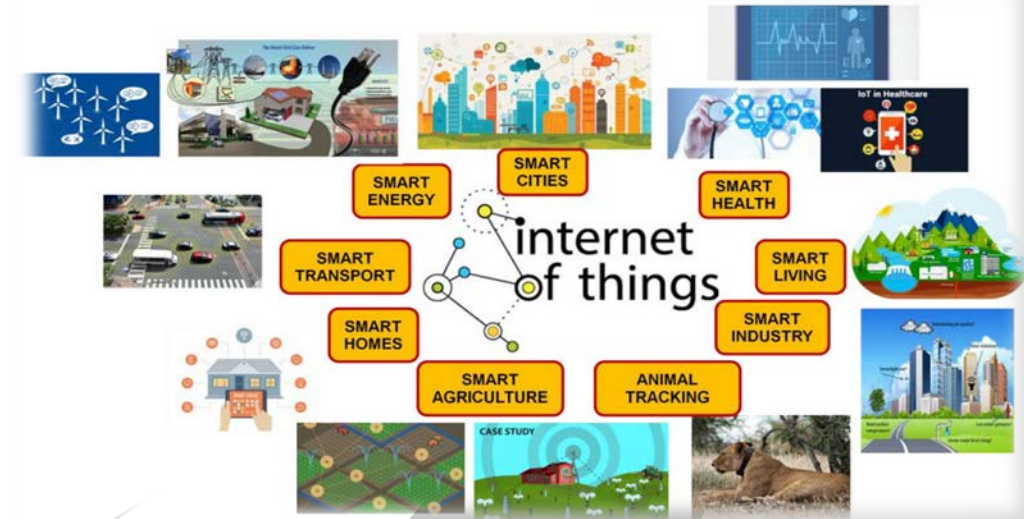
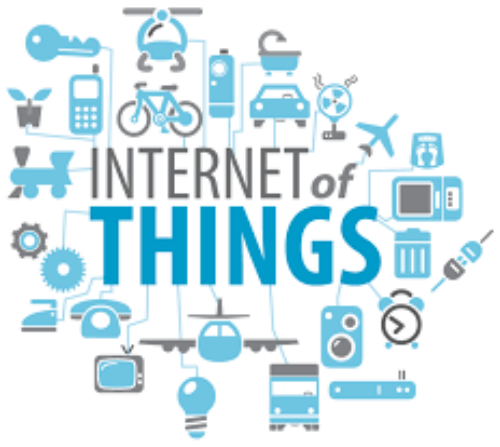
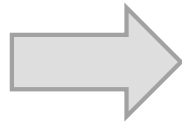







Medical Internet of Things



INTRODUCTION



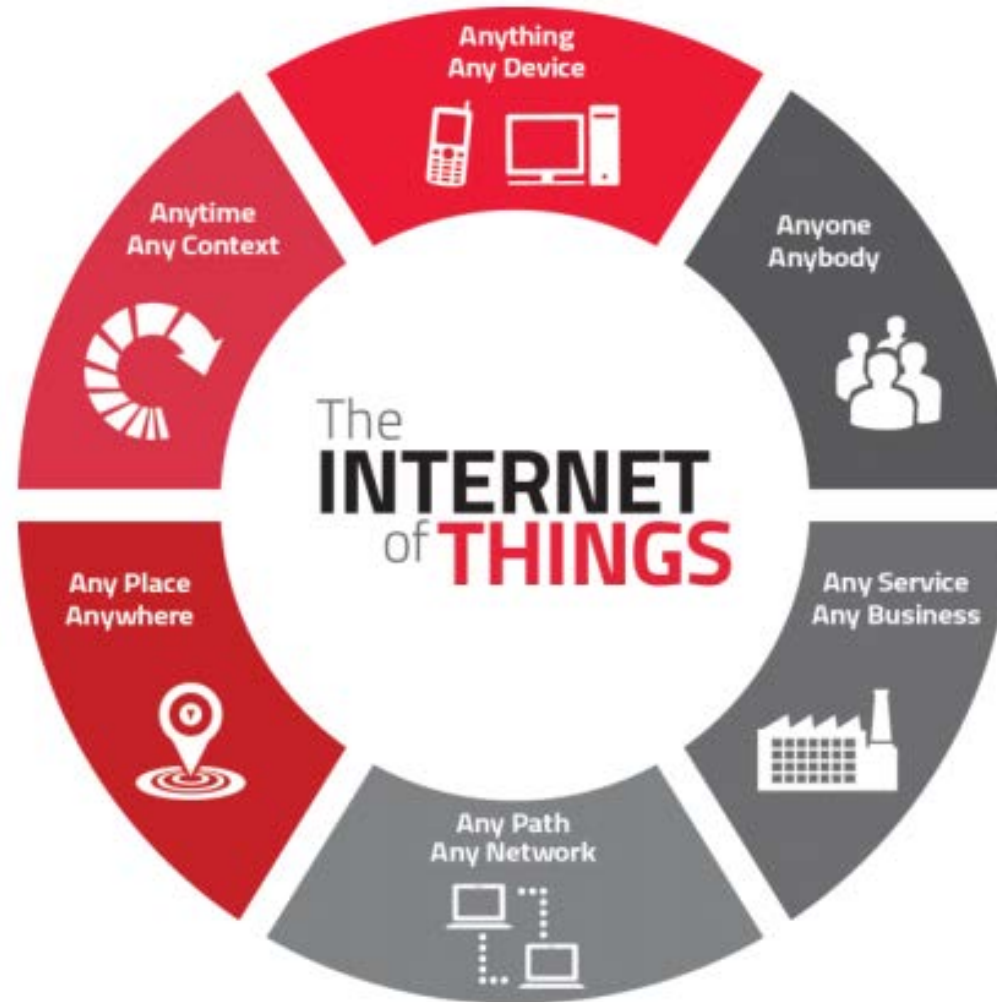
ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IS NOT NEW

<p>ARTIFICIAL INTELLIGENCE</p> <p>Any technique which enables computers to mimic human behavior</p> 	<p>MACHINE LEARNING</p> <p>AI techniques that give computers the ability to learn without being explicitly programmed to do so</p> 	<p>DEEP LEARNING</p> <p>A subset of ML which make the computation of multi-layer neural networks feasible</p> 
--	---	--

<https://techsauce.co/tech-and-biz/alibaba-innovation/attachment/big-data/>

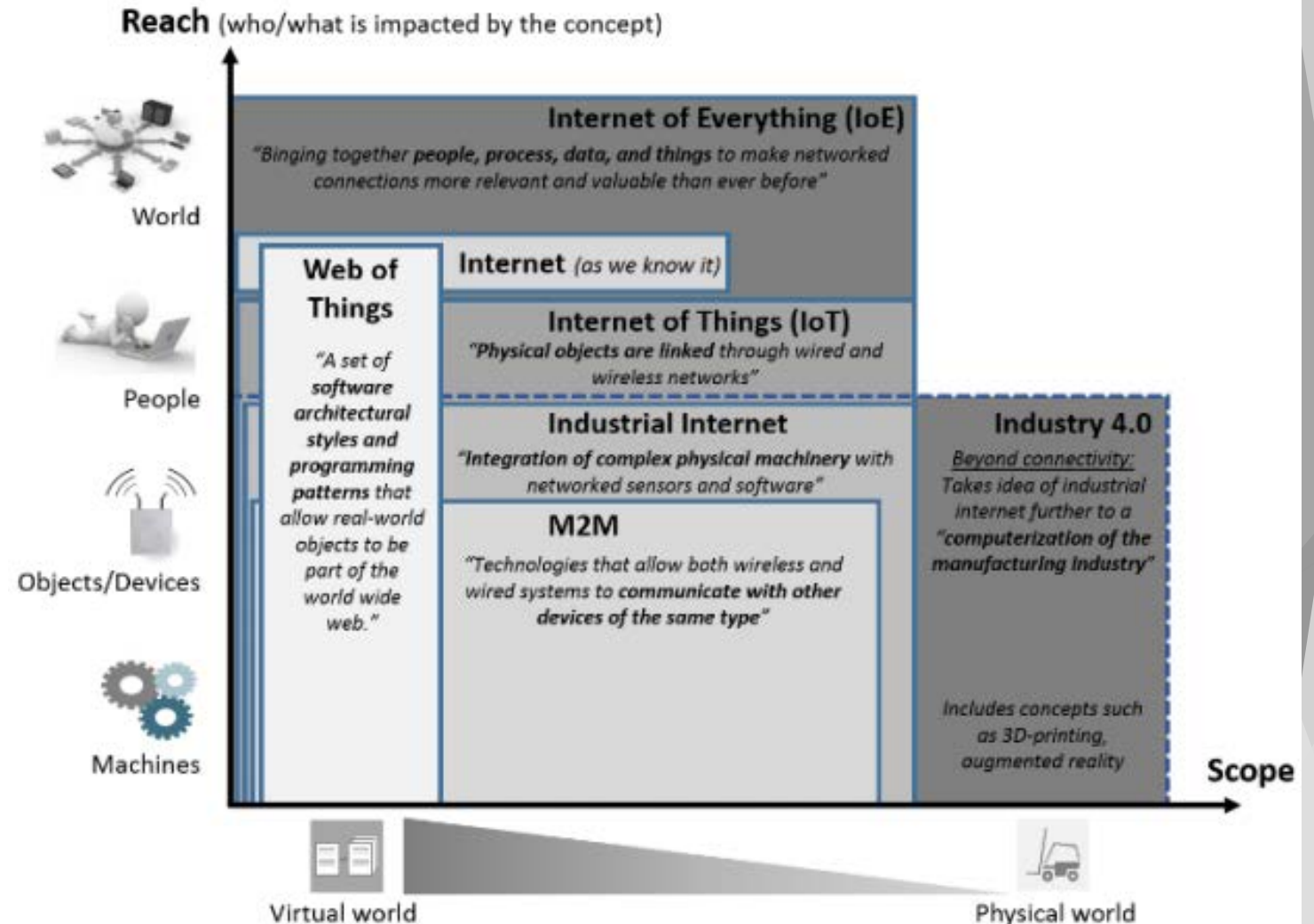
<https://blogs.oracle.com/bigdata/difference-ai-machine-learning-deep-learning>

อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

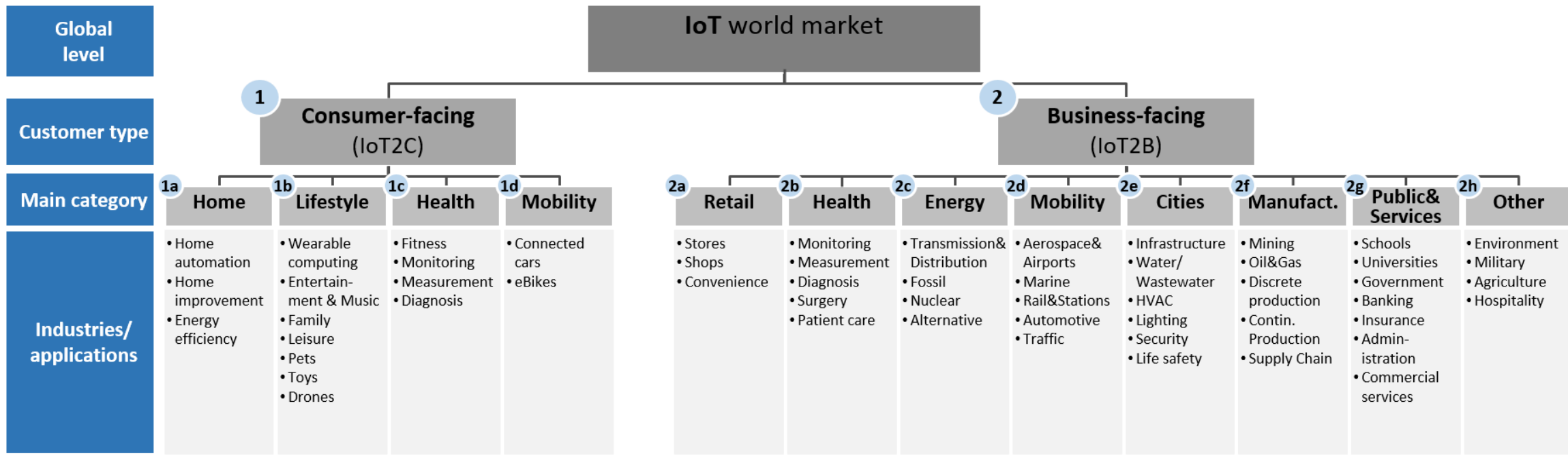


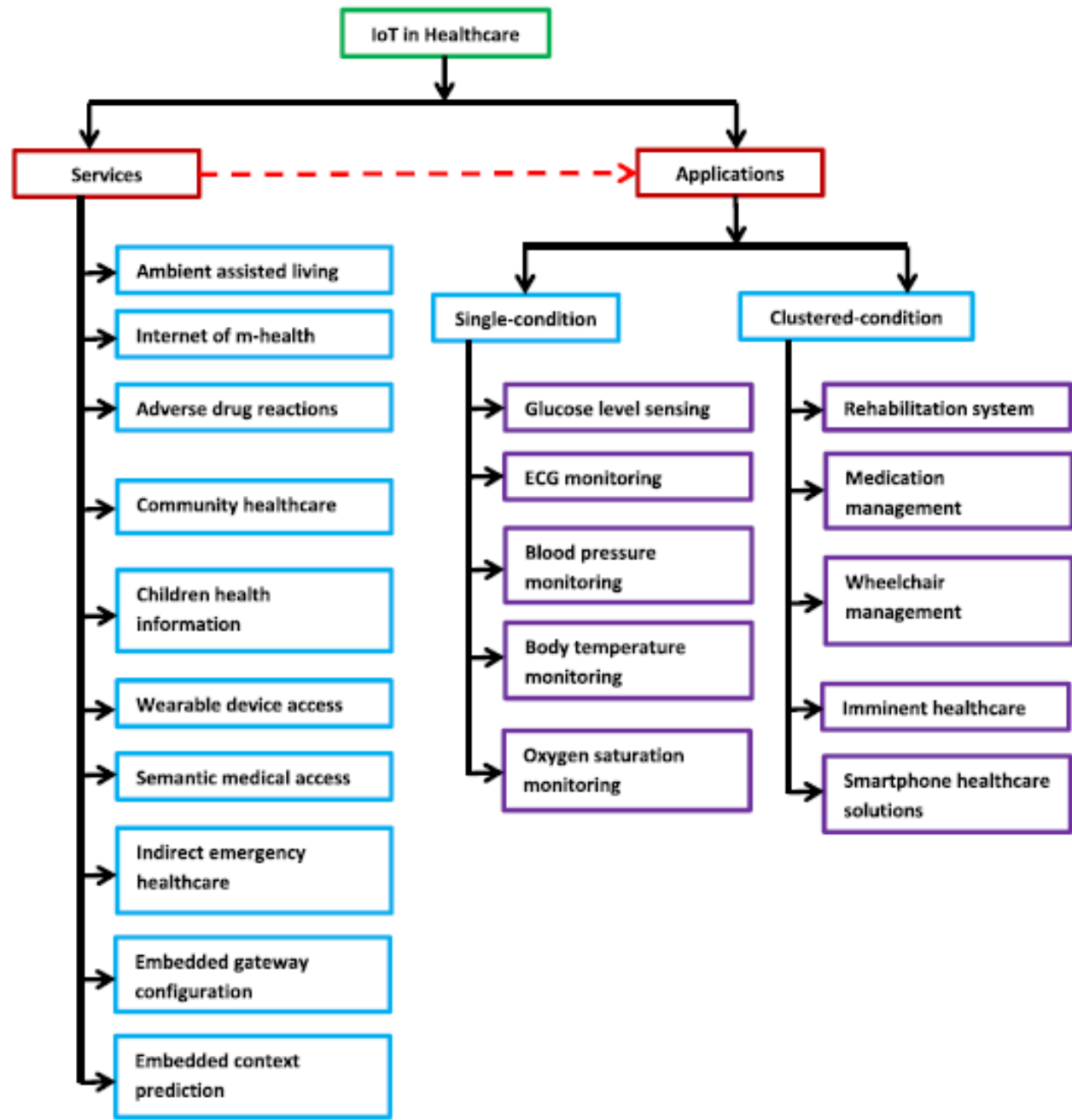
อินเทอร์เน็ตเน็ตของสรรพสิ่ง

- ▶ (1) คนกับคน (People to People)
- ▶ (2) คนกับเครื่องจักร / สิ่งต่าง ๆ (People to Machine / Things)
- ▶ (3) สิ่งของ / เครื่องจักร กับ สิ่งของ / เครื่องจักร (Machine / Things to Machine / Things)



