

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ เครื่องมือในการนำเสนอจุดใน D มิติ

ผู้เขียน นางสาววัลลภา สุขคนธ์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รองศาสตราจารย์เพชรรัตน์ โชติกอากาศ ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. สรรพวรรณ กันตะบุตร กรรมการ

บทคัดย่อ

เครื่องมือในการนำเสนอจุดใน D มิติ พัฒนาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างแผนภูมิแบบจุดสำหรับแสดงภาพของข้อมูลที่มีลักษณะเป็นจุดในหลายมิติได้อย่างสะดวก โดยที่ข้อมูลเข้าคือชุดข้อมูลตัวเลข ผู้ใช้จะเลือกมิติจากชุดข้อมูลแล้วกำหนดให้เป็นมิติสำหรับแกนและมิติแบ่งกลุ่ม จากนั้นเครื่องมือจะแสดงภาพแผนภูมิที่แสดงจุด ณ ตำแหน่งที่สัมพันธ์กับค่าของมิติสำหรับแกนและมีสีสัมพันธ์กับค่าของมิติแบ่งกลุ่ม ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขคุณสมบัติของแผนภูมิแบบจุด บันทึกภาพแผนภูมิแบบจุดลงเพิ่มข้อมูลและพิมพ์ภาพแผนภูมิแบบจุดออกจากเครื่องพิมพ์ได้

จากการทดลองใช้งานเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น สรุปได้ว่าเครื่องมือสามารถแสดงภาพแผนภูมิแบบจุดของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และเมื่อนำเครื่องมือนี้ไปทดลองใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เป็นจุดในหลายมิติงานหนึ่ง คือ งานการจัดกลุ่มข้อมูล พบว่าหากข้อมูลเข้ามีลักษณะเป็นข้อมูลที่แบ่งกลุ่มชัดเจนหรือค่อนข้างชัดเจนแล้ว ผู้ทดสอบจะสามารถแบ่งกลุ่มของข้อมูลโดยการวิเคราะห์จากภาพที่เครื่องมือนำเสนอได้ถูกต้อง แต่หากข้อมูลเข้ามีลักษณะเป็นข้อมูลที่ซ้อนทับกันแล้ว ผู้ทดสอบจะไม่สามารถแบ่งกลุ่มของข้อมูลด้วยเครื่องมือนี้ได้ถูกต้อง

Independent Study Title D – Dimensional Visualization Tool

Author Miss Wanlapa Sukont

Degree Master of Science (Computer Science)

Independent Study Advisory Committee

Assoc. Prof. Petcharat Chotigarpa

Chairperson

Lect. Dr. Sanpawat Kantabutra

Member

ABSTRACT

The D – Dimensional Visualization Tool is developed with the purpose of allowing the user to create a scatter plot of multidimensional points easily. The input is a table of numbers. After the user selects the dimension for each axis (X, Y and Z) and the classification dimension, the tool then shows the scatter plot with many points. The position of each point is related to axis dimensions and the color is related to the classification dimension. The scatter plot's properties can be edited, and the scatter plot can be saved to a file or printed.

From the assessment of this tool, it can conclude that the tool can present the scatter plot of multidimensional points correctly. From our experiments, it is found that the number of groups of data made by testers is correct if the input data are clearly or almost clearly separate into clusters. On the other hand, if the input data are overlapped, the number of groups of data made by testers is incorrect.

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved