



คู่มือการใช้งาน

ระบบซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลกระบือ
เชื่อมโยงไมโครชิพ กรมปศุสัตว์

สำหรับเครื่องอ่านไมโครชิพ
(ระบบปฏิบัติการ Android)

จัดทำโดย



บริษัท นิวเทคโนโลยี อินฟอร์เมชั่น จำกัด
New Technology Information Co.,Ltd.



คู่มือการใช้งาน

ระบบซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลกระบือเชื่อมโยงไมโครชิพ กรมปศุสัตว์

สำหรับเครื่องอ่านไมโครชิพ (ระบบปฏิบัติการ Android)

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
เกี่ยวกับโปรแกรมระบบงาน	1
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Android	3
อุปกรณ์เครื่องอ่านไมโครชิพ แบบเคลื่อนที่.....	4
เครื่องหมายระบุตัวตนชนิดปลอดภัย (Sterile Identity ISO Microchip)	8
เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Smart Card Reader) รุ่น ACR38.....	9
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่านข้อมูลเกษตรกร ผู้เลี้ยงกระบือจากบัตรประชาชนแบบ Smart Card....	11
การใช้งานโปรแกรมอ่านข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์จากบัตรประชาชนแบบ Smart Card.....	15
การอ่านเครื่องอ่านบัตรประชาชนแบบ Smart Card จากที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Android Mobile เพื่อทำ การส่งข้อมูลมายังเครื่องอ่านไมโครชิพ.....	15
วิธีการใช้งานเครื่องอ่านไมโครชิพ	22
การเปิดเครื่องอ่านไมโครชิพ	22
การปิดเครื่อง	23
การกำหนดค่าการใช้งานผ่านเครือข่าย Wi-Fi	25
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมระบบงานบนเครื่องอ่านไมโครชิพ (Android Mobile Application)	28
วิธีการติดตั้งโปรแกรมโดยการดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้งโปรแกรมจากเว็บไซต์หลักของระบบงาน ซึ่งอยู่บนระบบ G-Cloud	28
วิธีการติดตั้งโปรแกรมจากเครื่องอ่านไมโครชิพ ผ่านทางเว็บ Google Play โดยตรง.....	35
การใช้งานโปรแกรมระบบงาน Android Application.....	39
การเข้าใช้งานระบบ.....	39
เมนูต่างๆ ที่ใช้งานในโปรแกรม	41
ระบบลงทะเบียน	42
ระบบบันทึกการฉีดวัคซีน.....	44
ระบบบันทึกการตรวจโรค	46
ระบบติดตามการเคลื่อนย้าย.....	48
ระบบการผสมเทียม.....	51

ระบบบันทึกการผสมเทียม.....	52
ระบบตรวจสอบสถานะการติดลูก(ครรภ์).....	54
ระบบบันทึกการตรวจครรภ์.....	56
ระบบบันทึกการคลอด.....	58
ระบบค้นหาข้อมูล.....	60
ระบบรายงาน.....	62
ระบบรายงาน.....	64
ระบบอัปโหลดข้อมูล.....	65
ระบบอัปเดตข้อมูลล่าสุด.....	66

เกี่ยวกับโปรแกรมระบบงาน

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะนำอุปกรณ์เครื่องอ่านไมโครชิพ ที่กรมปศุสัตว์จัดซื้อมาทำการติดตั้งโปรแกรมแบบ Native Application บนระบบปฏิบัติการ Android เพื่อนำไปใช้งานสำหรับทำการบันทึกข้อมูลตามระบบงานที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

กรณีการอ่านข้อมูลรหัสหมายเลขไมโครชิพด้วยเครื่องอ่านไมโครชิพ และทำการเชื่อมต่อสัญญาณ 3G/Wifi อยู่แล้วสามารถบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลกระบือเชื่อมโยงไมโครชิพแบบ Online ได้ทันที



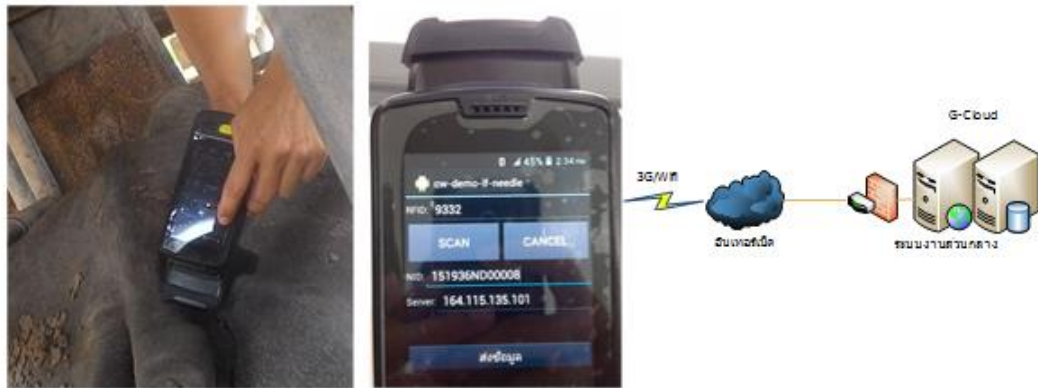
รูปภาพการทำงานของโปรแกรมแบบ Online Mode

กรณีที่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลส่วนกลางได้ตลอดเวลา สามารถเลือกการทำงานแบบ Offline เพื่อทำการเก็บข้อมูลไว้ในเครื่องอ่านไมโครชิพก่อน เมื่อสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบ Online กับระบบหลักได้จึงจะทำการบันทึกข้อมูลที่เก็บไว้เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลหลักที่ส่วนกลางได้ในภายหลังเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลหลักของระบบ



รูปภาพ: การทำงานของโปรแกรมแบบ Offline Mode

ตัวอย่างการอ่านข้อมูลด้วยอุปกรณ์เครื่องอ่านไมโครชิพ ซึ่งสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่าย 3G/Wifi เพื่อบันทึกหรือค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบงานหลัก



รูปภาพแสดงการสแกนไมโครชิพและมีการส่งข้อมูลเชื่อมโยงกับระบบงานหลักที่ส่วนกลาง

แนวทางการพัฒนาโปรแกรมระบบงานส่วนของ Native Application บนระบบปฏิบัติการ

1. ก่อนออกปฏิบัติงาน ต้องทำการ Update ฐานข้อมูลในเครื่องอ่านไมโครชิพให้เรียบร้อยก่อน โดยทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลหลักที่ส่วนกลาง
2. ขณะออกปฏิบัติงานจะเป็นการทำงานแบบ Offline ทำการเก็บข้อมูลไว้ในเครื่องก่อน (ยกเว้นระบบติดตามการเคลื่อนย้ายที่จะต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานหลักหรือระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลในทันที)
3. หลังจากบันทึกข้อมูลเสร็จเรียบร้อย จึงทำการเชื่อมต่อ (Online) กับระบบฐานข้อมูลหลักเพื่อทำการส่งข้อมูลมาบันทึกในฐานข้อมูลหลัก เพื่อเป็นข้อมูลในการค้นหาและแสดงรายงานผ่านทางเว็บไซต์

อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Android

จากการศึกษาข้อมูลของโครงการพบว่านอกจากการพัฒนาในส่วนของโปรแกรมระบบงานแล้ว ยังต้องมีการทำงานร่วมกับอุปกรณ์เครื่องมือที่กรมปศุสัตว์มีการจัดซื้อไว้ในโครงการอื่นๆ ของกรมปศุสัตว์ด้วย ซึ่งสามารถนำมาใช้งานในโครงการนี้ได้ด้วยเพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลในการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ เครื่องมือที่ต้องนำมาใช้กับโปรแกรมที่พัฒนาในโครงการ มีดังนี้

1. เครื่องอ่านไมโครชิพ แบบเคลื่อนที่

จะเป็นอุปกรณ์หลักสำหรับใช้ในการติดตั้งโปรแกรมระบบงานที่พัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Android เพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สำหรับการจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลหลักของโครงการ

2. เครื่องหมายระบุสัตว์ชนิดปลอดภัย

เป็นอุปกรณ์ขนาดเล็กที่จะมีหมายเลขไมโครชิพกำหนดไว้ซึ่งจะนำไปฝังหรือติดไว้ที่กระบือเพื่อเป็นการช่วยในการระบุข้อมูลของกระบือตามหมายเลขไมโครชิพที่กำหนดไว้

3. เครื่องอ่านบัตรประชาชน Smart Card

เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยในการอ่านข้อมูลเลขบัตรประชาชนแบบ Smart Card ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์แทนการพิมพ์ข้อมูลเอง เพื่อช่วยป้องกันข้อผิดพลาดในการใส่ข้อมูล

เครื่องอ่าน
ไมโครชิพ
แบบเคลื่อนที่



เครื่องหมายระบุ
สัตว์ชนิดปลอดภัย
แบบไมโครชิพ



เครื่องอ่านบัตร
ประชาชนแบบ
Smart card

รายละเอียดของอุปกรณ์แต่ละรายการมีดังนี้

อุปกรณ์เครื่องอ่านไมโครชิพ แบบเคลื่อนที่

รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องอ่านไมโครชิพ แบบเคลื่อนที่¹ มีดังนี้

1. เครื่องอ่านไมโครชิพแบบเคลื่อนที่ ต้องมีขนาดเล็ก สะดวกต่อการใช้งานทั้งภายในและภายนอกสถานที่ สามารถอ่านไมโครชิพคลื่นความถี่ที่ 134 – 135 KHz (FDX-B/HDX) ใช้มาตรฐาน Protocol ISO11784/5
2. ขนาดเครื่องมือมีความกว้าง * ยาว * สูงไม่น้อยกว่า 29 * 78 * 153 มม. มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 286 กรัม (รวมน้ำหนักแบตเตอรี่) มีจอแสดงผลชนิด LCD ที่สามารถแสดงตัวเลขและอักษรภาษาไทย , ภาษาอังกฤษ มีขนาดจอไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว เป็นจอแบบ Touch Screen มีความละเอียดของจอไม่น้อยกว่า WVGA (480 * 800) TFT – LCD Capacitive Dual Touch
3. มีช่องสามารถใส่การ์ดสื่อสาร แบบ PSAM,SIM อย่างละ 1 ช่อง และมีช่องในการติดต่อโอนถ่ายข้อมูล แบบ USB Micro – B และ Serial Port RS – 232 (TTL)
4. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ที่สามารถบรรจุไฟใหม่ได้ 2 ชด โดยเป็นแบบ Li – ion โดยแบตเตอรี่หลักมีขนาดไม่น้อยกว่า 3,200 mAH และแบตเตอรี่ก้อนที่ 2 บรรจุอยู่ที่ด้านหลัง ขนาดไม่น้อยกว่า 5,200 mAH
5. มีลำโพงขนาด 05 วัตต์ และไมโครโฟนแบบ Built-in
6. มีหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่าแบบ Cortex-A9 1 GHz Dual Core มี RAM ไม่น้อยกว่า 1 GB และมีขนาด Storage ไม่น้อยกว่า 4 GB และมีช่องใส่ Micro SD การ์ดขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB 1 ช่อง
7. สามารถปฏิบัติงานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -10 ถึง 50 องศาเซลเซียส เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐาน IP64
8. ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Android เวอร์ชันไม่น้อยกว่า 4.0.4
9. สามารถติดต่อสื่อสารระบบข้อมูลผ่าน WI-FI IEEE802.1 b/g/n,GPRS/EDGE, 850/900/1800/ 1900 MHz), WCDMA/HSPDA/HSPA+ (850/1900 MHz or 850/2100 MHz), GSM/GPRS/EDGE (850/900/1800/1900 MHz), Bluetooth V.2.1+EDR, Bluetooth V.3.0+HS Compliance, และมี GPS (Embedded A-GPS)
10. มีความสามารถในการอ่านไมโครชิพได้ในระยะไม่น้อยกว่า 5 ซม.
11. เครื่องอ่านรหัสไมโครชิพ แบบเคลื่อนที่ ต้องมีความสามารถในการติดตั้งโปรแกรมที่กรมปศุสัตว์กำหนด และสามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆ

¹ อ้างอิงข้อมูลตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ e-2/2558 ประกวดราคาซื้อเครื่องอ่านไมโครชิพแบบเคลื่อนที่ และเครื่องหมายระบุสัตว์ชนิดปลอดเชื้อ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามประกาศสำนักงานปศุสัตว์เขต 1 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2558

12. โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001,ISO14001, ISO18001



รูปภาพแสดงข้างกล่องบรรจุอุปกรณ์จะมีข้อมูลเกี่ยวกับรุ่นของเครื่องอ่านไมโครชิพแสดงอยู่



ชื่อรุ่น

Serial Number (S/N) ของอุปกรณ์

อุปกรณ์สำหรับเสียบ
ชาร์ตไฟ

อุปกรณ์สำหรับชาร์ต
ไฟแบบเป็นฐานตั้ง
รองรับตัวเครื่อง
อุปกรณ์หลัก



ตัวเครื่องหลักของ
อุปกรณ์เครื่องอ่าน
ไมโครชิพ

ด้ามจับเพื่อช่วยในการ
สแกนไมโครชิพ และ
สแกนบาร์โค้ด และมี
แบตเตอรี่ก้อนที่ 2

รูปภาพแสดงชิ้นส่วนของอุปกรณ์เครื่องอ่านไมโครชิพ แบบเคลื่อนที่

หน้าจอ ประเภท WVGA
ขนาดหน้าจอ 480 x 800
พิกเซลระบบหน้าจอสัมผัส





ตำแหน่งสำหรับใช้
สแกนบาร์โค้ดระบบ
128



ตำแหน่งสำหรับใช้
สแกนไมโครชิพ
ระยะห่างไม่เกิน 5 ซม.

