AN APPLICATION OF DIGITAL SIGNATURE TO STOCK TRADING SYSTEM

RUSSAMEE JENPUNYARAT

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

1996

ชื่อโครงการ การประยุกต์ใช้ Digital Signature ในระบบซื้อขายหลักทรัพย์
ผู้วิจัย รัศมี เจนปัญญารัตน์
ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
คณะกรรมการควบคุมโครงการ
ศุภชัย ตั้งวงศ์ศานต์ Ph.D.
ดำรัส วงศ์สว่าง Ph.D.
เจริญศรี มิตรภานนท์ Ph.D.
วันที่สำเร็จการศึกษา 21 พฤษภาคม พ.ศ 2539

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน ถึงแม้ว่าระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ของไทย จะได้นำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้นานนับปีแล้วก็ตาม แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบันก็ยังคงมีอยู่ ไม่ว่าจะเป็น การให้บริการก็ดี การควบคุมความปลอดภัยในการค้าหลักทรัพย์ก็ดี ความไม่ถูกต้องยุติธรรมก็ดี ล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาสำคัญที่ควรจะเร่งแก้ไข

ในโครงงานนี้ ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอระบบซื้อขายหลักทรัพย์ระบบใหม่ ซึ่งไม่เพียงแต่จะสามารถแก้ไขปัญหาหลักที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ยังสามารถทำการซื้อขายได้โดยตรงกับตลาดหลักทรัพย์และสามารถซื้อขายได้ตลอด 24 ชั่วโมงอีกด้วย เทคนิคหลักก็คือการนำเอาหลักการของ Digital Signature มาประยุกต์ใช้กับระบบซื้อขายหลักทรัพย์

Digital Signature ที่จะนำเสนอนั้น คือลายเซ็นต์แบบ Digital ซึ่งหลักการจะคล้ายคลึงกับลายเซ็นต์ด้วยมือ ลายเซ็นต์แบบ Digital สามารถป้องกันการปลอมแปลงลายเซ็นต์ของผู้รับหรือบุคคลที่ 3 และป้องกันการปฏิเสธจากผู้ส่งในการส่ง message นอกจากนั้นยังใช้เป็นหลักฐานสำคัญในการยืนยันหรือพิสูจน์ลายเซ็นต์ในกรณีที่มีข้อขัดแย้งเกิดขึ้น

ในการสร้างโปรแกรมจำลองการทำงาน ใช้โปรแกรม Delphi Client/ Server และ Paradox เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล ในส่วนของ Digital Signature พัฒนาโดย Visual C++ และนำมา compile เป็น DLL ข้อมูลที่ใช้ทดสอบประกอบด้วยข้อมูลของลูกค้า จำนวน 50 คน, 100 orders ต่อวัน และหลักทรัพย์ จำนวน 50 หลักทรัพย์จากกลุ่มหลักทรัพย์ 3 กลุ่ม ผลจากการทดลอง เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ดังนั้นเชื่อว่าถ้าระบบนี้ถูกนำมาประยุกต์ใช้อย่างเต็มระบบแล้ว ก็จะเป็นกลยุลต์ที่สำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ของไทยเลยทีเดียว

Project Title	An application of digital signature to stock trading system
Name	Russamee Jenpunyarat
Degree	Master of Science (Computer Science)
Project Supervisory Committee	
	Supachai Tangwongsan, Ph.D.
	Damras Wongsawang, Ph.D
	Jarernsri L. Mitrpanonp, Ph.D
Date of Graduation	21 May B E. 2539 (1996)

ABSTRACT

In the present day, even if stock trading system in Thailand has been using computer system for more than ten years, there are still some problems in the system service e.g. service delay, weak security control, lack of flexibility and unfair treatment. Those are major problems that must be corrected

In this project, the author would like to propose a new scheme in the stock trading system. Not only we want to correct some major problems as stated above, but also want to reinvent a new approach in order to provide investors to be able to perform the stock trading all the times e.g. 24 hours a day, and directly with SET. Main technique is the introduction of the concept of digital signature

The digital signature, as its name suggested , is an electronic signature resemble the written one in many ways. It can protect against forging of signatures by the receiver or third party, against repudiation of a message by the sender. In addition, it provides evidence that can be presented to a third party to settle possible dispute

A prototype of the proposed system is developed by using Delphi Client / Server. The portion of digital signature is developed by Visual C++ and compiled into DLL file, with the database management system based on Paradox. The prototype has been tested with 50 customers, 100 orders per day and 50 stocks in 3 groups. The experimental results show quite satisfactory. Therefore, it is expected that if a full system is implemented , it would definitely be a strategic change for the stock trading in Thailand.