**ระบบโปรแกรมคลังสินค้า (WMS)**

651116070

นางสาวเกศสุดา นาคแก้ว

**ประกอบด้วย ระบบงานหลัก 3 ระบบ**

- การรับสินค้า (Receiving)

เป็นการรับมอบสินค้าจากโรงงานผลิต รับฝากเก็บสินค้า หรือสั่งซื้อจากผู้ผลิต ซึ่งต้องได้รับการยืนยันรายการสินค้าที่นำมาเก็บยังคลัง สินค้าก่อน เพื่อวางแผนในการจัดเก็บ เพราะลักษณะของสินค้าแต่ละชนิดแตกต่างกัน ในการรับข้อมูลรายการสินค้าอาจ Online ผ่านระบบ Internet มาจาก Supplier หรือป้อนข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์กลาง ในการรับสินค้าที่มาถึงต้องมีระบบตรวจ นับสินค้าครบถ้วน ขาด หรือเสียหาย รวมทั้งหากต้องการนำระบบ Barcode มาใช้ก็สามารถใช้ Barcode ที่มาพร้อมสินค้าหรือ จัดทำระบบ Barcode ขึ้นเองก็ได้

- การจัดเก็บสินค้า (Storage)

เป็นการนำสินค้าที่รับมอบ มาจัดเก็บลงในตำแหน่งที่เหมาะสม อาจเป็น Pallet ที่วางอยู่บน Rack หรือสินค้าเป็นชิ้นที่วางอยู่บน Shelf หรือสินค้าที่กองอยู่ที่พื้น ในการใช้พื้นที่วางสินค้าต้องคำนึงถึงการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Space Utilization) สินค้าที่รับส่งบ่อย (Frequently Move) และสินค้าที่ต้องจัดเก็บเป็นพิเศษ

- การส่งมอบสินค้า (Delivery)

เพื่อให้การจัดเก็บสินค้าเป็นไปด้วยความคล่องตัว สามารถใช้ระบบ Vehicle-Mounted Computer & Barcode Scanner ที่ติดตั้งอยู่บนรถ Forklift หรือ Hand-Held Computer & Barcode Scanner สำหรับพนักงานตรวจนับสินค้าได้ ระบบดัง กล่าวจะเชื่อมโยงกับ Server ด้วยสัญญาณไร้สาย (Wireless) อันจะทำให้ข้อมูลการนำเข้า จัดเก็บ เคลื่อนย้าย หรือส่งสินค้า ถูกแสดงและบันทึกเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติโดยเราเป็น IT Logistics leader และได้มีการพัฒนาทั้งในส่วนของ Hardware และ Software อย่าต่อเนื่อง โดยได้นำเอาระบบ hardware เช่น ระบบ PICK/PUT TO LIGHT / ระบบ Voice Control (โดยสามารถสั่งงานต่างๅภายในคลังสินค้าด้วยระบบเสียงจาก Software หรือ โดยเจ้าหน้าที่)

ระบบโปรแกรมสามารถปรับหรือเพิ่มเติมได้ตามความประสงค์ของระบบงานหนึ่ง ๆ ซึ่งจะมีโครงสร้างของการจัดการที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วย งานขนาดใหญ่ที่ใช้ระบบเอกสารอยู่แล้ว หากจะปรับมาใช้ระบบ IT อย่างทันที อาจมีปัญหากับงานที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาหนึ่งในการปรับ เปลี่ยน ดังนั้นระบบโปรแกรมที่นำเสนอนี้จะสามารถปรับให้เข้ากับระบบงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงการปฏิบัติงานคู่ขนาน (Parallel Run) ได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากเป็นระบบโปรแกรมที่พัฒนาโดยคนไทย ซึ่งเข้าใจระบบการทำงานของบริษัทไทย โดยทีมงานมีประสบการในด้าน IT และการจัดการด้านคลังสินค้าเป็นการเฉพาะ

นางสาวเกศสุดา นาคแก้ว

651116070

1. ให้ระบุ non-functional requirements ที่จำเป็นสำหรับระบบดังกล่าว อย่างครบถ้วน พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบการระบุทุกรายการ

* **มีประสิทธิภาพ** ความเร็วในการดำเนินงานของระบบ เช่นเวลาที่ใช้รับ-ส่งสินค้า การจัดเก็บข้อมูล การดำเนินการที่ลดเวลาในการทำงานมากขึ้น
* **มีความมั่นคงในการทำงาน** เพราะมีความเชื่อถือข้อมูล เช่นการจัดเก็บข้อมูล การจัดเก็บสินค้า การรับ-ส่งสินค้า
* **มีความปลอดภัย** เพราะมีการป้องกันข้อมูล เพื่อป้องกันการเข้าถึงของข้อมูล การทำลาย หรือการแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต
* **มีการสนับสนุน** เช่นการบำรุงรักษาระบบ การปรับปรุง
* **การปรับเปลี่ยน** เช่น การเพิ่มปริมาณข้อมูล การเพิ่มของจำนวนสินค้า การเพิ่มทรัพยากรของข้อมูล
* **มีความทนทาน** เช่นการตั้งค่า การรับมือกับข้อขัดข้อง ความเสียหาย แก้ไขข้อผิดพลาดเพื่อให้ระบบทำงานต่อได้
* **ความทันสมัย** คือการทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา

1. กำหนด functional requirements เพิ่มเติมโดยคำนึงถึงความเหมาะสมสำหรับ Requirements ต่อไปนี้***“ระบบโปรแกรมสามารถปรับหรือเพิ่มเติมได้ตามความประสงค์ของระบบงานหนึ่ง ๆ ซึ่งจะมีโครงสร้างของการจัดการที่แตกต่างกัน”*** โดยเขียนรายละเอียดของ non-functional requirements scenario ที่เหมาะสมกับ requirements ดังกล่าว

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quality Attribute | Scenario | priarization | tactics |
| security | การส่งเอกสารผ่านระบบ | มีความสำคัญมากเพราะเป็นข้อมูลภายในองค์กร | มีการส่งเอกสารการเบิกสินค้าหรือส่งออกสินค้าและบันทึกเก็บไว้ภายในฐานข้อมูลกันการรั่วไหลของข้อมูล |
| สร้างวันเดือนปีที่หมดอายุ | ระดับ 3 | กำหนดวันที่หมดอายุ |
| Hand-Held Computer & Barcode Scanner | ระดับ 3 | แสกนบาร์โค้ดผ่านเครื่องยิงบาร์โค้ดแบบพกพาได้ |
| แจ้งรายการสินค้า หรือบออกปริมาณสินค้าเข้า-ส่งออก | ระดับ 2 | บอกว่ามีเหลือ ขาด หรือเกินจะมีเอกสารในการเบิกใช้ได้ |

1. เลือกสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับระบบดังกล่าวอย่างมีเหตุผล โดยแสดงถึงขั้นตอนการได้มาซึ่งสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่เลือกอย่างชัดเจน และให้นำเสนอรูปแบบของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ด้วยการวาดภาพประกอบ

