

Find Inside...
CRYPTBOT
web-Sign
&
Verifier



web-Sign
Hi-Trusted Encryption &
e-Signature
(V 3.03 Workflow Connectivity Version) **Pack**



ระบบสร้าง เข้ารหัส และลงนามเอกสาร แบบ Multiple Digital Signature
เพื่อการลงนามดิจิทัล e-Document และไฟล์แนบทุกชนิดในระบบ e-Office

คุณลักษณะเด่น :

- เข้ารหัสและลงนามแบบ web-based ด้วยระบบ PKI
- รองรับการใช้งานกับ e-Certificates ของ CA ทั่วโลก
- ลงนาม Digital Signature ได้หลายท่านใน 1 เอกสาร พร้อมแสดงภาพลายมือชื่อและตราประทับองค์กร
- ลงนามเอกสารพร้อมไฟล์แนบ(Attached Files)ได้ทุกชนิด
- บันทึกข้อมูลเอกสารที่ลงนามแล้วด้วยการเข้ารหัส
- ผู้รับเอกสารสามารถ Verify เอกสารได้ "ฟรี" ด้วยโปรแกรม CryptBot web-Verifier™
- สามารถเลือกที่จะเข้ารหัส(Encryption)เพียงอย่างเดียว ด้วยโปรแกรม CryptBot web-Crypt™
- ทำงานร่วมกับระบบ Secure e-Office และ CryptBot e-Pen™ ได้
- มีระบบเขียน Comment และแนบไฟล์พร้อมลงนามดิจิทัลต่อท้ายเอกสารที่ลงนามแล้ว
- มีระบบส่ง e-Mail หลังลงนาม/เข้ารหัสแล้ว
- สร้างเอกสาร XML และ Customize เพื่องานลับพิเศษได้
- ลงนามด้วย Smart Card และสามารถป้องกันการเข้าถึงข้อมูลลับด้วย Fingerprint
- มีระบบ Extract ข้อมูลที่ลงนามในรูปแบบ XML เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล

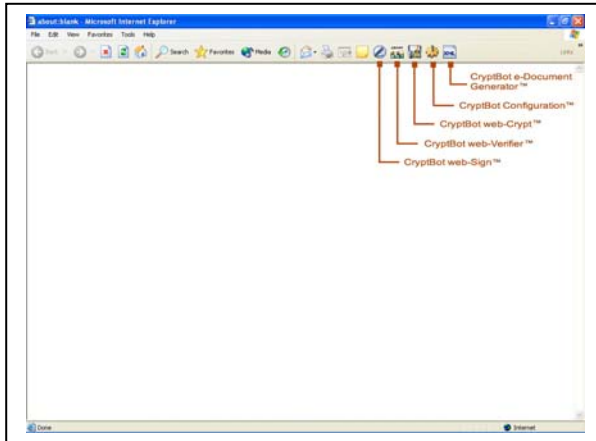
Revised Date: May 30, 2008

Max Savings (Thailand) Co., Ltd.

Tel. (662) 196-2055-57, 196-2060-64, 089-699-1080 FAX: (662) 196-2065 E-Mail: sale@cryptbot.com
Copyright © 2002 - 2007 Max Savings (Thailand) Co., Ltd. All rights reserved. URL: www.cryptbot.com

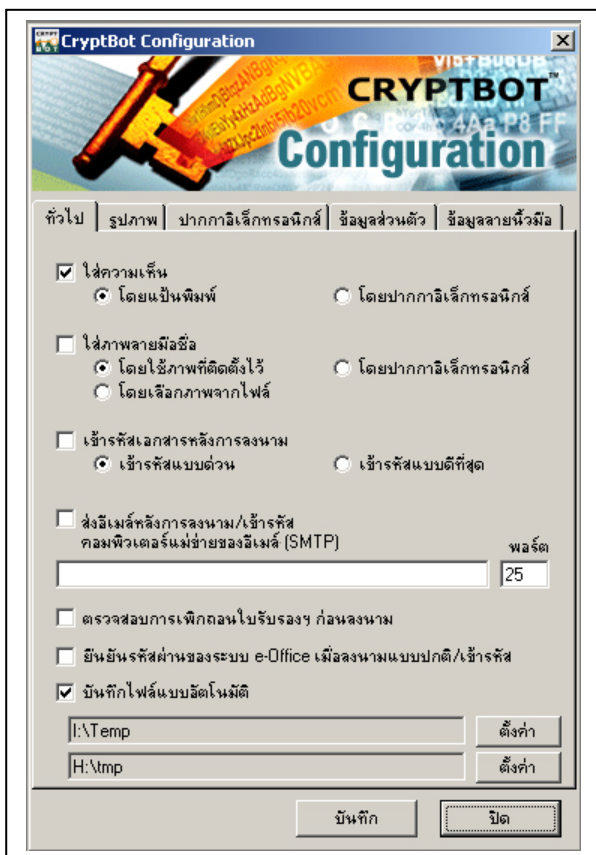
MAX
SAVINGS

คุณลักษณะ (Features)



