

การออกแบบโทรศัพท์มือถือเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานเป็นปัญหาที่ยังยาก เนื่องจากเทคโนโลยีการออกแบบมีวิวัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงด้านความสามารถการใช้งาน เทคโนโลยีของโทรศัพท์มือถือที่พัฒนาเปลี่ยนแปลงเร็วมาก และกลุ่มผู้ใช้งานมีหลากหลายมากขึ้น ดังนั้นปัญหาการออกแบบเพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการใช้งานของผู้ใช้งานให้มากที่สุดเป็นสิ่งที่ยังยาก ต้องพิจารณาตัวแปรต่างๆ เช่น ลักษณะของปุ่ม ลักษณะของหน้าจอ ลักษณะของฟังก์ชันการใช้งาน เป็นต้น วิทยานิพนธ์นี้จึงได้นำเสนอตัวแบบการออกแบบโทรศัพท์มือถือที่นำเอารูปลักษณะและข้อมูลโทรศัพท์มือถือที่ได้วางจำหน่ายในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2550 ถึง 2552 จำนวน 11 ยี่ห้อ 90 เครื่อง มาจำแนกกลุ่มข้อมูลตามการใช้งานของผู้ใช้งานโดยใช้เทคนิคฟัซซี่ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน โดยจำแนกกลุ่มข้อมูลทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มการใช้งานแบบง่าย กลุ่มใช้งานแบบปานกลาง และกลุ่มใช้งานที่มีลักษณะซับซ้อน ผลที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลสามารถนำไปจัดกลุ่มข้อมูลโทรศัพท์ใหม่ และนำไปออกแบบโทรศัพท์มือถือใหม่ที่เป็นตัวแทนของโทรศัพท์สำหรับกลุ่มผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเกรย์ จากการทดลองพบว่าการจัดกลุ่มโทรศัพท์โดยใช้ฟัซซี่ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนแบบกราฟตัดสินใจทิศทางไม่วนซ้ำให้ประสิทธิภาพการจำแนกสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 99.33 ซึ่งสูงวิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (ประสิทธิภาพการจำแนกเฉลี่ยร้อยละ 82.77) และเมื่อนำข้อมูลการจัดกลุ่มมาออกแบบโทรศัพท์มือถือของกลุ่มผู้ใช้งานพบว่าวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเกรย์สามารถให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการออกแบบ

The handset design to meet the needs of the users is very difficult today. Because design technology has evolved the ability to change the use of mobile technology and very fast. Parallel with economic change. Combined with end-users are increasingly diverse. With the goal that you want to responding to the needs of most users. Therefore, the design must take into consideration the design combined with a relatively wide range of characteristics such as buttons. Characteristics of the screen. Characteristics of functions used, etc. This thesis has presented the model of handset design. A model that is very interesting. Because the look out mobile data handsets marketed in Thailand Year 2550-2552 from 11 brands of 90 machines to sort the information by using the user interface with the technical arena. Fuzzy support vector machine efficiently. The data used to learn to 60 percent and 40 percent of test data from all 3 groups of the group is simple to use. Use a moderate group and the active complex. When the model was able to analyze the forecasting model cell phone with new techniques for Grey relation analysis. To simulate video products imported from the data effectively. The performance measurement data showed that the classification method arena Force Fuzzy Support vector decision chart is a trend not unique to the performance of the data by several groups to test the best. The average performance by 99.33 per cent higher than one way to Support vector machine. A performance by an average 82.77 percent.