



พ.อ.จตุรวัชร ภัทรวีระศิริ

System Overview ภาพรวมของระบบ

การวางแผนการขนส่งและการบริหารระบบการจัดการขนส่งของธุรกิจและอุตสาหกรรมในทุกวันนี้อยู่ในสภาพวิกฤติ ซึ่งทุกสิ่งที่เราบริโภคกันอยู่ก็จะถูกส่งผ่านทางขนส่งโดยรถบรรทุกในขณะเดียวกันแม้ว่าอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันนี้จะนำเสนอทางเลือกที่หลากหลายให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องการขายและร้านค้าปลีก และยังมี

อีกหนึ่งทางเลือกที่ไม่ได้ถูกจำกัด ก็คือการขนส่งสินค้าให้กับธุรกิจและอุตสาหกรรมได้ทันเวลาการจัดส่ง ทำให้โรงงานมีประสิทธิภาพในการผลิต ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, ความซับซ้อนของอุตสาหกรรมดำเนินไปด้วยอุตสาหกรรมขนส่งด้วยรถบรรทุก เพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ในอุตสาหกรรมขนส่ง, การขนส่งและบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งในทุกวันนี้กำลังไว้วางใจมากขึ้นใน

เทคโนโลยีสมัยใหม่ และเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดประโยชน์ในระบบการขนส่ง สำหรับผู้จัดการระบบการขนส่งและผู้เชี่ยวชาญทางด้านขนส่ง, MappointAsia ได้เสนอผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายซึ่งจะสามารถช่วยในเรื่องของระบบการวางแผนระบบการขนส่งและระบบการจัดการขนส่ง MappointAsia ได้เสนอเครื่องมือและระบบที่เป็นเทคโนโลยีของเราเอง ซึ่งรวมเข้ากับกระบวนการทำงานของคุณและระบบเทคโนโลยี



สารสนเทศได้ Map-base Solution ของเราสามารถใช้ได้ตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการวางแผนการจัดส่ง, การจัดส่งและการวางแผนเส้นทางการจัดส่งในแต่ละวัน, การติดตามยานพาหนะ ณ เวลาปัจจุบัน, รายงานพฤติกรรมของคนขับรถ, การเก็บข้อมูลของอุปกรณ์และระบบบริหารจัดการการขนส่ง

Map-base order entry

สำหรับในหลาย ๆ บริษัท ก็ได้มีการเริ่มต้นติดต่อลูกค้าผ่านระบบ Order Entry ไม่ว่าจะเป็นโดยโทรศัพท์หรือโดยตัวบุคคล Order Entry จะยอมให้เจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการขายรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น นอกจากนี้ยังรวมถึงตำแหน่งที่แน่นอนของลูกค้าบนแผนที่ของเรา เรามีลูกค้าจำนวนมากที่นำแผนที่ของเราไปประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบ Order Entry

Territory Planning

หลักเกณฑ์ในการวางแผนเส้นทางการขนส่งให้มีประสิทธิภาพในแต่ละวันนั้นจำเป็นจะต้องแบ่งเขตพื้นที่การจัดส่ง เพื่อที่ลูกค้าแต่ละคนจะได้รับการบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวางแผนเขตการจัดส่งของแมพพอยท์ได้ใช้เครือข่ายถนนของกรุงเทพฯ และประเทศไทย ที่จะช่วยให้คุณสามารถระบุตำแหน่งของคลังสินค้าให้กับลูกค้าในแต่ละรายได้ แต่ก็จะมีตัวแปรต่าง ๆ เช่น เวลาในการขับรถไปถึงจุดลูกค้ามากที่สุด และความจุของสินค้าที่ถูกป้อนข้อมูลเข้ามาเพื่อช่วยในการกำหนดเส้นทางการจัดส่ง นอกจากนี้การวางแผนเขตการจัดส่งยังสามารถช่วยในเรื่องของการขยายตัวของคลังสินค้า, ลูกค้า และเขตการจัดส่งของคุณได้อีกด้วย

Daily Route Scheduling

การกำหนดเส้นทางการจัดส่งในแต่ละวันนั้นเป็นงานหนึ่งที่ซับซ้อนมาก ซึ่งผู้จัดการการจัดส่งจะต้องทำและยังเป็นอีกหนึ่งงานที่เป็นหัวใจ

