

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อวินิจฉัยปัญหาทางด้าน  
ฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์

ผู้เขียน

นายพัฒนพงษ์ ศิริกุล

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสมอแข สมหอม

### บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระในหัวข้อ “ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อวินิจฉัยปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์” มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบวินิจฉัยปัญหาของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ที่สนใจนำไปใช้ตรวจเช็คและแก้ไขปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ หรือผู้ใช้ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่และต้องการที่จะตรวจเช็คแก้ไขปัญหาเองเมื่อเกิดปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์ขึ้นกับเครื่อง

การแก้ปัญหาดังกล่าว ได้มีการศึกษาถึงขั้นตอนการนำเอาระบบผู้เชี่ยวชาญมาช่วยเก็บความรู้ และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญไว้ และสร้างขบวนการอนุมานเพื่อใช้ในการวินิจฉัยปัญหา ระบบผู้เชี่ยวชาญนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้เปลือกกระบบผู้เชี่ยวชาญคลิปลัส ซึ่งเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ

ผลการศึกษาพบว่าระบบผู้เชี่ยวชาญนี้สามารถที่จะวินิจฉัยปัญหาเบื้องต้นทางด้านฮาร์ดแวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยระบบสามารถช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาสาเหตุของปัญหานั้นๆที่เกิดขึ้นกับฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ได้ โดยใช้ระยะเวลาใกล้เคียงกับการวินิจฉัยปัญหาจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ แสดงให้เห็นว่าระบบผู้เชี่ยวชาญที่ได้พัฒนาขึ้นมาสามารถช่วยให้คำแนะนำกับผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ระบบยังสามารถนำไปใช้ในงานด้านการฝึกอบรม และ ทบทวนความรู้ที่มีอยู่เดิมของผู้ใช้งาน ได้อีกด้วย

**Independent Study Title**

Expert System for Computer Hardware Problems  
Diagnosis

**Author**

Mr. Patpong Sirikul

**Degree**

Master of Science (Computer Science)

**Independent Study Advisor**

Asst. Prof. Dr. Samerkae Somhom

**ABSTRACT**

The objective of this independent study project as titled “Expert System for Computer Hardware Problems Diagnosis” is to develop computer problems diagnosis system for those who have interest in problem examining and solving on computer hardware or computer users, and for those who can solve such problems by themselves.

According the above mentioned problem solving, there are some studies about the process of applying the expert system for gather knowledge and experiences and creating the inference process for problem diagnosis. The system has been developed by using Clips Shell expert which is the tool being used for developing the system.

The outcome of the study shows that the expert system is able to efficiently diagnose primary computer hardware problem. The system is able to support the user in finding the cause of such problem within the time frame closed when the activity is done by human being. It has proved that the well-developed expert system can provide good suggestions for user. Moreover, the system can be applied for training and knowledge refreshment.