

RFID (Radio Frequency IDentification)

การใช้คลื่นความถี่วิทยุในการระบุชี้เฉพาะวัตถุแต่ละชิ้น ประกอบด้วย

1. เครื่องอ่านสัญญาณ (RFID Reader)
2. แผ่นป้ายระบุข้อมูล (Tag)

ชนิดของ Tag

1. Passive RFID Tag ไม่มีแบตเตอรี่ในตัว
2. Active RFID Tag มีแบตเตอรี่ในตัว



IT WORKS RFID-M1 คืออะไร ?

อุปกรณ์ RFID ที่ใช้ Contactless Smart Card (Tag) ชนิดที่ไม่มีแบตเตอรี่ในตัว (Passive)

ซึ่งประกอบด้วย

1. Smart card reader/writer



2. Contactless smart card

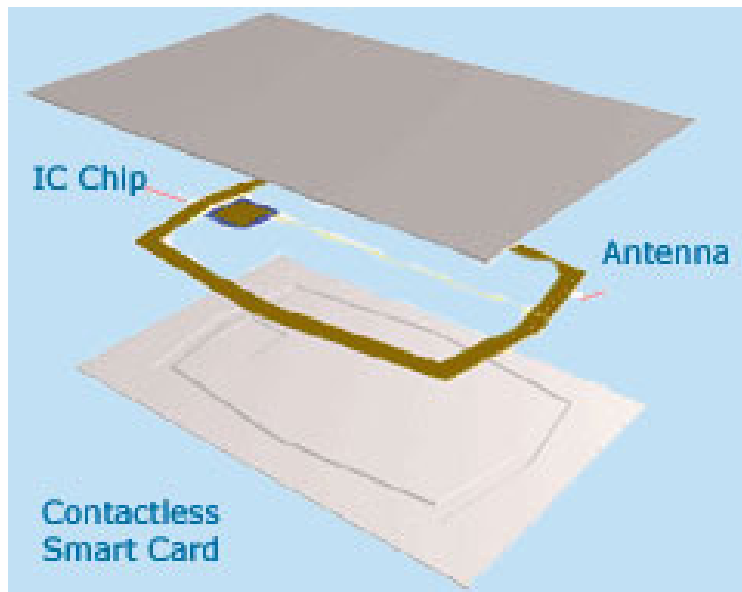


Smart card reader/writer



- ISO14443 Type A Mifare
- USB interface
- Up to 100mm
(depending on antenna geometry)
- SDK for application development
- Multicolor LED
- Excellent and compact design

ส่วนประกอบของ contactless smart card



- **IC Chip** หน่วยความจำของบัตร
- **Antenna** เสาอากาศสำหรับส่งข้อมูล
- **Card** ส่วนที่บรรจุ IC Chip และ Antenna

Fast data transfer: 106 kbit/s

True anti-collision

1 Kbyte and 4 Kbyte capacity

หลักการทำงาน

เครื่องอ่านจะส่งสัญญาณในรูปของคลื่นความถี่วิทยุไปยังบัตรเพื่ออ่าน / เขียนข้อมูลภายในบัตร โดยมีระยะทำการสูงสุด 10 เซนติเมตรขึ้นอยู่กับเสาอากาศ ความถี่คลื่นสัญญาณอยู่ที่ 13.56 MHz

IT WORKS RFID-M1



Contactless Smart Card



Up to 100mm



การประยุกต์ใช้

- ✓ รถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT)
- ✓ ระบบข้อมูลประวัติการรักษาพยาบาล (Health Care)
- ✓ ระบบตั๋วอิเล็กทรอนิกส์ (e-Ticket)
- ✓ ระบบทะเบียนประวัติ บัตรประชาชน (e-Citizen)