องค์ประกอบของโปรแกรม CryptBot web-Sign™ (V3.05)
เมื่อติดตั้งโปรแกรม CryptBot web-Sign™ (V3.05) จะปรากฏ icon บนแถบเมนูของ IE Browser ดังนี้

- **CryptBot web-Sign™** สำหรับลงนามดิจิทัลเอกสาร HTML, MHT, XML และไฟล์แนบทุกชนิด ด้วยเทคโนโลยี PKI (Public Key Infrastructure)
- **CryptBot web-Crypt™** สำหรับเข้ารหัสไฟล์ทุกชนิด
- **CryptBot web-Verifier™** สำหรับพิสูจน์ลายเซ็นดิจิทัล และถอดรหัส
- **CryptBot Configuration™** สำหรับกำหนดค่าใช้งาน
- **CryptBot e-Document Generator™** สำหรับสร้างเอกสาร XML (Optional) (กรณีไม่ต้องการสร้างเอกสารจาก Workflow) เพื่อการลงนามดิจิทัล



การเตรียมลงนามดิจิทัลด้วย CryptBot web-Sign™

- โปรแกรม CryptBot web-Sign™ จักมีระบบสำหรับการกำหนดค่าการใช้งาน สำหรับการลงนามดิจิทัล (Digital Signature) ด้วยเทคโนโลยี PKI ลงนามด้วยรหัสผ่าน (Password) และ/หรือ ลงนามด้วยปากกาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Pen) รวมทั้งการทำงานร่วมกับระบบ Workflow ดังนี้
 - การกำหนดให้มีการแสดงช่องสำหรับการแสดงความคิดเห็น (Comment) หรือ การแสดงความเห็นด้วย Keyboard หรือ ด้วย CryptBot e-Pen™
 - กำหนดการแสดงผลภาพลายมือชื่อจากภาพที่สแกนไว้ หรือ จากการเขียนด้วย CryptBot e-Pen™
 - กำหนดให้มีการเข้ารหัส หลังจากลงนามเอกสารแล้ว ซึ่งสามารถเลือก Algorithm สำหรับการเข้ารหัสได้เป็นต้น
 - กำหนดให้มีการส่งอีเมลล์หลังจากลงนาม และ/หรือเข้ารหัสเอกสารแล้ว
 - กำหนดให้มีการตรวจสอบการยกเลิกเพิกถอนใบรับรองฯ ก่อนลงนามดิจิทัลเอกสาร

คุณลักษณะ (Features)

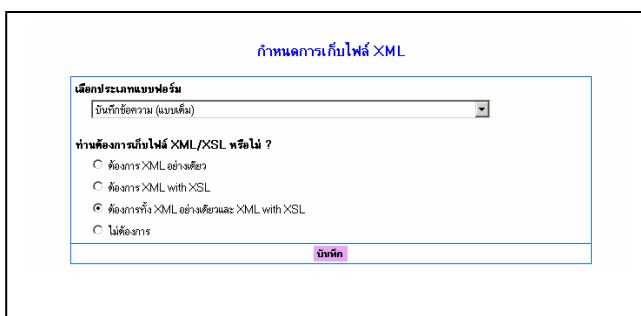


การเตรียมลงนามดิจิทัลด้วย CryptBot web-Sign™ -ต่อ

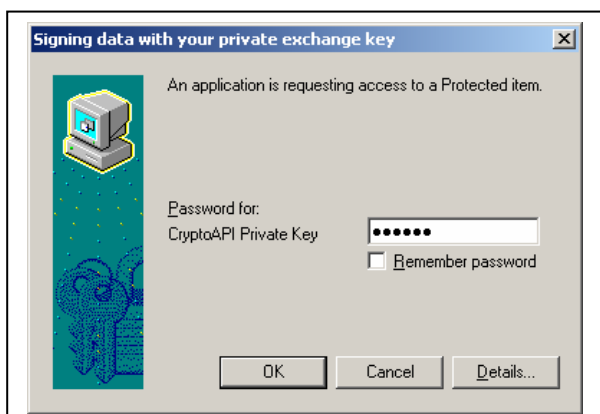
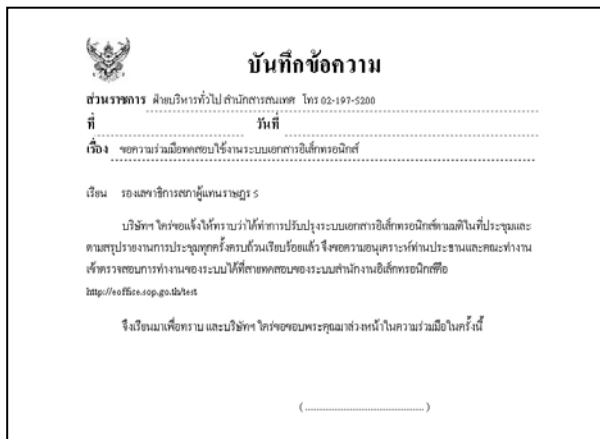
- กำหนดให้เก็บภาพลายมือชื่อจากภาพที่สแกนเพื่อประกอบการลงนามดิจิทัลด้วยเทคโนโลยี PKI
- กำหนดให้เก็บภาพโลโก้และตราประทับองค์กร สำหรับการสร้างเอกสาร เพื่อใช้งานอิสระ หรือแนบกับ Workflow
- กำหนดให้เก็บภาพตราขององค์กรได้ สำหรับใช้ประกอบการลงนามในกรณีที่ต้องการมีการประทับตราขององค์กร
- กำหนดการเลือกใช้ปาก e-Pen สำหรับกรณีต้องการสร้างภาพลายมือชื่อประกอบการลงนามดิจิทัล (กรณีไม่ใช่ภาพลายมือชื่อจากการสแกน)
- กำหนดให้เลือกลีเซ็นของปากกา
- กำหนดให้เลือกขนาดเส้นของปากกาได้

