Digital Transformation

นพ.อนันต์ กนกศิลป์
ผู้อำนวยการ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.สธ.

12-11-2561

Digital Issue Plan 62

- **Digital Health Master Plan**
- **PHR** (Personal Health Record)
- **PCC & HIE** (Health Information Exchange)

(การปรับระบบบริการ เพื่อใช้ประโยชน์จากระบบดิจิทัลในการ พัฒนากระบวนการบริการ)

- **Smart Hospital**

Existing

Service

PCC

PHR (Personal Health Record)

HIE (Health Information Exchange)

Tele-Consultation

1. OP Services

HIS : HOSxP

: JHCIS

2. Community Services

: Manual

: Paper

3. Other

: Survey

: Screen

: Services

: Claim

เช่น -EGP
-Vision2020
-R506
-TBCM online
-บสต. , etc.

โปรแกรมจากหน่วยงานภายนอก 37 โปรแกรม

Service 30 โปรแกรม

Back Office 7 โปรแกรม

เครื่องมือสำหรับประชาชน (PHR , Tele-Consult)

App H4U (ศทส.)

เป็น Services & Communication Tools

- ประชากรเป้าหมาย กลุ่ม PCC
- PHR : ประวัติโรคประจำตัว ยา / แพ้ยา / โรคและที่รักษา / วัคซีน / ชุดความรู้รายโรค
- การปรึกษาผ่าน Chat / video call
- นัดหมายล่วงหน้า
- พิกัดบ้าน
- แจ้งเตือนการทานยา / วันนัด
- Call 1669

Line MOPH Connect (กยผ.)

เป็น Communication & Knowledge Tools

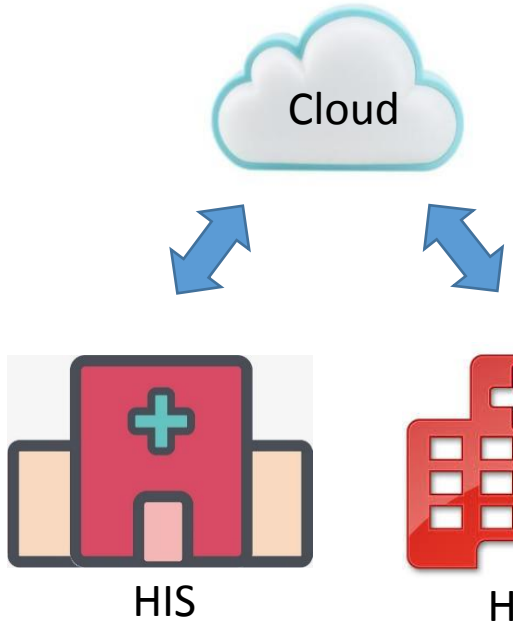
- ประชากรเป้าหมาย General
- การปรึกษาผ่าน Chat / video call
- นัดหมายล่วงหน้า
- Knowledge ตามสถานการณ์ต่างๆ

พัฒนาระบบ Community Services , Tele-Consult และ HIE

- จัดบริการนอกสถานบริการ, เยี่ยมบ้าน
  - PP &P : คัดกรอง NCD , พัฒนาการ ฯลฯ
  - Home Health Care , พิกัดบ้าน
  - family folder , แผนที่เดินดิน
- ระบบปรึกษาแพทย์ PCC
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างหน่วยบริการ (HIE)

Howto (Community Services , PHR , HIE , Tele-Consult)

1 PCC Link (สุรินทร์)



หมอรู้จักคุณ (พิษณุโลก)
EMR Connect (เขต11)
JHCISWeb (ศทส.)
NemoCare (ร้อยเอ็ด)
HHC Online (สุราษฎร์,อุดร)
AHOC (ราชบุรี) ,ฯลฯ

2 PCC on Cloud

(Software as a Service)

1 PCC Link

76 VM จังหวัด
+ 1 VM ระบบ

HIE

- รอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)
- จัดการสุขภาพตนเองและครอบครัว
- เข้าถึงและได้รับบริการที่มีคุณภาพดี

