



MOPH
Certificate

 **INET**
Always by your side

"ใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์"

จะช่วย Transform สาธารณสุขของประเทศเข้าสู่ยุคดิจิทัล

ประโยชน์ของลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature)



Paperless

- ✓ สามารถเซ็นเอกสารที่ไหนก็ได้
- ✓ จัดเก็บเอกสารได้ง่าย
- ✓ บริหารจัดการข้อมูลได้ง่ายขึ้น
- ✓ ไม่สามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือหลังจากออกเอกสารได้
- ✓ สามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเอกสารได้ทันทีด้วยตนเองผ่านทาง Adobe Acrobat Reader ที่เป็นสากล



Authentication

- ✓ ยืนยันตัวบุคคลด้วย Digital Certificate ที่ได้รับการรับรองจาก NRCA (ETDA) และ WebTrust
- ✓ ยืนยันตัวบุคคลอีกครั้งก่อนลงนาม



Data Integrity

- ✓ ตรวจสอบความถูกต้องได้
- ✓ รักษาความครบถ้วนของข้อมูล



Reduce time / Cost

- ✓ ประหยัดเวลา และต้นทุนในการนำส่งเอกสาร
- ✓ ลดต้นทุนของกระดาษ และการพิมพ์
- ✓ ลดต้นทุนในการจัดเก็บ



Non-repudiation

- ✓ มีผลผูกพันทางกฎหมาย
- ✓ รองรับตามมาตรา26 และมาตรา28

DIGITAL SIGNATURE

ประเภทของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

ประเภทที่ 1

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั่วไป
(มาตรา9)*



ประเภทที่ 2

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เชื่อถือได้
(มาตรา26)*



ประเภทที่ 3

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เชื่อถือได้
(มาตรา26และมาตรา28)*



*ตามกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์



DIGITAL SIGNATURE

ให้บริการ
ประเภทที่ 3

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เชื่อถือได้
(มาตรา26 และมาตรา28)*

องค์ประกอบของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

การพิสูจน์
และยืนยันตัวตน

- ✓ มีการพิสูจน์ตัวตนที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับความเสี่ยงของธุรกรรมหรือที่ระดับ IAL2* ขึ้นไป
- ✓ มีการยืนยันตัวตนที่ระดับ AAL2** ขึ้นไป

เจตนาในการลง
ลายมือชื่อ

- ✓ ใช้ลายมือชื่อดิจิทัลซึ่งใช้ใบรับรองที่ออกโดย CA ในการลงลายมือชื่อต่อข้อความที่ตนแสดงเจตนา

การรักษาความ
ครบถ้วนของข้อมูล

- ✓ ใช้ลายมือชื่อดิจิทัลซึ่งใช้ใบรับรองที่ออกโดย CA ในการลงลายมือชื่อต่อข้อความ

ที่มา : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)

* Identity Assurance Level (IAL) ระดับความเข้มงวดในการพิสูจน์ตัวตน (Identity Proofing) ของผู้สมัครใช้บริการ ทำให้มั่นใจได้ว่าตัวตนหรือ Identity ที่ผู้สมัครใช้บริการกล่าวอ้าง เป็นตัวตนของเขาจริง

** Authenticator Assurance Level (AAL) เป็นระดับความเข้มงวดในกระบวนการยืนยันตัวตน (Authentication) ของผู้ให้บริการ ทำให้มั่นใจว่า ผู้ใช้บริการที่ได้พิสูจน์ตัวตนมาแล้ว ว่าเป็นเจ้าของหรือครอบครอง สิ่งที่ใช้ยืนยันตัวตน (Authenticator) แบบต่าง ๆ นั้นจริง

การบริการลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

ประเภทที่ 3 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เชื่อถือได้

ประเภทที่ 3

Confidentiality

จัดการความปลอดภัย
ไม่ให้คนที่ไม่มีสิทธิเข้ามาดูข้อมูลได้



ระบุตัวบุคคล หรือองค์กรผู้เป็น
เจ้าของลายมือชื่อ
(Signer Authentication)



