

RFID และรูปแบบการนำไปใช้งาน

(Radio Frequency Identification and its Applications)



Radio Frequency Identification หรือที่เป็นที่รู้จักและเรียกกันสั้นๆ ว่า RFID นั้น เป็นเทคโนโลยีสำหรับอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้การตรวจสอบและยืนยัน สินค้าและตัวตุนั้นแม่นยำและสะดวกยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การใช้งานยังเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

RFID นั้นจะถูกใช้ในลักษณะที่คล้ายกับการใช้งาน รหัสแท่งหรือ barcode ซึ่งประโยชน์โดยตรงคือ ลดความผิดพลาดที่เกิดจากคน และ ลดแรงงานการใช้นคนลงไป และทำให้กระบวนการดำเนินการภายในบริษัทง่ายขึ้น

RFID นั้นใช้คลื่นความถี่วิทยุตามที่ขื่อบอก ในการที่จะเคลื่อนย้ายหรืออ่านข้อมูลระหว่าง ตัวอ่าน (Reader) และ tag (ชิ้นส่วนอุปกรณ์ใดๆ ที่เราต้องการตรวจสอบความมีตัวตน) เมื่อเรานำ tag เข้าใกล้ตัวอ่าน ตัวอ่านจะทำการส่งสัญญาณเพื่อเปิดการทำงาน (turn on) หลังจากนั้น tag จะส่งข้อมูล ID กลับมาให้ตัวอ่าน และ นำค่าที่ได้ไปประมวลผล

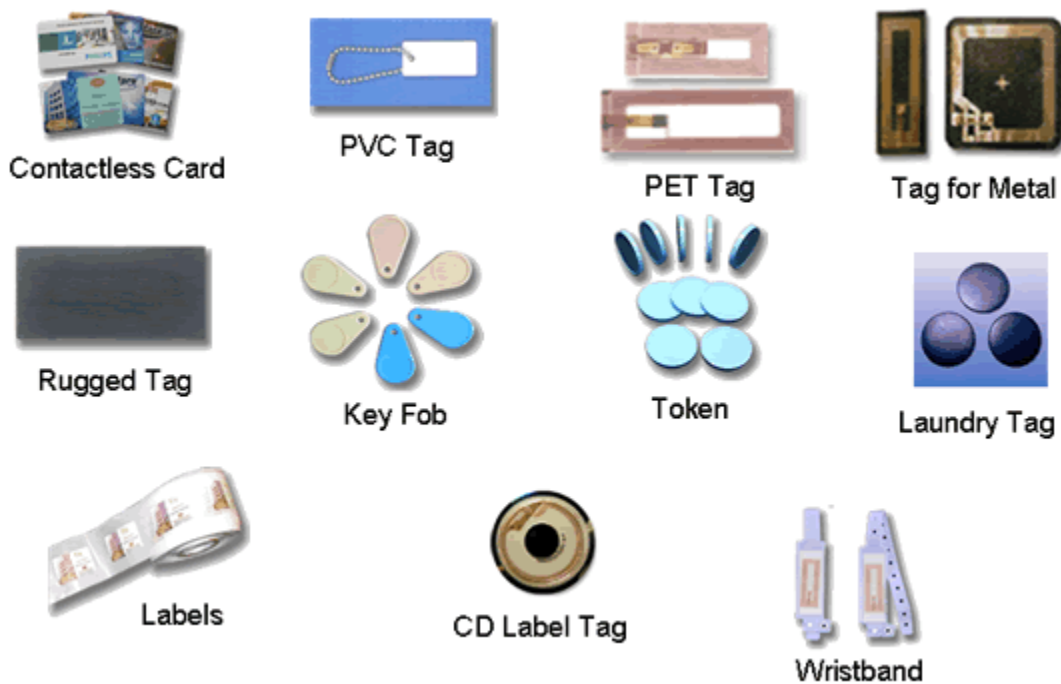
สำหรับ ตัวอ่านนั้นจะมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

- เสาอากาศ
- ตัวถอดรหัส
- ตัวเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- หน่วยเชื่อมกับคอมพิวเตอร์ (Computer Interface)
- Power supply

ส่วน tag นั้นจะมีขนาดและรูปแบบต่างๆ กัน ซึ่งประกอบด้วย

- Chip ซึ่งมีขนาดเล็กมาก
- เสาอากาศ
- Unique Identifier Number หรือตัวที่ทำหน้าที่บอกหมายเลขของตน อาจจะเรียกอีกอย่างว่า SID
- Read/write data block

รูปที่ 1 แสดงลักษณะของ tag ชนิดต่างๆ ที่เหมาะกับการใช้งานในแต่ละรูปแบบ



รูปที่ 1

ความถี่และระยะทาง

	13.56MHz	915MHz	2.45GHz
ระยะทาง (โดยประมาณ)	0.25 – 0.50m	3-5m	0.5-1.0m
ผลต่อร่างกาย	ผ่านผิวหนังได้	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน

โซลูชันที่เป็นไปได้ในการนำ RFID ไปใช้งาน

- ระบบการรับและส่งของแบบอัตโนมัติสมบูรณ์แบบ
- ระบบตรวจสอบและเก็บสินค้าแบบ Real-Time
- สร้างเอกสารการรับสินค้าแบบ Real-Time
- สร้างเอกสารการส่งสินค้าไปให้ลูกค้าแบบ Real-Time
- Access Control
- ตรวจสอบคนและสิ่งของในโรงพยาบาล
- Intelligent Parking Lot
- Supply Chain

ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ

ท่านสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ประเภท RFID ได้จากหลายๆ บริษัท ไม่ว่าจะเป็นบริษัทชั้นนำอย่าง TI , Philips หรือว่าจาก supplier จาก Taiwan ซึ่งเป็นรายที่ยอมรับ และ มีราคาสมเหตุสมผล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งานของท่าน โดยวิศวกรของเราจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยท่านค้นหาโซลูชันที่เหมาะสม ทั้งงบประมาณและการใช้งาน