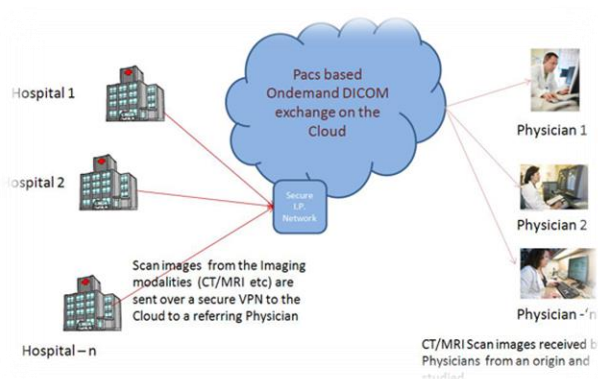


โครงการจัดหาระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูล ภาพทางการแพทย์ผ่านระบบคลาวด์ (Cloud-Based PACS System) สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8



สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8



R8WAY
MOPH

ระบบส่งต่อและจัดเก็บภาพรังสีผ่านระบบคลาวด์

วัตถุประสงค์

Teleradiology Available Technologies in Remote Diagnostics

- เพื่อสร้างระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์บนคลาวด์ (Cloud-based PACS) ที่เป็นระบบเดียวกันทั้งเขตสุขภาพที่ 8 สำหรับการใช้ในการส่ง รับ อ่าน และเก็บไฟล์ภาพทางรังสี
- เพื่อสร้างระบบการส่งต่อภาพรังสี (Patient Referral Systems) กรณีที่ผู้ป่วยต้องไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าภายในเขตสุขภาพที่ 8
- เพื่อสร้างระบบรังสีวิทยาทางไกล (Teleradiology) และสนับสนุนระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ในการแปลผล ปรีกษา และรักษาโรค ทางไกล สำหรับโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 8