ไม่สามารถปฏิเสธความรับผิดชอบได้
(Non-repudiation)
ซึ่งสอดคล้องตาม
พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรม
ทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544
มาตรา 9 และมาตรา 26

ประเภทที่ 3

Integrity

ป้องกันการโจมตี แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง
ข้อมูลโดยผู้ที่ไม่มีสิทธิ



ใช้เทคโนโลยีที่ใช้ในการรักษาความ
มั่นคงปลอดภัยของข้อมูล PKI
(Public Key Infrastructure)
ในการเข้ารหัส เพื่อลงลายมือชื่อ
ดิจิทัล (Digital Signature)



พิสูจน์ได้ว่าการแก้ไขเอกสาร
หลังจากการลงลายมือชื่อ
(Data Integrity)

Availability

มีมาตรการและแผน เพื่อให้ระบบพร้อมใช้ตลอดเวลา

โครงสร้างพื้นฐานของระบบที่ได้รับ
มาตรฐานต่างๆ ดังนี้



ISO/IEC 20000-1:2011
CLOUD MANAGEMENT
Enterprise Network Connectivity
and DATA CENTER Management



ISO/IEC 27001:2013
CLOUD & DATA CENTER
SECURITY Management



CSA-STAR
CLOUD SECURITY
for Service Provider



SLA 99.5%
Snapshot
Backup 7 Copy
DC - DR



Standard Protocol
CRLs
(Certificate Revocation Lists)
OCSP
(Online Certificate Status Protocol)

ประเภทที่ 3

International Standard

ได้รับมาตรฐานระดับสากล

Certification
Authorities



Certification
Authorities



ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล
Trust Service Principles and
Criteria for Certification
Authority (Web Trust for CAs)

ETDA
สวสอ



ได้รับการรับรองจาก
Thailand National Root
Certification Authority
หรือ Thailand NRCA

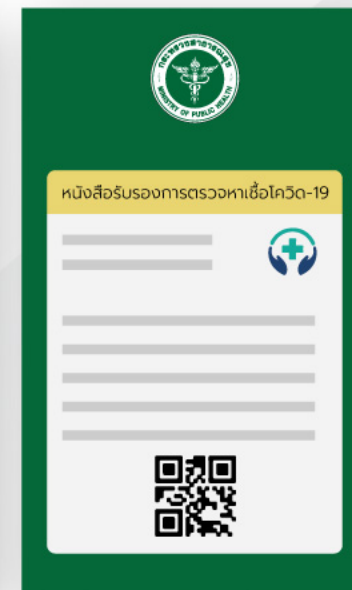
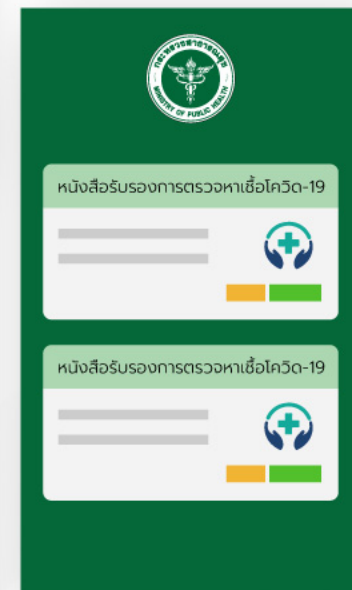


ปฏิบัติตามกฎหมายว่า
ด้วยการคุ้มครองข้อมูล
ส่วนบุคคล

MOPH Certificate

แจ้งความประสงค์
ขอรับใบรับรองแพทย์

แพทย์ลงลายมือ
ชื่อดิจิทัล



ขอรับใบรับรองแพทย์
จากสถานพยาบาลที่รับการรักษา

แสดงรับใบรับรองแพทย์
จากหมอพร้อมบนมือถือ หรือดาวน์โหลดไฟล์ PDF

ประเภทใบรับรองสุขภาพดิจิทัล บน “หมอพร้อม Station”