PHR (Personal Health Record)

H4U MOPH

ปรึกษาหมอครอบครัว

ประชาชนใน PCC

OP Services

Services

Service

HOSxP

JHCIS

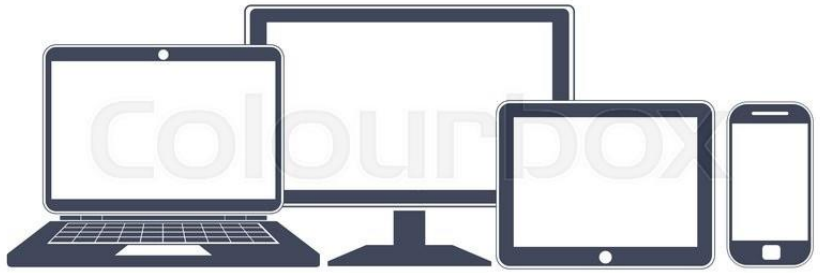
Community Services

② PCC on Cloud Software as a Service (SaaS)

2 PCC On Cloud

1. ระบบลงทะเบียนประชาชน กับ PCC
2. OP Services
3. Community Services
4. Other Services
5. Consultation(ฝั่งหมอครอบครัว)

Services Data



ทีมหมอครอบครัว

PHR

H4U MOPH

ขึ้นทะเบียนกับ PCC

ปรึกษาหมอครอบครัว

ประชาชนใน PCC

ความครอบคลุม
การให้บริการ

สถานะรอรับบริการ
ลดเวลารอคอย

สถานะห้องฉุกเฉิน
Pre-Hospital

สถานการณ์ใช้เตียง
ลดแออัด

การจัดการด้านยา
และเวชภัณฑ์ที่สำคัญ

ประสิทธิภาพ
หน่วยบริการ

SaaS
App. On Cloud

Software as a Service

คลินิกหมอครอบครัว
Primary Care Cluster

HIE

QUE

Refer

EMS

IPD

ERP

Telemedicine

PCC
Free Wifi

รพช.

รพศ./รพท.

รพ. พี่

รพ. น้อง

รพ.สต.
Free Wifi

Service

[MoPH-X-Road] INTRANET + VPN + MOPH EMail

หน่วยงาน
รัฐและเอกชน
ด้านสุขภาพ
และสาธารณสุข

DGA
เชื่อมโยงเครือข่ายภาครัฐ

Health Care
Core System
Architecture

ประชาชนยืนยันตัวบุคคล
- ID13
- Bio-metric
- EMail กลางของประเทศ
- เบอร์โทรศัพท์

Big Data

H4U
MOPH

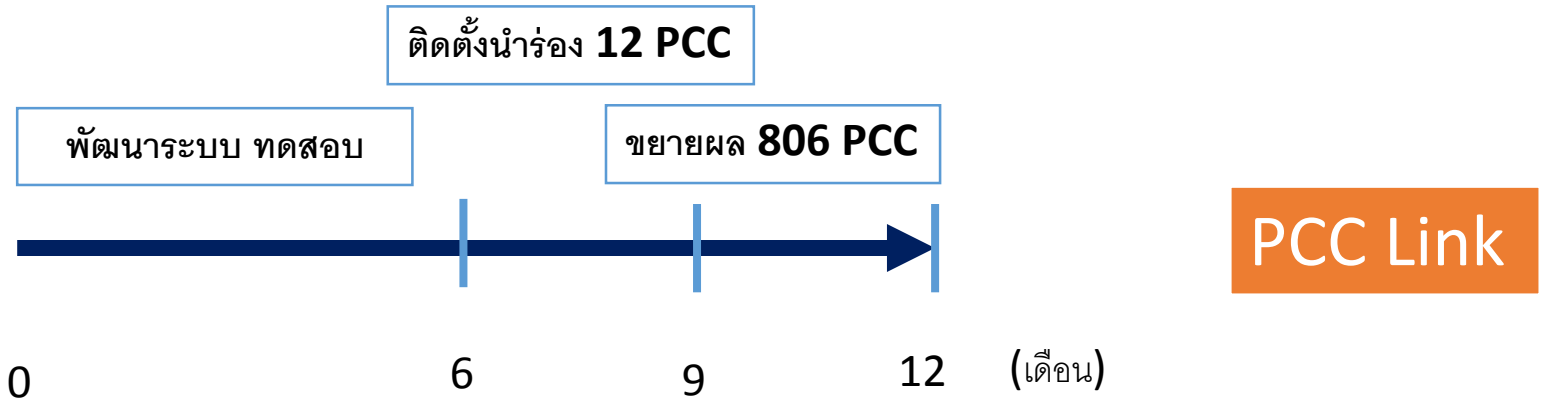
ประชาชนได้รับข้อมูล
- ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ
- สิทธิ์ประกันสุขภาพ
- PHR ประวัติโรคและการรักษา
- Health Literacy ความรู้ดูแลตนเอง