การทำ Configuration ของ ระบบ Workflow

- กรณีใช้งานกับ Workflow สามารถกำหนดการลงนามให้กับ CryptBot web-Sign™ ได้ ดังนี้
 - ลงนามแบบดิจิทัล (Digital Signature)
 - ลงนามด้วยรหัสผ่าน (Password)
 - ลงนามแบบผสมด้วยลายมือชื่อดิจิทัล และ/หรือรหัสผ่าน (Digital Signature and/or Password)
- Workflow สามารถกำหนดให้ CryptBot web-Sign™ ส่งไฟล์ที่ลงนามแล้วกลับสู่ระบบ Workflow โดยอัตโนมัติได้ ซึ่งเลือกรูปแบบไฟล์นอกเหนือจากไฟล์มาตรฐาน (คือ .cbw หรือ .ebw) ได้ดังนี้
 - ต้องการ XML อย่างเดียว
 - ต้องการ XML with XSL
 - ต้องการทั้ง XML อย่างเดียว และ XML with XSL



คุณลักษณะ (Features)



การลงนามดิจิทัลด้วย CryptBot web-Sign™

- กระบวนการสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล เป็นการลงนามด้วยโปรแกรม CryptBot web-Sign™ ที่ทำงานภายใต้เทคโนโลยี PKI (Public Key Infrastructure) หรือใช้ระบบกุญแจคู่ (Private Key & Public Key) ที่ได้รับมาจาก CA (Certification Authority) หรือผู้ให้บริการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในกระบวนการลงนามดิจิทัล จะเริ่มด้วยการเปิดเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เตรียมไว้ (ไฟล์ในรูปแบบ .HTM, .MHT & .XML) แล้วลงนามด้วยโปรแกรม CryptBot web-Sign™
- โปรแกรมจะให้เลือก Private Key จากที่เก็บกุญแจ ไม่ว่าจะเป็นจาก Key Store หรือ จาก แหล่งเก็บอื่น เช่น Hard Disk หรือ Diskett หรือจาก Smart Card (ตามมาตรฐานสากล ซึ่งกระบวนการลงนามดิจิทัลจะเกิดขึ้นใน Chip ของ Smart Card) เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการลงนามดิจิทัล
- ในตัวอย่างนี้เป็นการเลือก Private Key จาก Key Store ของ IE Browser ระบบจะตรวจสอบชื่อของ Private Key ที่ตรงกับชื่อผู้ลงนาม และแสดงหน้าต่างให้กรอกรหัสผ่านของกุญแจส่วนตัว

ระบบสร้างและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

(e-Document Generation & Digitally Signing System)

คุณลักษณะ (Features)

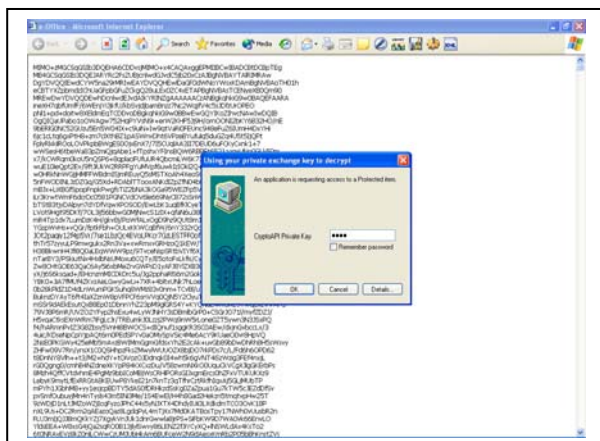


การลงนามดิจิทัลด้วย CryptBot web-Sign™ - ต่อ

- จากนั้นโปรแกรม CryptBot web-Sign™ จะเข้าสู่ขั้นตอนการเข้ารหัส (Encryption) ข้อมูลที่ลงนามดิจิทัลแล้ว หากไม่ต้องการก็ กดปุ่ม “No” หรือ กดปุ่ม “Yes” เพื่อเข้ารหัสข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลนั้นตามชั้นความลับที่กำหนดให้ จากนั้น โปรแกรมจะให้บันทึกข้อมูลที่ผ่านการลงนามแบบไม่เข้ารหัสในรูปแบบ .cbw (CryptBot Web File) ซึ่งเป็นการเสร็จสิ้นการลงนามดิจิทัล