ปุ่มกดสำหรับสั่งให้ทำการ
สแกนบาร์โค้ด หรือ สแกนไม
โครชิพได้จากตัวอุปกรณ์

รูปภาพแสดงการจับอุปกรณ์ด้วยมือสำหรับการใช้งาน

เครื่องหมายระบุสัตว์ชนิดปลอดเชื้อ (Sterile Identity ISO Microchip)

รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องหมายระบุสัตว์ชนิดปลอดเชื้อ² มีดังนี้

1. ไมโครชิพมีลักษณะเป็นหลอดแก้วมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 มม. และความยาวหลอดแก้วไม่น้อยกว่า 13 มม.
2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO 11784/11785 ระบบ FDX-B และต้องมีเอกสารรับรองจาก ICAR (ICAR Registered Company)
3. ไมโครชิพต้องระบุรหัสประจำตัวสัตว์เป็นตัวเลขจำนวน 15 หลัก รหัสหมายเลขนี้จะต้องสามารถตั้งได้ตามเกณฑ์การใช้งานของกรมปศุสัตว์ หมายเลขดังกล่าวจะต้องไม่ซ้ำกัน
4. มีหน่วยความจำชนิดอ่านอย่างเดียว (ROM)
5. ไมโครชิพต้องบรรจุอยู่ในเข็มและไซริงค์ และบรรจุปิดผนึกอยู่ในซองที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธี Gas Sterilization พร้อมใช้งานได้ทันที
6. มีหมายเลขรหัสของไมโครชิพและบาร์โค้ดระบบ 128 ของรหัสหมายเลขไมโครชิพนั้นในซองบรรจุไมโครชิพบนสติ๊กเกอร์จำนวน 6 ดวง
7. บนซองบรรจุไมโครชิพ มีการระบุ PET GRADE อย่างชัดเจน เช่น “RFID for PET”
8. สามารถอ่านรหัสไมโครชิพด้วยเครื่องอ่านรหัสไมโครชิพได้ในระยะไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร
9. โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และตัวแทนการขายต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001



² อ้างอิงข้อมูลตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ e-2/2558 ประกวดราคาซื้อเครื่องอ่านไมโครชิพแบบเคลื่อนที่ และเครื่องหมายระบุสัตว์ชนิดปลอดเชื้อ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามประกาศสำนักงานปศุสัตว์เขต 1 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2558

รูปภาพไมโครชิพบรรจุอยู่ในเข็มและไซริงค์ และมีบาร์โค้ดระบบ 128 ของรหัสหมายเลขไมโครชิพบรรจุ
ปิดผนึกอยู่ในซอง



รูปภาพไมโครชิพ (ภาพขยายขนาดใหญ่ขึ้น)

เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Smart Card Reader) รุ่น ACR38

รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Smart Card Reader) รุ่น ACR38 มีดังนี้

1. สามารถอ่านข้อมูลบัตรประจำตัวประชาชนแบบ Smart Card ของกรมการปกครอง ได้โดยไม่ต้อง
ตัดแปลงอุปกรณ์
2. สามารถอ่านข้อมูลภาษาไทย และรูปภาพ จากบัตรประจำตัวประชาชนแบบ Smart Card ของ
กรมการปกครอง
3. รองรับการเชื่อมต่อด้วย USB และสามารถใช้งานบนระบบ Android 4.0 ผ่านสาย OTG (USB On
The Go) เป็นอย่างน้อย
4. สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows7 ได้เป็นอย่างน้อย และรองรับการทำงานบน
ระบบปฏิบัติการ Android 4.0 ได้เป็นอย่างน้อย
5. ได้มาตรฐาน CE หรือ FCC หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

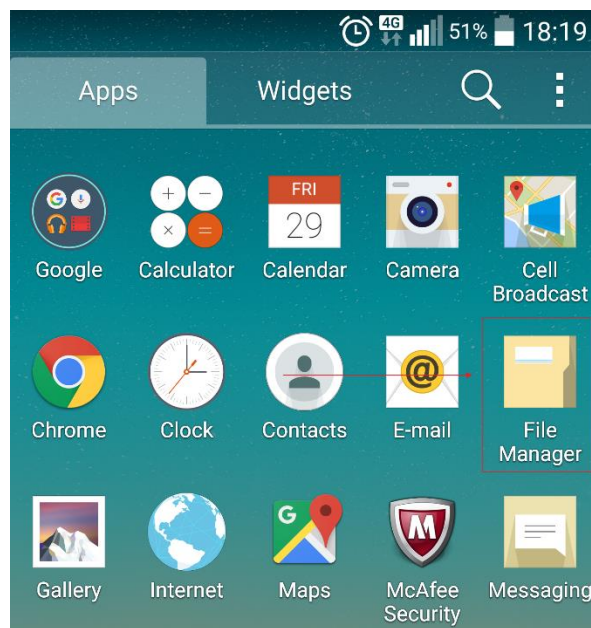


รูปภาพเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Smart Card Reader) รุ่น ACR38 (อ้างอิงข้อมูลจากเครื่องอ่าน Smart Card ของโครงการระบบทะเบียนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์รายครัวเรือน ของกรมปศุสัตว์)

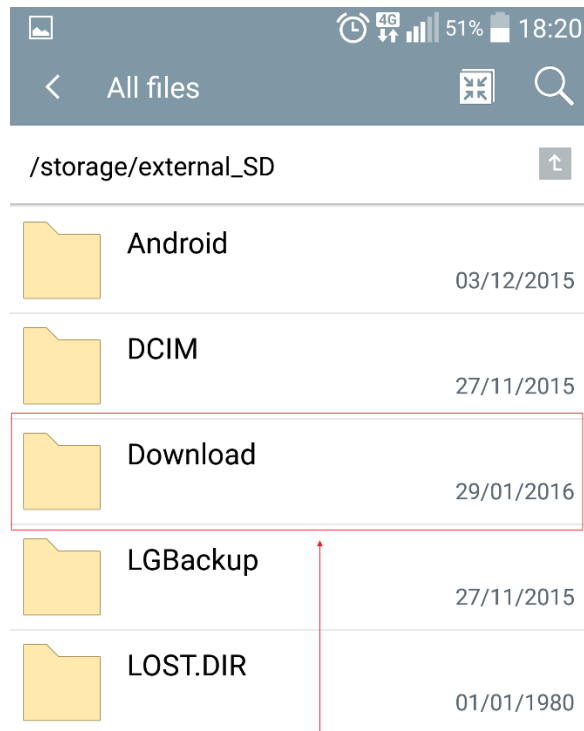
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่านข้อมูลเกษตรกร ผู้เลี้ยงกระบือจากบัตรประชาชนแบบ Smart Card

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่านข้อมูลจากบัตรประชาชนแบบ Smart Card บนระบบปฏิบัติการ Android เพื่อใช้งานกับเครื่องอ่านบัตร Smart Card มีดังนี้

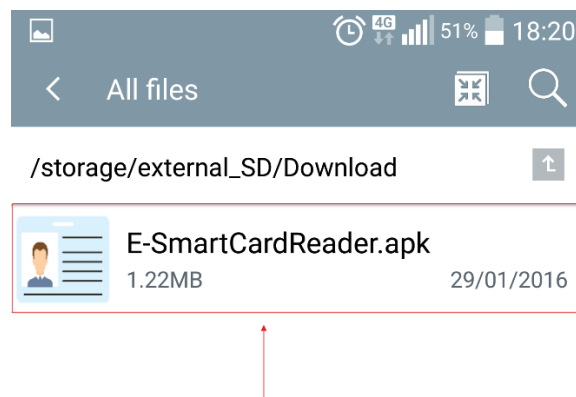
1. เลือกโปรแกรม “File Manager” เพื่อเปิดที่จัดเก็บไฟล์สำหรับ Install โปรแกรม



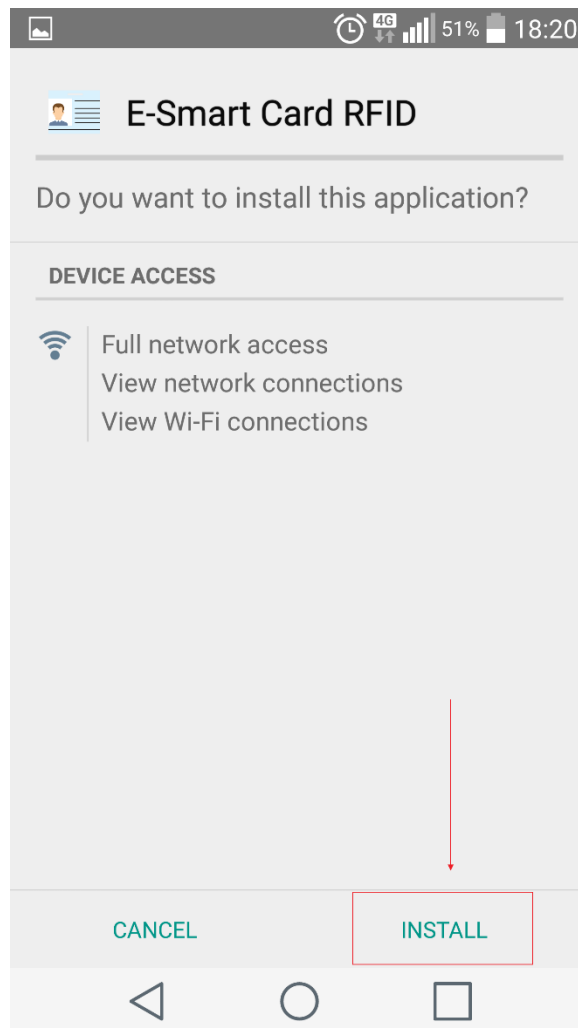
2. เลือก Folder “Download”



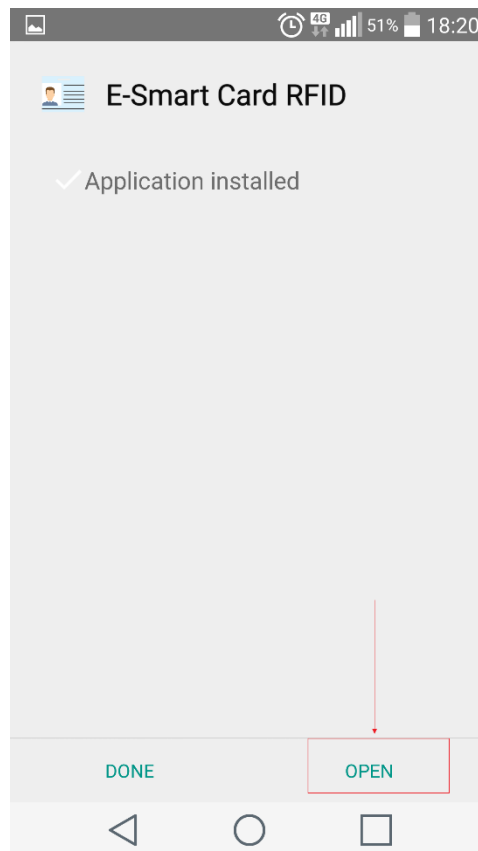
3. เลือกไฟล์ “ E-SmartCardReader.apk ”



4. เลือก “Install” เพื่อยืนยันการติดตั้งโปรแกรม



5. เลือก “Open” เพื่อเปิดโปรแกรม



การใช้งานโปรแกรมอ่านข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์จากบัตรประชาชนแบบ Smart Card