ประเภทใบรับรองสุขภาพดิจิทัล	โรงพยาบาล รัฐ	โรงพยาบาล เอกชน	คลินิก เวชกรรม	คลินิก ทันตกรรม	คลินิก เทคโนโลยีการแพทย์	ร้านยา
ใบรับรองผลตรวจหาเชื้อโควิด 19 ด้วย RT-PCR	✓	✓	✓	✗	✓	✗
ใบรับรองผลตรวจหาเชื้อโควิด 19 ด้วย ATK	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ใบรับรองแพทย์กรณีผู้ติดเชื้อโควิด 19*	✓	✓	✓	✗	✗	✗
ใบแสดงความเห็นแพทย์*	✓	✓	✓	✓	✗	✗
ใบรับรองแพทย์สำหรับตรวจสุขภาพทั่วไป	✓	✓	✓	✗	✗	✗
ใบรับรองแพทย์ตรวจสุขภาพคนต่างด้าว/แรงงานต่างด้าว*	✓	✓	✓	✗	✗	✗
ใบรับรองแพทย์สำหรับใบอนุญาตขับรถ*	✓	✓	✓	✗	✗	✗
ใบรับรองแพทย์ทำประกันสุขภาพ*	✓	✓	✓	✗	✗	✗

การตรวจสอบหนังสือรับรองแพทย์รูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์



Certified by กระทรวงสาธารณสุข <ciraya5937@geekale.com> (Ministry of Public Health), certificate issued by INET CA Test - G1. Signed and all sig

ตรวจสอบจากโปรแกรม Acrobat

2

Certified by กระทรวงสาธารณสุข <ciraya5937@geekale.com>

No changes are allowed

Valid certified document:

Document has not been modified since it was cr

Signer's identity is valid

The signature includes an embedded timestamp

Signature is LTV enabled

> Signature Details

Last Checked: 2021.06.02 16:54:53 +07'00'

Field: 1622627578562 on page 1

Rev. 1: Signed by นายแพทย์สุรชัย พงษ์วิริยะ <publichi>

Signature is valid:

Document has not been modified since this sign

Signer's identity is valid

The signature includes an embedded timestamp

Signature is LTV enabled

> Signature Details

Last Checked: 2021.06.02 16:54:53 +07'00'

Field: 1622627522156 on page 1

[Click to view this version](#)

เอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19
(THAILAND NATIONAL CERTIFICATE OF COVID-19 VACCINATION)

ชื่อ นามสกุล
Name - Last name

เพศ วัน/เดือน/ปีเกิด หมายเลขบัตรประชาชน

Sex Date of Birth ID Card Number

ที่อยู่

Address

โปรดเก็บเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ของประเทศไทย เพื่อใช้แสดงว่าท่านได้รับการฉีดวัคซีน
ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และระบุสถานที่ให้บริการวัคซีน
Please keep this card, which includes medical information about the vaccines you have received
vaccinated against COVID-19.

ข้อมูลการได้รับ วัคซีน (Vaccination History)	เข็ม (Dose)	วันที่ได้รับวัคซีน (วัน/เดือน/ปี) (Date of vaccination)	ชื่อการค้าวัคซีน (Name of vaccine)	ชื่อบริษัทผู้ผลิตวัคซีน (Manufacturer)
	เข็มที่ 1 (1 st dose)			
	เข็มที่ 2 (2 nd dose)			

ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ออกใบรับรอง

(Name of Certificate Authority)