รายการซอฟต์แวร์สำหรับระบบ Cloud-based PACS

#01. MySQL v5.7.33

#02. iQ-WEBX Unlimited

#03. iQ-4VIEW v2.2.3 20 Concurrent

#04. iQ-X v2.2.0.6

#05. iQ-WEBX WADO v3.2.1

#06. iQ-WEB2GO

#07. SR-to-PDF CONVERTER v1.2.0

#08. iQ-ROUTER PREMIUM v3.1.0

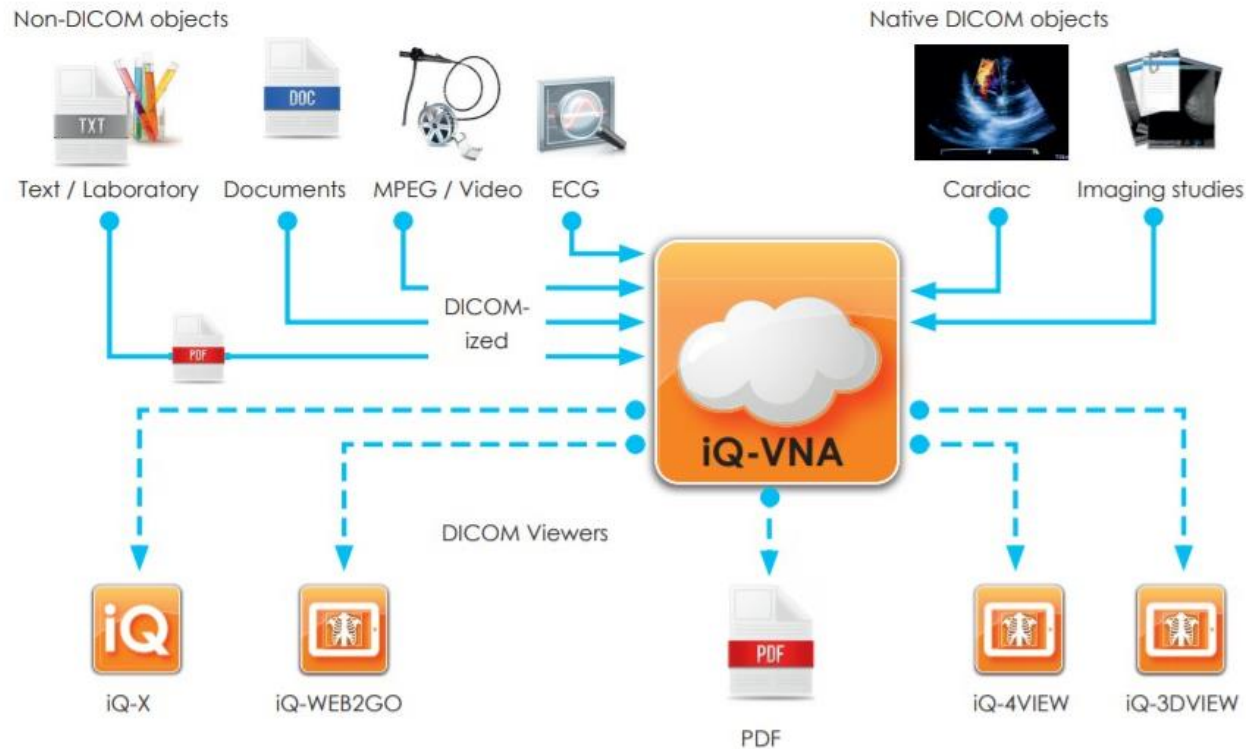
#09. iQ-DASHBOARD v1.0.2

#10. iQ-WORKLIST v3.0



Vendor Neutral Archive (VNA) ระบบจัดเก็บภาพและเอกสารที่หลากหลายรูปแบบ

Cross-Enterprise Document Sharing (XDS)



Advantages of a VNA

- Fast and easy health data exchange within seconds with anybody connected
- Prevents double examinations
- Efficient data security system

Object Formats Incorporated

- DICOM - imaging studies
- Non-DICOM
 - PDF – for example, reports
 - General Text
 - Videos
 - Waveform objects, e.g. ECG