สำคัญในการประหยัดค่าใช้จ่ายด้วยการซ้อนงานกันในเรื่องเส้นทาง, การรวมกลุ่มของลูกค้าอย่างไม่เป็นลำดับ, การขนส่งด้วยรถบรรทุกงานเหล่านี้เสมือนใช้ความเคยชินในการใช้เส้นทางและกฎจราจร มากำหนดตารางการเดินทาง ซึ่งจะทำให้เกิดงานที่เป็นภาระแก่บริษัท โปรแกรมการกำหนดเส้นทางของแมพพอยท์สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของระบบการขนส่งมากถึง ๒๐% ในกรณีต่าง ๆ มากมายยังสามารถลดจำนวนรถบรรทุกลง และลูกค้าจะได้รับการบริการที่ดีขึ้น

Vehicle Tracking

หลังจากที่รถบรรทุกเริ่มปฏิบัติงานแล้ว ก็จะเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการระบบจัดการการขนส่งที่จะต้องคอยติดตามดูการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และด้วยเทคโนโลยีล่าสุดที่มีอยู่ทุกวันนี้ทางแมพพอยท์เอเชียได้มีการพัฒนาระบบที่ช่วยให้ผู้จัดการระบบจัดการการขนส่งได้ติดตามยานพาหนะของบริษัทได้ ณ ปัจจุบัน ด้วยระบบ

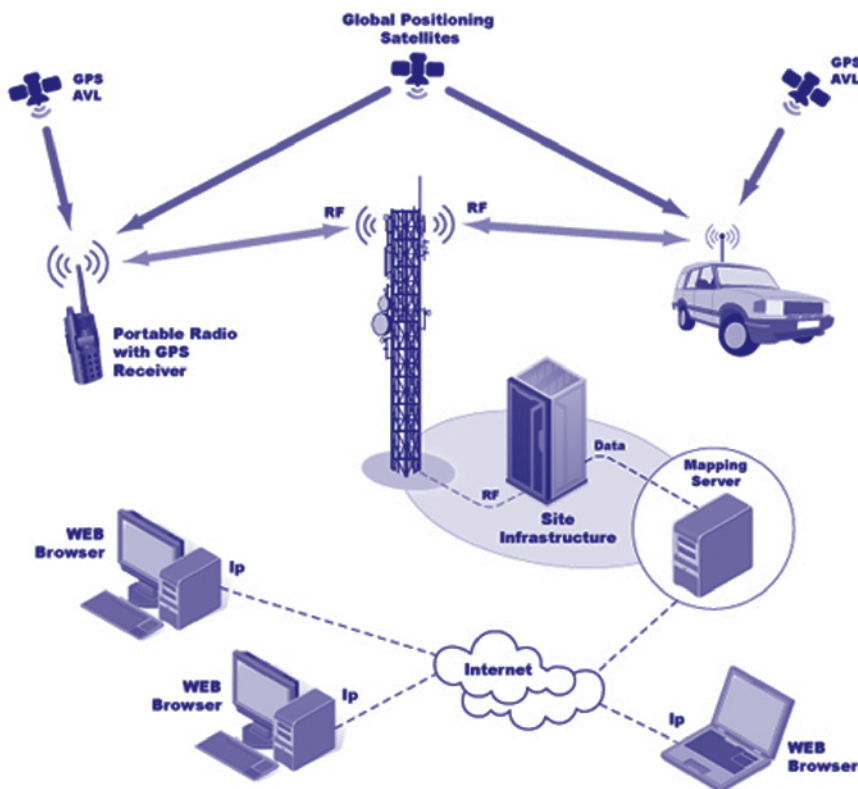
Empolying Global Positioning, GPS, และ การใช้เครือข่ายการทำงาน ของ GSM ระบบของเรายังสามารถ ติดตามยานพาหนะได้สม่ำเสมอ ตลอดเส้นทาง การขนส่งเสมือน กับสามารถติดต่อได้โดยตรงกับ คนขับรถทั้งทางเสียงและข้อความ การทราบตำแหน่งจริงและสถานะ เวลาปัจจุบันของยานพาหนะ ที่ให้บริการนั้นสามารถบอกลำดับ ความสำคัญในการบริการลูกค้า หรือสามารถเพิ่มเส้นทางเข้าไป ในกระบวนการได้ นอกจากนี้ ผู้จัดการการจัดส่งยังสามารถสั่ง การยานพาหนะที่ใกล้ที่สุด หรือ พาหนะที่พร้อมจะรับงานในระดับ การบริการที่ดีขึ้นเพื่อช่วยในการ

