

Thesis Title	An Expert System in Diagnosis of FreeSWITCH Installation
Thesis Credits	12
Candidate	Mr.Parinya Panyato
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Kittichai Lavangnananda
Program	Master of Science
Field of Study	Information Technology
Faculty	Information Technology
Academic Year	2014

Abstract

At present, telephony service via Voice over Internet Protocol (VoIP) is gaining popularity and widely used. This is due to its low operating cost and flexibility as well as ease of implementation. There exist several VoIP implementation and operation softwares that are both licensed and license free. FreeSWITCH is one such popular licence free software. Although, developer has provided user manual for FreeSWITCH implementation, however, installation problems can occur. These problems require FreeSWITCH expert to correctly diagnose and provide solutions. Therefore, this research utilizes Expert Systems technology in order to develop a diagnosis system for installation problem in FreeSWITCH. The system developed adopts Frame as knowledge representation and Forward Chaining for its inference engine. The system developed also has a capability of dealing with problems where more than one solutions exist. There is done by means of cooperating Roulette Wheel Selection. The system developed can record the last consultation provided to a particular user in situations where solutions may require sometime to carry out.

The system developed has been evaluated by experts and was found useful and case of use as well as able to provide advices and solutions problems for non-expert case.

Keywords : Expert System / Forward Chaining / Frame Representation / FreeSWITCH / Roulette Wheel Selection / Voice Over Internet Protocol (VoIP)

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่อาจสำเร็จลุล่วงไปได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร. กิตติชัย ลวันยานนท์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้ความรู้ ให้คำปรึกษาให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอนตลอดจนชี้แนะแนวทางอันเป็นประโยชน์อย่างมากตลอดเวลาตั้งแต่การคว่ำวิจัยจนกระทั่งถึงทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (TRIDI) สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติที่ให้ความอนุเคราะห์ทุนการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตและทุนสนับสนุนการวิจัย ขอขอบคุณท่านอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการวิจัยการสื่อสารผ่านเครือข่ายไอพี (IP-based Communication Laboratory) ที่ได้ให้ความรู้และประสบการณ์ในการทำวิจัย รวมถึงให้คำแนะนำและความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมาโดยตลอด ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ให้โอกาสผู้วิจัยเข้าศึกษา และทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ท่านได้ให้การสนับสนุนทุกๆด้าน และเป็นกำลังใจให้มาโดยตลอด และขอขอบคุณพี่ๆ น้องๆ และเพื่อนๆ ที่อยู่เบื้องหลังคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงในที่สุด