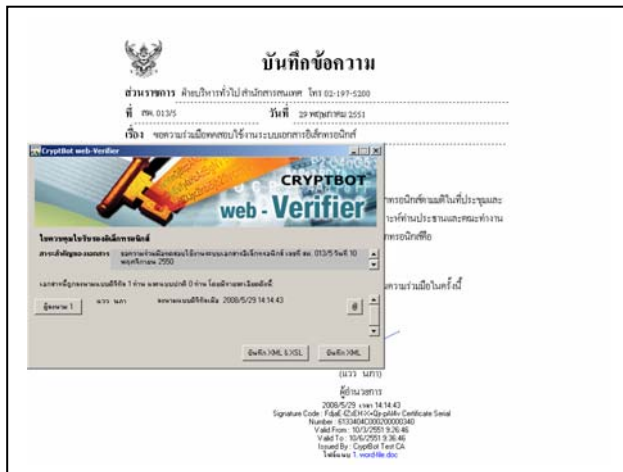
- แสดงการบันทึกไฟล์ cbw และ xml ที่เกิดจากการลงนามดิจิทัลที่ถูกแนบกับเอกสารเข้าสู่ระบบ Workflow โดยอัตโนมัติ (ในตัวอย่างนี้ จักเห็นไฟล์ดังกล่าวปรากฏอยู่ที่บรรทัดสุดท้ายของจอโดยอัตโนมัติ)



การตรวจสอบ (Verify) ลายมือชื่อดิจิทัล

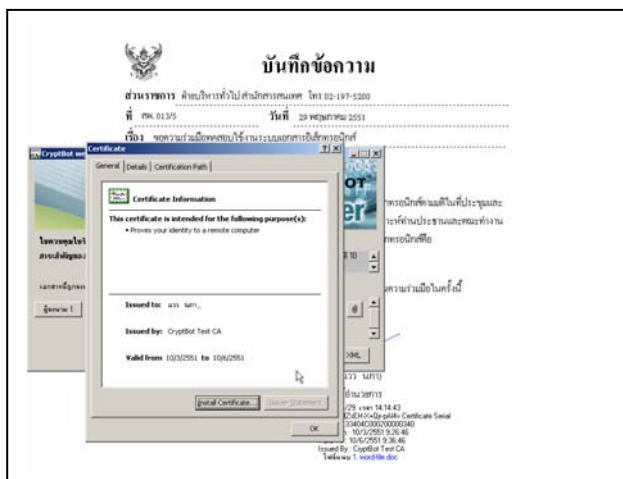
- ไฟล์ข้อมูลที่ลงนามดิจิทัล หรือลงนามพร้อมความเห็นแล้วจะถูกเข้ารหัสด้วย Key มาตรฐานของ CryptBot web-Sign™ เพื่อรักษาความปลอดภัยข้อมูลขั้นพื้นฐาน
- กรณีการเปิดอ่านเอกสารดิจิทัล ที่เข้ารหัสด้วย CryptBot web-Crypt™ ซึ่งผู้เปิดอ่านจะต้องใส่รหัสผ่านกุญแจส่วนตัว (Private Key)

คุณลักษณะ (Features)



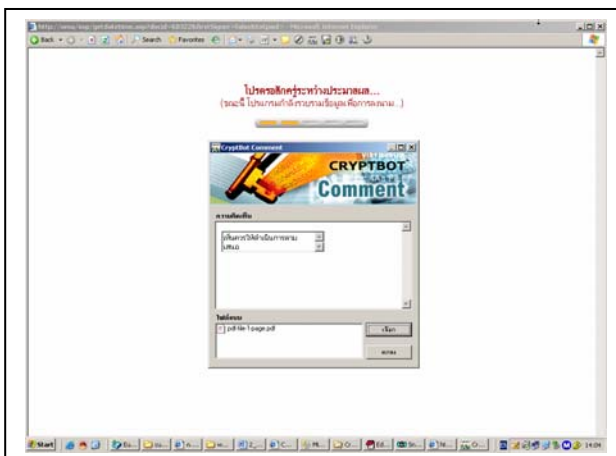
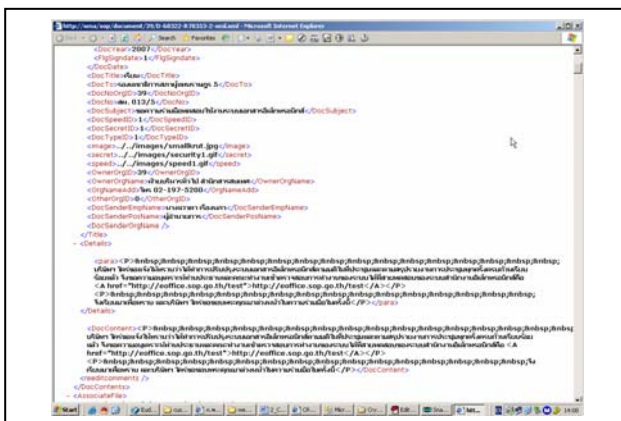
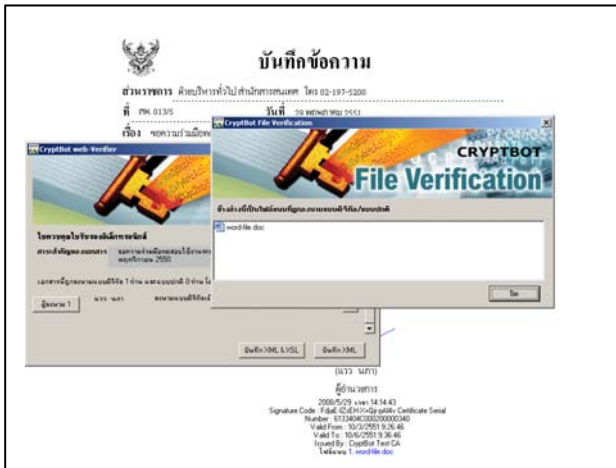
การตรวจสอบ (Verify) ลายมือชื่อดิจิทัล - ต่อ

