การตรวจจับธุรกรรมทุจริตทางบัตรเครดิต จากรายการชำระสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยการทำเหมืองข้อมูล กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

โดย
ปิยะ ปานทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี
วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2553

การตรวจจับธุรกรรมทุจริตทางบัตรเครดิต จากรายการชำระสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยการทำเหมืองข้อมูล กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

โดย

ปิยะ ปานทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี
วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2553

การตรวจจับธุรกรรมทุจริตทางบัตรเครดิต จากรายการชำระสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยการทำเหมืองข้อมูล กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

โดย

นายปิยะ ปานทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี
วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2553

Credit Card Fraud Detection for E-commerce by Using Data Mining; A Case Study in Commercial Bank

By

Mr.Piya Panthong

An Independent Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Technology Management

College of Innovation

Thammasat University

2010

236012

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิทยาลัยนวัตกรรม

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นายปิยะ ปานทอง

เรื่อง

การตรวจจับธุรกรรมทุจริตทางบัตรเครดิต จากรายการชำระสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
โดยการทำเหมืองข้อมูล กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 20 เมษายน พ.ศ.2553

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ _____

(ดร.อรพรรณ คงมาลัย)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ _____

(ดร.กมล เกียรติเรืองกมลา)

กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ _____

(ดร.กมลพรรณ โอฬารพิรุฬห์)

คณบดี _____

(รองศาสตราจารย์ ม.ร.ว.พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์)

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง "การตรวจจับธุรกรรมทุจริตทางบัตรเครดิต จากรายการชำระสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยการทำเหมืองข้อมูล กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง" มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบกลุ่มธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผิดปกติและหาความสัมพันธ์ของกลุ่มธุรกรรมผิดปกติ ด้วยวิธีการทำเหมืองข้อมูล และสร้างแบบจำลองพฤติกรรมของกลุ่มธุรกรรมผิดปกติ ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดกรองธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากธุรกรรมทุจริต

การวิจัยนี้ศึกษาจากข้อมูลที่องค์กรจัดเก็บไว้ด้วยการทำเหมืองข้อมูล ในขั้นตอนแรกนำข้อมูล ธุรกรรม พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาหากลุ่มธุรกรรมที่ผิดปกติ โดยการแบ่งกลุ่ม (Clustering Algorithm) ด้วยพารามิเตอร์ Scalable EM เมื่อทราบกลุ่มพฤติกรรมที่ผิดปกติ จึงนำกลุ่มพฤติกรรมที่ผิดปกติเหล่านั้นมาสร้างแบบจำลองพฤติกรรมด้วยกฎความสัมพันธ์ (Association Algorithm) ด้วยพารามิเตอร์ Apriori โดยยึดดำเนินการตามตัวแบบ CRISP-DM

ผลที่ได้จากการทำเหมืองข้อมูล คือ ลักษณะพฤติกรรมจำเพาะของกลุ่มบุคคลที่มีแนวโน้มเกิดธุรกรรมทุจริต เมื่อดูความสัมพันธ์พบว่าพฤติกรรมที่เกิดขึ้นบ่อยมีดังนี้ คือเป็นผู้ถือบัตรที่พักอาศัยอยู่ในเขตคลองเตย ยานนาวา วัฒนา หรือในจังหวัดนนทบุรี นครศรีธรรมราช นราธิวาส มีค่าความเป็นไปได้ทั้งหญิงและชายเท่ากัน มีอายุระหว่าง 34 – 42 ปี หรือ มากกว่า 53 ปีขึ้นไป ทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยยอดเงินประมาณ 12,500 – 31,500 บาทต่อครั้ง โดยทำธุรกรรมในช่วงเวลาประมาณ 09.00 – 19:00 น. กลุ่มธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีแนวโน้มเกิดธุรกรรมทุจริต ได้แก่ ประเภท Mail / Phone ORDER, Lodging, Other PR ทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ตั้งแต่ 18 - 80 ครั้งต่อเดือน อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ยังเป็นเพียงการสร้างแบบจำลองพฤติกรรมกลุ่มธุรกรรมทุจริต ดังนั้นในการใช้งานจริงควรมีการตรวจสอบความถูกต้องและประเมินแบบจำลองก่อนการนำใช้จริง

Abstract

'Credit Card Fraud Detection for E-commerce by Using Data Mining; A Case Study in Commercial Bank' was studied for the purpose of Outlier Transaction and find relationship of behavior by using Data Mining and Make a Model behavior of Fraud Transaction as criteria for detect transactions to prevent damage caused by the fraudulent transactions.

The research had studied organization's collected data. An E-Commerce transaction was used to find Outlier transaction by Clustering Algorithm with Scalable EM parameter in the first step. After abnormal behavior was known, these were constructed for a model of behaviors by Association Algorithm with Apriori parameter. This process was done within a model of CRISP-DM.

The outcome of data mining is perception of the group behavior that is likely transaction fraud by data mining. If the relationship is focused, frequent behaviors that will be found are; the cardholders who have been living in Klongtoey, Yannawa, Wattana, Nonthaburi, Nachonsrithammarat and Narathiwat. It can be happened with male and female. In the age of 34 - 42 years old or more than 53 years old. 12,500 – 31,500 baht is spent per an e-commerce transaction. 09.00 am – 9.00 pm is a period when transactions are usually made. The Mail / Phone ORDER, Lodging and Other PR categories fraud transactions are found about 18 – 80 times per month. However this research is focus on modeling behavior of fraudulent transaction, so in real situation, the model should be checked and evaluated before using.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเฉพาะกรณีฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและร่วมมืออย่างดียิ่งจากหลายบุคคลโดยเฉพาะ ดร.กมล เกียรติเรืองกมลา ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำด้วยดีมาตลอด รวมถึง ดร.อรพรรณ คงมาลัย และดร.กมลพรรณ โอฬาพิริยกุล ให้เกียรติเป็นกรรมการในการสอบที่ช่วยตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

ขอขอบคุณพนักงานบริษัทกรณีศึกษา ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยและอำนวยความสะดวกในงานวิจัยชิ้นนี้

ขอขอบพระคุณคุณเก๋ ที่ได้ให้คำปรึกษาในเรื่องโปรแกรม ที่ใช้ในการทำเหมืองข้อมูล สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณแม่ และครอบครัวที่อบอุ่น ที่เป็นกำลังใจในการทำงานวิจัยชิ้นนี้

นายปิยะ ปานทอง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพประกอบ