

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | ระบบผู้เชี่ยวชาญการแก้ไขปัญหาการติดตั้ง FreeSWITCH |
| หน่วยกิต          | 12                                                 |
| ผู้เขียน          | นายปริญญา ปัญญาโต                                  |
| อาจารย์ที่ปรึกษา  | รศ.ดร.กิตติชัย ล้วนยานนท์                          |
| หลักสูตร          | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต                                |
| สาขาวิชา          | เทคโนโลยีสารสนเทศ                                  |
| คณะ               | เทคโนโลยีสารสนเทศ                                  |
| ปีการศึกษา        | 2557                                               |

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีการโทรศัพท์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือ VoIP ได้รับความนิยม และถูกนำมาใช้ให้บริการมากขึ้น เนื่องจากมีข้อดีต่างมากมายเช่น ช่วยลดค่าใช้จ่าย มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน และสามารถติดตั้งระบบเพื่อใช้งานได้ง่ายขึ้นกว่าในอดีต ระบบ VoIP มีซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการติดตั้งและจัดการระบบมากมายทั้งที่ฟรีและที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย FreeSWITCH เป็นหนึ่งในโปรแกรมเหล่านั้นซึ่งได้รับความนิยม ถึงแม้ว่า FreeSWITCH ติดตั้งง่ายเพียงทำตามคู่มือแนะนำของผู้พัฒนา แต่การแก้ไขปัญหาจากการติดตั้ง FreeSWITCH นั้นจำเป็นต้องอาศัยความรู้จากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นที่ถูกต้อง งานวิจัยนี้จึงนำเทคนิคระบบผู้เชี่ยวชาญมาใช้เพื่อสร้างระบบที่วิเคราะห์ปัญหาและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหการติดตั้ง FreeSWITCH ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้เทคนิคของเฟรมร่วมกับกลไกอนุमानแบบ Forward Chaining นอกจากนี้การออกแบบยังถูกพัฒนาให้สามารถจัดการกับปัญหาที่สามารถมีวิธีแก้ไขมากกว่า 1 วิธี โดยใช้เทคนิค Roulette Wheel Selection ระบบยังสามารถจดจำวิธีแก้ไขปัญหาล่าสุดที่ผู้ใช้ได้รับจากระบบซึ่งเป็นประโยชน์กับการแก้ไขปัญหานั้นที่ต้องใช้ระยะเวลา

จากการประเมินผลในการใช้งานระบบจากผู้เชี่ยวชาญได้เห็นว่าระบบสามารถใช้งานได้ดีและเป็นประโยชน์ด้านการช่วยเหลือเพื่อแก้ปัญหา FreeSWITCH ให้กับผู้ที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญได้

คำสำคัญ : การแทนความรู้แบบเฟรม / กลไกอนุमानแบบไปข้างหน้า / ระบบผู้เชี่ยวชาญ / FreeSWITCH / Roulette Wheel Selection / Voice Over Internet Protocol (VoIP)