- ผู้รับเอกสารสามารถตรวจสอบการลงนามดิจิทัลด้วย CryptBot web-Verifier™ ซึ่งจะแสดงใบควบคุมใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Control Certificate) ซึ่งแสดงสาระสำคัญของเอกสาร ความเห็นของผู้ลงนาม และข้อมูลผู้ลงนาม พร้อมวันที่ลงนาม
- จะสังเกตเห็นว่าข้อมูลจากใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ลงนามจะปรากฏอยู่ใต้ภาพลายเซ็นบนเอกสารด้วย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้จะปรากฏบนกระดาษเวลาสั่งพิมพ์ออกไปด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการยืนยันต้นฉบับเอกสารนี้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการลงนามดิจิทัลแล้ว



- กรณีต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ให้คลิกที่ปุ่ม “Extract XML & XSL” หรือปุ่ม “Extract XML” บน Control Certificate เพื่อบันทึกข้อมูลในรูปแบบของ XML และหรือ XSL
- ผู้รับเอกสารสามารถดูข้อมูลการลงนามได้โดยคลิกที่ปุ่ม “Signer 1” เพื่อดูใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ของผู้ลงนามคนแรก และตรวจสอบการเพิกถอน (Revocation) และแสดงใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ได้

คุณลักษณะ (Features)



การตรวจสอบ (Verify) ลายมือชื่อดิจิทัล - ต่อ

- กรณีที่มีการแนบไฟล์ CryptBot web-Sign™ ซึ่งไฟล์แนบดังกล่าว (สามารถแนบไฟล์ได้ทุกชนิด) อาจจะถูกนำเข้ามาจาก workflow หรือนำเข้าจากระบบโปรแกรม CryptBot web-Sign™ เอง (ในขณะแสดงความคิดเห็น) ระบบจะนำมาลงนาม/เข้ารหัสร่วมกับเอกสารหลักด้วย ในขณะที่การตรวจสอบจะแยกแสดงไฟล์แนบที่ผ่านการตรวจสอบออกมาซึ่งผู้รับสามารถคลิกที่ชื่อไฟล์เพื่อเปิดไฟล์ดังกล่าวด้วย Associated Program ของไฟล์นั้นๆ ได้

- ข้อมูล XML ที่ได้จากการ Extract ซึ่งจะแสดงข้อมูลทุกอย่างประกอบของเอกสาร รวมทั้งส่วนข้อมูล Digital Signature ที่สามารถนำไป export เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลและ/หรือ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ หรือ workflow ของผู้รับได้

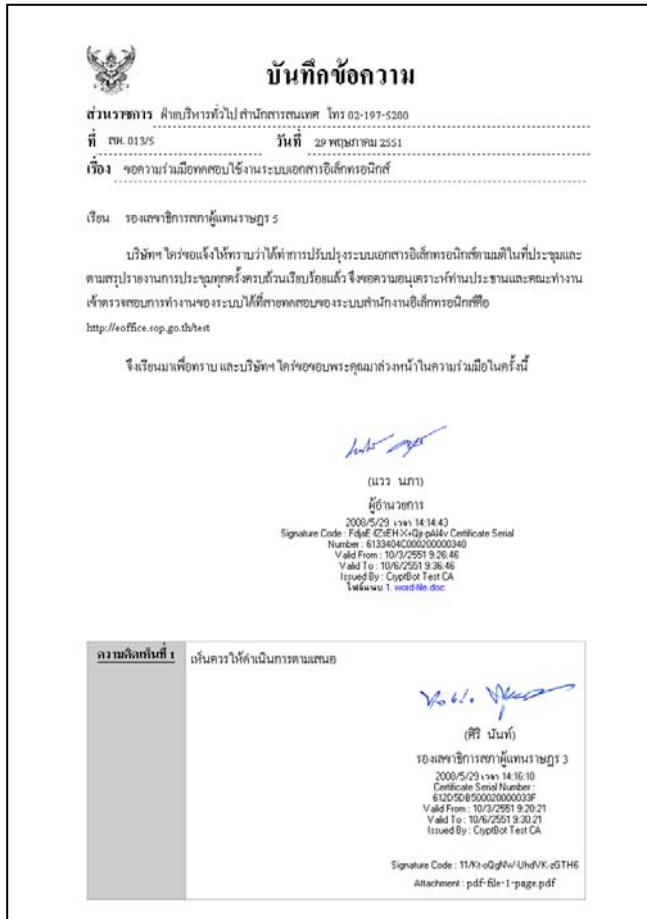
การลงนามแสดงความคิดเห็นด้วย CryptBot web-Sign™