โครงสร้างหน่วยความจำของ **Contactless Smart Card**

โครงสร้างหน่วยความจำของ CONTACTLESS SMART CARD

Contactless Smart Card ที่มีขนาดหน่วยความจำ 1 Kbyte มีโครงสร้าง ดังนี้

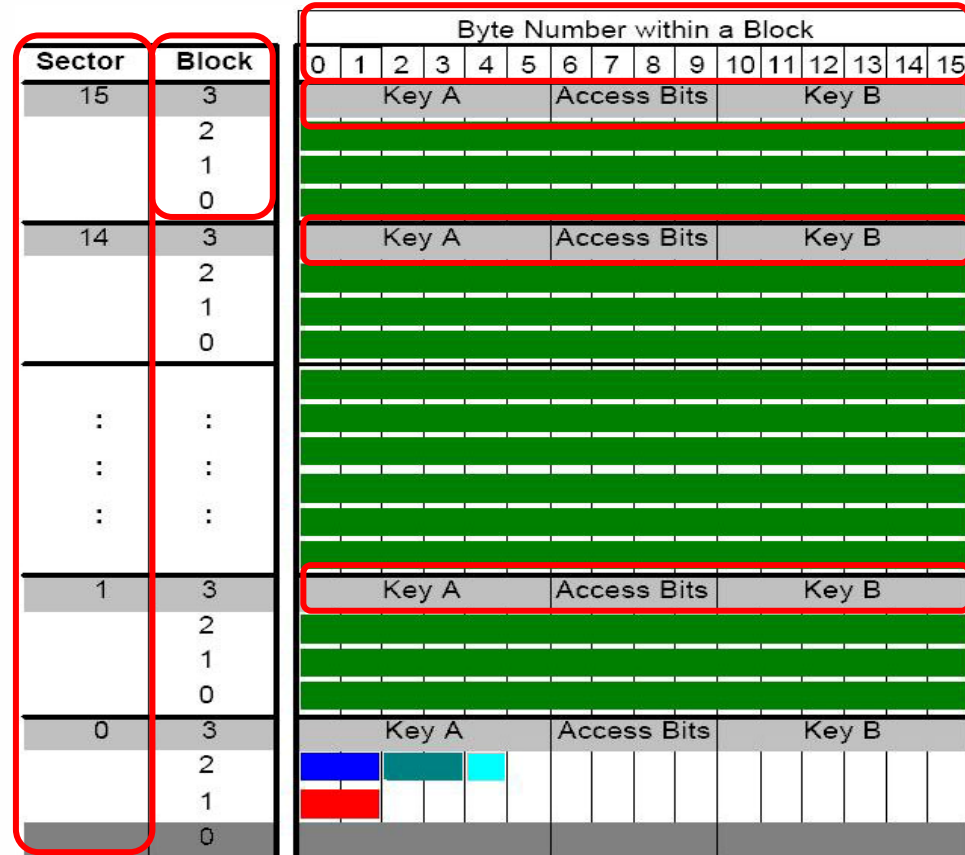
แบ่งเป็น 16 sector

แต่ละ sector มี 4 block

ในแต่ละ block มี 16 byte

Block สุดท้ายของแต่ละ sector เรียกว่า Sector Tailor เป็นข้อมูลของ key และเงื่อนไขการเข้าถึงข้อมูลภายใน sector นั้นๆ

Warning !! การกระทำการใดๆ เกี่ยวกับข้อมูลใน sector tailor ควรทำด้วยความระมัดระวัง ควรศึกษารายละเอียดจากเอกสาร โดยละเอียดก่อน



IT WORKS RFID-M1

1 ชุด ประกอบด้วย

- ✓ เครื่องอ่าน Contactless Smart Card 1 เครื่อง
- ✓ Contactless Smart Card 1 ใบ
- ✓ ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDK library)
- ✓ โปรแกรมตัวอย่างสาธิตการทำงาน และ ตัวอย่าง Source Code สำหรับ Borland C++ , Visual C++ , Delphi, และ .Net
- ✓ เอกสารการใช้งานชุดพัฒนา