A PROTOTYPE SYSTEM OF ICT SECURITY MEASUREMENT USING BALANCED SCORECARD

ORATHAI UNGAMRUNG

A RESEARCH PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL
FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(COMPUTER SCIENCE)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2007

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

ระบบต้นแบบในการประเมินระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้ BALANCED SCORECARD (A PROTOTYPE SYSTEM OF ICT SECURITY MEASUREMENT USING BALANCED SCORECARD)

อรทัย อุงอำรุง 4637280 SCCS/M

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

คณะกรรมการควบคุมโครงการวิจัย : ศุภชัย ตั้งวงศ์ศานต์, Ph.D., ดำรัส วงศ์สว่าง, Ph.D., ทรงศรี ตั้งศรีไพโรจน์, Ph.D.

บทคัดย่อ

โครงงานวิจัยนี้ เป็นการออกแบบต้นแบบของการประเมิน ICT Security ภายในองค์กร ซึ่งได้ประยุกต์นำ Balanced Scorecard (BSC) มาใช้ในการประเมิน โดย Indicator ที่ใช้ในการประเมินได้ประมวลมาจาก ISO/IEC 17799 ซึ่งเป็น International Standard ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับ Indicator นี้เป็นตัวชี้วัดแบบหลายเกณฑ์ และหลักเกณฑ์ต่างๆ มีหลายปัจจัยที่มีผลกระทบดังนั้นการวิเคราะห์จึงใช้วิธี Analytic Hierarchy Process (AHP) ในการวิเคราะห์เกณฑ์การประเมิน เพื่อให้เกณฑ์ที่ได้มีความน่าเชื่อถือ และสมจริงสมจัง นอกจากนี้ผลการประเมินจะแสดงในลักษณะของ Scorecard เพื่อให้ผู้บริหารเห็นสถานะปัจจุบันของ ICT Security ภายในองค์กร

ในการทดลองระบบต้นแบบ เราใช้องค์กรต้นแบบเป็นธนาคารขนาดกลางแห่งหนึ่งในประเทศไทย ซึ่งโดยทั่วไปธนาคารจะมีการขยายสาขาไปตามจังหวัด และอำเภอต่างๆ ทั่วประเทศ เราจึงทำการประเมิน ICT Security ของสาขา และศูนย์ภาคของธนาคาร โดยกำหนดค่า Weight และ Score ของ Indicator ในแต่ละสาขา อีกทั้งสามารถปรับเปลี่ยนค่า Weight และ Score ในการประเมินได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้ผลที่ได้มีความสมจริงสมจัง จากนั้นระบบจะทำการประเมินผล ICT Security ของสาขา ศูนย์ภาค รวมถึงสรุปผลการประเมิน ICT Security ของจังหวัด ภาค และองค์กร และแสดงผลการประเมินในลักษณะ Scorecard 2 รูปแบบ คือ Tree และ Table โดยแสดงข้อมูลในมุมมองของสาขา ศูนย์ภาค จังหวัด ภาค และองค์กร

สรุประบบต้นแบบของการประเมิน ICT Security ภายในองค์กร ที่ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

115 หน้า

A PROTOTYPE SYSTEM OF ICT SECURITY MEASUREMENT USING BALANCED SCORECARD

ORATHAI UNGAMRUNG 4637280 SCCS/M

M.Sc.(COMPUTER SCIENCE)

RESEARCH PROJECT ADVISORS: SUPACHAI TANGWONGSAN, Ph.D., DAMRAS WONGSAWANG, Ph.D., SONGSRI TANGSRIPAIROJ, Ph.D.

ABSTRACT

The objective of this research was to design a prototype of an information and communication technology (ICT) security system within an organization, applying the balanced scorecard to the evaluation. Indicators used for the evaluation were gathered from ISO/IEC 17799, which is the international standard for ICT. They are multi-measure indicators, with a number of factors having an impact on these standards. As a consequence, the analytic hierarchy process (AHP) is used to analyze the evaluation measures, so that the measures derived are reliable and realistic. In addition, the evaluation result will be displayed in the form of scorecard to enable the executives to view the current situation of the ICT security within their organization.

For a trial of the prototype system, a medium-size bank in Thailand was applied as the prototype organization. Typically, banks have branches in provinces and districts throughout the country. In this connection, the bank's branches and regional centers were evaluated for their ICT security, by defining the weight and score of indicators for each branch. The weight and score defined for an evaluation could be adjusted based on appropriateness so that the outcomes obtained were realistic. Subsequently, the system would make an evaluation of the ICT security of the bank's branches and regional centers, including summarizing an assessment of the ICT security of provinces, regions and the organization itself. In this regard, an evaluation consequence was displayed in 2 patterns of scorecards, namely, tree and table. The data was revealed from the viewpoint of the bank's branches, regional centers, provinces, regions and organization.

The findings of the research reveal that the designed and developed evaluation prototype for ICT security within an organization can achieve the defined objectives.

KEYWORDS: BALANCED SCORECARD/ ICT SECURITY MEASUREMENT

115 P.