

**GENERATING ONE-TIME PASSWORD BY WEB-BASED  
TECHNOLOGY-NEW APPROACH FOR AUTHENTICATION ON  
WEB-BASED SERVICE**

**ANUSORN KANYAPRASANKID**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
(TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY  
2005**

**ISBN 974-04-6092-5  
COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

แนวคิดใหม่ในการตรวจสอบผู้เข้าใช้บริการผ่านเว็บ โดยใช้เทคโนโลยีในการกำหนดรหัสผ่านเพื่อ  
เข้าใช้ระบบในแต่ละครั้ง (GENERATING ONE-TIME PASSWORD BY WEB-BASED  
TECHNOLOGY-NEW APPROACH FOR AUTHENTICATION ON WEB-BASED  
SERVICE)

อนุสรณ์ กัญยาประสานกิจ 4337181 EGTI/M

วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : วรวิทย์ อิศรางกูร, M.S. (Technology Management), ชุม  
โชค นำศรีสกุลรัตน์, M.Eng. (Electrical Engineering)

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาเทคโนโลยีการ  
กำหนดรหัสผ่านแบบใช้ครั้งเดียว โดยประยุกต์เข้ากับกระบวนการตรวจสอบผู้ใช้ระบบแบบ  
พิเศษบนระบบการให้บริการผ่านเว็บ โดยแนวคิดหลักในการศึกษาจะพัฒนาจากแนวความคิดใน  
การใช้อุปกรณ์เครื่องมือเพื่อการกำหนดรหัสผ่านแบบใช้ครั้งเดียว ซึ่งระบบตรวจสอบก็จะมีวิธีการ  
ตรวจสอบรหัสอย่างสอดคล้อง นอกจากนี้แนวความคิดของระบบตรวจสอบแบบ Challenge-  
Response ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับการศึกษานี้ด้วย

ผลการศึกษาได้แสดงบทวิเคราะห์เพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการกำหนดรหัสผ่านแบบ  
ใช้ครั้งเดียวทดแทนการใช้รหัสผ่านแบบคงตัวในการเข้าใช้บริการชนิดพิเศษบนระบบการ  
ให้บริการผ่านเว็บ ถึงแม้ว่าแนวความคิดใหม่นี้จะมีส่วนช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นที่จะเลือกใช้ระบบ  
บริการสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจผ่านทางเว็บ แต่ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ายังคงมีความ  
ต้องการใช้ระบบการตรวจสอบโดยใช้รหัสผ่านแบบคงตัวในกรณีของการเริ่มต้นเข้าสู่ระบบก่อน  
เข้าใช้ระบบการตรวจสอบผู้ให้บริการแบบพิเศษ อีกทั้งความยุ่งยากของกระบวนการที่เพิ่มมากขึ้นทำ  
ให้เกิดความสับสนแก่ผู้ใช้ระบบ โดยเฉพาะผู้ใช้ที่ไม่คุ้นเคยกับระบบ Challenge-Response

จากการศึกษานี้มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนากระบวนการต่างๆเพื่อเพิ่มความ  
ปลอดภัยให้กับการตรวจสอบผู้ใช้ระบบถ้าหากมีการนำไปใช้จริงในระบบการให้บริการผ่านเว็บ  
โดยเฉพาะการพัฒนาวิธีการเข้ารหัสข้อมูล และยังมีเทคโนโลยีอีกหลายประเภทที่สามารถนำมา  
ประยุกต์เข้ากับแนวความคิดนี้ อย่างเช่น การใช้อุปกรณ์มือถือต่างๆเป็นตัวกำหนดและแสดง  
รหัสผ่านแบบใช้ครั้งเดียว หรือ การใช้ช่องทางการสื่อสารแบบไร้สายทดแทนการส่งข้อมูลผ่าน  
อีเมลล์

GENERATING ONE-TIME PASSWORD BY WEB-BASED TECHNOLOGY-  
NEW APPROACH FOR AUTHENTICATION ON WEB-BASED SERVICE

ANUSORN KANYAPRASANKID 4337181 EGTI/M

M.Sc.(TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)

THESIS ADVISORS WORAWIT ISRANGKUL, MS TECHNICAL  
MANAGEMENT, CHUMCHOK NAMSRISAKULRAT, MEng ELECTRICAL  
ENGINEERING

ABSTRACT

The purpose of this study is to analysis feasibility to apply technology of generating dynamic password to the special authentication process on web-based service. Main concept of this study refers to the concept of token device, device-based technology of generating one-time password, which has the crosscheck process with the server side application. Some applied sub processes in this approach refer to challenge-response system.

Results revealed the possibility of applied processes to use one-time password instead constant password in the specific transaction of web-based service. Although the alternative authentication approach was related to the increasing conviction in beneficial transaction on public web-based service, the system still needed the constant password in case of authentication for beginning transaction. The complication of overall processes related to the confusion of users, who never knew about challenge-response concept, to understand the specific type of service.

These findings suggest that there are some processes in this approach that have to be improved for more security. The alternative authentication by generating one-time password should be considered to improve the algorithm of encoding data in case of using by real public web service. In addition, there are many technologies that can be considered to apply to this alternative approach such as apply handheld device to be one-time password generator or using wireless equipment instead email channel to inform message to client users.

KEY WORDS: ONE-TIME PASSWORD / DYNAMIC PASSWORD / WEB-  
BASED AUTHENTICATION / TOKEN

153 P. ISBN 974-04-6092-5