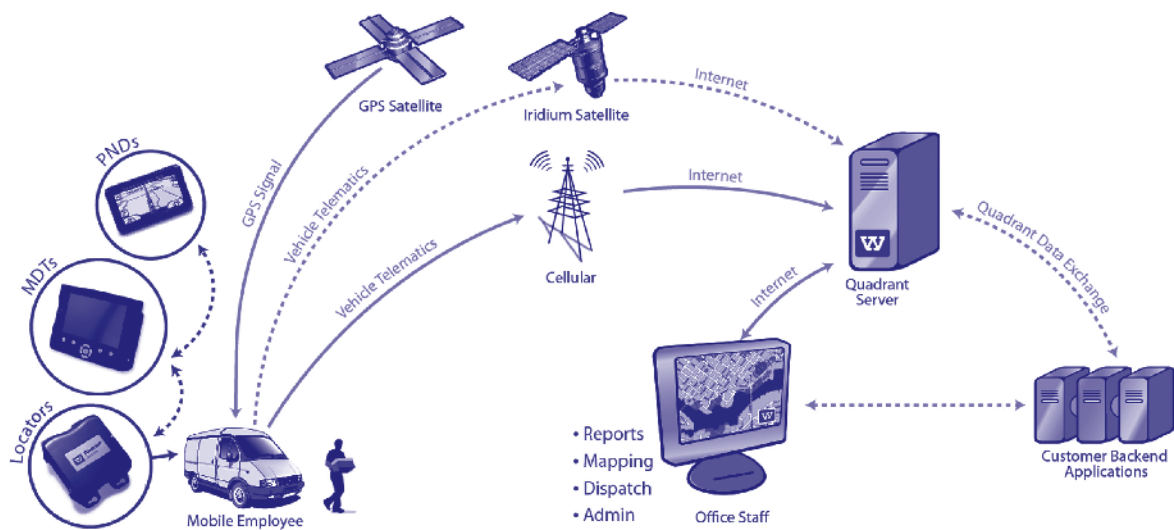
ลดค่าใช้จ่ายลง เพราะว่าเรามีการ พัฒนาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์/เฟิร์มแวร์ และซอฟต์แวร์ รวมทั้งแผนที่ด้วย ตัวเราเอง งานระบบการติดตาม ยานพาหนะของเราได้อย่างไม่ติดขัด การทราบถึงระบบอย่างถี่ถ้วน และ การที่ไม่ต้องพึ่งพาบริษัทอื่น เรายัง สามารถที่จะปรับปรุงระบบการเพิ่ม และการบริการให้ตรงตามความ ต้องการของลูกค้าของเราได้อย่างมี ประสิทธิภาพและรวดเร็ว การทำงาน ร่วมกับเสาเครือข่ายโทรศัพท์ ซึ่งทาง แมพพอยท์เอเชียได้พัฒนาระบบ เพื่อค้นหาตำแหน่งของยานพาหนะ ที่ใช้ในเครือข่ายของ GSM เท่านั้น ซึ่งสามารถที่จะติดตามยานพาหนะ ได้แม้ว่าจะไม่มีสัญญาณ GPS หรือ

เสาอากาศถูกถอดออก การเรียกดู ตำแหน่งที่ขึ้นอยู่กับความสามารถ ของเครือข่าย GSM และความถูกต้อง แม่นยำที่อยู่ในขอบเขตประมาณ ๑ ใน ๑๐ ของพื้นที่ให้บริการของเสา เครือข่าย ฟังก์ชันนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อใช้สำหรับประเทศไทยเท่านั้น

Driver Behavior Monitoring and accident logger

เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าปกติ แล้วพฤติกรรมของคนขับรถนั้นมีผล กระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานของยานพาหนะ รวมทั้งอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ประสิทธิภาพและการปฏิบัติหน้าที่ ของคนขับรถ และการได้รับการ