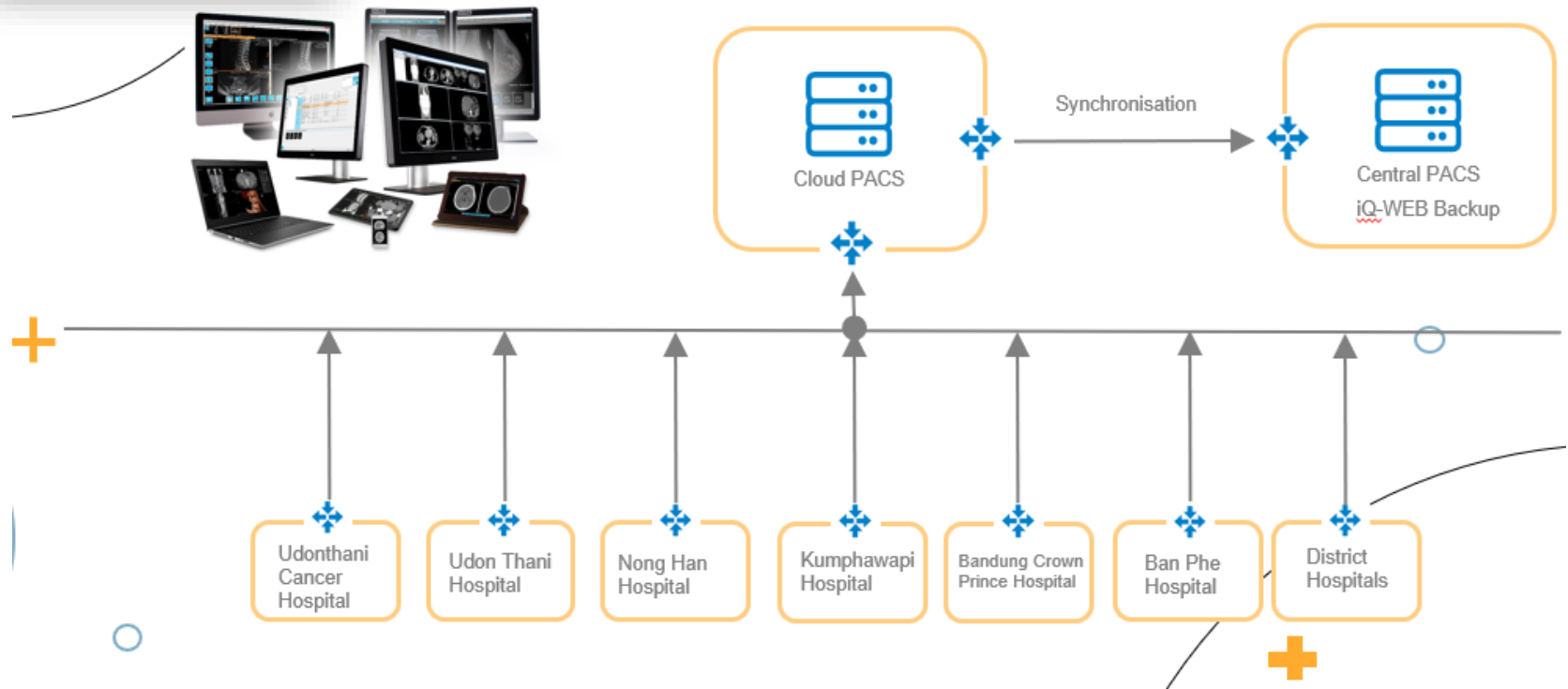
Medical Specialties

- Radiology
- Cardiology
- General Medicine
- Pathology
- Laboratory
- Dermatology

ตัวอย่างผังการทำงาน (WORKFLOW)



WORKFLOW with iQ-WBEX, iQ-ROUTER

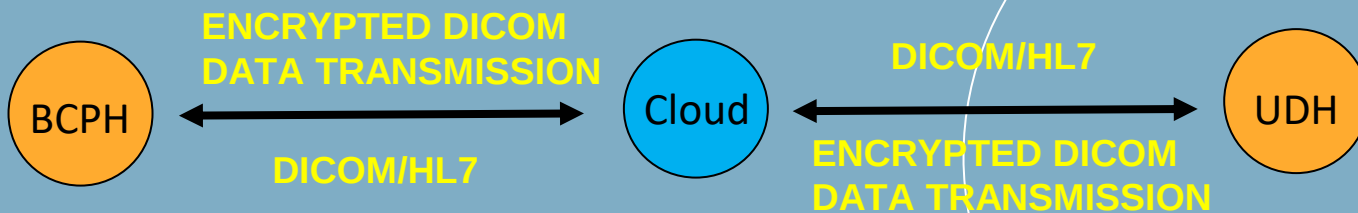


**+ Compression
Encryption**



PATIENT MEDICAL X-RAY HISTORY

PATIENT ID: 20210125DR001
NATIONAL ID: 34XX600334XX9
AGE: 25
GENDER: Female
MODALITY: DR CR US CT MR MG NM SR
EXAM: CHEST X-RAY,.....
LOCATION: UDON, THAILAND



ส่งภาพถ่ายเอกซเรย์
จาก รพร. บ้านดุง

Teleradiology System

โรงพยาบาล-ปลายทาง
รพ.อุดรธานี

ทดสอบการใช้งานระบบส่งข้อมูล (Cloud PACS and DICOM Sharing)

