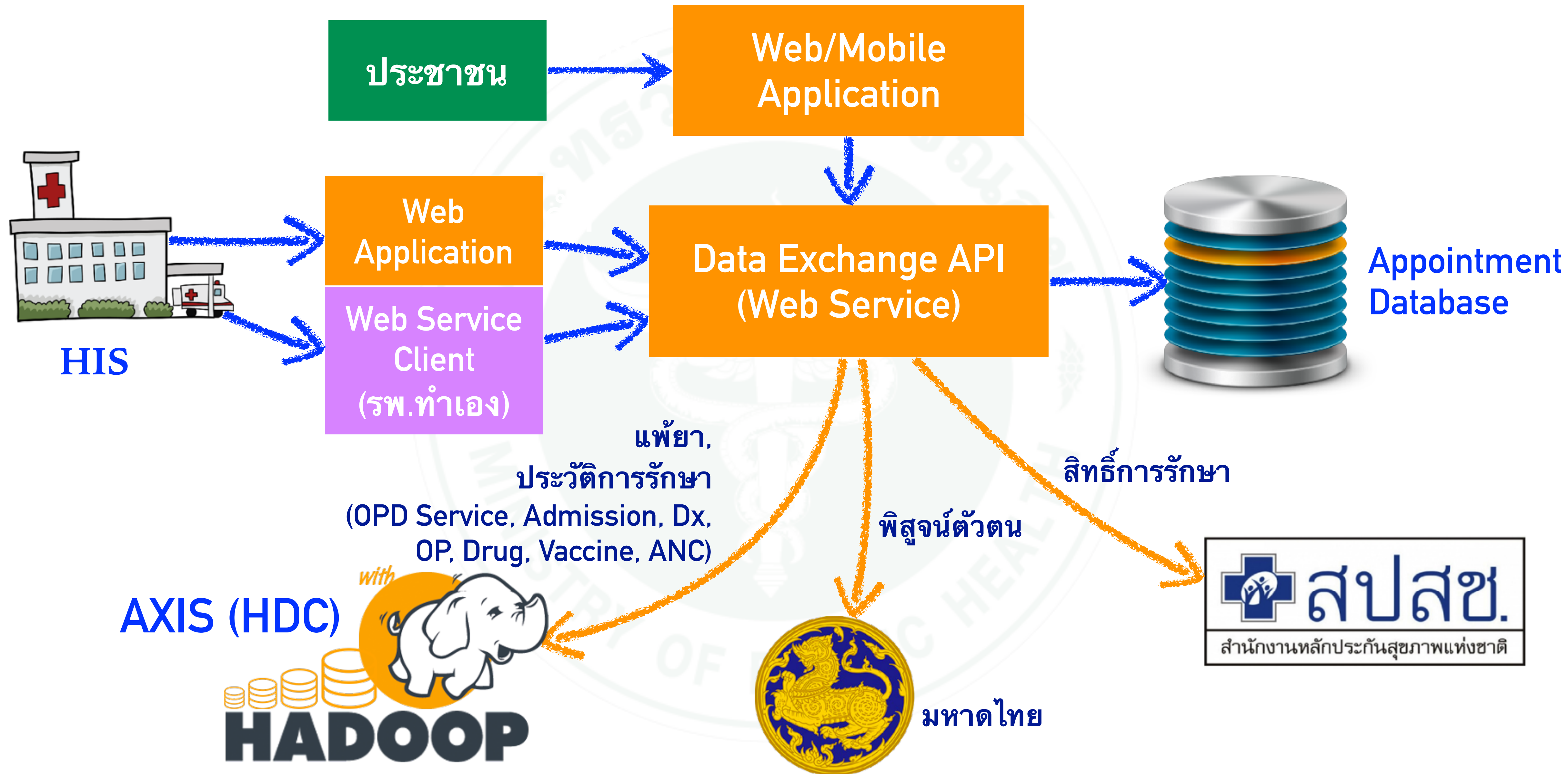
<https://phr.moph.go.th>