Internet of Things – Market segmentation by industry/application

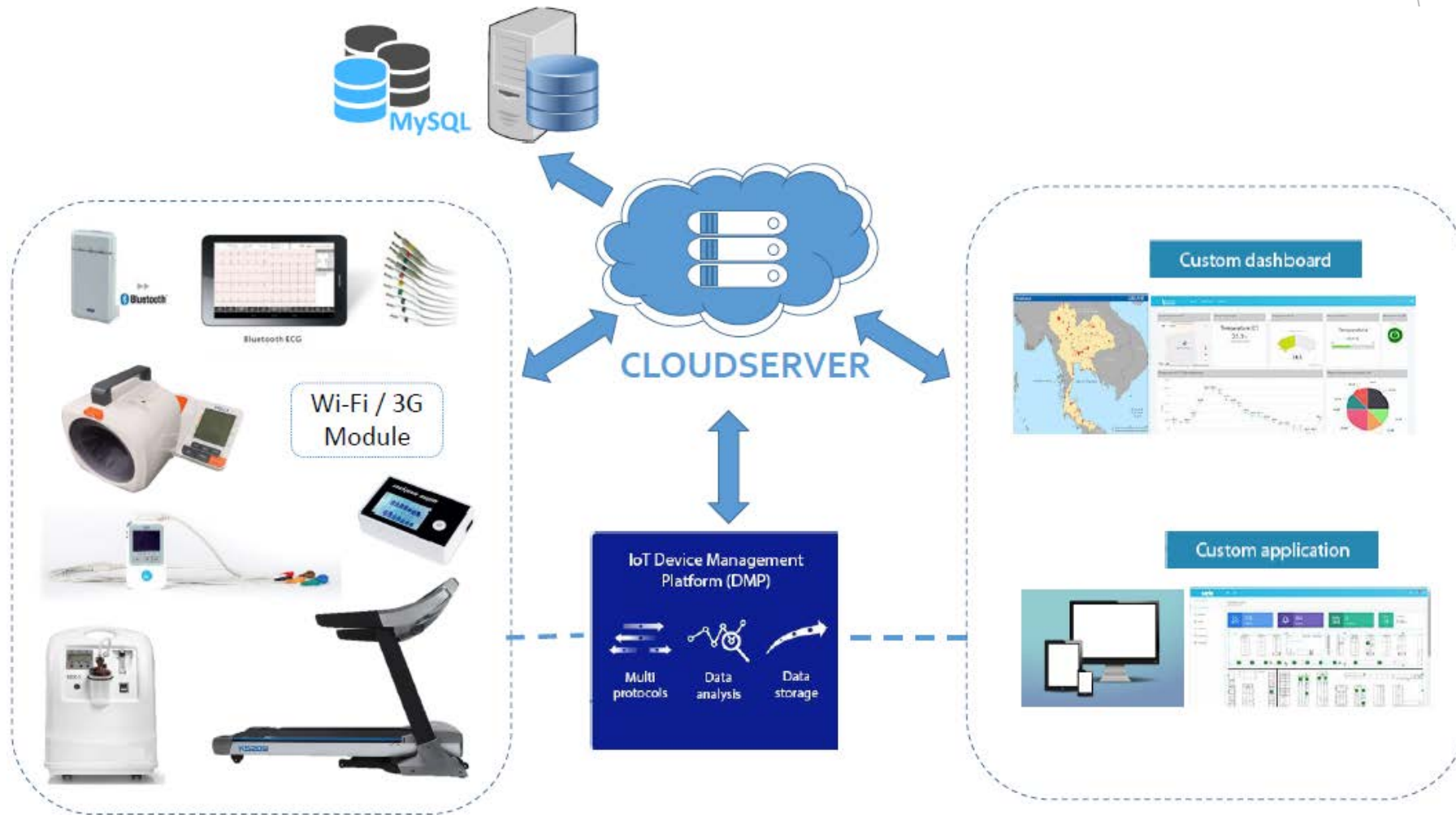




- ▶ IoT สำหรับผู้บริโภค: จะถูกแบ่งออกเป็น Fitness, Monitoring, Measurement และ Diagnosis
- ▶ IoT สำหรับธุรกิจ บริษัท: จะถูกแบ่งออกเป็น Monitoring, Measurement, Diagnosis Surgery และ Patient Care