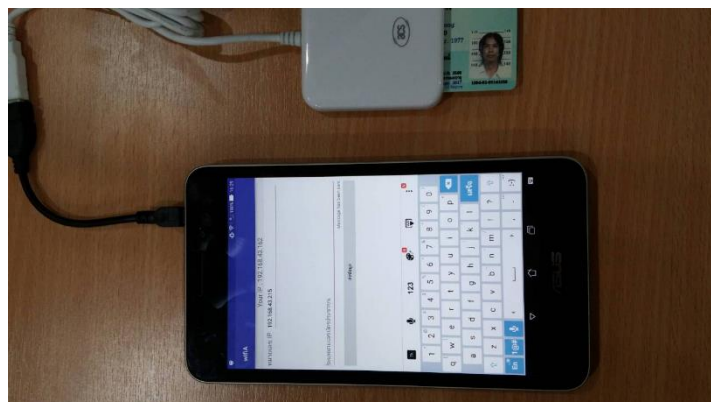
การอ่านเครื่องอ่านบัตรประชาชนแบบ Smart Card จากที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Android Mobile เพื่อทำการส่งข้อมูลมายังเครื่องอ่านไมโครชิพ

จากที่พบปัญหาของเครื่องอ่านไมโครชิพไม่สามารถใช้งานกับเครื่องอ่านบัตรประชาชนแบบ Smart Card เนื่องจากอุปกรณ์ด้าน Hardware ไม่รองรับการทำงานร่วมกันแบบ OTG จึงไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครื่องอ่านบัตร Smart Card กับเครื่องอ่านไมโครชิพ เพื่ออ่านข้อมูลบัตรประชาชนแบบ Smart Card ได้

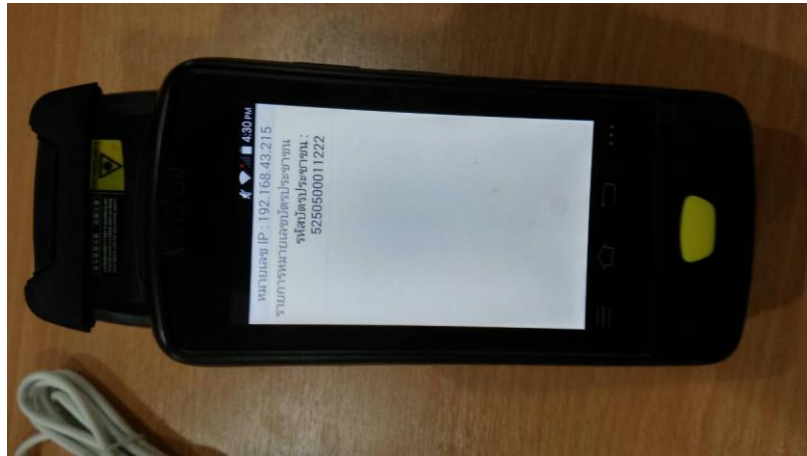
จากปัญหาที่พบดังกล่าวทางบริษัทฯ ได้ทำการหาทางออกในการอ่านข้อมูลจากบัตรประชาชน โดยการอ่านข้อมูลจากอุปกรณ์ Android Mobile เครื่องอื่น เพื่อส่งข้อมูลบัตรประชาชนที่อ่านได้มายังเครื่องอ่านไมโครชิพผ่านการเชื่อมต่อสัญญาณ Wi-Fi หรือ Bluetooth ระหว่างกัน ซึ่งสามารถทำการส่งข้อมูลบัตรประชาชนมาได้เครื่องอ่านไมโครชิพได้ เพื่อนำข้อมูลไปใช้งานต่อการลงทะเบียนกระเบื้องที่ทำการฝังไมโครชิพ



รูปภาพแสดงการเชื่อมต่อเครื่องอ่านบัตร Smart Card กับเครื่อง Tablet เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณ Wi-Fi กับเครื่องอ่านไมโครชิพ เพื่อส่งข้อมูลบัตรประชาชนที่ได้จากเครื่องอ่านบัตร Smart Card มาให้



การอ่านข้อมูลบัตรประชาชนจากบัตร Smart Card โดยเชื่อมต่อกับเครื่อง Tablet เพื่ออ่านข้อมูลและทำการส่งไปยังเครื่องอ่านไมโครชิพ



เครื่องอ่านไมโครชิพ จะมีโปรแกรมสำหรับรับข้อมูลที่ส่งมาให้ผ่าน Wi-Fi

รูปแบบการเชื่อมต่อ

แบบที่ 1 Bluetooth

ข้อดี

- การเชื่อมต่อ ระหว่าง Tablet กับ HandHeld สะดวกไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องใส่ IPAddress เหมือนกับ WI-FI

ข้อเสีย

- การส่งข้อมูลจะใช้ระยะเวลานาน
- ระยะห่างระหว่าง Tablet กับ HandHeld มีระยะใกล้

แบบที่ 2. WIFI

ข้อดี

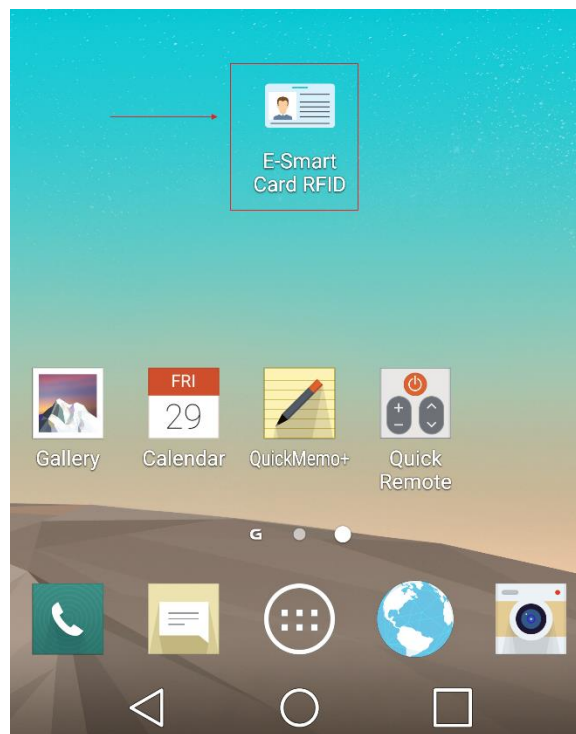
- ส่งข้อมูลได้เร็วกว่า Bluetooth
- การเชื่อมต่อ WI-FI ไม่จำเป็นต้องมี Internet ในการส่งข้อมูล
- ระยะห่างระหว่าง Tablet กับ HeandHeld มีระยะไกล

ข้อเสีย

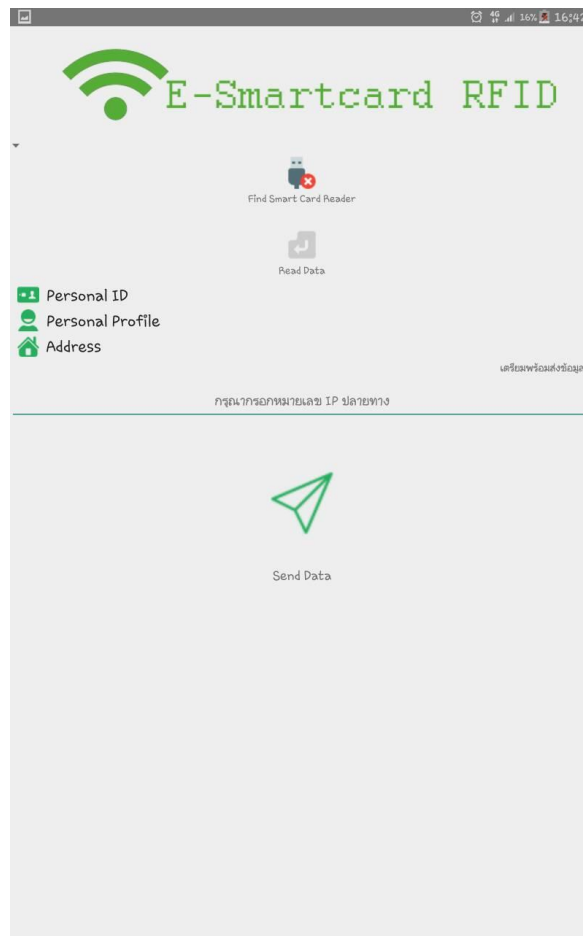
- ต้องคอยพิมพ์ IPAddress เมื่อมีการเชื่อมต่อ WI-FI ทุกครั้ง

ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมสำหรับอ่านข้อมูลจากบัตรประชาชนแบบ Smart Card บนระบบปฏิบัติการ Android เพื่อใช้งานกับเครื่องอ่านบัตร Smart Card มีดังนี้

1. เลือกโปรแกรม “ E-Smart Card RFID ”



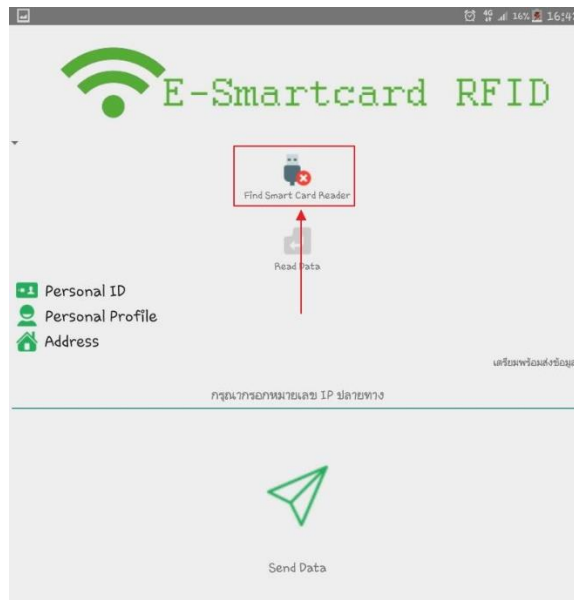
2. เข้าสู่หน้าหลักของโปรแกรม



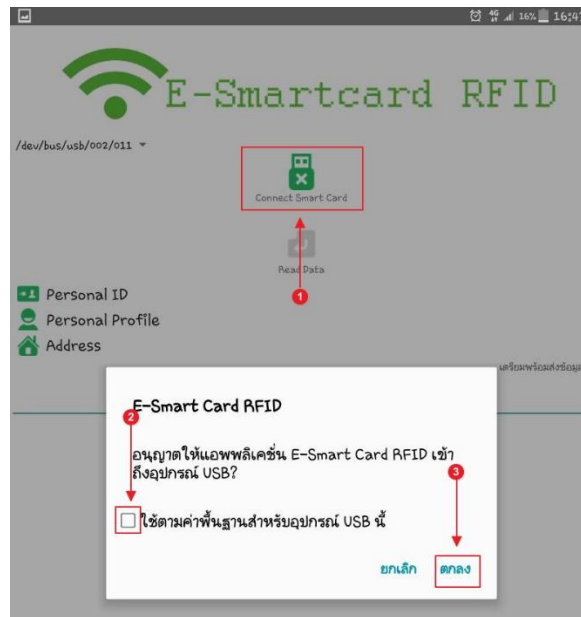
3. การเชื่อมต่อเครื่องอ่านบัตรประชาชนเข้ากับอุปกรณ์



4. เมื่อเชื่อมต่อเสร็จแล้วให้เลือก “Find Smart Card Reader”

