

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะออกแบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการรับซื้อดอกกล้วยไม้สำหรับธุรกิจการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอก เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุดในการบวนการจัดการดอกกล้วยไม้เพื่อการส่งออก

งานวิจัยนี้ได้ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลรายละเอียดของสวนที่เป็นสมาชิกทั้งหมดบนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล SQL Server โดยได้ใช้โปรแกรม Visual Basic ช่วยในการจัดการฐานข้อมูลและประมวลผลคัดเลือกสวนที่เหมาะสมตามคำสั่งซื้อภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดด้วยหลักการจัดกลุ่มแล้วหาเส้นทาง (Cluster First Route Second) โดยอาศัยข้อมูลพยากรณ์ปริมาณดอกไม้และระยะห่างของแต่ละสวนมาคำนวณหาสวนที่เหมาะสมสำหรับรถแต่ละคัน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลหาเส้นทางที่เหมาะสมบนโปรแกรม ArcView ด้วยฟังก์ชัน Network Analyst แบบ Return To Origin ที่ได้รับการพัฒนาให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้นและแสดงรายงานเป็นแผนที่และเส้นทางที่เหมาะสม ข้อมูลที่ได้จะถูกส่งกลับไปยังโปรแกรมหลักเพื่อจัดเก็บระยะทางที่ใช้ของรถบรรทุกแต่ละเที่ยว ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและออกคำสั่งให้โปรแกรมประมวลผลหาอัตราสิ้นเปลืองสำหรับรถบรรทุกแต่ละคันตามช่วงเวลาที่ต้องการได้

ผลจากการทดลองใช้ โปรแกรมประยุกต์สามารถช่วยลดจำนวนสวนและรถที่ต้องรับซื้อดอกไม้ในแต่ละวันได้มากกว่าการจัดการแบบเดิม และด้วยเงื่อนไขและข้อจำกัดของสินค้าประเภทดอกกล้วยไม้ โปรแกรมประยุกต์นี้ยังสามารถนำไปพัฒนาเพื่อใช้สำหรับการจัดการด้านโลจิสติกส์ของสินค้าเน่าเสียง่ายชนิดอื่นภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดเดียวกันได้

The objective of this thesis is to design a database and develop a software the purpose of which is to reduce the transportation cost of orchids purchased for the orchid export business. The Visual Basic Program has been used to design and manage the database on SQL Server. By using the forecast data from each farm and distance between farms as generated in the database design with the method of Cluster First Route Second, the program has been designed to locate the farms for daily supply under several constraints. With the function of Network Analyst on program ArcView, the user can find the best route for daily trips and print out as a map or report form. The distance data will be collected by the main database system for the calculation of fuel consumption of each truck. The program can also calculate the quantity of orchids purchased from farms or the distance travelled by trucks.

After testing the program for a certain the period of time, the result shows the reduction of the number of farms visited and the number of the daily trips of the orchid exporter. The program has been designed under user friendly concept and for other perishable products as well with nature similar to orchid flowers.