

วิธีการเตรียมไฟล์รายงานสำหรับ FATCA

แปลโดย: กรมสรรพากร

ปรับปรุงล่าสุด: 11/10/2559

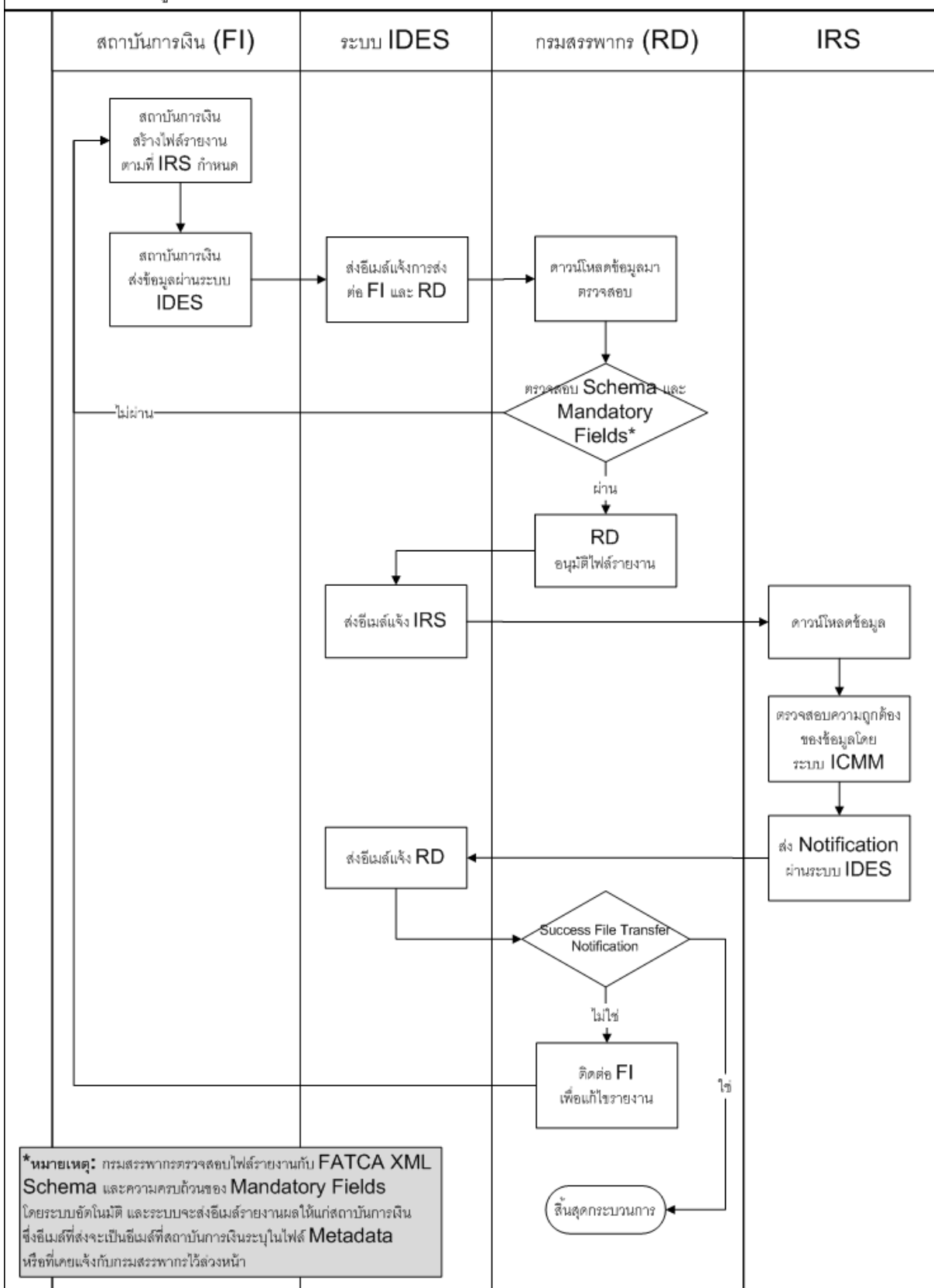
ที่มา

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ FATCA ประเทศสหรัฐฯ ได้ทำความตกลงระหว่างรัฐบาลสหรัฐฯ กับ รัฐบาลประเทศอื่นๆ (IGA) เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางบัญชีของผู้เสียภาษีตามความตกลงนั้น เกิดขึ้นได้ โดยไม่ขัดต่อกฎหมายภายในของประเทศคู่สัญญา และเพื่อให้ประเทศคู่สัญญาทั้งสองประเทศ ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อประโยชน์ทางด้านภาษี โดยความตกลงระหว่างรัฐบาลนั้น สามารถ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ความตกลงระหว่างรัฐบาลประเภท Model 1 คือ ความตกลงระหว่างรัฐบาล ที่รัฐบาลคู่สัญญาเป็นผู้ รวบรวมข้อมูลบัญชีชาวสหรัฐฯ จากสถาบันการเงินภายในเขตการปกครองของตน เพื่อรายงานให้แก่ ประเทศคู่สัญญา ผ่านระบบอัตโนมัติ ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้อีก 2 ประเภท ได้แก่
 - Model 1 A (Reciprocal) คือ กรณีที่ประเทศคู่สัญญาทั้งสองประเทศตกลงที่จะส่งข้อมูลให้แก่กันและกัน ผ่าน ระบบอัตโนมัติ
 - Model 1 B (Non-reciprocal) คือ กรณีที่ประเทศคู่สัญญาตกลงที่จะส่งข้อมูลให้รัฐบาลสหรัฐฯ ฝ่ายเดียว โดยที่ รัฐบาลสหรัฐฯ ไม่ต้องส่งข้อมูลให้ประเทศคู่สัญญา
2. ความตกลงระหว่างรัฐบาลประเภท Model 2 คือ ความตกลงระหว่างรัฐบาล ที่รัฐบาลคู่สัญญาตกลงที่จะ ออกกฎหมายเพื่ออนุญาตและชี้แนะให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลบัญชีชาวสหรัฐฯ กับรัฐบาลสหรัฐฯ ได้ โดยที่สถาบันการเงินภายใต้รัฐบาลคู่สัญญาจะต้องเป็นผู้รายงานต่อรัฐบาลสหรัฐฯ โดยตรง ผ่านระบบ อัตโนมัติ

ประเทศไทยได้ทำความตกลงประเภท Model 1 A (Reciprocal) และได้เลือกใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล (International Data Exchange Service: IDES) ของสหรัฐอเมริกา เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล จากสถาบันการเงินในไทย ซึ่งวิธีนี้เรียกว่า Model 1 Option 2 (M1O2) หมายความว่า สถาบันการเงินที่ ต้องรายงานในไทย จะต้องส่งข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กรมสรรพากร ผ่านทางระบบ IDES เพื่อให้กรมสรรพากรตรวจสอบในเบื้องต้น แล้วกรมสรรพากรจึงจะอนุมัติในระบบ IDES เพื่อส่ง ข้อมูลต่อให้แก่สรรพากรสหรัฐอเมริกา (IRS) และสหรัฐอเมริกาก็จะส่งข้อมูลให้กับประเทศไทยใน ลักษณะเดียวกัน ดังรูปที่ 1

การแลกเปลี่ยนข้อมูลตาม FATCA



รูปที่ 1 Flow Chart สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลตาม FATCA

ขั้นตอนการเตรียมไฟล์รายงาน

ระบบ IDES จะรับไฟล์ที่มีนามสกุล .zip เท่านั้น ซึ่งภายในจะต้องมีไฟล์ไม่เกินจำนวนไฟล์ที่กำหนด สำหรับการส่งไฟล์ด้วยวิธี Model 1 Option 2 นั้น จะต้องมีไฟล์ใน Zip File ทั้งหมด 4 ไฟล์ ดังนี้

