

b148899

**การสร้างโครงข่าย Bayesian โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์
และการประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าสูญหาย**

สุนาถชีวี พูนวุฒิกุล

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
คณะสถิติประยุกต์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์**


พ.ศ. 2549

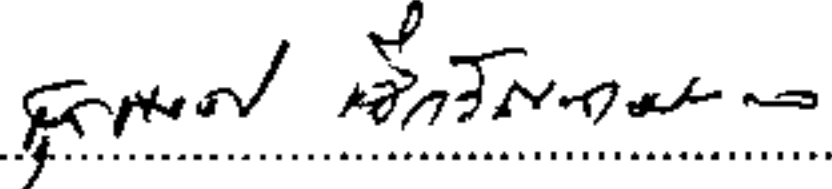
การสร้างโครงข่าย Bayesian โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์
และการประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าสูญหาย

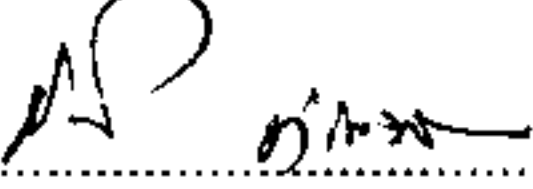
สุทธชัย พุฒิกุล

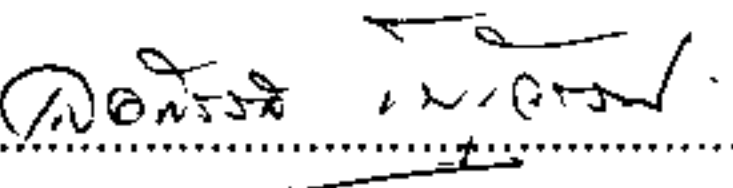
คณะสถิติประยุกต์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..........ประธานกรรมการ
(ดร. โอม ศรีนิต)

รองศาสตราจารย์..........กรรมการ
(ดร. สุรพงศ์ เอื้อวัฒนามงคล)

รองศาสตราจารย์..........กรรมการ
(ดร. พิชัย หิรัญยวณิชชากร)

อาจารย์..........คณบดี/ผู้อำนวยการ
(ดร. เลอสรณ์ โปสุวรรณ)

วันที่ 15 เดือน พค. พ.ศ. ๒5๕9

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์ : การสร้างโครงข่าย Bayesian โดยใช้การวิเคราะห์
ความสัมพันธ์และการประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าสูญหาย
ชื่อผู้เขียน : นางสาว สุนาณชีวี พูนวุฒิกุล
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ปีการศึกษา : 2548

วิทยานิพนธ์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอวิธีการสร้างโครงข่าย Bayesian โดยนำความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในรูปของกฎความสัมพันธ์ (Association Rules) มาช่วยในการกำหนดโครงสร้างของโครงข่าย ซึ่งวิธีการที่เสนอนี้ไม่จำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ (Expert Knowledge) เกี่ยวกับข้อมูลนั้นๆ มาช่วยในการสร้างโครงข่าย วิธีการสร้างโครงข่าย Bayesian ที่นำเสนอ ได้นำไปประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าสูญหายของตัวแปรในฐานข้อมูล

ผลการประเมินประสิทธิภาพของเทคนิคที่นำเสนอ เมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคการประมาณค่าสูญหายอื่นๆ พบว่า วิธีการที่นำเสนอสามารถประมาณค่าสูญหายได้ถูกต้องมากกว่าหรือเทียบเท่ากับวิธีการอื่นๆ 78.57 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนการทดลองทั้งหมด

ABSTRACT

Title of Thesis : Bayesian Networks Construction by Association Analysis and Application on Data Imputation
Author : Ms. Sunatachee Phoonvuttikul
Degree : Master of Science (Computer Science)
Year : 2005

This thesis describes an automatic Bayesian network construction algorithm where association analysis is employed to guide the construction of network structure. To evaluate the performance of the proposed method, set of experiments in the context of data imputation is conducted to study the performance of the method and other reference methods, including a previously proposed technique for automatic Bayesian network construction, Backpropagation neural network, and traditional techniques for data imputation. The results from the experiments show that the proposed method performs better or at least as well as the other methods in 78.57% of the experiment.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องการสร้างโครงข่าย Bayesian โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าสูญหายสำเร็จได้ เนื่องมาจากบุคคลหลายท่านให้ความกรุณาช่วยเหลือให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ คำปรึกษาแนะนำ ความคิดเห็น และกำลังใจ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์โอม ศรีนิล ที่ได้ให้คำแนะนำชี้แนะในทุกด้านและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ทุกขั้นตอน และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สุรพงศ์ เอื้อวัฒนามงคล และอาจารย์พิพัฒน์ หิรัญย์วณิชชากร ที่ได้แนะนำการศึกษาโครงข่าย Bayesian

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านของคณะสถิติประยุกต์ ที่ได้ถ่ายทอดและสร้างความรู้ให้แก่ผู้ศึกษา และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของคณะสถิติประยุกต์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือประสานงานเป็นอย่างดีด้วยอัธยาศัยไมตรีที่อบอุ่นเป็นกันเอง

ท้ายสุด ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และขอขอบคุณพี่น้องและเพื่อนๆ ที่ได้ช่วยเหลือส่งเสริมสนับสนุนและเป็นกำลังใจตลอดมา

สุนาถชีวี พูนวุฒิกุล
เมษายน 2549