	A	B	C	D	E	
1	DESCRIPTION	AE-TITLE	HOST NAME	IP ADDRESS	PORT	
2	BANDUNG CROWN PRINCE HOSPITAL	BCPH	localhost	\N	14000	
3	BANPHUET HOSPITAL	BPH	localhost	\N	14000	
4	CHIANG KHAN HOSPITAL	CKH	localhost	\N	14000	
5	NONGKHAI HOSPITAL_1	CLOUDR8	localhost	\N	14000	
6	NONGKHAI HOSPITAL_2	CLOUDR9	localhost	\N	14000	
7	IQVIEW_SUBH	IQVIEW_SUBH	localhost	\N	14000	
8	KUMPHAWAPI HOSPITAL	KWPH	localhost	\N	14000	
9	NONGHAN HOSPITAL_1	NHH	localhost	\N	14000	
10	NONGHAN HOSPITAL_2	NHH02	localhost	\N	14000	
11	NAKHON PHANOM HOSPITAL	NKPH	localhost	\N	14000	
12	PHEN HOSPITAL	PHEN01	localhost	\N	14000	
13	SERVER	SERVER		localhost	14000	
14	SR_PDF_CONVERTER	SR_PDF_CONVERTER		localhost	9876	
15	THUNGFON HOSPITAL	TFH	localhost	\N	14000	
16	THUNGFON HOSPITAL	TPH	localhost	\N	14000	
17	UCCPACS	UCCPACS	localhost	\N	14000	
18	UDON THANI CANCER HOSPITAL_1	UCH	localhost	\N	14000	
19	UDON THANI CANCER HOSPITAL_2	UCH02	localhost	\N	14000	
20	UDON THANI CANCER HOSPITAL_3	UCH03	localhost	\N	14000	
21	UDONTHANI HOSPITAL	UDH	localhost	\N	14000	
22	WANON NIWAT HOSPITAL	WNH	localhost	\N	14000	
23						

รองรับการใส่ข้อมูลหมายเลขบัตรประชาชน 13 หลัก (NPID)

iQ-WEB												
VIEWS SEARCH TOOLS SETTINGS COMMUNICATIONS HELP root @ IQWEBX												
Recent Unread EasyWEB Patients Worklist Jobs Journal												
Show Filter Check All Mark As Read Mark As Unread Show Forward Delete Export Download DICOM Download Content Change Storage WADO Link												
	PATIENT ID	OTHER PATIENT ID	PATIENT NAME	SEX	DATE OF BIRTH	AGE	INSTITUTION NAME	STUDY ID	DATE/TIME	RECEIVED ON	MODALITY	ACCESSION NUMBER
Search												
☐	0169146	5411990005184		M	1957-09-21 [63]	63	PHEN HOSPITAL	2854421042817798	2021-04-28 13:29:02	2021-04-28 13:33:24	DX	11025131487
☐	0071652	5411900007417		M	1974-06-25 [46]	46	PHEN HOSPITAL	2854421051918485	2021-05-19 08:54:33	2021-05-19 11:54:06	DX	11025132186
☐	0088524[PHEN01-0411203138]	5320800001328		M	1945-07-26 [75]	75	PHEN HOSPITAL	2854421041117283	2021-04-11 19:29:35	2021-04-11 20:31:38	DX	11025130971
☐	0018272	3660200154833		M	1973-02-24 [48]	48	PHEN HOSPITAL	2854421041417340	2021-04-14 06:53:51	2021-04-14 07:06:24	DX	11025131027
☐	00020	3471100264435		M	1969-01-10 [52]	52	Wanon Niwat Hospital	2992521042317281	2021-04-23 08:52:24	2021-04-23 11:09:36	DX	110956411031
☐	00020	3471000095127		F	1971-01-13 [50]	50	Wanon Niwat Hospital	2992521042717519	2021-04-27 07:50:04	2021-04-30 08:56:53	DX	110956411300
☐	00020	3471000095127		F	1971-01-13 [50]	50	Wanon Niwat Hospital	2992521042717529	2021-04-27 09:04:30	2021-04-30 08:56:52	DX	110956411310
☐	00020	3471000095127		F	1971-01-13 [50]	50	Wanon Niwat Hospital	2992521042917673	2021-04-29 09:04:51	2021-04-30 08:56:49	DX	110956411460
☐	00776	3470900063115		M	1967-08-06 [53]	53	PHEN HOSPITAL	2854421051718410	2021-05-17 10:55:27	2021-05-17 11:19:45	DX	11025132110
☐	000166456	3470900060663		F	1966-03-01 [55]	55	Wanon Niwat Hospital	2854421040615804	2021-04-06 09:54:10	2021-04-06 10:39:19	DX	110956409390
☐	000116515	3470800507763		M	1953-02-21 [68]	68	Wanon Niwat Hospital	2992521042217181	2021-04-22 08:08:51	2021-04-23 10:50:32	DX	110956410915
☐	000051470	3470800091320		F	1972-05-09 [49]	48	Wanon Niwat Hospital	2992521050317950	2021-05-03 13:58:49	2021-05-03 14:54:03	DX	110956411796
☐	0062845	3440800417616		F	1957-04-15 [64]	64	Phen Hospital	2867921042301653	2021-04-23 10:23:58	2021-04-23 10:48:06	DX	11025131351
☐	0073115	3430600243291		F	1975-05-20 [46]	45	PHEN HOSPITAL	2854421041917508	2021-04-19 18:58:06	2021-04-20 08:13:21	DX	11025131200
☐	0188004	3430100841768		M	1975-12-13 [45]	45	PHEN HOSPITAL	2854421041817446	2021-04-18 06:51:56	2021-04-18 06:58:39	DX	11025131139
☐	0185907	3430100745661		M	1978-01-18 [43]	43	PHEN HOSPITAL	2854421050317960	2021-05-03 17:56:33	2021-05-03 18:20:00	DX	11025131653
☐	0185907	3430100745661		M	1978-01-18 [43]	43	PHEN HOSPITAL	2854421050317960	2021-05-03	2021-05-03	DX	11025131654