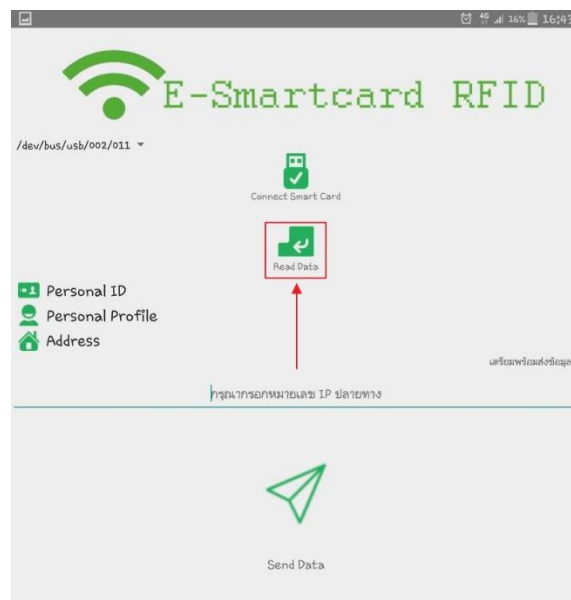


5. การยืนยันการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก

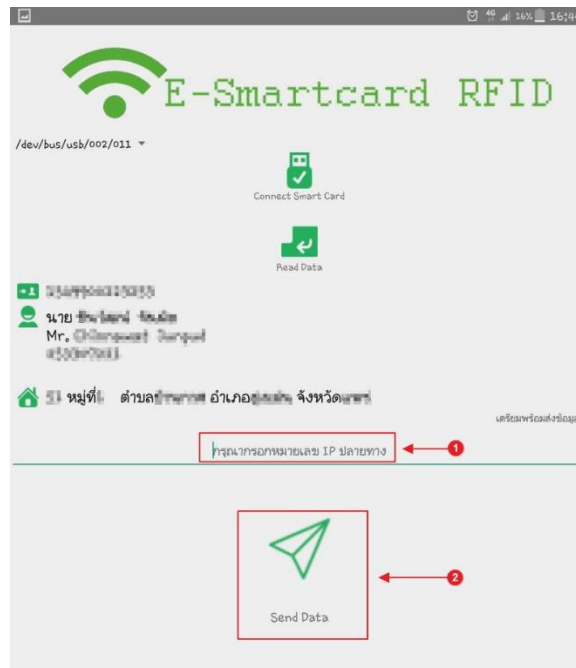


- 5.1. เลือก “ Connect Smart Card ”
- 5.2. เลือกเพื่อทำเครื่องหมายถูกที่ “ ใช้ตามค่าพื้นฐานสำหรับอุปกรณ์ USB นี้ ”
- 5.3. เลือก “ ตกลง ” เพื่อยืนยันการตั้งค่า

6. การเลือก “ Read Data ” เพื่ออ่านข้อมูลจากบัตรประชาชน



7. การระบุปลายทางและส่งข้อมูล



7.1. การระบุหมายเลข IP ปลายทาง

7.2. จากนั้นเลือก “Send Data” เพื่อส่งข้อมูลเข้าสู่ Application หลัก

วิธีการใช้งานเครื่องอ่านไมโครชิพ

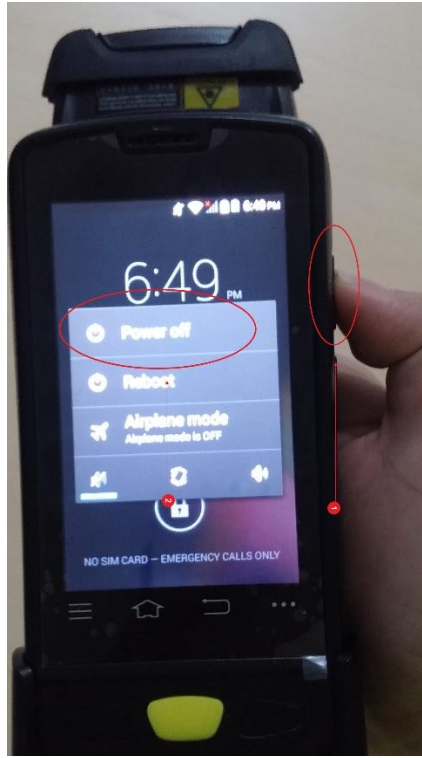
การเปิดเครื่องอ่านไมโครชิพ

1. กดปุ่มที่ด้านขวาของเครื่องค้างไว้ เพื่อเปิดเครื่อง ดังภาพ



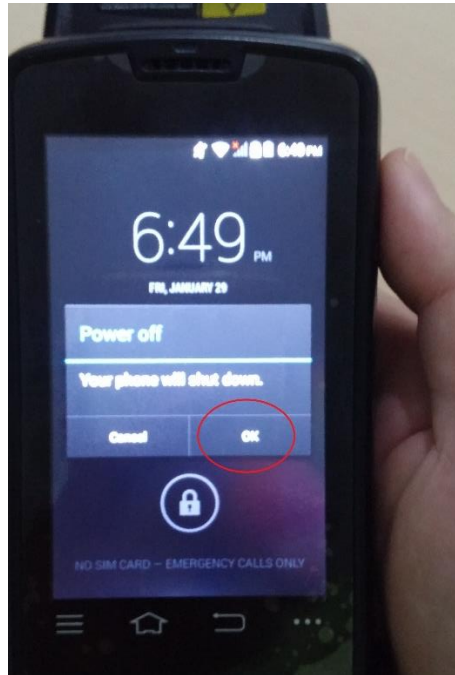
การปิดเครื่อง

1. เลือกเมนูปิดเครื่อง



- 1.1. เลือกปุ่มทางด้านขวาของเครื่อง
- 1.2. เลือก “Power off” เพื่อเปิดเครื่อง

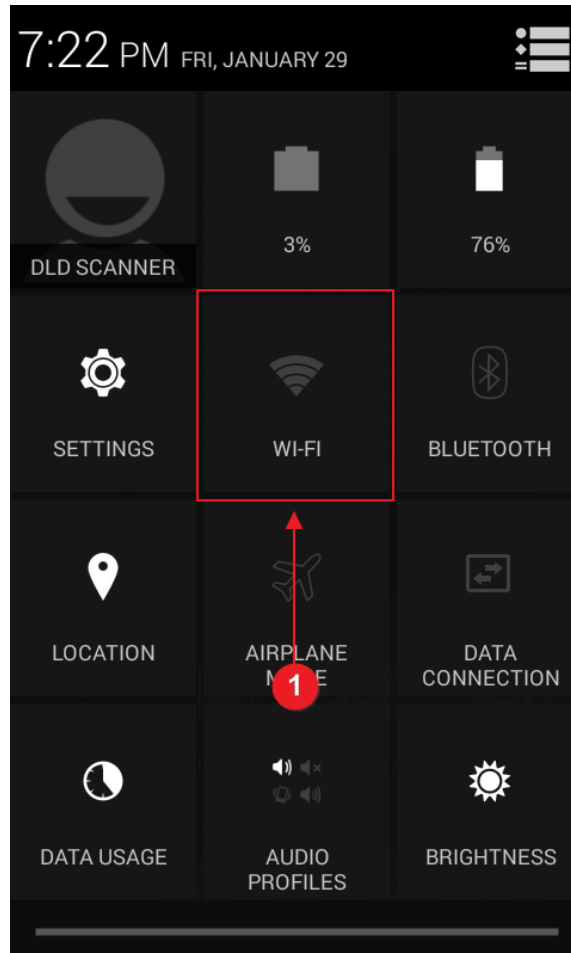
2. เลือก “Ok” เพื่อปิดเครื่อง



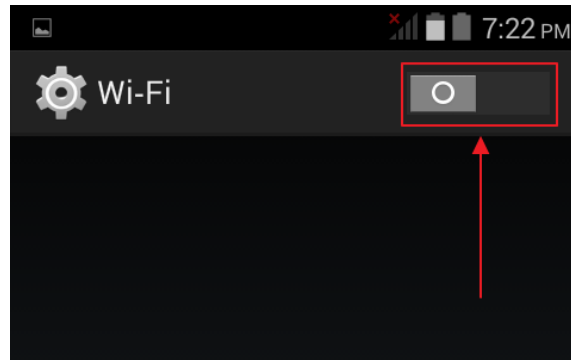
การกำหนดค่าการใช้งานผ่านเครือข่าย Wi-Fi

ขั้นตอนการเปิดใช้งานเครือข่าย Wi-Fi ของเครื่องอ่านไมโครชิพ มีดังนี้

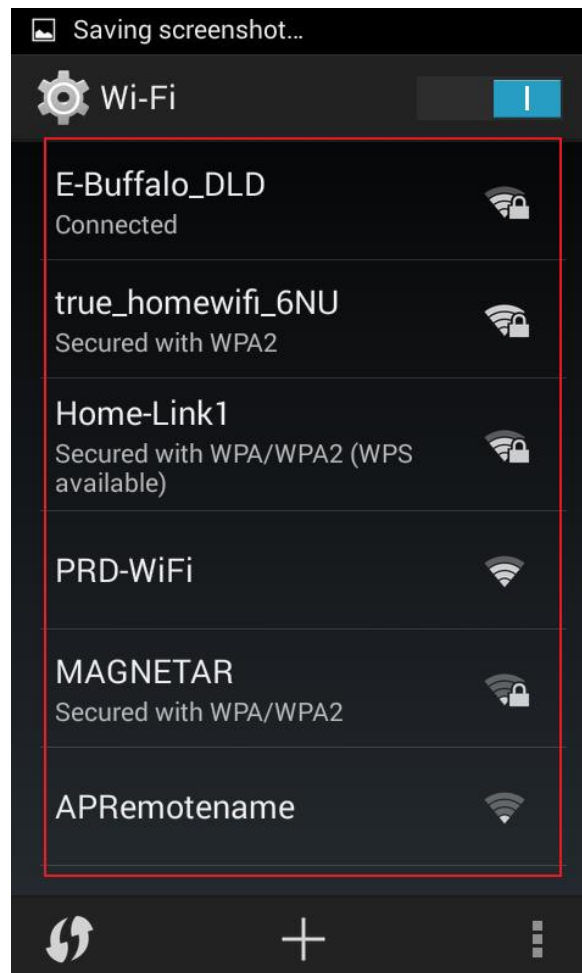
1. เลือก “ WI-FI ” เพื่อเปิดหน้าการจัดการโปรแกรม



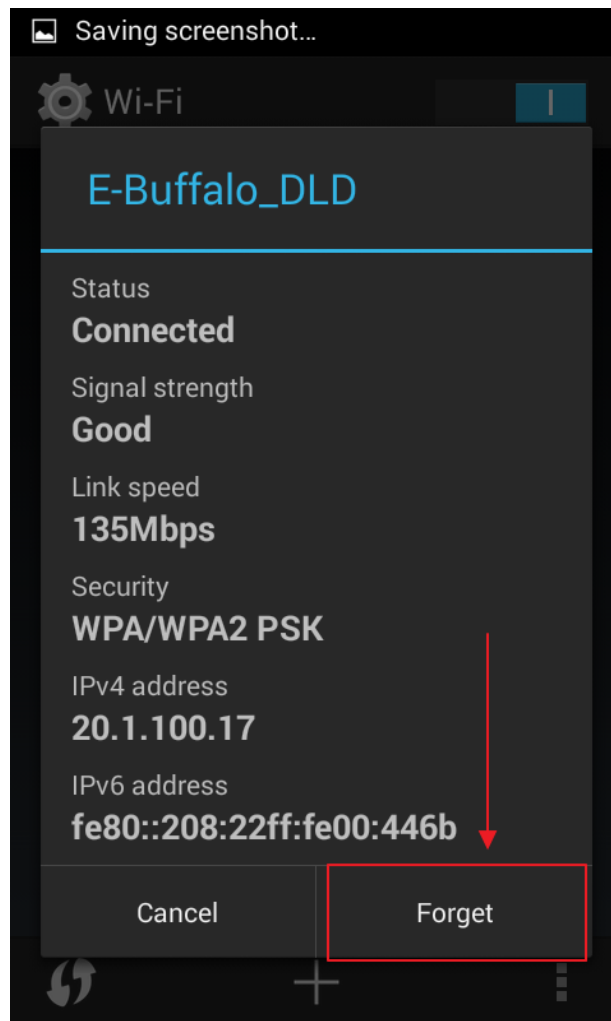
2. เปิด Wi-Fi โดยเลือกปุ่มดังภาพ



3. เลือกการเชื่อมต่อที่ต้องการ



4. เลือก “ Forget ” เพื่อยืนยันการเชื่อมต่อ



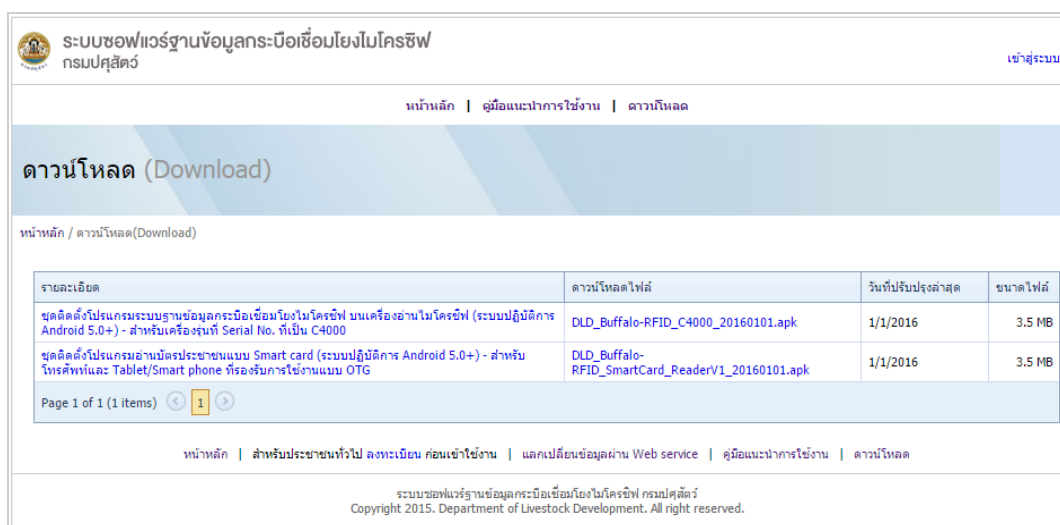
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมระบบงานบนเครื่องอ่านไมโครชิพ (Android Mobile Application)