# การเชื่อมโยง



ICT  
@MOPH  
Key of Success

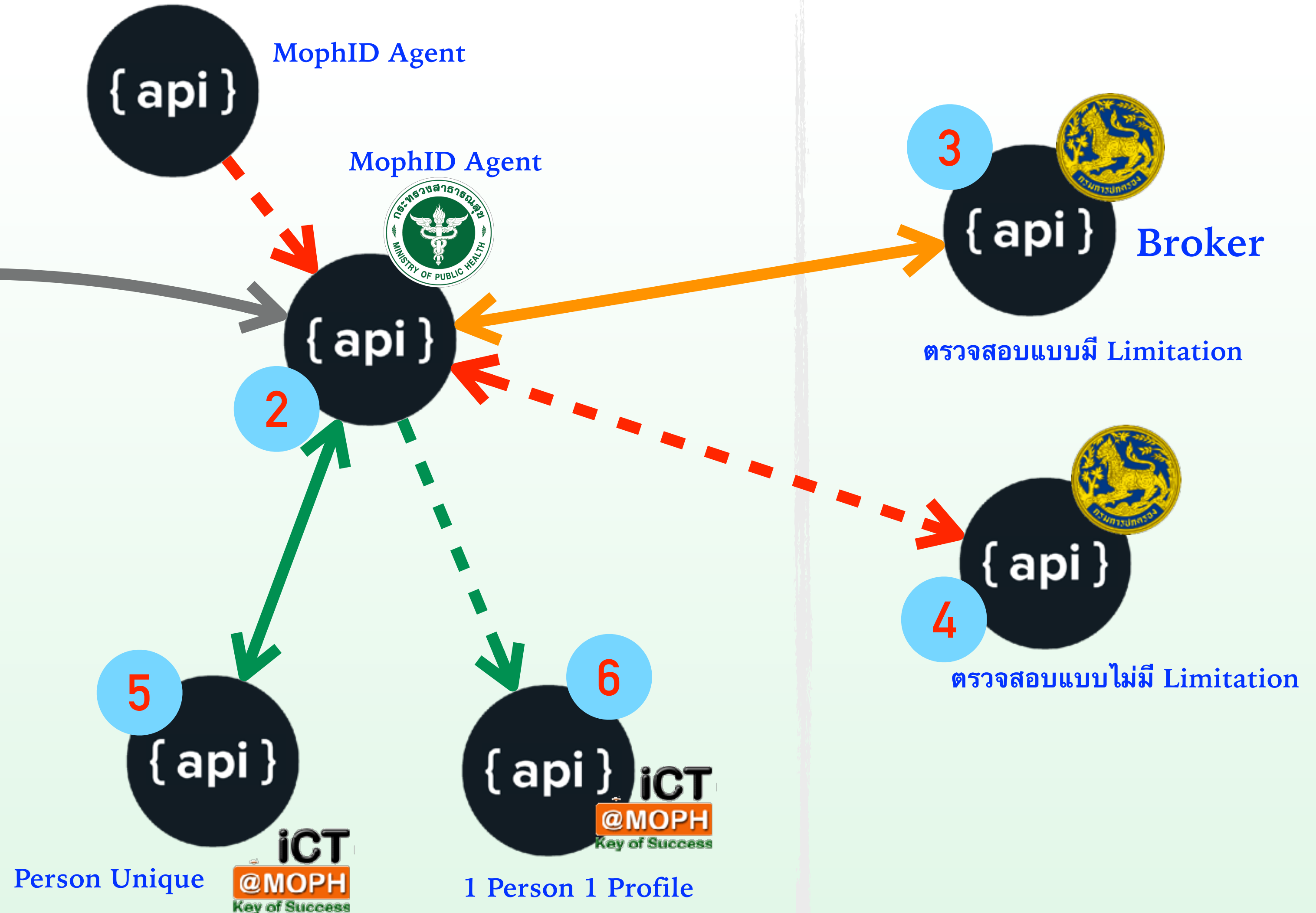
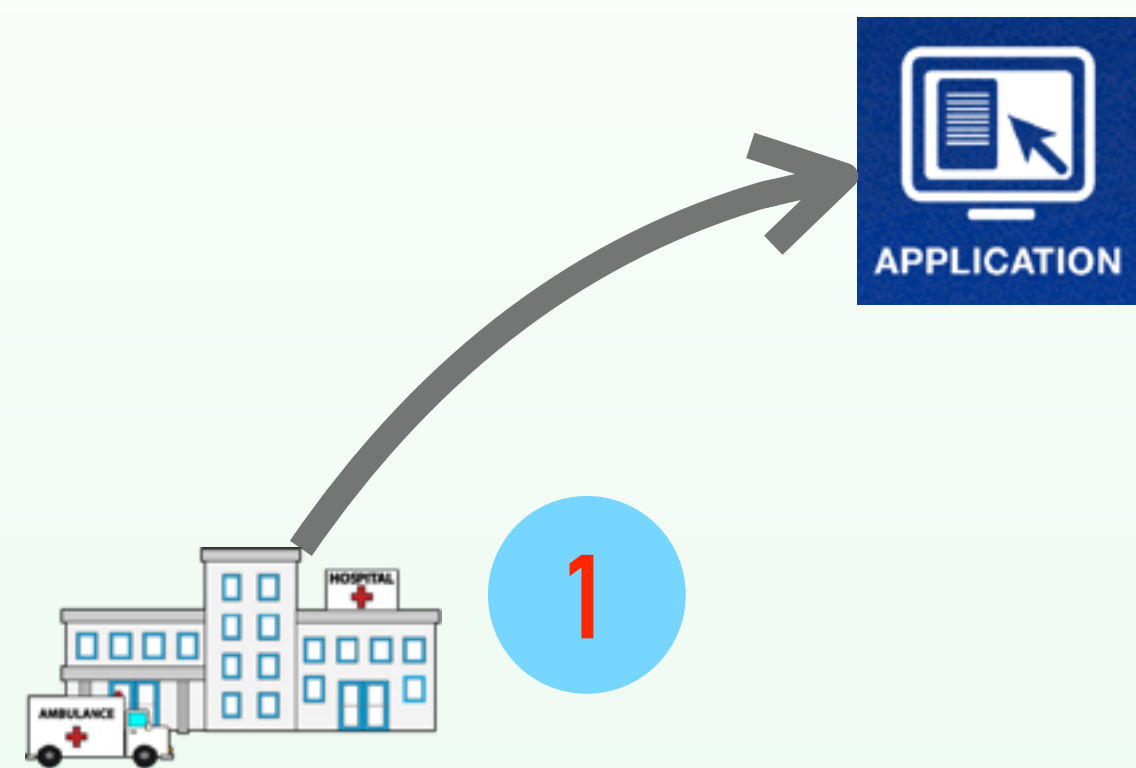