การรับส่งภาพผ่าน iQ-Router ทำได้รวดเร็วปลอดภัย

Only permitted for diagnostic use if the applicable legal requirements in your country are met. Consult your authorized local reseller before using the application for diagnostic purposes.

EN

1 1 1

น.ส. แพรวไหม หอมสมบัติ, 2000-07-06: CR (Acute abdomen series (3 ทำ)) from 2021-02-23

F 07/06/2000
ID: 0138068
Acc: 123637

UPRIGHT

Ref: [REDACTED]

/ Perf:
Date: 02/23/2021
Time: 07:43:23

Measured size is at detector

W1024 / C512
Sensitivity 391
Plate: a40000008c
S-Value:

Lossy image compression

QC 1

CHEST
1001 IMA 1001
Zoom factor: 0.18

ID: 0138068
Acc: 123637

UPR

Ref: [REDACTED]

/ Perf:
Date: 02/23/2021
Time: 07:43:23

Measured size is at detector

W1024 / C512
Sensitivity 35
Plate: a40000008c
S-Value:

Lossy image compression

QC 1

ABDOMEN
1002 IMA 1002
Zoom factor: 0.18

Tools: [Icons for various functions: film, sun, circle, ruler, magnifying glass, hand, rotation, people, grid, zoom, T, R, and others]

มีเครื่องมือ (Tools) สำหรับรังสีแพทย์และแพทย์ทั่วไป

การรายค่าปริมาณรังสีสำหรับผู้ป่วยจากการตรวจทางรังสี

Only permitted for diagnostic use if the applicable legal requirements in your country are met. Consult your authorized local reseller before using the application for diagnostic purposes.