- สามารถแสดงความคิดเห็นโดยเลือกพิมพ์ผ่าน Keyboard ได้ ซึ่งภายใต้ระบบนี้ จักทำงานร่วมกับระบบการนำภาพลายมือชื่อที่ได้สแกนไว้ และเก็บไว้ในระบบโปรแกรม CryptBot web-Sign™ มาแสดง และสามารถแนบไฟล์ทุกชนิดเพื่อประกอบการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

ระบบสร้างและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

(e-Document Generation & Digitally Signing System)

คุณลักษณะ (Features)



บันทึกข้อความ
ส่วนราชการ ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักการเทศ โทร 02-197-5200
ที่ ศท. 013/5 วันที่ 29 พฤษภาคม 2551
เรื่อง ขอดำเนินการเพื่อขอใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เรียน รองเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

บริษัท ไคร้บอท จำกัด ขอแจ้งให้ทราบว่า การปรับปรุงระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามมติในที่ประชุมและตามสรุปรายงานการประเมินผลโครงการระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง (กกต.) ซึ่งได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จึงขอเสนอขอใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของระบบได้แก่ การขอรับเอกสารจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

<http://eoffice.sop.go.th/test>

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอเสนอให้ดำเนินการตามแผน

(แนบ นก)

ผู้ชำนาญการ

2008/5/29 เวลา 14:14:43
Signature Code: FqAE-C2H4V4gYp4Mv Certificate Serial Number: 613404C00000000040
Valid From: 10/3/2551 9:26:46
Valid To: 10/6/2551 9:26:46
Issued By: CryptBot Test CA
ไฟล์แนบ 1 wordfile.doc

ความเห็นที่ 1 เห็นควรให้ดำเนินการตามแผน

(ศิริ นันท)

รองเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

2008/5/29 เวลา 14:16:10
Certificate Serial Number: 6125D8500020000039F
Valid From: 10/3/2551 9:20:21
Valid To: 10/6/2551 9:20:21
Issued By: CryptBot Test CA

Signature Code: 11A3-cQgHw/Uh4VK-p5TH6
Attachment: pdf-file-1-page.pdf

การตรวจสอบ (Verify) ลายมือชื่อดิจิทัล

- แสดงภาพลายมือชื่อของผู้ลงนามความเห็น และใบควบคุมใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ที่เป็นการยืนยันและรับรองว่ามีการลงนามดิจิทัลจริงแบบ Multiple Digital Signature (ไม่ใช่เพียงการเอาภาพลายมือชื่อมาปะหรือวางไว้เท่านั้น)



บันทึกข้อความ
ส่วนราชการ ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักการเทศ โทร 02-197-5200
ที่ ศท. 013/5 วันที่ 29 พฤษภาคม 2551
เรื่อง ขอดำเนินการเพื่อขอใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เรียน รองเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

บริษัท ไคร้บอท จำกัด ขอแจ้งให้ทราบว่า การปรับปรุงระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามมติในที่ประชุมและตามสรุปรายงานการประเมินผลโครงการระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง (กกต.) ซึ่งได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จึงขอเสนอขอใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของระบบได้แก่ การขอรับเอกสารจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

<http://eoffice.sop.go.th/test>

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอเสนอให้ดำเนินการตามแผน

(แนบ นก)

ผู้ชำนาญการ

2008/5/29 เวลา 14:14:43
Signature Code: FqAE-C2H4V4gYp4Mv Certificate Serial Number: 613404C00000000040
Valid From: 10/3/2551 9:26:46
Valid To: 10/6/2551 9:26:46
Issued By: CryptBot Test CA
ไฟล์แนบ 1 wordfile.doc

- จากภาพของ Control Certificate นี้ และภาพเอกสารที่ผ่านการลงนามดิจิทัลนี้จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการลงนามด้วย CryptBot web-Sign™ (ซึ่งกระทำการระบบ web-based) สามารถลงนามแบบ Multiple Digital Signature หรือการลงนามพร้อมแสดงความเห็นได้หลายท่านพร้อมกันบนเอกสารฉบับเดียวกันได้