IoT Applications

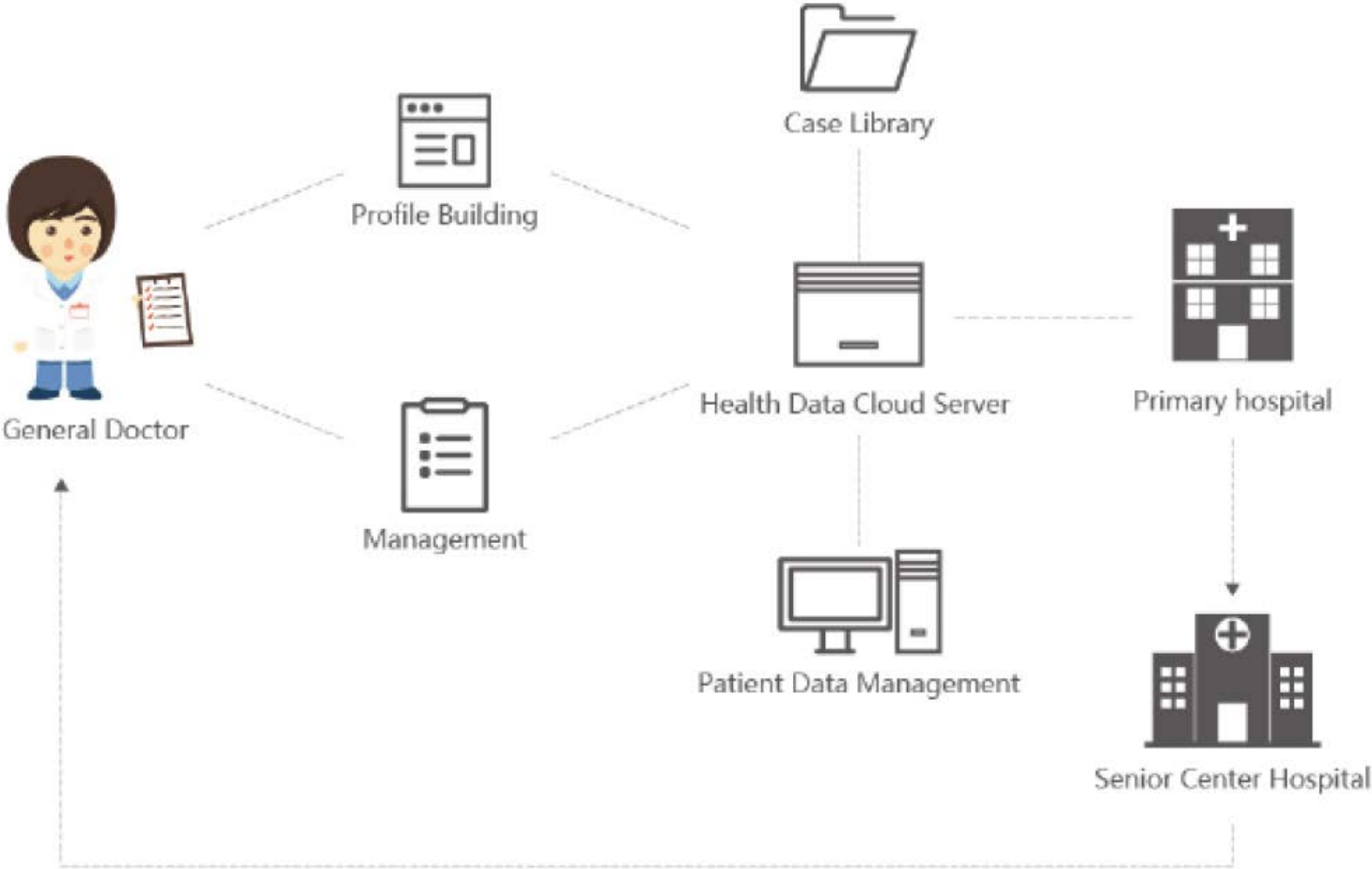
Portable Health Examination Monitor



IoT Applications

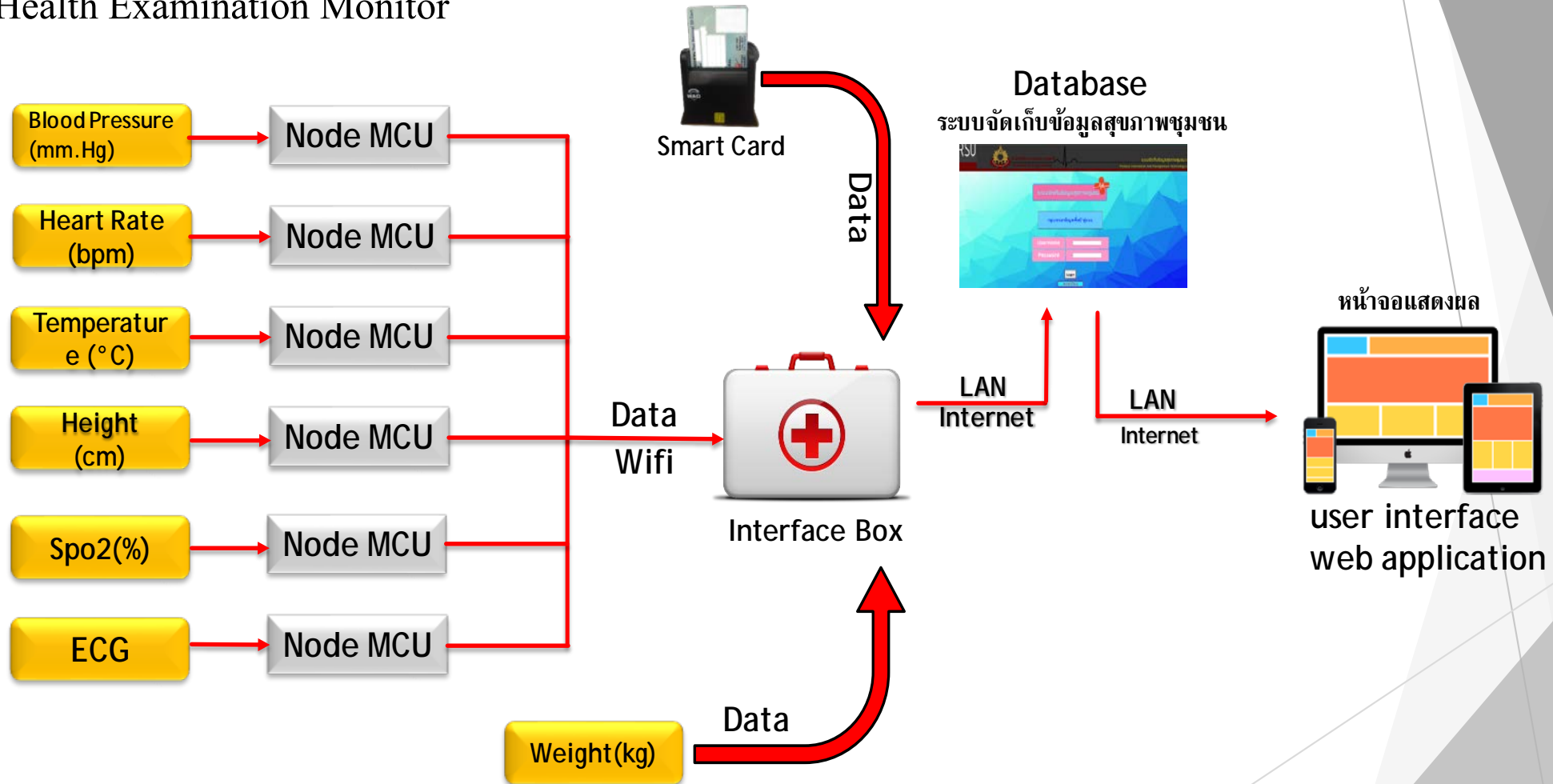


Portable Health Examination Monitor



IoT Applications

Portable Health Examination Monitor



IoT Applications

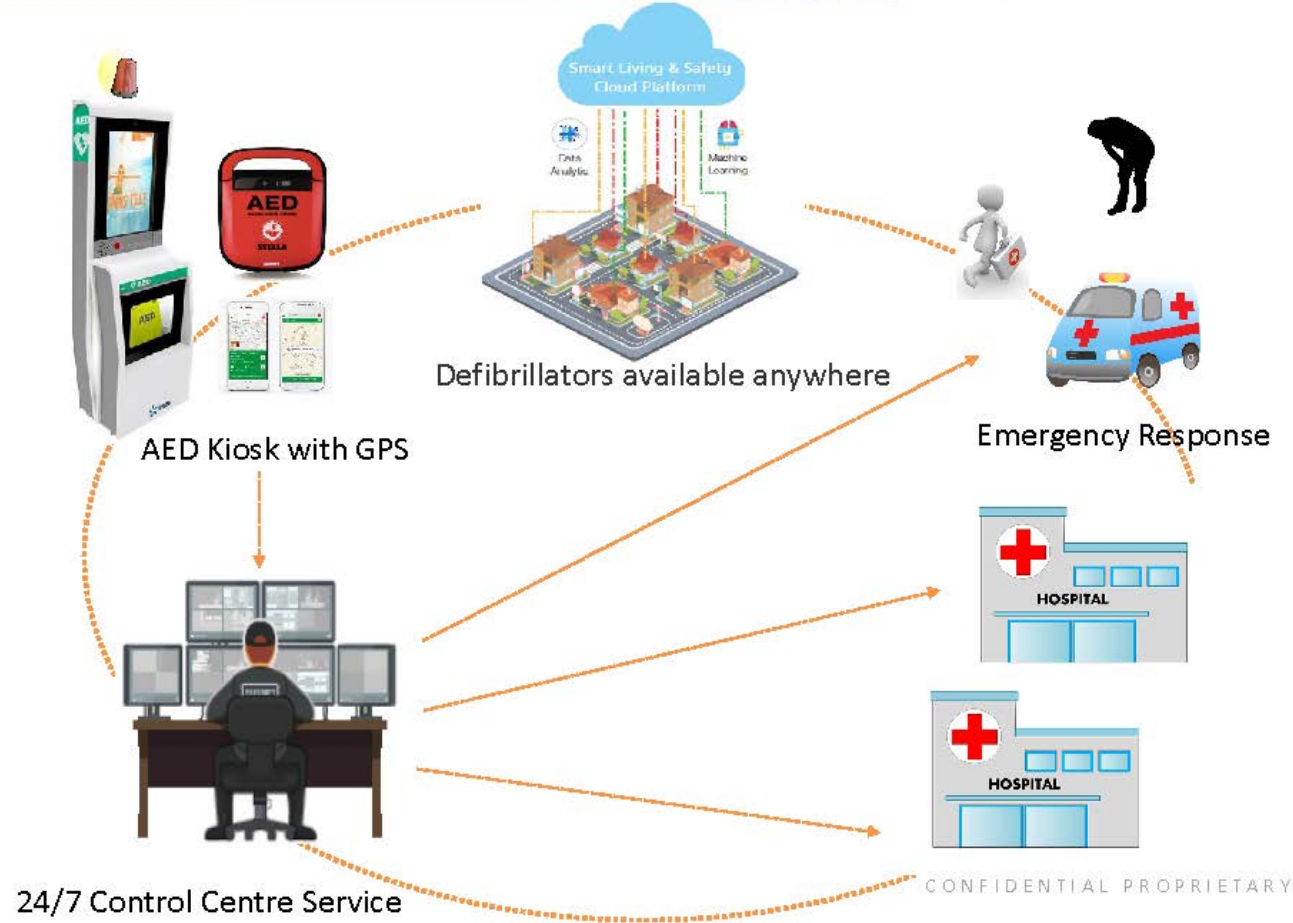


Portable Health Examination Monitor



Automated Defibrillators Kiosk Platform

Automated Defibrillators Kiosk Platform



Automated Defibrillators Kiosk Platform



สมาร์ทคิออส สำหรับเครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ



หน้าจอ: โฆษณาจอและคำแนะนำการปฐมพยาบาลเมื่อเปิดประตูคิออส

ระบบตำแหน่งเครื่อง: สามารถระบุพิกัดได้ พร้อมใช้งานทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

แอปพลิเคชัน: ระบบที่เชื่อมต่อด้วยระบบแอปพลิเคชันสามารถหาเครื่อง AED ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้อย่างง่ายดาย

ระบบแจ้งเตือน: เมื่อประตูคิออสเปิดขึ้นหรือทำงานผิดปกติเพียงเล็กน้อยจะมีการแจ้งเตือนไปยังหน่วยกู้ภัย หรือศูนย์ให้ความช่วยเหลือที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที

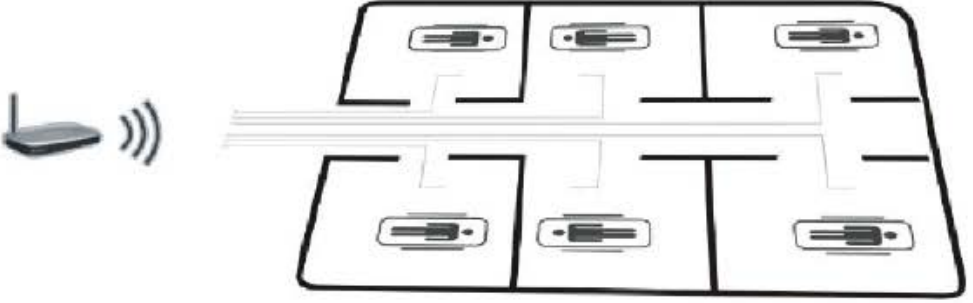
ระบบสื่อสารกับคอนโทรลรูม: ติดต่อสื่อสารเพื่อประสานการเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุและแนะนำให้คำแนะนำการช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว



Automated Defibrillators (AED) KIOSK

CONFIDENTIAL PROPRIETARY

Central Monitoring System



SpO2 sensor and NIBP Cuff



Bed hook



Wall mount



Trolley

IoT Applications and Services



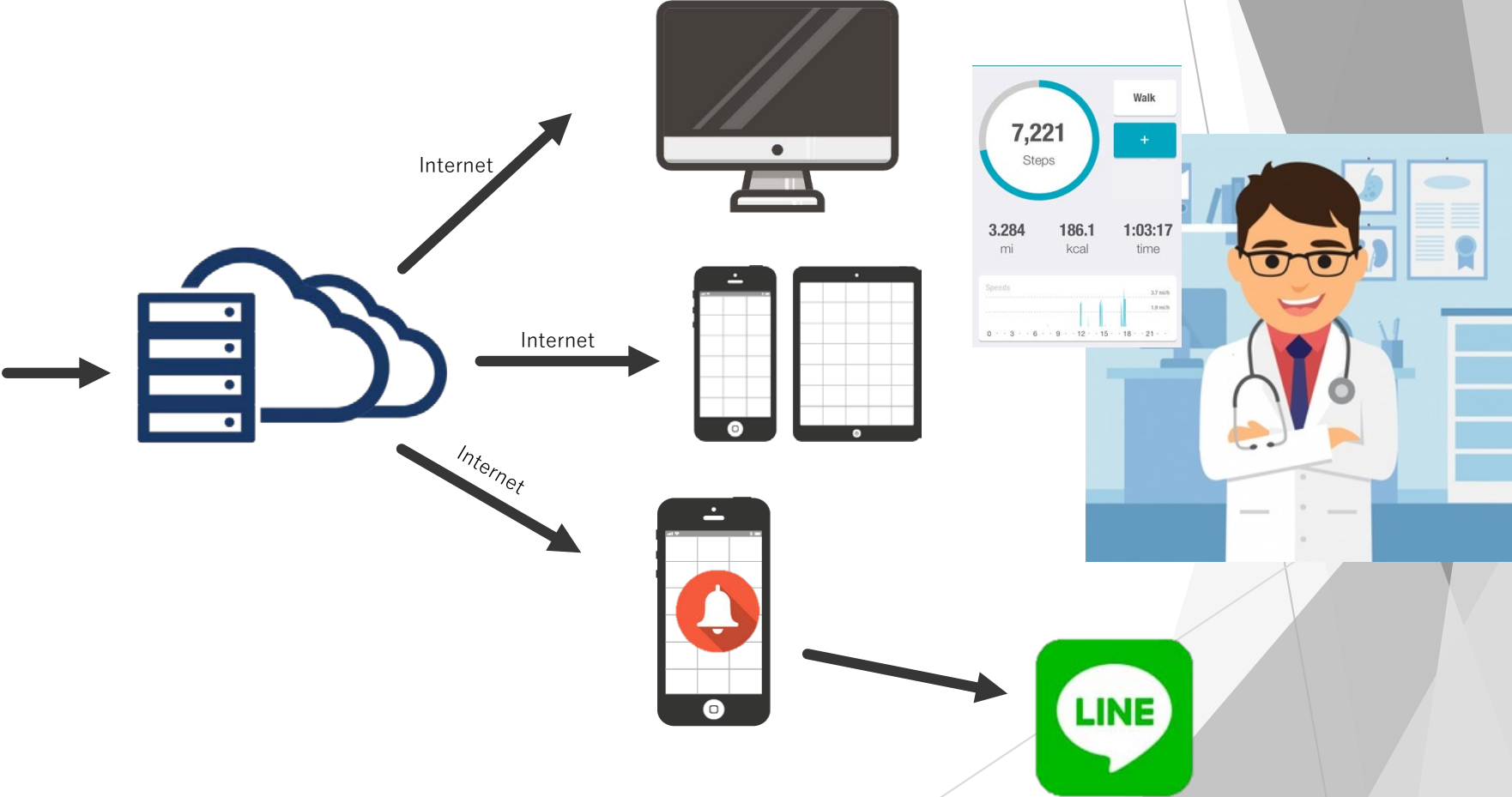
Smart Medical Cart



IoT Applications and Services



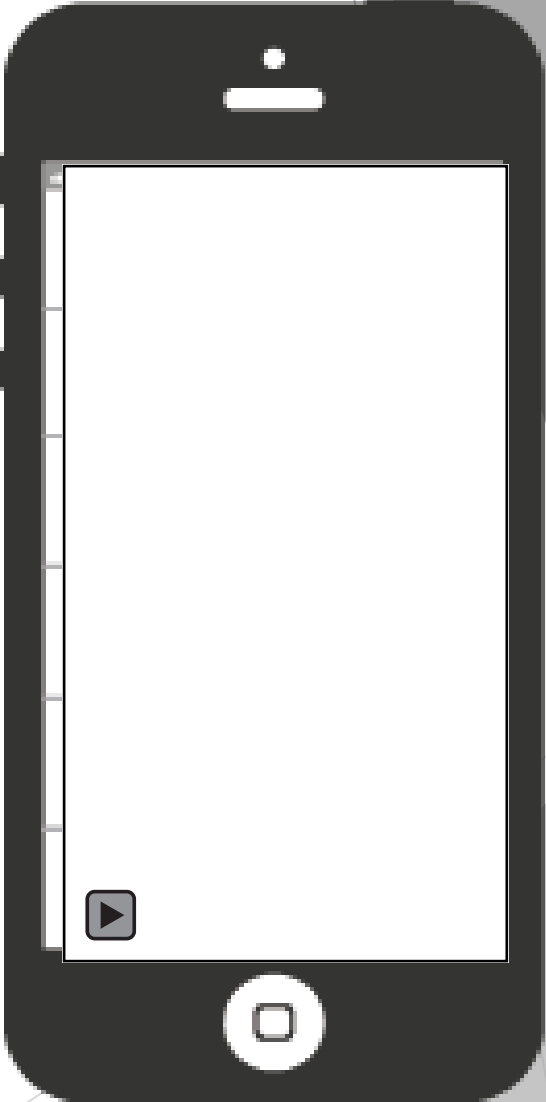
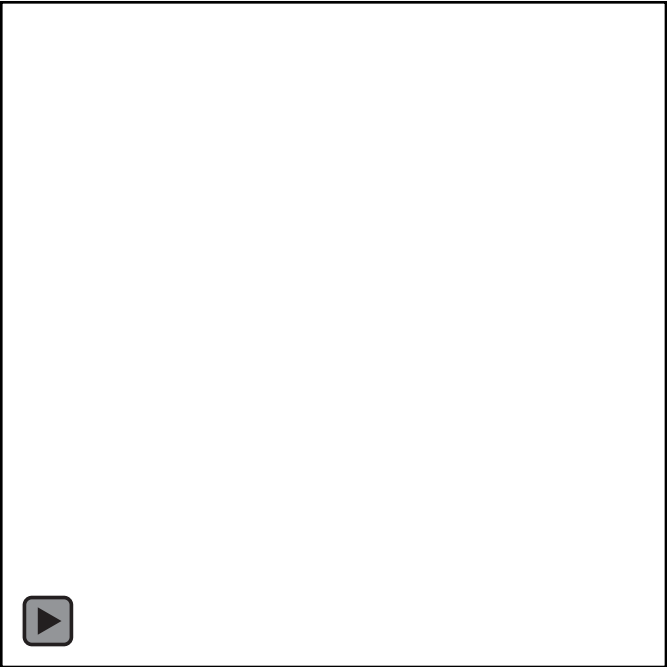
Smart Walker