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมหลักสำหรับการใช้งานบนเครื่องอ่านไมโครชิพ Android Application มีดังนี้
วิธีการติดตั้งโปรแกรมโดยการดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้งโปรแกรมจากเว็บไซต์หลัก
ของระบบงาน ซึ่งอยู่บนระบบ G-Cloud

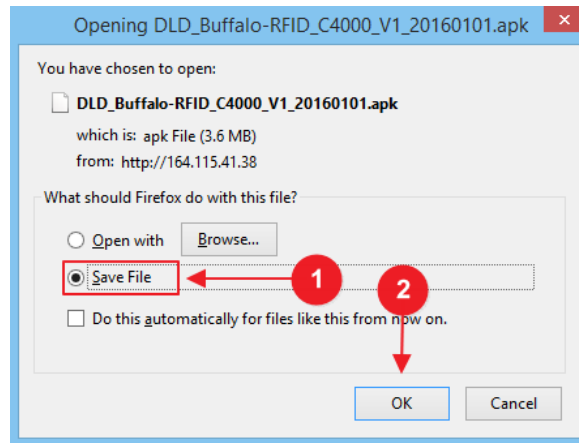
1. เข้าสู่เว็บไซต์หลักของระบบซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลกระบือเชื่อมโยงไมโครชิพ ที่เว็บ หรือ
<http://buffalo-rfid.dld.go.th>



2. คลิกเมนูเลือก ดาวน์โหลด จะพบรายการไฟล์ที่มีให้เลือกดาวน์โหลดไปโปรแกรมสำหรับติดตั้ง

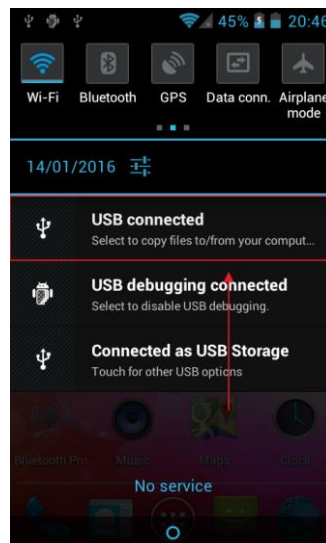


3. บันทึกไฟล์ชุดติดตั้งที่ดาวน์โหลดมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมก่อน

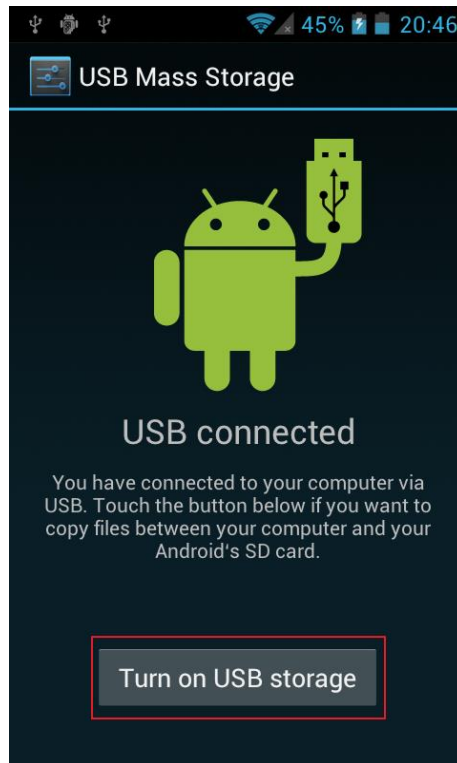


1. เลือก Save File เพื่อบันทึกไฟล์ลงในเครื่อง
2. เลือก OK เพื่อยืนยัน
3. การเชื่อมต่อเครื่องอ่านไมโครชิพกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB ที่มากับชุดของเครื่องอ่านไมโครชิพ

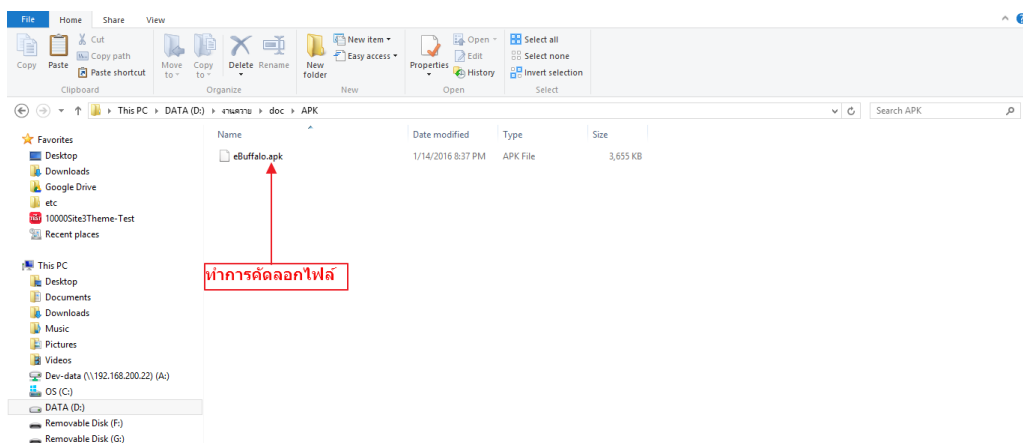
3.1 เลือก USB connected



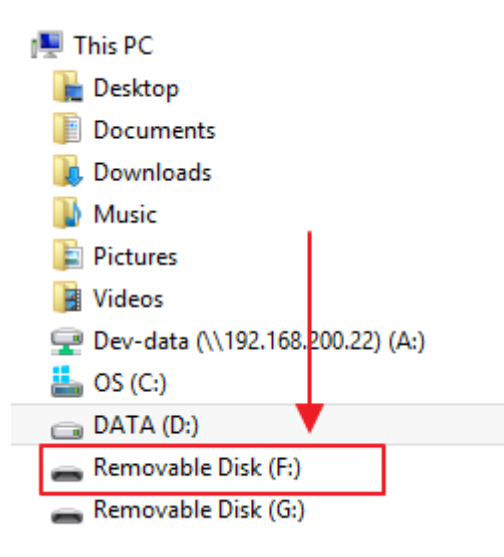
3.2 ทำการ Turn on USB storage เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์



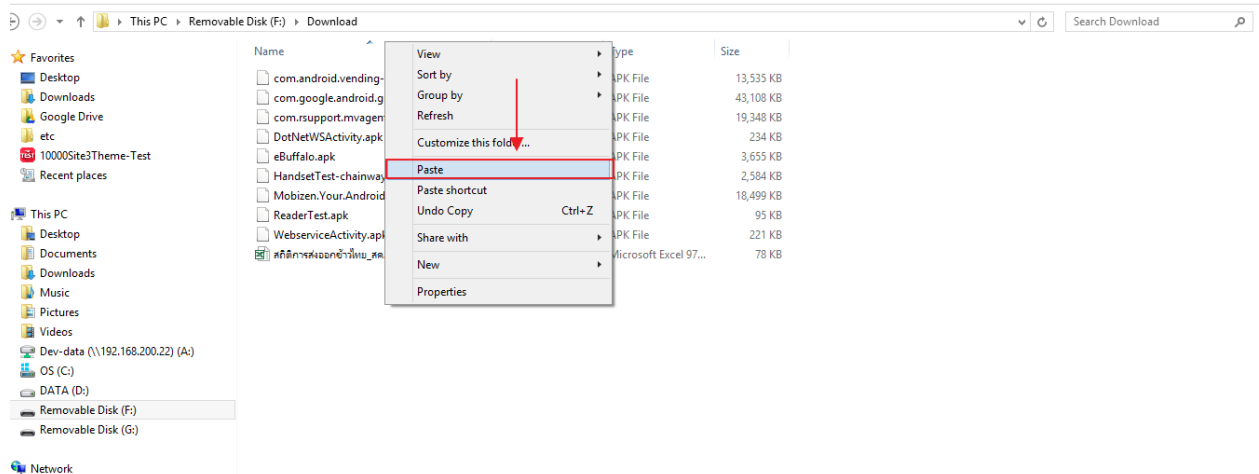
4. ทำการ copy ไฟล์ apk เข้าไปไว้ในเครื่องอ่านไมโครชิพ



4.1 ทำการคัดลอกไฟล์จากคอมพิวเตอร์

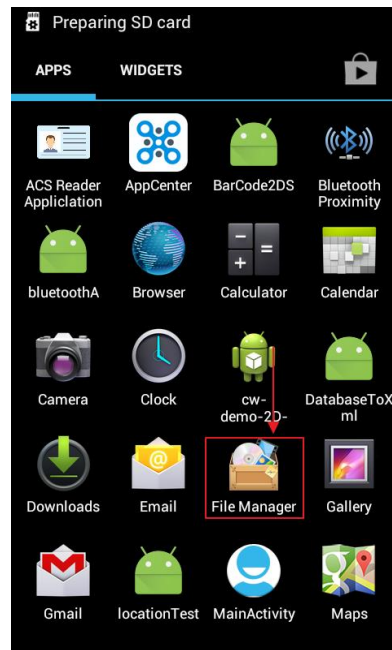


4.2 ทำการเลือก Removable Disk (F:) เพื่อเข้าสู่ที่จัดเก็บไฟล์ในเครื่อง Mobile

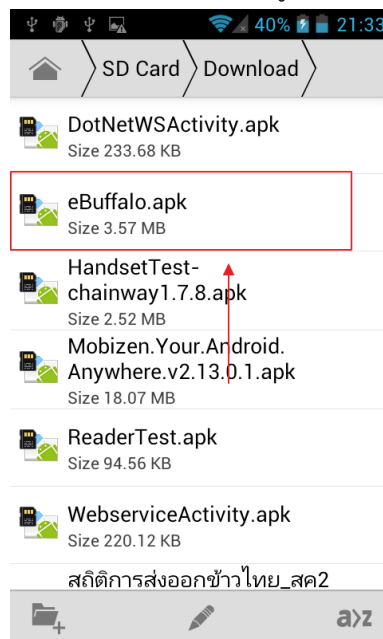


4.3 จากนั้นเลือก Folder ที่ต้องการเก็บไฟล์ ทำการ คลิกขวา แล้วเลือก Paste เพื่อวางไฟล์ลงใน Folder

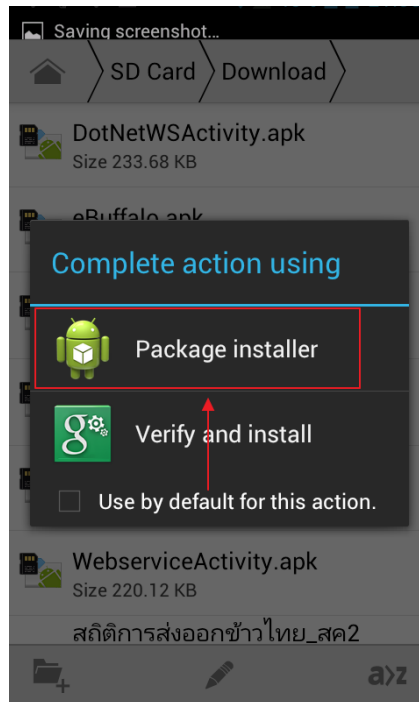
5. การติดตั้งโปรแกรมจากเครื่องอ่านไมโครชิพ