ระบบสร้างและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

(e-Document Generation & Digitally Signing System)

คุณลักษณะ (Features)



การสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย CryptBot e-Pen™

- วิธีสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อีกวิธีหนึ่งที่มีในระบบ CryptBot Hi-Secure e-Office™ คือ การสร้างด้วย CryptBot e-pen™ ซึ่งโปรแกรมนี้จะถูกต่อเชื่อมอยู่กับ CryptBot web-Sign™ ที่ใช้สำหรับสร้างลายมือชื่อดิจิทัล
- ชำมือเป็นตัวอย่างการสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย CryptBot e-pen™ ผ่านหน้าจอบราวเซอร์ (IE) ซึ่งในตัวอย่างนี้เป็นการเตรียมลงนามดิจิทัลเอกสารรับที่เป็นภาพสแกนของเอกสารที่รับจากภายนอก โดยมีการเตรียมเอกสารไว้เพื่อการใช้ปากกา e-Pen เขียน Comment หรือแสดงความเห็น และสร้างภาพลายเซ็นซึ่งหลังจากลงนามด้วย e-Pen แล้วสามารถนำไปลงนามดิจิทัลด้วย CryptBot web-Sign™ ได้
- ในระบบ CryptBot e-Pen™ จะมีอุปกรณ์ e-Pad สำหรับใช้กับโปรแกรม CryptBot e-Pen™ ซึ่งผู้ลงนามสามารถลงนามได้เช่นเดียวกับการใช้ปากกาทั่วไป (การลงนามดังกล่าวนี้ไม่ถือว่าเป็น Digital Signature)

ระบบสร้างและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

(e-Document Generation & Digitally Signing System)

คุณลักษณะ (Features)

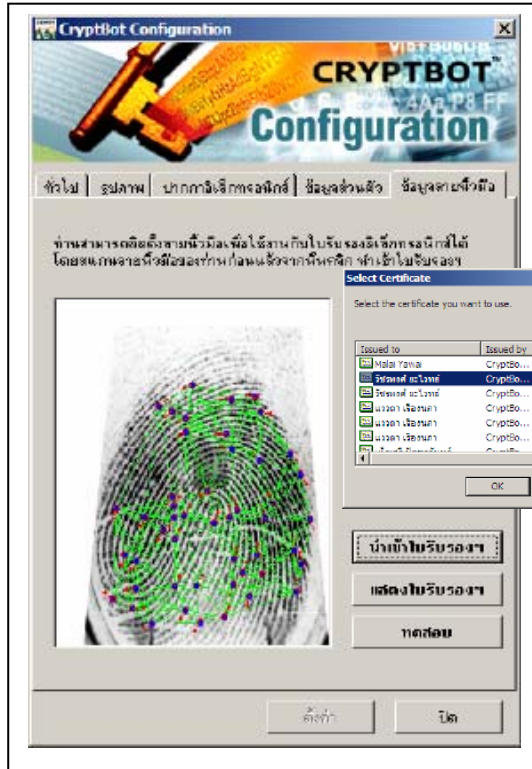


- การเขียนความเห็น (Comment) ด้วย CryptBot e-Pen™ สามารถเลือกสี ขนาดเส้น ของภาพที่แสดงความเห็น
- ขั้นตอนนี้อาจเป็นขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการลงนามดิจิทัลโดยเป็นการใส่ภาพลายเซ็นไว้ก่อนด้วย CryptBot e-Pen™ หรืออาจเลือกจากภาพลายเซ็นที่สแกนไว้ล่วงหน้าก็ได้ (โดยหลักการนี้ ขั้นตอนนี้ไม่จำเป็นสำหรับการลงนามดิจิทัล แต่เป็นการแสดงภาพในแง่จิตวิทยาเพื่อให้เข้าใจโดยง่ายว่ามีการลงนามไปแล้วเท่านั้น อนึ่ง CryptBot e-Pen™ เป็นโปรแกรมที่เป็นทางเลือกให้ผู้บริหารระดับสูงที่ส่วนใหญ่จักไม่คุ้นเคยกับการใช้ Keyboard)