ตอบรับที่ดีจะทำให้คนขับรถสามารถพัฒนาพฤติกรรมการขับรถให้ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ ทางแมพพอยท์เอเชียได้พัฒนาอุปกรณ์ที่สามารถติดตามพฤติกรรมของคนขับรถได้โดยตรง โดยผู้ที่ควบคุม/สั่งการ และการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์หลังจากที่ยานพาหนะกลับมาที่สำนักงานแล้ว เมื่อเริ่มมีการใช้ความเร็วเกินกำหนด, การออกนอกกระชาก, การหยุดรถกะทันหัน, การเปลี่ยนเลนส์กะทันหันนั้น จะมีการแจ้งเตือนกลับมาให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ควบคุม/สั่งการทันที function อื่นของยานพาหนะ เช่น สวิตช์ไฟฟ้า, ที่ปัดน้ำฝน หรือส่วนอื่น ๆ ที่สำคัญในยานพาหนะทั้งหมดนี้ สามารถติดตามดูและเก็บข้อมูลเพื่อเช็กดูอุบัติเหตุ หรือวิเคราะห์การขับรถของคนขับรถหลังจากที่ยานพาหนะกลับมาที่สำนักงานแล้ว

Mappoint Asia puts it all together with our own technology

สำหรับเส้นทางการขนส่งและระบบบริหารจัดการการขนส่งนั้น ทาง MappointAsia ได้มีบริการที่เป็นกุญแจสำคัญในการบริหารงานที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทย และเป็นเทคโนโลยีของเราเอง ซึ่งเราทำงานร่วมกับผู้ให้บริการ GSM และบริษัท M2MAsia ซึ่งเป็นผู้พัฒนาในเรื่องของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตามยานพาหนะ อุปกรณ์ในการติดตามยานพาหนะของเราได้ถูกผลิตขึ้นในประเทศไทย ซึ่งมีมาตรฐานการผลิตเทียบเท่าระดับโลก ด้วยเทคโนโลยีของ MappointAsia และการทำงานร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจของเราและเรายังสามารถรวบรวมองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้บริการไม่ติดขัด เพื่อให้บริการกับลูกค้าของเราได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ Map pointAsia มีระบบที่จะปฏิบัติการ

ได้อย่างคุ้มค่าที่สุดในอุตสาหกรรม การติดตามยานพาหนะของทุกวันนี้ ซึ่งเราสามารถปรับปรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของเราเอง เพื่อที่จะรองรับความต้องการอย่างจำเพาะเจาะจงของลูกค้าได้ เพราะเรามีประสบการณ์ในการรวบรวมระบบติดตามยานพาหนะกับระบบสั่งการ, ระบบจัดการการจัดส่ง หรือระบบซอฟต์แวร์ ERM เช่น SAP การใช้ซอฟต์แวร์การวางแผนเส้นทางการจัดส่งของเรานั้นเรายังให้บริการของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างเส้นทางในแต่ละวัน เพื่อตอบสนองความต้องการสินค้าและการขนส่งในแต่ละประเภทอีกด้วย

ภาพรวมของระบบติดตามยานพาหนะ

ระบบติดตามยานพาหนะ SmartFleet Vehicle Tracking มีหลักการทำงานโดยการติดตั้งกล่อง VTU-Max ไว้ในตัวรถ

สัญญาณดาวเทียม GPS ที่โคจรรอบโลกมีอยู่ทั้งหมด ๒๔ ดวง ได้ส่งสัญญาณตำแหน่งของรถมาที่ตัวรับสัญญาณ GPS ซึ่งต่ออยู่กับ VTU-Max สัญญาณที่เข้ามาถูกทำการประมวลผลทำให้ทราบตำแหน่งของรถบนพื้นโลก ความเร็วในการเคลื่อนที่ของรถ และสถานะของรถที่ต่อพ่วงกับอุปกรณ์เสริม ซึ่ง VTU-Max มีระบบสื่อสาร GSM อยู่ภายใน เพื่อทำหน้าที่ในการส่งข้อมูลดังกล่าว ผ่านเครือข่ายของผู้ให้บริการ มีระบบสื่อสาร GSM ไปยังคอมพิวเตอร์ศูนย์ฯ ควบคุมที่ได้ติดตั้งซอฟต์แวร์ SmartFleet Vehicle Tracking