# Flow S:UU MophID Generator

อ่านบัตรเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ  
Web Service or/and Native App  
(Windows DLL interface)



สถานพยาบาล

กระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงมหาดไทย



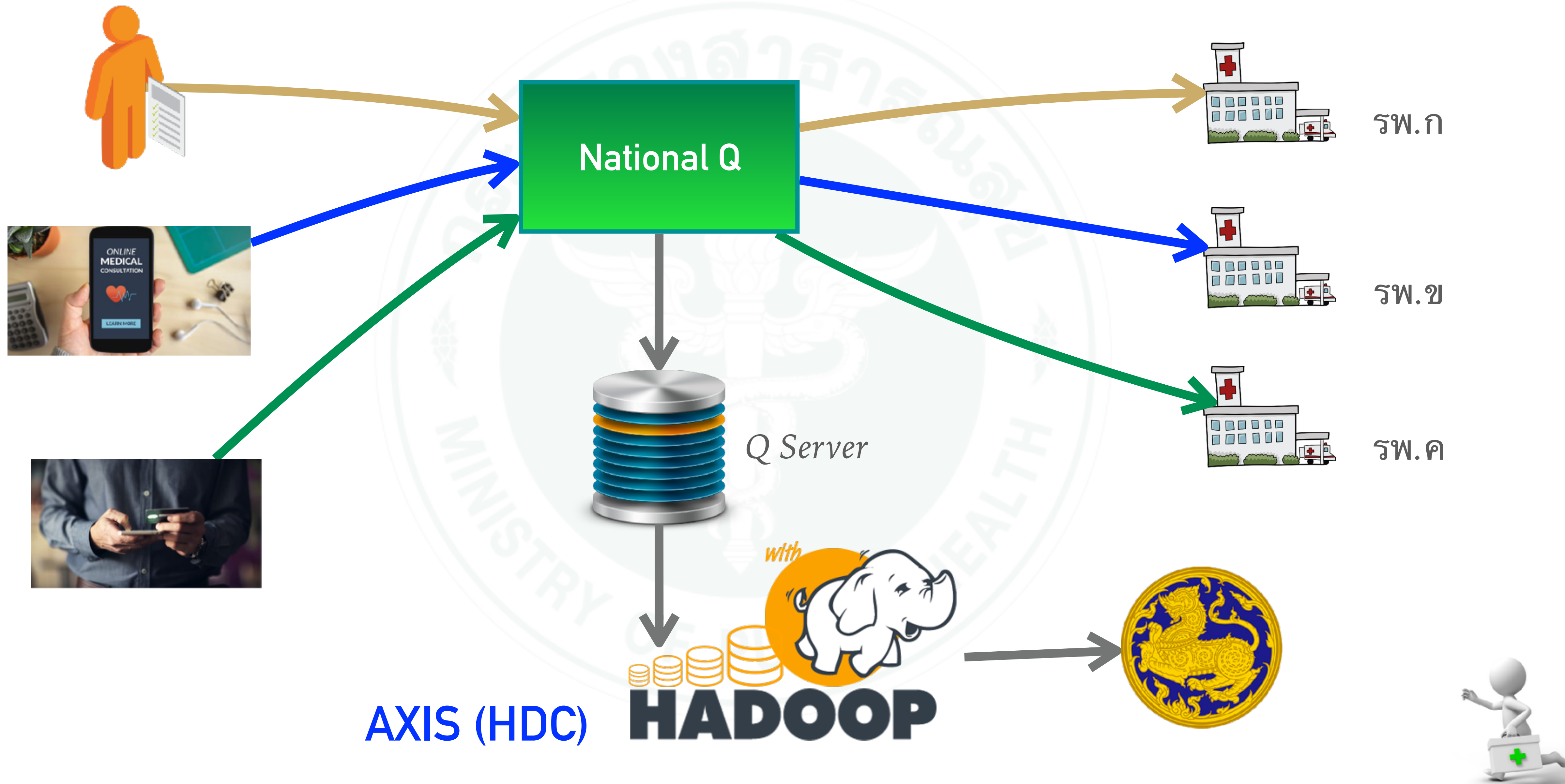
Queue@MOPH

National Queue: data xChange

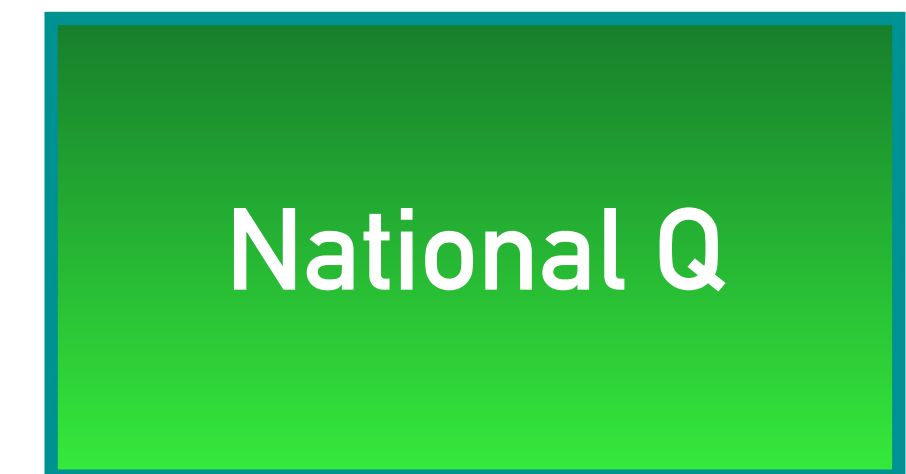
---

<https://queue.moph.go.th>









Q Server



AXIS (HDC)

with



HADOOP







โรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข

Web Service

Service Result

HIS

National Q



*HIS Server*



*Q Server*

AXIS (HDC)



The background features a large, faint, circular logo of the Ministry of Public Health. The logo contains a central emblem with a flame and a caduceus, surrounded by Thai text at the top and "MINISTRY OF PUBLIC HEALTH" at the bottom.