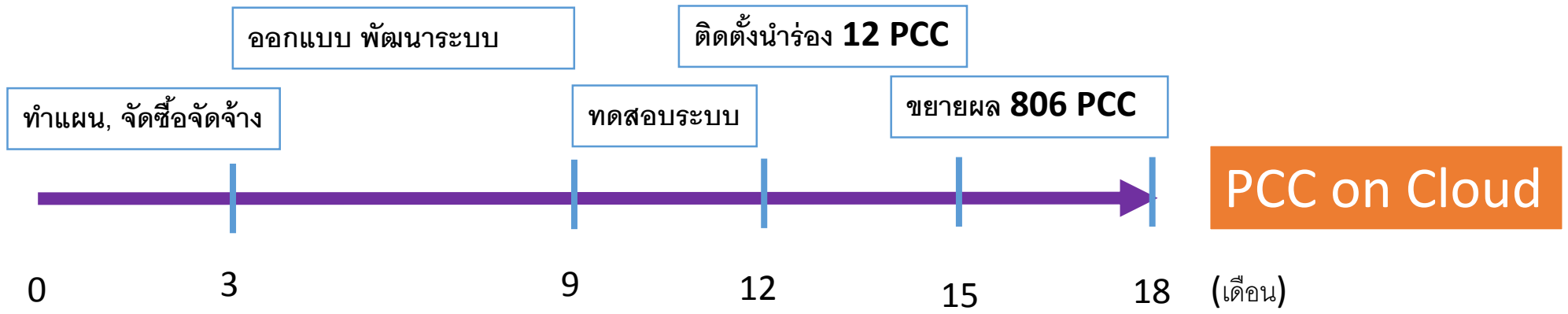
PHR

Compare

	PCC Link	PCC on Cloud
เทคนิค	• การเชื่อมโยงข้อมูล(data integration)ทำได้ไม่ดี ขาดประสิทธิภาพ (จากHIS) • ข้อมูลซ้ำซ้อน • บริหารจัดการได้ยาก • ต้องใช้ทีมงานดูแลในการติดตั้งโปรแกรม (Client & Server)	• การเชื่อมโยงข้อมูล (data integration) มีประสิทธิภาพ • บริหารจัดการที่ส่วนกลาง จัดการง่าย • PCC สามารถเปิดใช้งานระบบเองได้เลย • หน่วยงานอื่นไม่สามารถนำโปรแกรมมาเพิ่มเองได้
ความปลอดภัย	การออกแบบสถาปัตยกรรมยังทำได้ไม่ดี	มีความปลอดภัยสูง
บุคลากร	PCC ต้องใช้บุคคลากรดูแลระบบ	PCC ไม่ต้องมีคนดูแลระบบ
ระยะเวลา	มีการพัฒนามาแล้วสามารถดำเนินการได้เร็ว	ต้องออกแบบใหม่ใช้เวลานาน
การลงทุนระบบ	ลงทุนที่ส่วนกลาง และ ต้องมีการจัดการที่PCC	ลงทุนที่ส่วนกลาง ,PCCไม่ต้องลงทุน
การใช้งาน	ใช้งานตามเดิมที่คุ้นเคย	ต้องเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน

Time Line


ติดตั้งนำร่อง 12 PCC
พัฒนาระบบ ทดสอบ
ขยายผล 806 PCC
PCC Link
0
6
9
12
(เดือน)


ออกแบบ พัฒนาระบบ
ติดตั้งนำร่อง 12 PCC
ทำแผน, จัดซื้อจัดจ้าง
ทดสอบระบบ
ขยายผล 806 PCC
PCC on Cloud
0
3
9
12
15
18
(เดือน)

งบประมาณ

	กลุ่มเป้าหมาย	รายการ	PCC Link	PCC on Cloud
1	รองรับ 76 จังหวัด	**ค่าเช่า Cloud** สำหรับเก็บฐานข้อมูลของ รพสต. - database ทุก รพสต. จำนวน 1349 รพสต.	2,280,000	2,280,000
2	รองรับ 76 จังหวัด	**ค่าเช่า Cloud** สำหรับเก็บโปรแกรม - เก็บ script, web site, exchange) - มีระบบ กรอง IP, STAT, Mail service, Log, version PHP	1,824,000	1,824,000
3	806 PCC	**ค่าพัฒนาโปรแกรม** / ทดสอบระบบ / ติดตั้งขยายผล - ค่าประชุมเชิงปฏิบัติการ, ค่าเดินทาง, ที่พัก	500,000	20,000,000
4	76 จังหวัด * 2 คน	**ค่าอบรม admin** ระดับจังหวัด (หรือผู้ได้รับมอบหมาย)	1,200,000	1,200,000
5	4 คน * 12 เดือน * 20,000	**ค่าจ้างเหมา Help Desk**	720,000	720,000
		รวมเงิน	**6,524,000**	**26,024,000**
		ปีต่อไป	**PCC Link**	**PCC on Cloud**
1	รองรับ 76 จังหวัด	ค่าเช่า Cloud สำหรับเก็บฐานข้อมูลของ รพสต. - database ทุก รพสต. จำนวน 1349 รพสต.	2,280,000	2,280,000
2	รองรับ 76 จังหวัด	ค่าเช่า Cloud สำหรับเก็บโปรแกรม - เก็บ script, web site, exchange) - มีระบบ กรอง IP, STAT, Mail service, Log, version PHP	1,824,000	1,824,000
3	จำนวน PCC ที่เพิ่มขึ้น	ค่า MA ระบบ / License (Development Tools)	200,000	2,000,000
4	4 คน * 12 เดือน * 20,000	ค่าจ้างเหมา Help Desk	720,000	720,000
		รวมเงิน	**5,024,000**	**6,824,000**

Which system will be success and sustainable?

OP services
(+PP&P)

Community service
PHR, Tele-Consult
(OP services + PP&P)

OP services
Community service
(+PP&P)

PHR
H4U

Tele
Consult

HOSXP
20 yrs

JHCIS
10 yrs

99%
รพ.สต.
(9,000)

PCC Link
Ready to use

Security concern
Poor architecture
conventional server

SXP
20 y

CIS
10 y

PCC on Cloud
well architecture & secure
1-2 year develop & data migrate
High risk to disrupt
30+MB for software +cloud

Gain experience from PCC Link

PCC (pilot)

Develop SaaS by MOPH team

Thank you
Thanks
Merci
Danke
Dziękuję
Mahalo
Grazie
Takk
Gracias
Спасибо
Obrigado
Asante
Hvala
Köszi
Tänan
Many thanks
Falemínderit
Danke schön
Muchas gracias
Terima kasih
Ngiyabonga
Obrigado
Merci beaucoup
Dėkoju
Ďakujem
Ευχαριστώ
Дзякуй
Qagaasakuq
Благодаря
Paxмат
Vielen Dank
Teşekkürle
多謝
Pilámaya
Ahxéhee
Mersi
Néá'eše
Kiitos
Tack
Dankon
Danke schön
감사합니다
Мулцумеск
Спасибо
Mālō
धन्यवाद
謝謝
Köszi
多謝