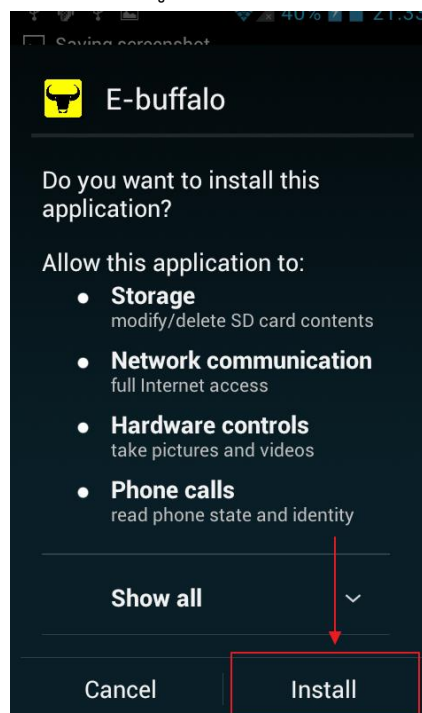
5.1 การเลือกโปรแกรม File Manager เพื่อเข้าสู่ที่จัดเก็บไฟล์



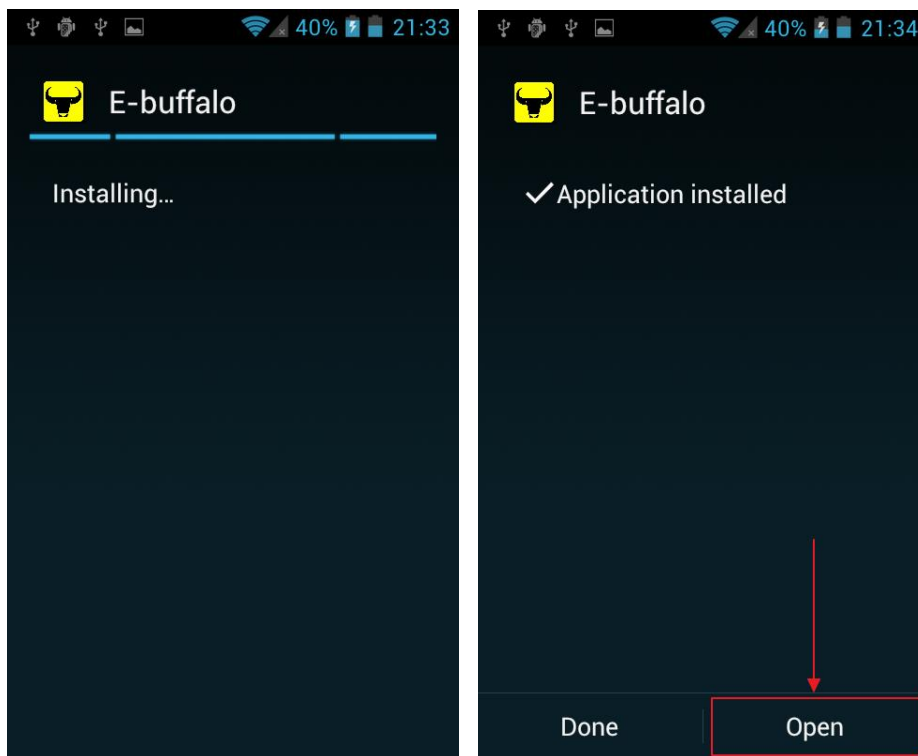
5.2 เลือก Folder ที่จัดเก็บไฟล์ จากนั้นให้เลือกไฟล์ eBuffalo.apk เพื่อติดตั้ง



5.3 เลือกรูปแบบการติดตั้ง โดยให้ผู้ใช้เลือก Package installer



5.4 เลือก Install เพื่อติดตั้งโปรแกรม



5.5 เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จแล้วให้เลือก Open เพื่อเปิดโปรแกรมใช้งาน

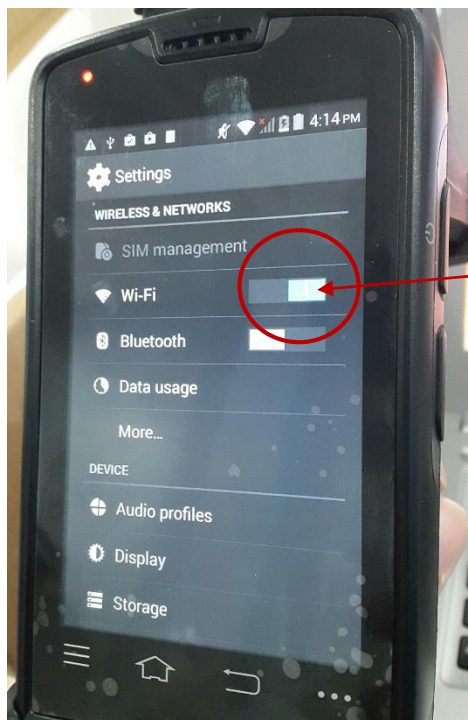
วิธีการติดตั้งโปรแกรมจากเครื่องอ่านไมโครชิพ ผ่านทางเว็บ Google Play โดยตรง

1. เปิดเครื่องอ่านไมโครชิพ เพื่อเตรียมพร้อมการติดตั้งโปรแกรม



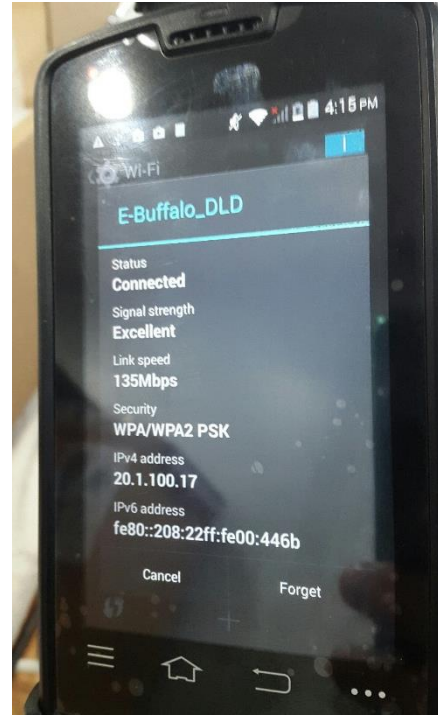
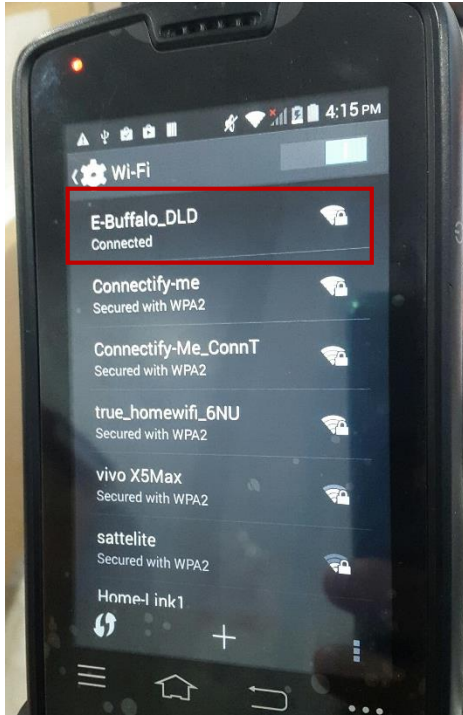
กดที่ปุ่มที่อยู่ด้านข้างเครื่องค้างไว้
สักครู่เครื่องจะทำการเปิดขึ้นมา

2. ทำการเชื่อมต่อเครื่องอ่านไมโครชิพให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ผ่านทางเครือข่าย Wi-Fi หรือ 3G (ต้องใส่ Sim Card ของโทรศัพท์ที่สามารถใช้งาน 3G ได้) เพื่อเข้าสู่เว็บ Google Play

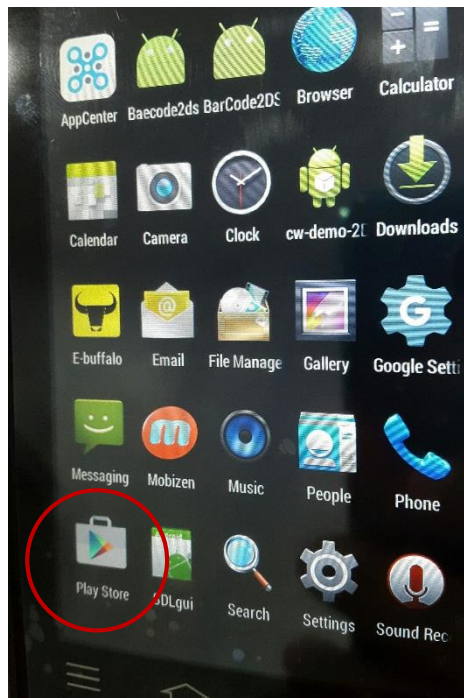


เลื่อนปุ่มมาทางด้านขวาเพื่อเปิด
การทำงานของ Wi-Fi ให้สามารถ
ค้นหาและเชื่อมต่อสัญญาณ Wi-Fi
ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้

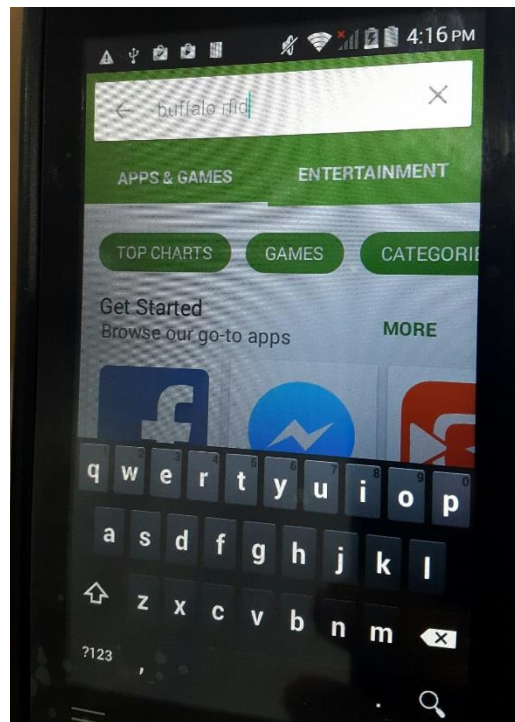
3. คลิกเลือกชื่อสัญญาณ Wi-Fi ที่ต้องการใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต อาจจะต้องมีการใส่ Security code (ถ้ามี) เมื่อเชื่อมต่อสัญญาณได้เรียบร้อยแล้วจะแสดงสถานะเป็น Connected



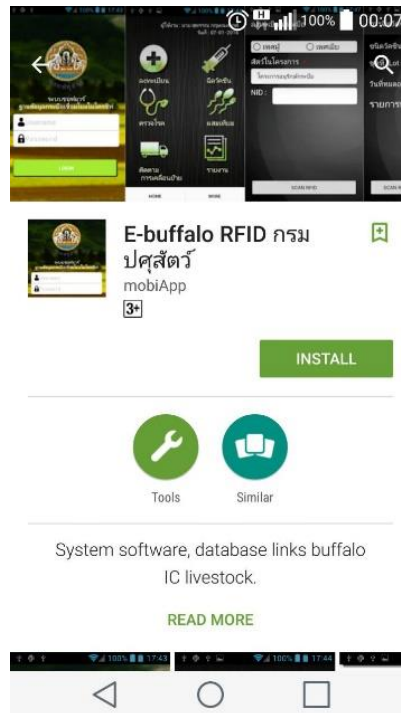
4. เปิดโปรแกรม Google play



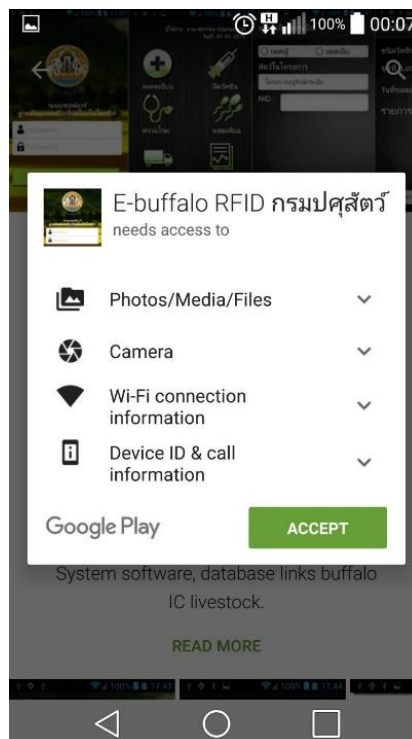
5. หลังจากเข้าสู่หน้าจอโปรแกรม Google Play แล้ว ทำการค้นหาด้วยข้อความ buffalo rfid จากนั้นทำการสังเกตหาชื่อโปรแกรม E-buffalo RFID



6. คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรม



7. คลิกที่ปุ่ม INSTALL เพื่อติดตั้งโปรแกรม



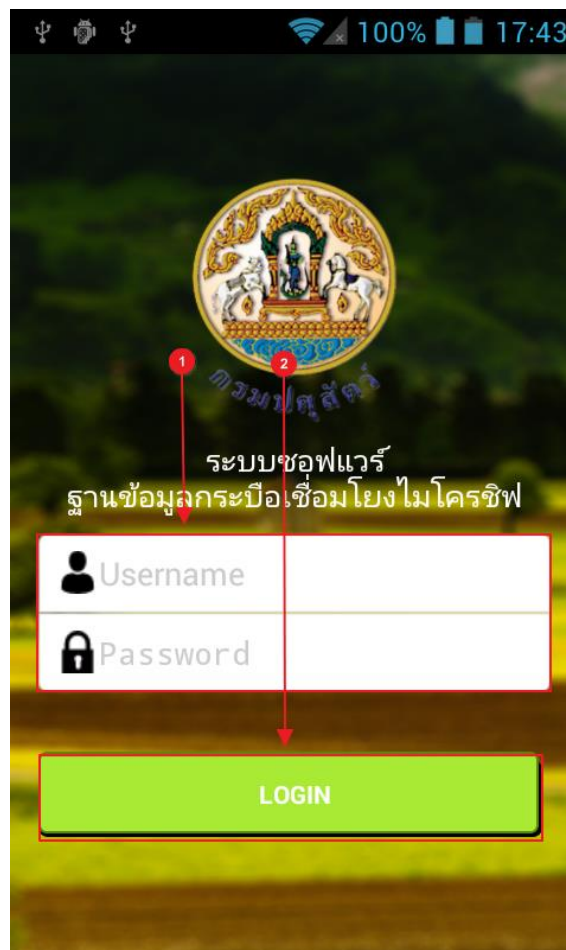
8. เมื่อทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วจะพบรูปไอคอนของโปรแกรม E-buffalo ปรากฏอยู่ที่หน้าจอของเครื่องอ่านไมโครชิพ

การใช้งานโปรแกรมระบบงาน Android Application

การเข้าใช้งานระบบ

เจ้าหน้าที่สามารถเข้าสู่ระบบโดยเปิดโปรแกรม  (E-Buffer)

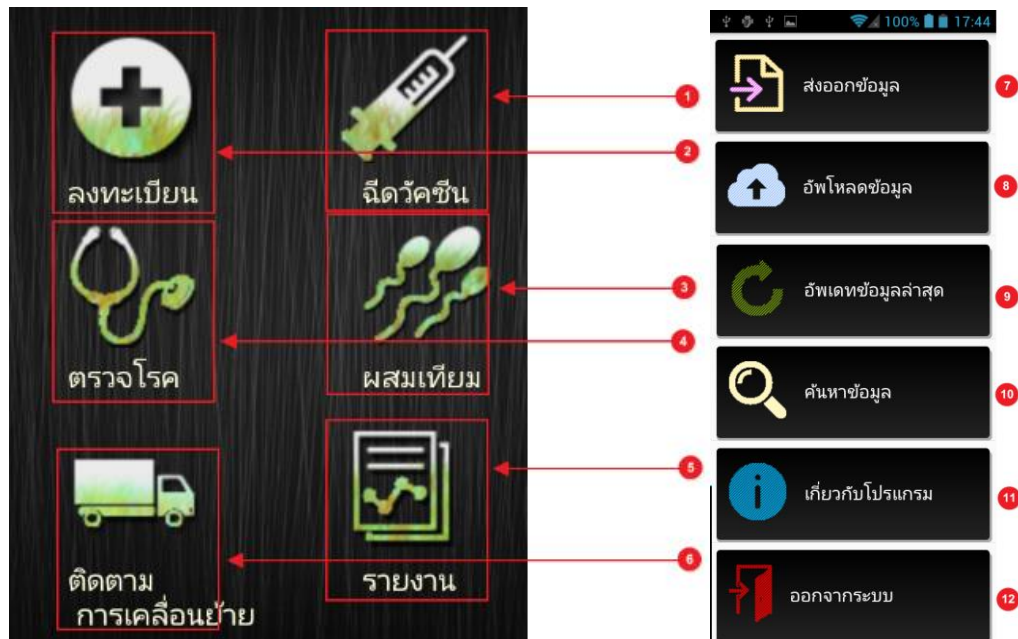
- จากนั้นจะเข้าสู่ระบบ โดยการป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน จากนั้นคลิกปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” ดังรูป



เจ้าหน้าที่สามารถเข้าสู่ระบบโดยเปิดโปรแกรม  (E-Buffer) โดยระบบแบ่งออกเป็น 10 ส่วน คือ

- ระบบลงทะเบียน
- ระบบบันทึกการฉีดวัคซีน
- ระบบบันทึกการตรวจโรค
- ระบบบันทึกการผสมเทียม
- ระบบติดตามการเคลื่อนย้าย
- ระบบรายงาน
- ระบบการส่งออกข้อมูล
- ระบบการอัปโหลดข้อมูล
- ระบบการอัปเดตข้อมูล
- ระบบการค้นหาข้อมูล

เมนูต่างๆ ที่ใช้งานในโปรแกรม



คำอธิบาย

1. เมนูฉีดวัคซีน
2. เมนูลงทะเบียน
3. เมนูผสมเทียม
4. เมนูตรวจสอบโรค
5. เมนูรายงาน
6. เมนูติดตามการเคลื่อนย้าย
7. เมนูส่งออกข้อมูล
8. เมนูอัปโหลดข้อมูล
9. เมนูอัปเดตข้อมูลล่าสุด
10. เมนูค้นหาข้อมูล
11. เมนูรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรม
12. เมนูออกจากระบบ

ระบบลงทะเบียน



1. เลือกเมนู “ลงทะเบียน”



2. เลือกประเภทกรอกข้อมูล โดยเลือกลงทะเบียนจากการใช้เลขบัตรประจำตัวประชาชน หรือ ลงทะเบียนโดยใช้ชื่อนามสกุล
3. กรอกเลขบัตรประจำตัวประชาชน
4. กรอกหมายเลขฟาร์ม
5. กด “Next” เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป



6. เลือกเพศของกระบือ
7. เลือกโครงการ
8. ระบุ NID
9. ทำการ Scan RFID เพื่อบันทึกข้อมูลกระบือเข้าสู่ระบบ

ระบบบันทึกการฉีดวัคซีน



1. ทำการเลือกเมนู “ฉีดวัคซีน”



- 1.1 เลือกชนิดวัคซีน
- 1.2 เลือก ชุด (Lot)
- 1.3 เลือกวันหมดอายุ
- 1.4 เลือก Scan RFID เพื่อบันทึกข้อมูลพร้อมกับหมายเลข RFID



The screenshot shows a mobile application interface with a dark background. At the top, the status bar displays signal strength, Wi-Fi, 100% battery, and the time 17:48. The main title is "การฉีดวัคซีน" (Vaccination). Below it, there are three input fields: "ชนิดวัคซีน" (Vaccine type) with a dropdown menu showing "วัคซีนแบคคิล" (Bacillus vaccine), "ชุดที่ (Lot NO.)" (Lot No.) with the value "2", and "วันที่หมดอายุ" (Expiration date) which is currently empty. Below these fields is the section "รายการหมายเลข RFID" (RFID Number List). This section contains a list of three entries, each with a cow icon and a 15-digit RFID number: 933004022013583, 933004022013588, and 933004022013589. At the bottom of the screen, there are two buttons: "SCAN RFID" and "FINISH".

2. เมื่อบันทึกข้อมูลเสร็จสิ้นจะปรากฏข้อความดังภาพ

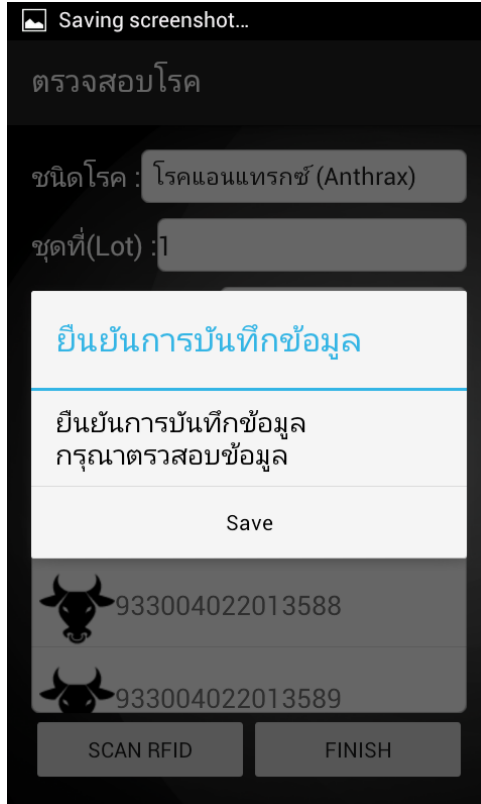
ระบบบันทึกการตรวจโรค



1. เลือกเมนู “ตรวจสอบโรค”



- 1.1 ทำการระบุชนิดของโรค
- 1.2 เลือกชุด (Lot)
- 1.3 ระบุหมายเลขของหลอดทดลอง
- 1.4 เลือกวันที่ส่งผลตรวจ
- 1.5 ทำการสแกน RFID เพื่อบันทึกผล



Saving screenshot...

ตรวจสอบโรค

ชนิดโรค : โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax)

ชุดที่(Lot) : 1

ยืนยันการบันทึกข้อมูล

ยืนยันการบันทึกข้อมูล
กรุณาตรวจสอบข้อมูล

Save

933004022013588

933004022013588

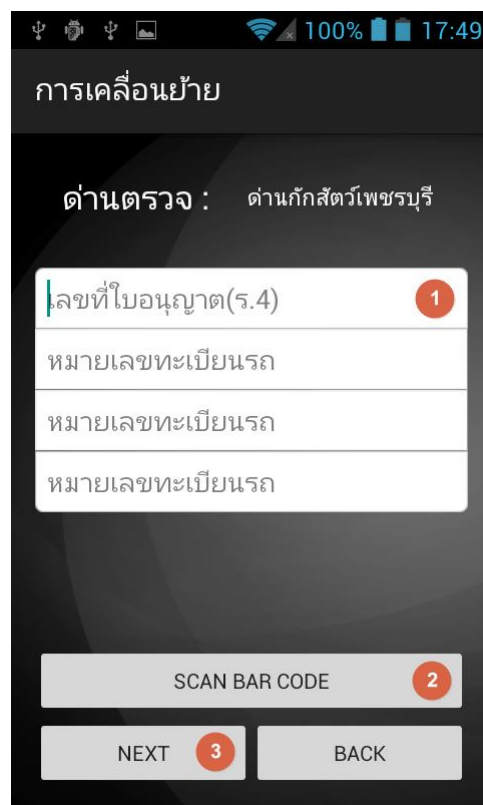
SCAN RFID FINISH

2. เมื่อบันทึกเสร็จสิ้นระบบจะทำการแจ้งเตือนดังภาพ

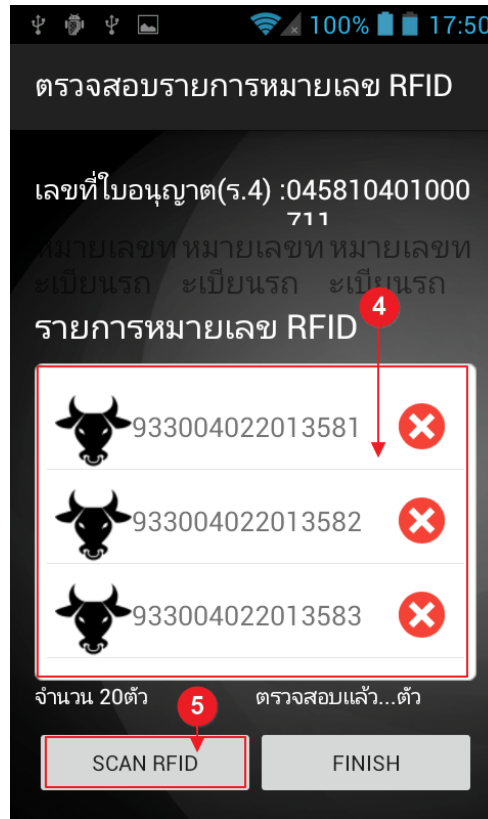
ระบบติดตามการเคลื่อนย้าย



1. เลือกเมนู “ติดตามการเคลื่อนย้าย”