**BIGDATA@MOPH CAPACITY**





# BigData@MoPH Service



ICT  
@MOPH  
Key of Success

[Login](#)[Support](#)[Contact](#)[United States](#)[Qlik Blog](#)[FREE DOWNLOADS](#)[Products](#)[Solutions](#)[Services](#)[Partners](#)[Company](#)[Community](#)[Qlik Sense Enterprise](#)[Qlik Sense Desktop](#)[Qlik Sense Cloud](#)[Qlik Data Market](#)[QlikView](#)[Qlik Analytics Platform](#)[Business Discovery](#)[Empowers IT](#)[Big Data](#)[Mobile](#)[Resources](#)[Explore Qlik Sense](#)

## Qlik Sense Enterprise

# Qlik<sup>®</sup> Sense Enterprise — Unleash Your Intuition

Imagine analytics so intuitive, anyone in your company could easily create personalized reports and dynamic dashboards to explore vast amounts of data and find meaningful insights. And imagine if this could be done while ensuring accuracy and reliability of data and analytics. That's Qlik Sense Enterprise—a revolutionary visual analytics platform that supports self-service visualization, guided analytics apps and dashboards, embedded analytics, and reporting, all within a governed framework that offers enterprise scalability and trust for IT.

[Watch Product Tour](#)[Download Qlik Sense Desktop](#)





# BigData@MoPH Service



ICT  
@MOPH  
Key of Success



Buy Sign In English ▼



Products Solutions Learning Support Partners About

TRY NOW

CREATE. COLLABORATE.  
CAPTIVATE.

Tableau complements your natural ability to understand data visually.

▶ SEE HOW

Select Stakeholders  
☐ AD  
☒ DEV  
☒ EXEC  
☐ HR  
☒ IT  
☐ VACOM  
☒ QA  
☒ SALES  
☒ SUPPORT





# BigData@MoPH Report



**ICT**  
**@MOPH**  
Key of Success





# ทีมพัฒนาและดูแลระบบ

## ทีมพัฒนาโปรแกรม

### CONSULTANTS



ดร. (พิเศษ) พ.พ.พลวรรณ วิฑูรย์กษิต  
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

### PROJECT MANAGER



นางทิพย์วรรณ ชงศิริวิทย์  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



### DEVELOPMENT TEAM & OFFICE ADMIN



นางลีนินาฏ พริตมะลิ  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



น.ส.จริยา มอนวินทร์  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



นางกนกวรรณ มาปอง  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



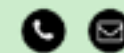
นายสาโรจน์ นุกะเกิด  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



นายอัปกรณ์ รักษาประเสริฐกุล  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



นายทณตวัน ปรีพ็อก  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



น.ส. ปิสิมกมล ตั้งวัฒนกุลชัย  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



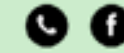
น.ส. นริศรา เปิ่นจันทร์  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



### DEVELOPMENT TEAM



นายสันต์ สายทอง  
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี



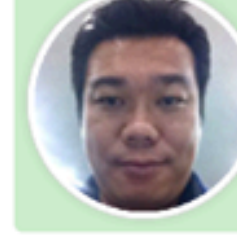
นายวงศ์ เจริญ  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี



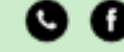
นายพริษฐ์ คำเพ็งใจ  
เจ้าหน้าที่งานเวชสถิติชำนาญงาน  
โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น



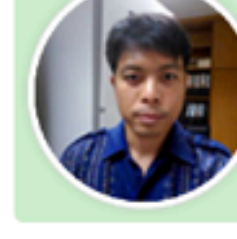
นายไพบูลย์ ไวกย  
เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชำนาญงาน  
โรงพยาบาลศูนย์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



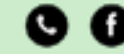
นายสุแตนต์ สินสุเจริญ  
นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด



นายปรกรณ์ ประดิษฐ์ฐาน  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี



นายอนนสิทธิ์ ภูขาว  
เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชำนาญงาน  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี



นายปรกรณ์ เชียนทอง  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี



นายวิโรจน์ อัครคุณากรสกุล  
นักวิชาการสถิติชำนาญการ  
โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี



นายจักรกฤษณ์ เอ็นสม  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี



นายอุดมโชค สมหวัง  
เภสัชกรชำนาญการ  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ องค์ที่ 17 อ.สองพี่น้อง  
จ.สุพรรณบุรี