IoT Applications and Services

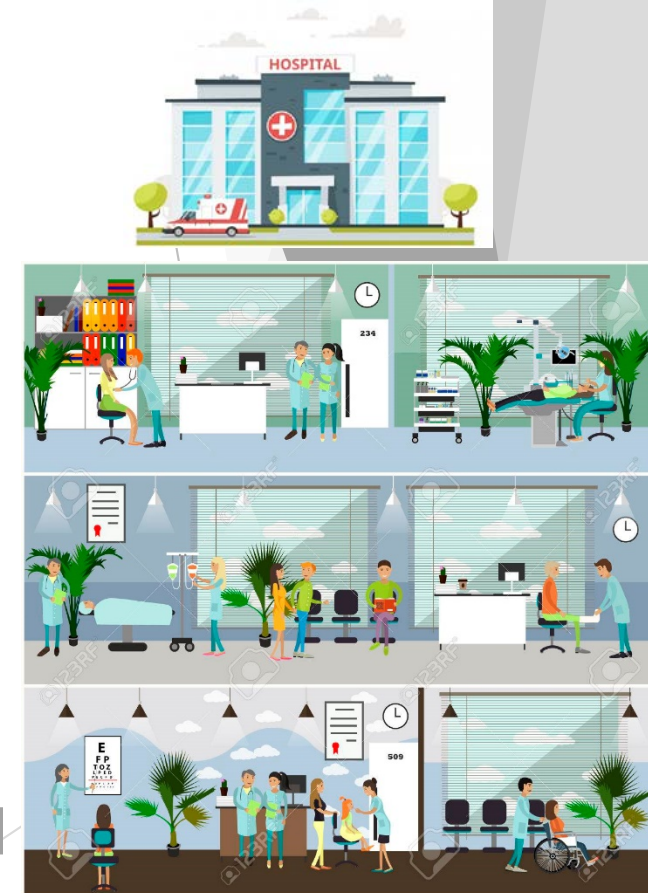


Smart Walker



IoT Applications and Services

Patient tracking using Internet of Things



★ Location



หน่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

สถานที่จัดส่ง

● หอผู้ป่วย A
ชั้น 3 อาคาร 5 ชั้น

● เจาะเลือด
ชั้น 3 อาคาร 5 ชั้น

● รังสีวิทยา
ชั้น 3 อาคาร 5 ชั้น

● หอผู้ป่วย A
ชั้น 3 อาคาร 5 ชั้น

ไม่รอ



รหัสดำเนินการ: SD190912

**ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินโปรดโทรแจ้งศูนย์ช่วยเหลือ

15:56 19/05/19

เดินทาง | แผนกต้อนรับหน้าโรงพยาบาล

16:01 19/05/19

ปลายทาง | หู คอ จมูก

ผู้รับ | โพลิน วงศ์ศิริ

ผู้ป่วย | จัตรชัย ตั้งมนตรีธรรม HN1002394

พาหนะ | รถเข็นนั่ง

อุปกรณ์เสริม

- ออกซิเจน
- Equipment A
- เสาน้ำเกลือ
- Canular

สถานะ: รอพยาบาลยืนยัน

สถานที่ปัจจุบัน: อายุกรรม - AVR | ห้องตรวจ1 | ตั้งค่าไลเคนซ์ | พยาบาลตรวจ-01 | ภาษาไทย

NFC Card

- แสดงการ์ด
- ข้อมูลผู้ป่วย
- ดูผู้ป่วยที่ค้างตรวจ

อื่นๆ

Switch Module

รายละเอียด

ชื่อจริง: มาลี มีเงิน
รหัสบัตรประชาชน: 1-2345-67890-12-3
HN Number: HN-123-456
Status: Member Hospital
ค้างชำระ: ยังไม่ชำระ (20/02/2562)

Next Station (7 STATION) ADD

เวลาลงทะเบียน: 08:12

START TIME: 09:30

END TIME: 09:45

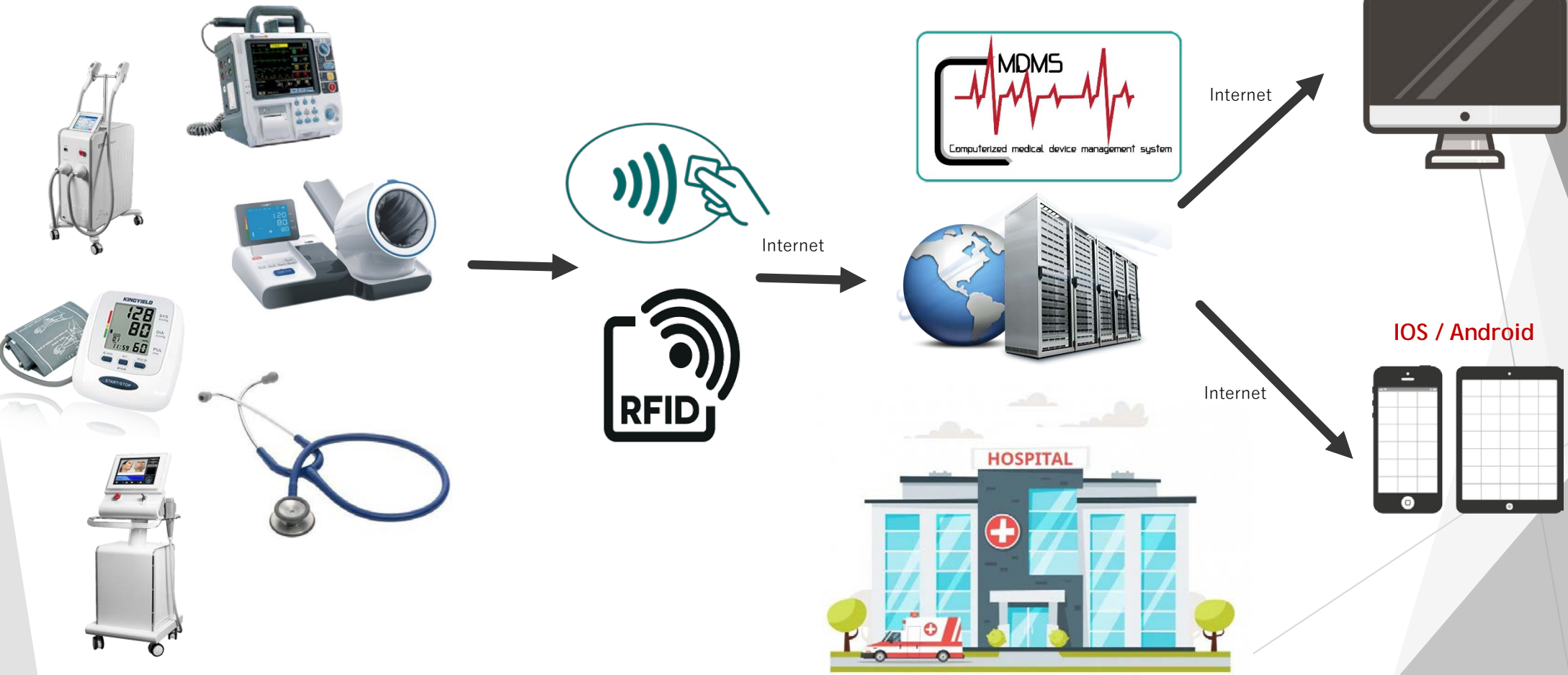
จบการทำงาน

No.	Department	Station	In	Out
1	อายุกรรมหญิง	ห้องตรวจ1	09:30	09:45
2	รังสีวิทยา	จุดรับคิว		
3	อายุกรรมหญิง			
4	การเงิน			
5				