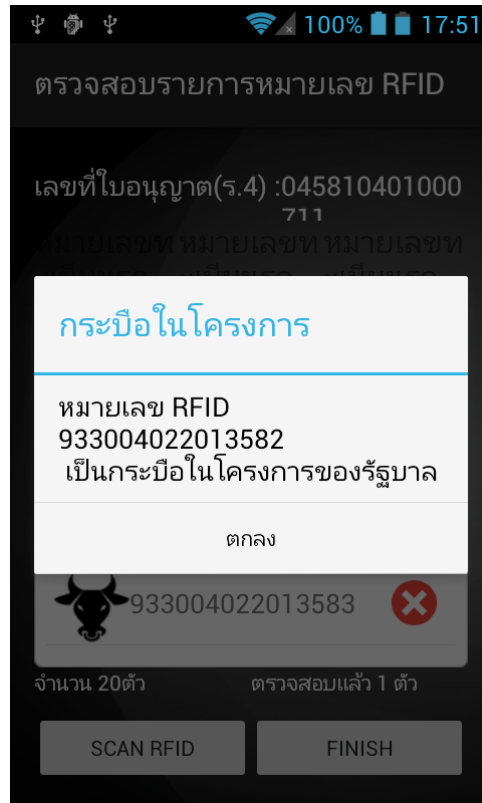


- 1.1 ระบุเลขที่ใบอนุญาต (ร.4)
- 1.2 เลือก SCAN BAR CODE อ่านข้อมูลที่ใบ ร.4 เพื่อดึงข้อมูลผ่าน Bar Code
- 1.3 เลือก Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

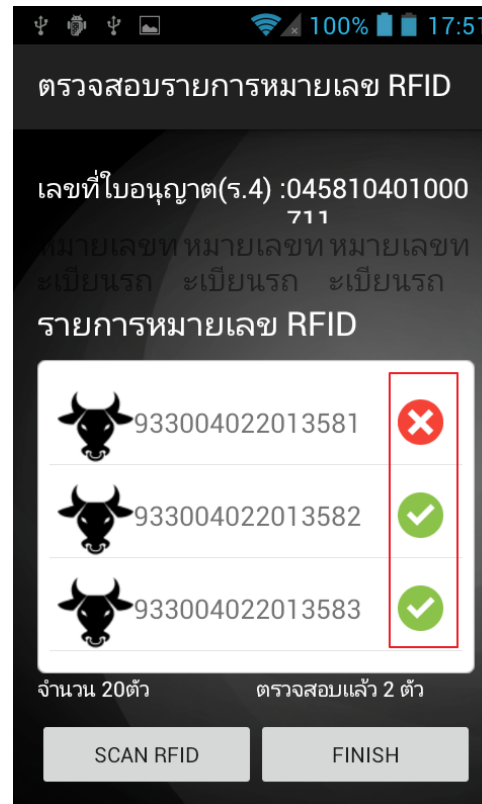


1.4 ตรวจสอบจำนวนกระบือและสถานะการแสกน

1.5 เลือก SCAN RFID เพื่อตรวจสอบสัตว์



2. หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนเมื่อทำการสแกน RFID



3. แถบสถานะจะแสดงสีเขียวเมื่อมีการตรวจสอบหมายเลข RFID ของสัตว์

ระบบการผสมเทียม

ระบบบันทึกการผสมเทียมแบ่งออกเป็น 4 ระบบย่อยได้แก่



1. ระบบบันทึกการผสมเทียม
2. ระบบตรวจสอบสถานะการติดลูก (ครรภ์)
3. ระบบบันทึกการตรวจครรภ์
4. ระบบบันทึกการคลอด

ระบบบันทึกการผสมเทียม



เมื่อเข้าสู่หน้าจอเมนูผสมเทียมให้ผู้ใช้ทำการเลือกเมนู “บันทึกการผสมเทียม”



1. เมื่อเข้าสู่หน้าจอให้ผู้ใช้ทำการสแกน RFID เพื่อค้นหาข้อมูล
2. ให้ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลน้ำเชื้อและจำนวนโดส

Saving screenshot...

การผสมเทียม

หมายเลข RFID 933004022013583

รอบที่ 0

ยืนยันการบันทึกข้อมูล

ยืนยันการบันทึกข้อมูล
กรุณาตรวจสอบข้อมูล

Save

Lot 06/07/11

Dose 1

บันทึก

- เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จแล้ว ให้เลือกปุ่ม “บันทึก” โปรแกรมจะปรากฏหน้าจอยืนยันการบันทึกข้อมูลขึ้นมา จากนั้นให้ทำการเลือก “Save”

ระบบตรวจสอบสถานะการติดลูก(ครรรภ์)



1. เมื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบผสมเทียม ให้ผู้ใช้เลือก “ตรวจสอบสถานะการติดลูก (ครรรภ์)”



2. เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอการทำงานของระบบตรวจสอบสถานะการติดลูก จากนั้นให้ผู้ใช้ทำการสแกน RFID เพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล



ตรวจสอบสถานะการติดลูก

หมายเลข RFID 933004022013583

วันที่ผสม 2016-01-08 09:19:10

ระยะเวลาผสม ระยะเวลาผสม วัน

สถานะ ติด

บันทึก

3. เมื่อระบบแสดงข้อมูลให้ผู้ใช้งานทำการเลือกสถานะการติดลูก
4. เลือก “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูล


ระบบบันทึกการตรวจครรภ์



1. เมื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบผสมเทียม ให้ผู้ใช้เลือก “ตรวจครรภ์”



2. เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอการทำงานของระบบตรวจครรภ์ จากนั้นให้ผู้ใช้สแกน RFID เพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล



ตรวจครรภ์

หมายเลข RFID: หมายเลข RFID

รอบที่: รอบที่

ครั้งที่ตรวจ: ครั้งที่ตรวจ

สถานะ: ปกติ

บันทึก

3. เมื่อระบบแสดงข้อมูล ให้ผู้ใช้เลือกสถานะของครรภ์
4. เลือก “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูล


ระบบบันทึกการคลอด



1. เมื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบผสมเทียม ให้ผู้ใช้เลือก “บันทึกการคลอด”



2. เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอการทำงานของระบบบันทึกการคลอด จากนั้นให้ผู้ใช้สแกน RFID เพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล



บันทึกการคลอด

หมายเลข RFID: 933004022013583

วันที่ผสม: 2016-01-08 09:19:10

วันที่คลอด:

ระยะเวลา: วัน

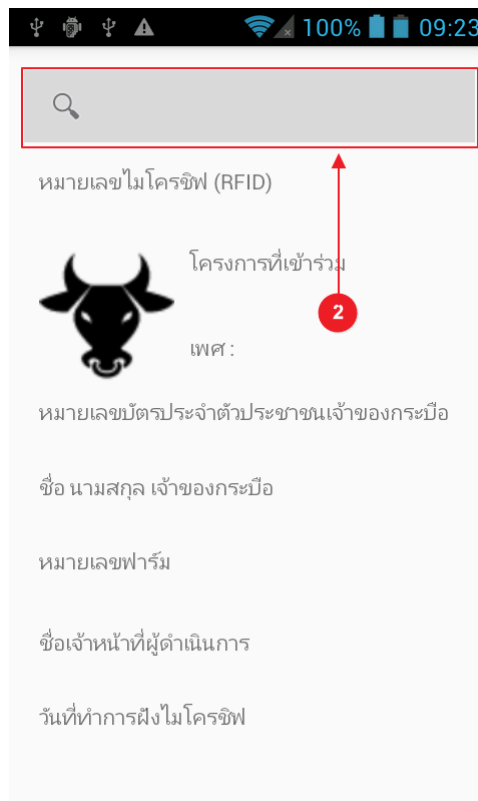
ชื่อลูก:

3. เมื่อระบบแสดงข้อมูล ให้ผู้ใช้เลือกวันที่คลอด
4. เลือก “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูล

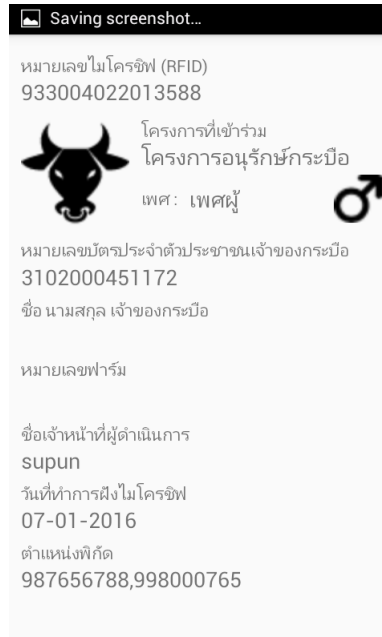
ระบบค้นหาข้อมูล



1. เลือกเมนู “ค้นหาข้อมูล”



2. ระบุหมายเลข RFID เพื่อค้นหาข้อมูล

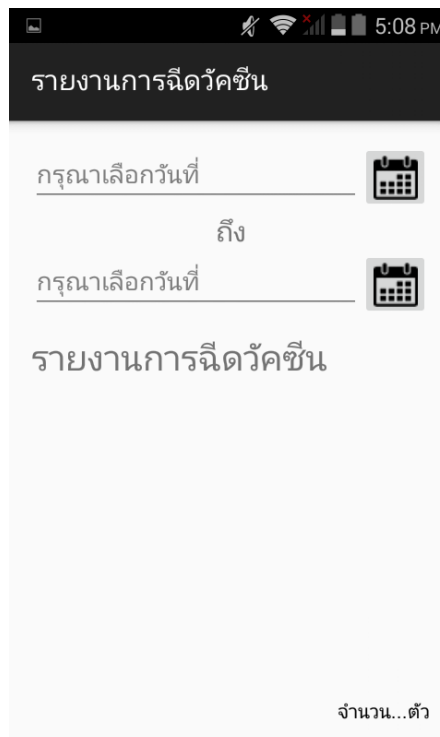


ตัวอย่างหน้าจอการทำงานของระบบค้นหาข้อมูล

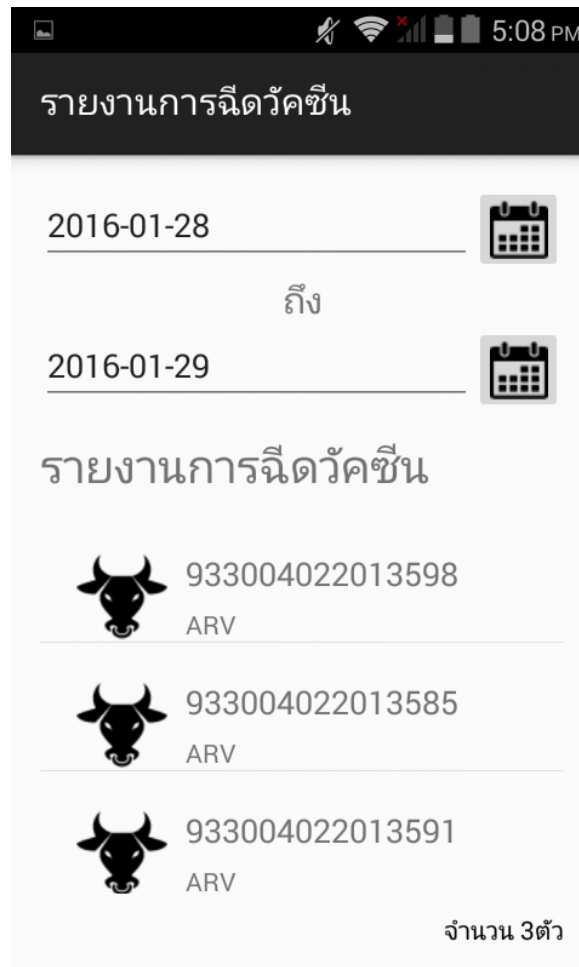
ระบบรายงาน



1. เลือกเมนู “รายงาน”



2. เลือกระยะเวลาที่ต้องการดูข้อมูลรายงาน



ภาพแสดงการค้นหาข้อมูลรายงานตามระยะเวลา

ระบบรายงาน



1. เลือกเมนู ส่งออกข้อมูล



2. เลือก “Export File” เพื่อส่งออกข้อมูลและบันทึกลงในไฟล์ .csv

ระบบอัปโหลดข้อมูล



1. เลือกเมนู “อัปโหลดข้อมูลล่าสุด”



2. เลือก “Upload ” เพื่อบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ XML และส่งข้อมูลไปยัง Sever

ระบบอัปเดตข้อมูลล่าสุด



1. เลือกเมนู “อัปเดตข้อมูลล่าสุด”



2. เลือก “Update” เพื่ออัปเดตข้อมูลล่าสุดจากฐานข้อมูล และบันทึกลงในตัวอุปกรณ์