185 212 233 1164 185 214 186 210 36 36 36 36 1 REPORT 1 SR 1 SR

บุญนำ กันสิน นาย, 1973-07-14: CT/REPORT/SR (CTA Peripheral run off) from 2021-05-15

บุญนำ กันสิน นาย
ID: 0390232

Measured size is calibrated R

W350 / C170
kVP: 120
mA: 25
SP: -20.500 ST: 5.00

Nakhon Phanom Hospital
Ref: / Perf:
Date: 05/15/2021
Time: 09:07:51

PELVIS
Pos: FFS
2 IMA 1
Zoom factor: 1.04

Patient: นาย กันสิน บุญนำ (male, *1973-07-14, #0390232)
Study: CTA Peripheral run off (#00000000000028069)
Manufacturer: Hitachi Corporation (SCENARIO, #500000198)
Completion Flag: COMPLETE
Verification Flag: UNVERIFIED
Content Date/Time: 2021-05-15 09:20:26

X-ray Radiation Dose Report

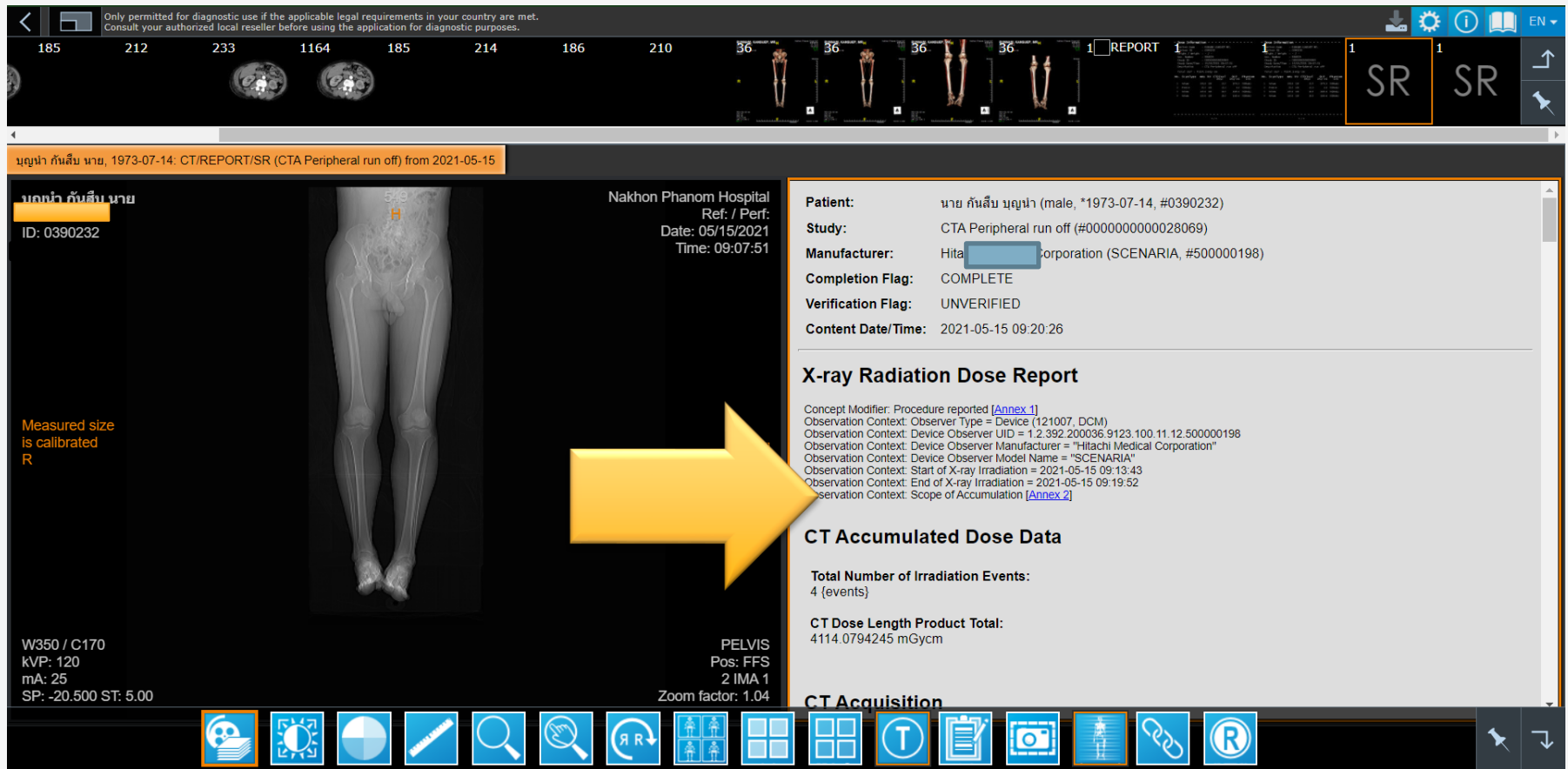
Concept Modifier: Procedure reported [Annex 1]
Observation Context: Observer Type = Device (121007, DCM)
Observation Context: Device Observer UID = 1.2.392.200036.9123.100.11.12.500000198
Observation Context: Device Observer Manufacturer = "Hitachi Medical Corporation"
Observation Context: Device Observer Model Name = "SCENARIO"
Observation Context: Start of X-ray Irradiation = 2021-05-15 09:13:43
Observation Context: End of X-ray Irradiation = 2021-05-15 09:19:52
Observation Context: Scope of Accumulation [Annex 2]