หมายเหตุ: QR CODE เพื่อใช้ตรวจสอบข้อมูลจากระบบ MOPH Immunization Center

ETDA
สวสอ
www.etda.or.th

ผลการตรวจสอบเอกสาร รายละเอียดผลการตรวจสอบเอกสาร

ตรวจสอบเอกสารต่อ

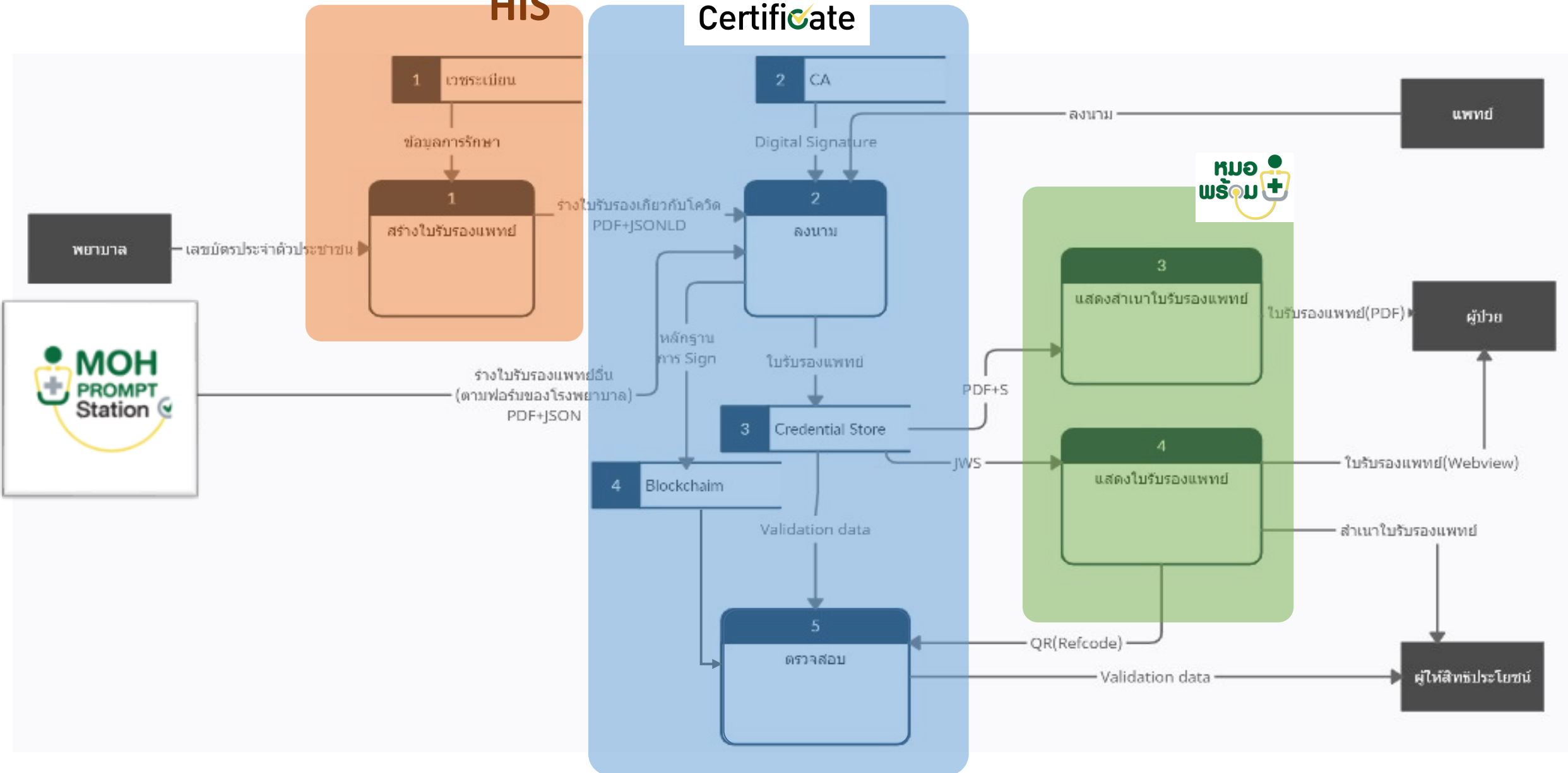
Transaction ID	1634461157raR16p1D
ชื่อไฟล์ (File Name)	DHPv1.pdf
ขนาดไฟล์ (File Size)	313.50 kb
วัน - เวลาที่ทำการ ตรวจสอบ (Processing Date Time)	17 ต.ค. 2564 15:59:17 น. (เวลา ประเทศไทย)
ผลการตรวจสอบ PDF-Digital Signature (PDF-Digital Signature Result)	✓ นำเชื่อถือ

