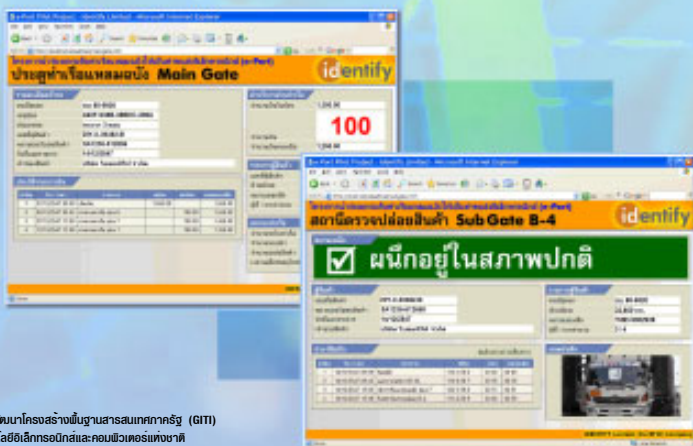


ระบบการตรวจสอบและติดตามตู้สินค้าด้วยพนักอิเล็กทรอนิกส์ RFID Container Tracking System with Electronic Seals

ปัจจุบันการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีขึ้นตามความต้องการของประเทศผู้นำเข้าสินค้า ผู้ขนส่งจึงต้องหาเทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถตรวจสอบ ติดตามตู้สินค้าได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และเชื่อถือได้ โดยใช้เทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification) และ GPS (Global Positioning System) เป็นเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการตรวจสอบ ติดตามตู้สินค้า (คอนเทนเนอร์) เพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระบบดังกล่าวประกอบด้วย อุปกรณ์ เครื่องข่าย และซอฟต์แวร์ที่ทำงานร่วมกันอย่างสอดคล้อง ตู้สินค้าแต่ละตู้จะติดพนักอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Seal) บริเวณที่ล็อกประตูตู้สินค้า ภายในพนักอิเล็กทรอนิกส์จะมีชิป RFID บรรจุข้อมูลเกี่ยวกับตู้สินค้า และสิ่งที่ยบรรจุข้างใน โดยที่พนักนั้นจะสามารถสื่อสารกับเครื่องอ่านที่อยู่ใกล้เคียงผ่านคลื่นวิทยุ พนักอิเล็กทรอนิกส์อาจได้รับการออกแบบให้สื่อสารกับ GPS module เพื่อให้สามารถระบุพิกัด หรือตำแหน่งบนพื้นโลกได้ ระบบจะส่งสัญญาณผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ GPRS (General Packet Radio Service) หรือผ่านดาวเทียมไปยังผู้รับปลายทาง ทำให้ผู้รับและผู้ส่งสามารถตรวจสอบ ติดตามตำแหน่งของตู้สินค้าได้ตลอดเส้นทางขนส่ง หากตู้สินค้าถูกเปิดโดยไม่ได้รับอนุญาต เช่น ถูกโจรกรรม ผู้ส่งและผู้รับสามารถทราบถึงความผิดปกติ นั้นได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ป้องกันความเสียหายได้ทันท่วงที

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่รับข้อมูลจากเครื่องอ่านมาแสดงผลบนหน้าจอ



พนักอิเล็กทรอนิกส์ RFID สำหรับปิดตู้สินค้า



พนักงานคลังสินค้าใช้เครื่องอ่านบันทึกข้อมูลตู้สินค้าลงในพนักอิเล็กทรอนิกส์ผ่านคลื่นวิทยุ