IoT Applications and Services



Computerized Medical Device Management System

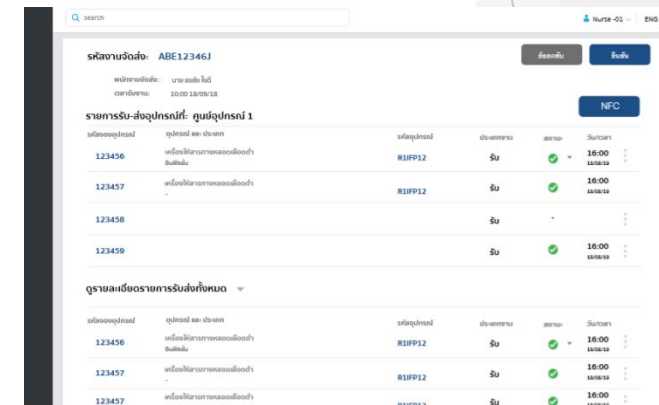
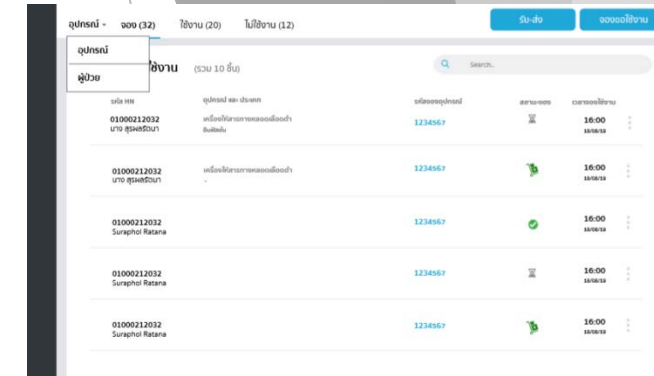
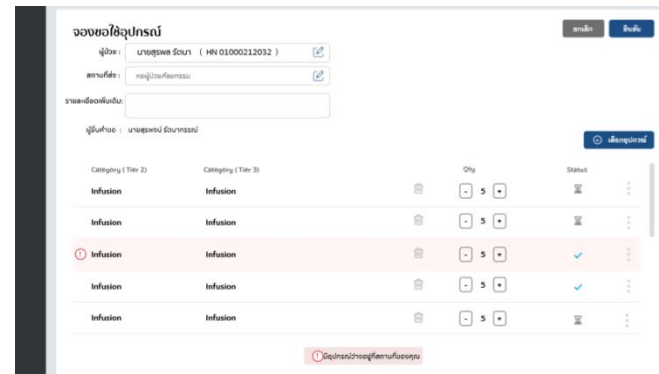
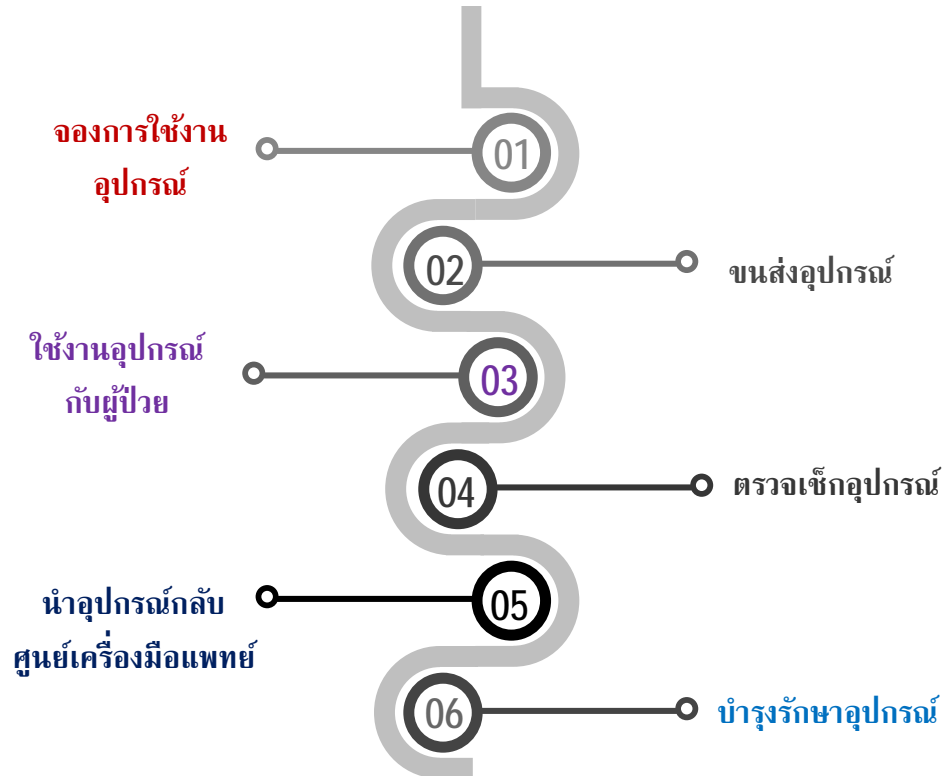




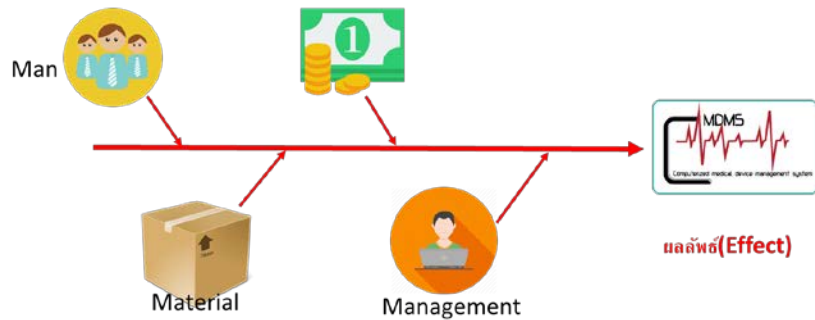
Computerized Medical Device Management System



การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์การแพทย์



Computerized Medical Device Management System



รายละเอียดอุปกรณ์ ▲

ชื่ออุปกรณ์: เครื่องให้สารทางหลอดเลือดดำ แบบโซริง แบรินดีโอลิมปัส รุ่น OLYM03

ระดับความเสี่ยง: อุปกรณ์ความเสี่ยงสูง

รหัสอุปกรณ์: 121019

อุปกรณ์: เครื่องให้สารทางหลอดเลือดดำ

เลขครุภัณฑ์: 123-24/456/789

ประเภท: อิลฟิลชั่น

รอบการซ่อมบำรุง: ทุก 3 เดือน

ชื่อเรียกอื่นๆ: Infusion Pump

กำหนดซ่อมบำรุงครั้งถัดไป: 17/08/19

สถานะ: กำลังใช้งาน

ตำแหน่งล่าสุด: Maintenance Center 1

รอซ่อมบำรุง

18/08/19 18:00

ดูรายละเอียดย้อนหลัง

เชลชันปัจจุบัน: Ward B (B3F3)