5

Dataflow Diagram

MOPH
Certificate

HIS



สมัครใช้งานใบรับรองแพทย์ดิจิทัล



หมอพร้อม

เชิญชวน

สมัครใช้งานระบบ MOPH Certificate

เพื่อออก **ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature)** สำหรับใช้ออกใบรับรองแพทย์ดิจิทัล ผ่าน “หมอพร้อม”

MOPH Certificate คืออะไร

เป็นระบบในการออกใบรับรองแพทย์ดิจิทัล ที่ประกอบด้วยเทคโนโลยี Digital Signature หรือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผ่านการเข้ารหัสลับ ที่สามารถยืนยันตัวตนบุคคล ป้องกันการปลอมแปลงรักษาความครบถ้วนของข้อมูลและตรวจสอบย้อนหลังได้ โดยได้รับการรับรองจาก สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)

เว็บไซต์สร้าง Digital Signature



หมอพร้อม

เชิญชวน

**โรงพยาบาลเอกชน คลินิกเวชกรรม
คลินิกทันตกรรม คลินิกเทคนิคการแพทย์ และร้านยา**

สมัครใช้งาน “Digital Signature” ฟรี!*

เพื่อออก
**ใบรับรองสุขภาพดิจิทัล
ผ่าน หมอพร้อม**

สมัครใช้งาน

ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม

วันที่จัดทำ 8/5/2565

หมายเหตุ : *ฟรี 2 ปีแรก

หมอพร้อม

**หากต้องออกใบรับรองแพทย์ดิจิทัล ผ่านระบบ HIS กรุณาติดต่อ email : MophCertificate@moph.go.th. หรือ Line Open chat : MOPH Certificate

แผนการพัฒนาระบบ

แผนพัฒนา	Jul65	Aug65	Sep65	Oct65	Nov65	Dec65
เพิ่มช่องทางสำหรับลงทะเบียน รพ.เอกชน						
ปรับปรุงโครงสร้างข้อมูลตามมาตรฐาน ETDA						
ปรับปรุงระบบต่อเชื่อมกับผู้ตรวจสอบเอกสารรับรอง						

Connect with API

HIS	การออกใบรับรองดิจิทัล
 HOSxP	
 Abstract – e-PHIS	
 BDMS (กลุ่มภาคใต้)	
info-d – HoMC	
iMed	
PMK	
Hospital OS	
MSE – Proteus HIS (HIMS)	
Centrix	
Mor Corporation	
SSB	
EMR Soft	

สารบัญ

สารบัญ	3
Flow การ Signing เอกสารรับรอง	4
System Endpoint	5
การเชื่อมต่อกับระบบ Ecredential User (URL_LOGIN)	5
การเชื่อมต่อกับระบบ Ecredential (URL_ECRED)	5
API Mapping Table	6
Accessing API เข้าใช้งานสำหรับ Service	6
Service API สำหรับลงลายมือชื่อดิจิทัลของแพทย์	7
Service API สำหรับลงลายมือชื่อดิจิทัลของโรงพยาบาล	12
Service API สำหรับลงลายมือชื่อดิจิทัลแบบ MULTI SIGN	16
Service API สำหรับส่ง PIN ไปยัง Application หมอพร้อม	21
Service API ตรวจสอบรหัสการใช้งาน (PIN)	22
Service API สำหรับลงลายมือชื่อดิจิทัลของแพทย์หรือโรงพยาบาล โดยใช้รหัสใช้งาน (PIN)	24
Service API สำหรับลงลายมือชื่อดิจิทัลแบบ MULTI SIGN ด้วยรหัสการใช้งาน (PIN)	28
Service API สำหรับใช้สำหรับค้นหาและคืนค่า pdf ที่ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว	34
Service API สำหรับใช้ยกเลิกเอกสาร	35
Service API สำหรับขอประเภทเอกสารใบรับรอง	36
Service API สำหรับแก้ไขใบรับรอง	37
ภาคผนวก	40
[1] ตัวอย่างการ assert test การสร้าง cid_sha256 จาก cid ด้วยการใช้งาน Algorithm sha256	40
[2] รหัส และชนิดของใบรับรอง	40
[3] Location of signature Calculation.	41
[4] การเข้ารหัส AES128 และ encode ด้วย HEX	43



Q&A