นายบันทอร์ อินตายวง  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่



นายสิลา ก้านแก้ว  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี



นายเอกภาพ ศรีเจริญ  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม





**HDC@MOPH** | *Team Work  
Generation*

**HDC Network**

*Ministry of Public Health*



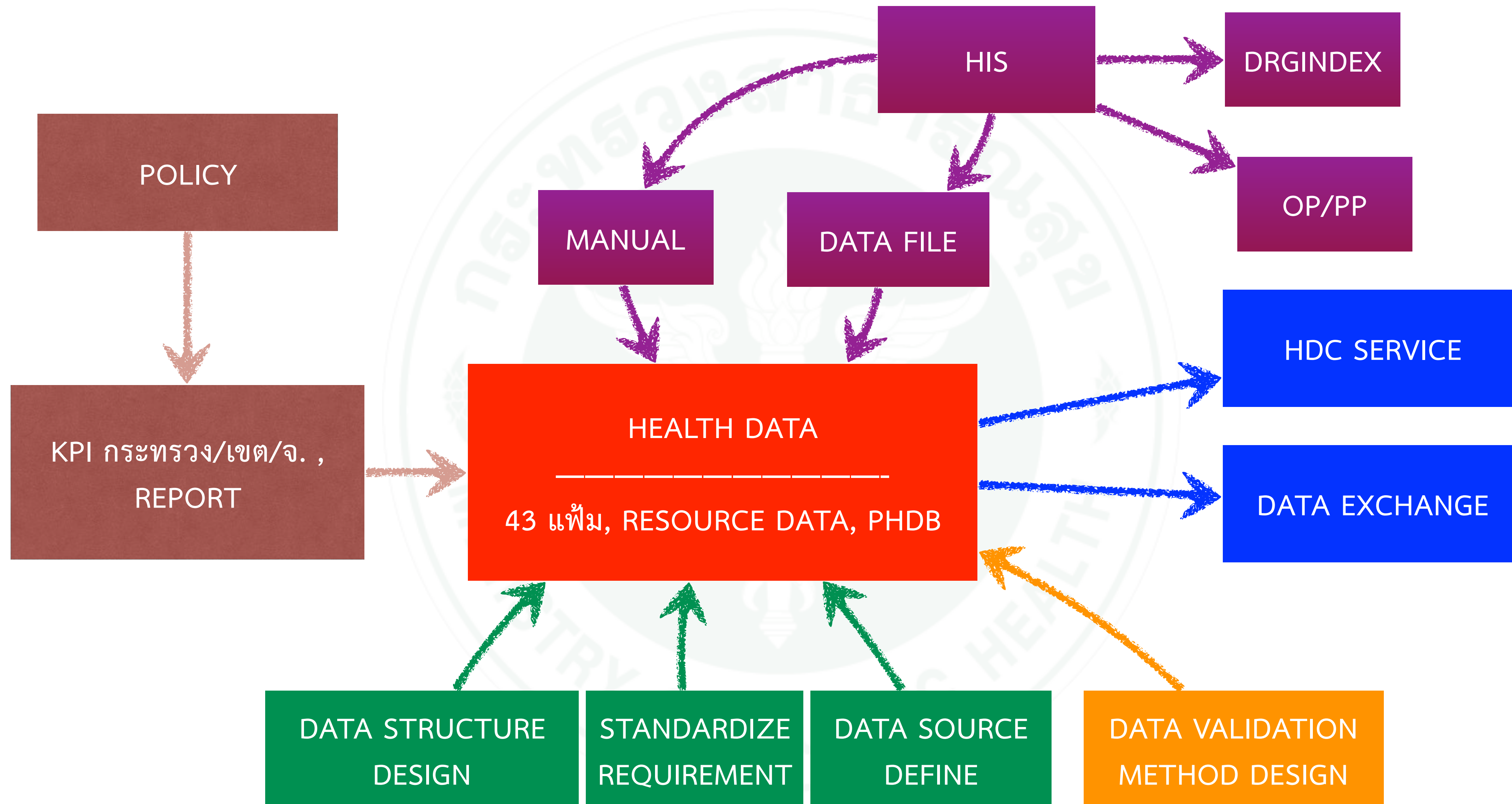




# HDC on Cloud



ICT  
@MOPH  
Key of Success



# Moving Toward

# Together



Health Data Center @ MoPH