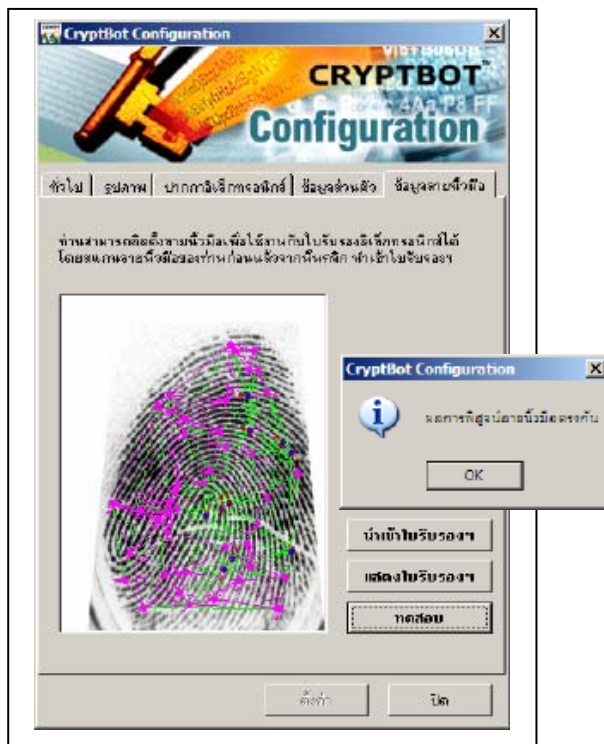
- หลังการสร้างภาพลายมือชื่อและเขียนแสดงความคิดเห็น ด้วย CryptBot e-Pen™ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวสามารถนำมาลงนามด้วยโปรแกรม CryptBot web-Sign™ ได้เช่นเดียวกัน โดยโปรแกรมจะให้เลือก Private Key จากที่เก็บกุญแจ ไม่ว่าจะเป็นจาก Key Store หรือจากแหล่งเก็บอื่น เช่น Hard Disk หรือ Diskett หรือ Smart Card เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการลงนามดิจิทัล

คุณลักษณะ (Features)



การเตรียมลงนามดิจิทัลด้วย CryptBot web-Sign™ ด้วย Fingerprint

- สามารถนำเข้าลายนิ้วมือ เพื่อใช้งานแทน Password ของ Private Key ของผู้ลงนามดิจิทัล โดยสแกนลายนิ้วมือด้วยอุปกรณ์ Fingerprint Scanner (Optional) ก่อนและจากนั้นจึงนำเข้าใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (CA-Certified Public Key) พร้อม Private Key และยืนยัน Password กับ ลายนิ้วมือที่การนำมาใช้งานทดแทน

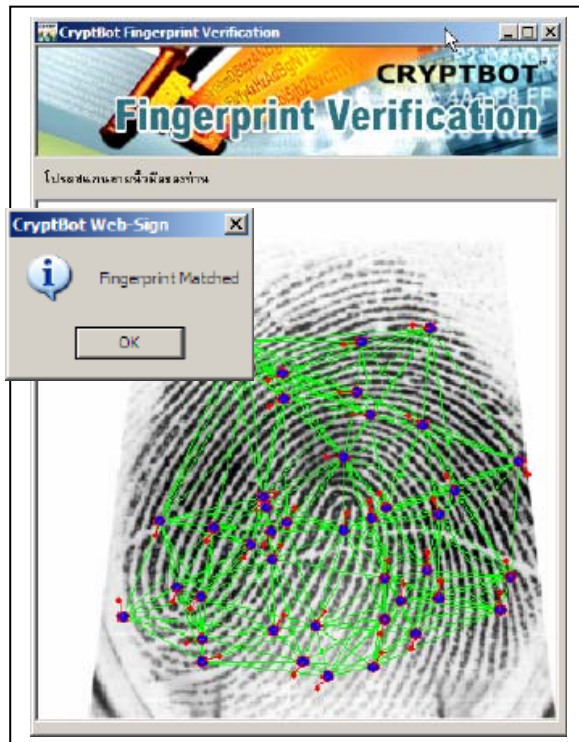


- สามารถทดสอบลายนิ้วมือที่นำเข้า กับ Password ของ Private Key ที่ใช้งานได้ โดยสแกนลายนิ้วมือด้วยอุปกรณ์ Fingerprint Scanner (Optional) เพื่อเป็นการยืนยันว่า การนำเข้าลายนิ้วมือถูกต้อง

ระบบสร้างและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

(e-Document Generation & Digitally Signing System)

คุณลักษณะ (Features)



- เมื่อลงนามดิจิทัล การยืนยันเพื่อนำกุญแจส่วนตัว (Private Key) มาเข้ารหัสเพื่อการลงนามดิจิทัล จักใช้การสแกนลายนิ้วมือด้วยอุปกรณ์ Fingerprint Scanner แทนการใช้ Password เพื่อลงนามเอกสารแบบดิจิทัล (Digital Signature) ซึ่งวิธีการนี้จะปลอดภัยและสะดวกสำหรับผู้ใช้งานมากเพราะไม่ต้องจดจำ Password และลดปัญหาการลงนามแทนกันได้



- นอกจากนี้ ยังมีทางเลือกในการจัดเก็บและยืนยันความเป็นเจ้าของกุญแจส่วนตัว (Private Key) สำหรับการลงนามดิจิทัล (Digital Signature) ได้จากอุปกรณ์ Smart Card และ Token ซึ่งวิธีการนี้จะปลอดภัยมาก เนื่องจาก Private Key และกระบวนการลงนามดิจิทัลจะจัดเก็บและเกิดขึ้นอยู่ใน Micro/Crypto Chip ของ Smart Card