CT Accumulated Dose Data

Total Number of Irradiation Events:
4 (events)

CT Dose Length Product Total:
4114.0794245 mGycm

CT Acquisition



(Structured Dose Report)

ขอบเขตของโครงการ

- ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
- จัดทำในรูปแบบสัญญาเช่ารายปี
- วงเงินงบประมาณ 3 ล้านบาทต่อปี
 - ค่าเช่าระบบคลาวด์ ที่ติดตั้งในประเทศไทย (INET Cloud)
 - เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine)
 - อุปกรณ์เก็บข้อมูล (Data Storage)
 - ค่าซอฟต์แวร์ระบบ Cloud PACS ที่มีลิขสิทธิ์ครอบคลุม 88 รพ.
 - ค่าติดตั้งซอฟต์แวร์เชื่อมต่อที่โรงพยาบาล
 - ค่าบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบ Cloud Based PACS
 - ทีมงานสนับสนุน แก้ไขปัญหา
 - Software Update





สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8

R8WAY
MOPH

ขอบคุณครับ



กรณีมีงบประมาณสนับสนุนเพิ่มอีก

Lunit INSIGHT CXR

Lunit INSIGHT CXR AI Vision, Earlier Action Clinical Cases 37

Sample Cases

TB Screening

Try Lunit AI Solution

Visit insight.lunit.io and upload a DICOM file you have.
You will get the AI result within seconds.

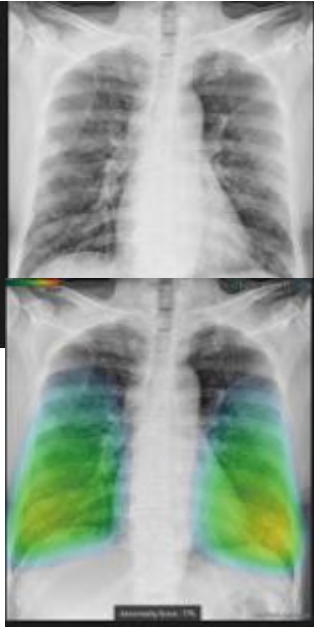
Go to page →



- Small nodule detected
63% Abnormality Score
- Multiple lesions including atelectasis, pleural effusion
98% Abnormality Score
- COVID-19 infected pneumonia detected
77% Abnormality Score

- Atelectasis
- Calcification
- Cardiomegaly
- Consolidation
- Fibrosis
- Mediastinal Widening
- Nodule
- Pleural Effusion
- Pneumoperitoneum
- Pneumothorax

*Supports Tuberculosis Screening



COVID-19 infected pneumonia detected
77% Abnormality Score

Lunit INSIGHT instantly analyzes the image and send the result to iQ-WEBX(PACS)

