

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับวิเคราะห์หา

ขนาดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ผู้เขียน

นายพงษ์ศักดิ์ ศุภอักษร

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมพลังงาน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ประเสริฐ

ฤกษ์เกรียงไกร

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ทำการออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับวิเคราะห์หาขนาดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถวิเคราะห์หาขนาดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนที่เหมาะสมกับห้องที่ต้องการติดตั้งใช้งานภายในบ้านพักอาศัยของตนเองได้ และเสริมบทเรียนเรื่องเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดเล็กเข้าไปในระบบ

ระบบวิเคราะห์มีคุณสมบัติในการทำงาน ดังนี้ ระบบมีฐานข้อมูลให้ผู้ใช้เลือก และระบบสามารถแสดงรูปห้องและส่วนประกอบต่างๆของห้องในลักษณะ 3 มิติขึ้นมาตามข้อมูลที่ผู้ใช้เลือก รวมทั้งระบบยังสามารถตรวจสอบความถูกต้องในการเลือกและป้อนข้อมูล , เปิดไฟล์ข้อมูลเดิมและบันทึกไฟล์ข้อมูล , วิเคราะห์หาขนาดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนที่เหมาะสม และแสดงข้อแนะนำในการเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

บทเรียนมี 5 หัวข้อที่ต้องการให้ผู้ใช้ได้ศึกษา โดยในส่วนตัวสุดท้ายของบทเรียน จะมีเกมส์ลักษณะเป็นคำถาม 10 ข้อ ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินระดับความเข้าใจของผู้ใช้ ว่ามีความเข้าใจในเนื้อหาหมากน้อยเพียงใด

จากการนำระบบผู้เชี่ยวชาญให้ผู้ใช้ 20 รายได้ทดลองใช้งาน แล้วทำการประเมิน ผลการประเมินผู้ใช้ทั้ง 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 ประเมินว่าระบบวิเคราะห์ง่ายต่อการใช้งานและสามารถวิเคราะห์หาขนาดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนด้วยตนเองได้ทุกราย ส่วนบทเรียนผู้ใช้ทั้ง 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 ประเมินว่า ได้รับความรู้จากบทเรียนมาก และสามารถนำความรู้ที่ได้จากบทเรียนไปประยุกต์ปรับใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดเล็กได้จริง

Thesis Title	Expert System for Sizing Analysis of Split Type Air Conditioner
Author	Mr. Pongpak Supa-akko
Degree	Master of Engineering (Energy Engineering)
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Prasert Rerkkriangkrai

ABSTRACT

This research designs expert system for sizing analysis of split type air conditioner. The objective of the research is to let general people analyze split type air conditioner size that suitable with their own room in residence and supplement small split type air conditioner lesson.

The qualifications of analyzing system are divided to many categories such as the user can choose data from data base , the system can represent room's picture and other parts of the room in 3 dimensions following selective data , it can check the correct of selective and input data , open and save data files , analyze sizing of split type air conditioner properly and introduce to buy split type air conditioner.

The lesson has 5 topics for user which the finally of the lesson let user participate in question game 10 questions. It is an equipment to assess the user's comprehension level that how much users understand the lesson.

Expert system is evaluated by 20 assessors. The 20 assessors determine to be 100 %. All of them assess that the system easy to analyze and can analyze split type air conditioner size by themselves. In a part of the lessons, the 20 assessors determine to be 100 %. All of them assess that the lessons are very useful and can bring knowledge from the lesson to apply with their daily life in order to really save the electricity from using of small split type air conditioner.