ซอฟต์แวร์ SmartFleet Vehicle Tracking จะทำหน้าที่ในการแปลงข้อมูลที่ได้รับมาจากระบบสื่อสารจากผู้ให้บริการดังกล่าว ขึ้นแสดงผลบนแผนที่ดิจิทัล ณ เวลานั้น ๆ ทันที (Real Time Vehicle Tracking) ในขณะเดียวกันระบบจะทำการบันทึกข้อมูลโดยละเอียดลงสู่ฐานข้อมูลให้พร้อมสำหรับการวิเคราะห์ประเมินผลและเสนอในรูปแบบของรายงาน

ระบบติดตามยานพาหนะประกอบด้วย ๕ ส่วนประกอบหลัก ๆ คือ

๑. อุปกรณ์ติดตามยานพาหนะ

อุปกรณ์ติดตามยานพาหนะ (VTU Max) คืออุปกรณ์หลักที่ติดตั้งไว้ที่รถ เพื่อใช้ระบุตำแหน่งของยานพาหนะ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวจะ

แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ (รายละเอียดเพิ่มเติมใน Chapter 5)

- ส่วนของอุปกรณ์รับสัญญาณพิกัดจากดาวเทียม (GPS Module) ใช้รับสัญญาณข้อมูลจากดาวเทียม ซึ่งประกอบด้วยพิกัด, ความเร็ว, ทิศทาง, วันที่, เวลา
- ส่วนของอุปกรณ์ตรวจสอบสถานะของรถ (Sensors) เป็นอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งเพิ่มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ เช่น การตรวจสอบการเปิดตู้สินค้า การตรวจสอบปริมาณน้ำมันในรถ การควบคุม และเปิด/ปิดอุปกรณ์ต่าง ๆ

- ส่วนของอุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณ GSM (GSM Module)
- ใช้สำหรับรับคำสั่งจากศูนย์ควบคุม และใช้สำหรับส่งข้อมูลตำแหน่งพิกัด, ความเร็ว, ทิศทาง, วันที่, เวลา, สถานะ Sensors ต่าง ๆ มาที่ศูนย์ควบคุม

๒. ซอฟต์แวร์ ในส่วนของซอฟต์แวร์ระบบจะทำงานด้วยหลักการ Client/Server คือ ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ประมวลผลที่ Sever และซอฟต์แวร์ที่จะใช้งานที่ Client สามารถดูแลและบริหารจากหลาย ๆ Client ไปที่ Server ได้พร้อม ๆ กัน ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้แบ่งเป็น ๔ กลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

- Smart Fleet Planner ใช้ในการวางแผนงานก่อนที่จะเริ่มดำเนินการขนส่งจริง
- Smart Fleet Tracking

Viewer ใช้ในการติดตามและให้ความช่วยเหลือในระหว่างปฏิบัติงาน

- Smart Fleet Analyst ใช้กับการออกรายงานและประเมินผลการดำเนินงานวิเคราะห์ผลเพื่อนำมาเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
- Smart Fleet System Management ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบเพื่อกำหนดสิทธิ์การใช้งาน และป้อนข้อมูลพื้นฐานของระบบให้กับผู้ใช้งานทั่วไป

๓. แผนที่ดิจิทัล แผนที่ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ในเรื่องมีอำนาจความสะดวกต่าง ๆ เช่น การดูตำแหน่ง การค้นหาสถานที่ การวัดระยะทาง ซึ่งเป็นแผนที่แบบ Digital ที่มีความละเอียด อัตรา ๑ : ๕๐,๐๐๐, ๑ : ๒๐,๐๐๐ และ ๑ : ๔,๐๐๐ (รายละเอียดเพิ่มเติมใน Chapter 7)

๔. ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ในการโอนถ่ายข้อมูลจากยานพาหนะมายังศูนย์ รวมทั้งการติดต่อระหว่างศูนย์กับสาขาต่าง ๆ ต้องมีเครือข่ายเข้ามาเกี่ยวข้องหลายส่วนตั้งแต่ระบบ GPS, GSM, Network เป็นต้น (รายละเอียดเพิ่มเติมใน Chapter 7)

๕. การบริการ การรับประกัน การบริการหลังการขาย การต่อสัญญาการบำรุงดูแลรักษา 