รหัส NFC: 1234567890098

เริ่มใช้งานเชลชันตั้งแต่ : 17/08/19

รหัส RFID: 1234567890098

รายละเอียดผู้ป่วย: HN : 1234567890098 Critical L2

ต่อการใช้งาน

สิ้นสุดการใช้งาน

แจ้งหาย

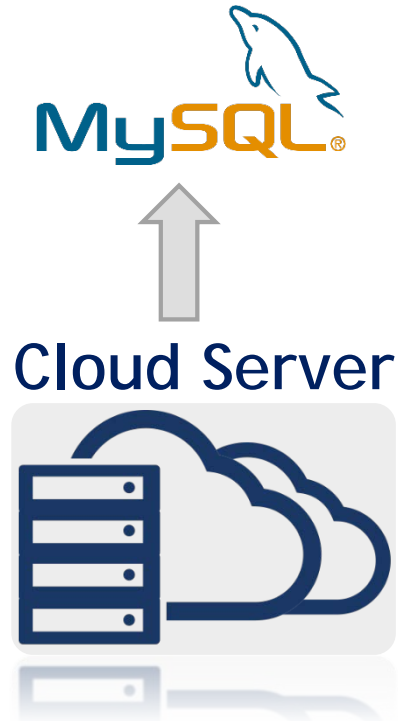
แจ้งชำรุด



Smart Dental Unit

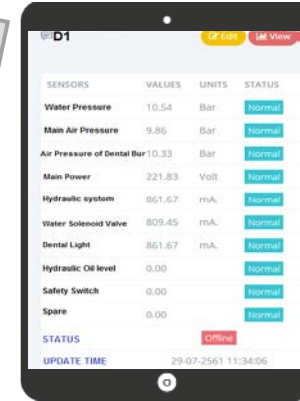


Internet



Internet

Internet



ระบบตรวจสอบยูนิตทันตกรรมทางไกล
 ONLINE MONITORING & NOTIFICATION
 DENTAL UNIT

Username: _____ Password: _____

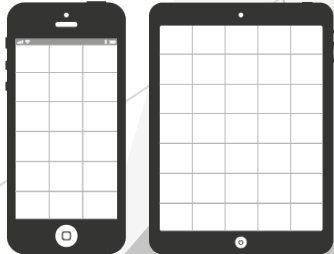
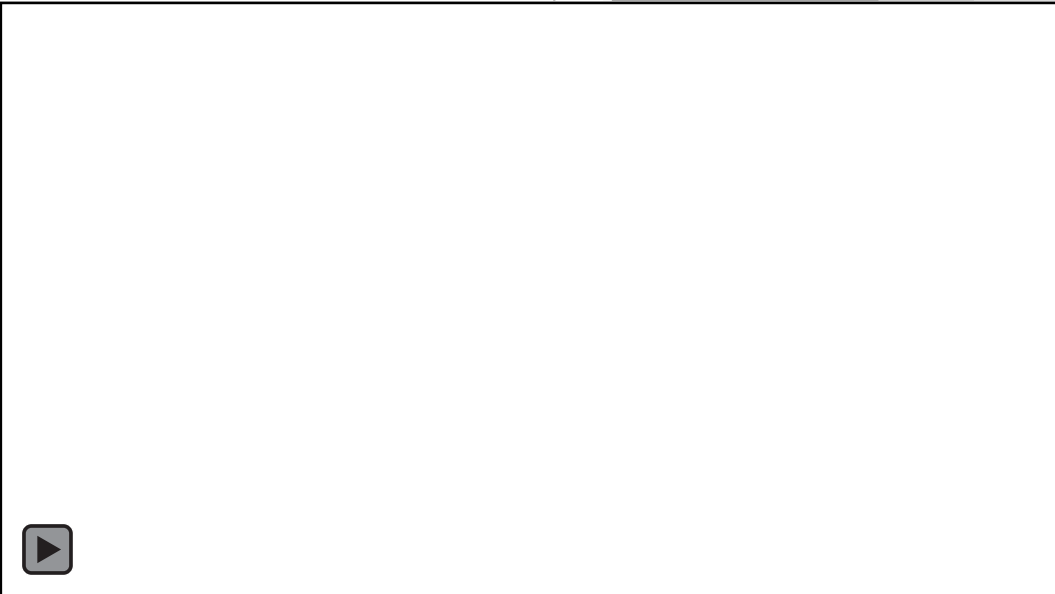
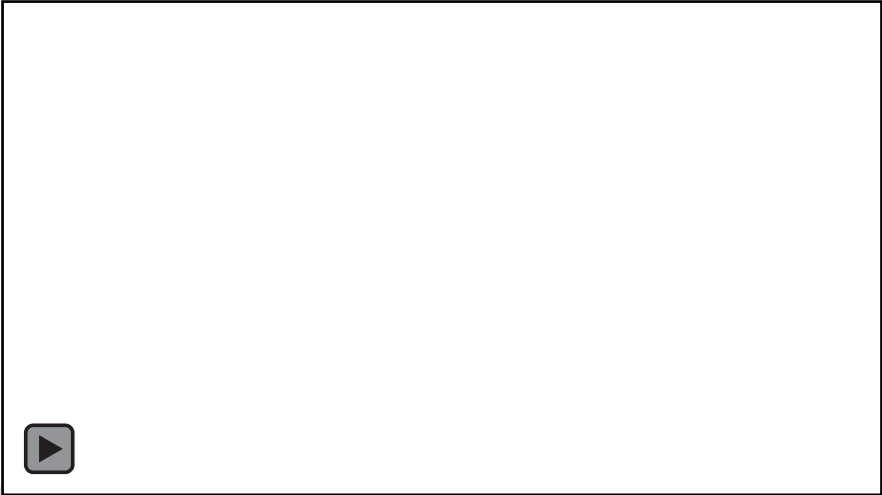
METERS MANAGEMENT

METERS DATATABLE

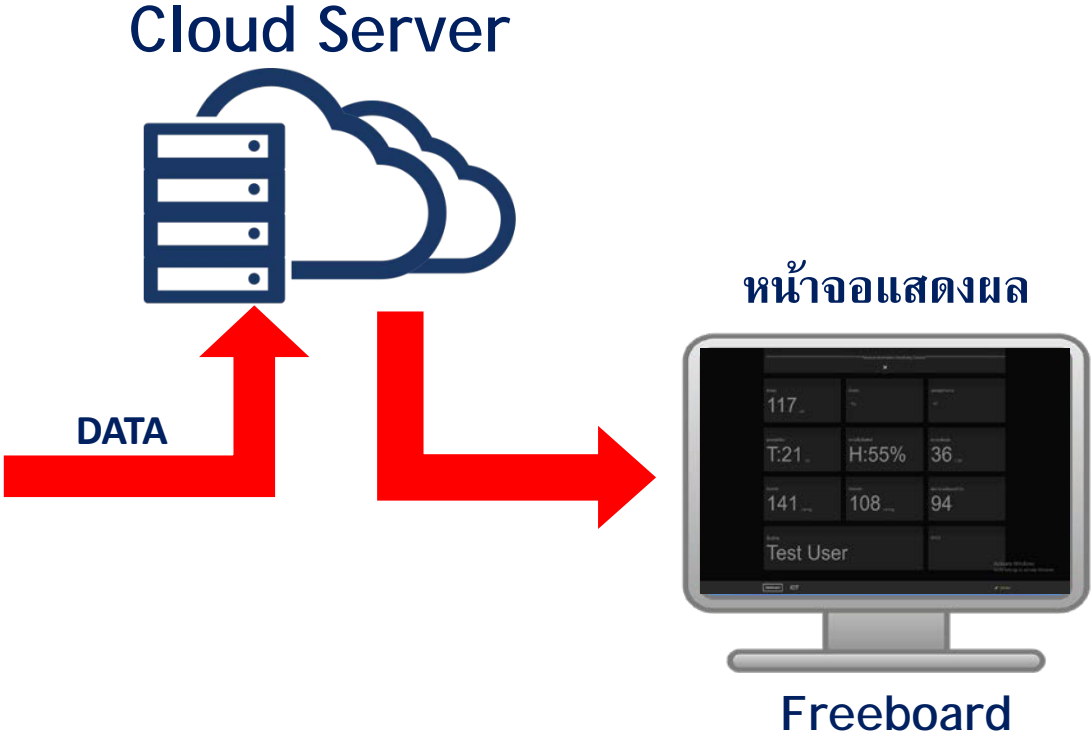
ID	Access Key	Name	Active	Username	Company	Activated	Suspended	Pin	BBK	Deliver
1	2207412-0303-15204203040	CC AutoPart	2019-07-21 19:02:21	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
2	080C148A-898A-153484202416	CC AutoPart	2019-07-27 17:06:18	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
3	804E1020-4840-47780701-F1A	CC AutoPart	2019-03-04 13:14:33	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
4	AA07A287-695A-872083C30A55	Normal Data	2019-06-14 12:54:52	00a0b	Permalent Co., Ltd.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
5	42635593-2148-840705900019	CC AutoPart	2018-04-04 13:02:59	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
6	300010C3-0909-400302300904	CC AutoPart	2019-07-29 12:19:16	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
7	1817407-704240-4727303E7897	CC AutoPart	2018-07-29 15:14:18	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
8	818D1688-8184-4681-58780718	CC AutoPart	2018-07-29 11:54:04	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
10	2646249-2305-7810C7064618	CC AutoPart	2019-08-01 07:07:57	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
11	00038471-4061-030399172249	CC AutoPart	2018-12-26 09:18:57	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver
12	87028149-3119-602833067019	CC AutoPart	2019-05-21 12:11:07	00a0b	C.C. AUTO PART CO., LTD.	Activated	Suspended	15	Yes	Deliver



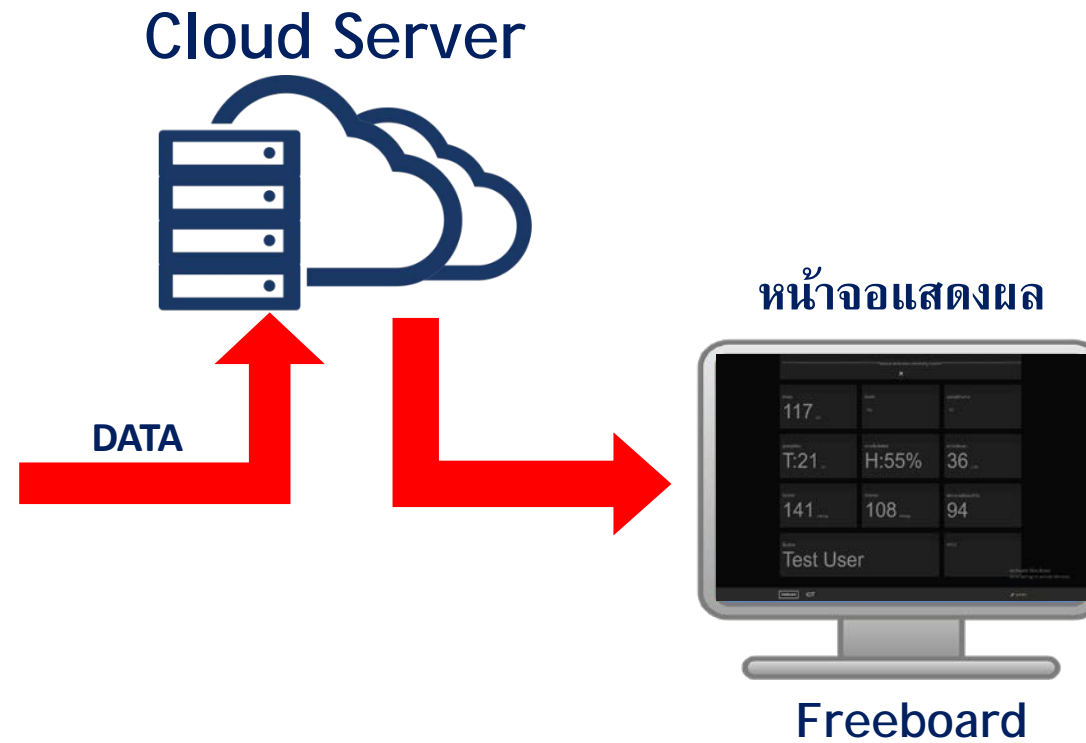
Smart Dental Unit



Pulse Oximeter



Urine Analyzer





Thank You