- ไฟล์ข้อมูลรายงาน: <FATCAEntitySenderID>_Payload ซึ่ง FATCAEntitySenderID คือ เลข GIIN ของสถาบันการเงินผู้ส่ง เช่น ไฟล์ 000000.000000.TA.764_Payload
- ไฟล์ AES-256 key สำหรับ IRS ใช้เปิดไฟล์ข้อมูลรายงาน: <FATCAEntityReceiverID>_Key ซึ่ง FATCAEntityReceiverID คือ รหัสประจำตัวของ IRS ในที่นี้ คือ **000000.000000.TA.840** เช่น ไฟล์ 000000.000000.TA.840_Key
- ไฟล์ AES-256 key สำหรับกรมสรรพากรไทยใช้เปิดไฟล์ข้อมูลรายงาน: <HCTAFATCAEntityID>_Key (เฉพาะ Model 1 Option 2 เท่านั้น) ซึ่ง HCTAFATCAEntityID คือ รหัสประจำตัวของกรมสรรพากรไทย ในที่นี้ คือ **000000.000000.TA.764** เช่น ไฟล์ 000000.000000.TA.764_Key
- ไฟล์ Metadata ที่สร้างจากระบบ IDES: <FATCAEntitySenderID>_Metadata.xml ซึ่ง FATCAEntitySenderID คือ เลข GIIN ของสถาบันการเงินผู้ส่ง เช่น ไฟล์ 000000.000000.TA.764_Metadata.xml

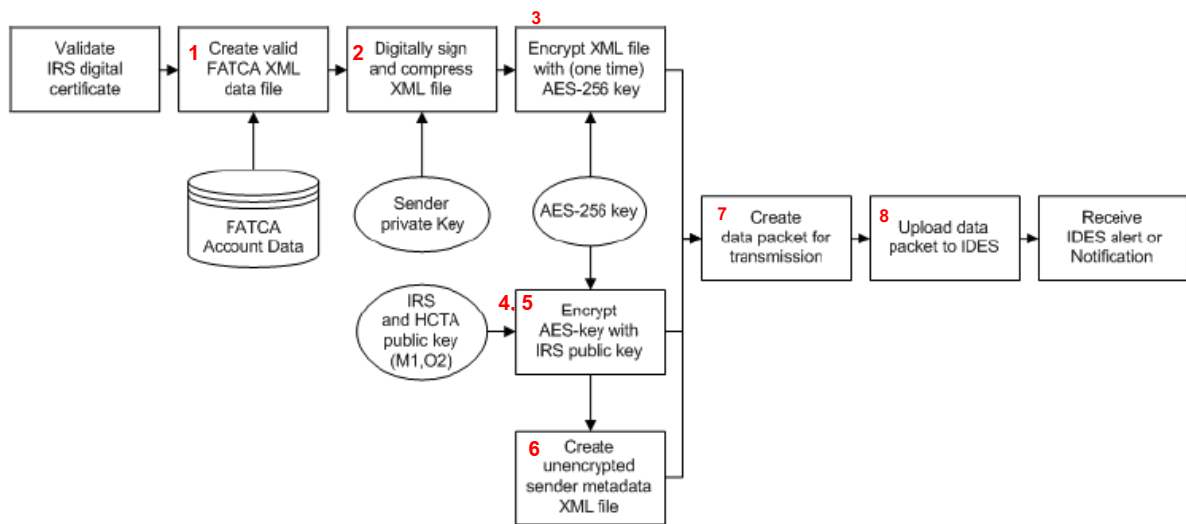
โดยขั้นตอนการเตรียมไฟล์สำหรับส่งผ่านระบบ IDES มีดังนี้

ลำดับที่	ขั้นตอน	การตั้งชื่อไฟล์
0	ขอมี Digital Certificate จาก CA ที่ได้รับการยอมรับ ¹	-
1	เตรียม FATCA XML File ตามรูปแบบที่กำหนด และสร้าง Digital Signature สำหรับไฟล์นั้น	<FATCAEntitySenderID>_Payload.xml
2	บีบอัดไฟล์ที่เซ็นแล้ว ให้เป็น Zip File	<FATCAEntitySenderID>_Payload.zip
3	เข้ารหัสไฟล์ที่บีบอัดแล้ว ด้วย AES-256 key (ใช้อันเดียวต่อการส่ง 1 ครั้ง)	<FATCAEntitySenderID>_Payload
4	เข้ารหัสไฟล์ AES-256 key ด้วย Public Key ของ IRS	<FATCAEntityReceiverID>_Key
5	เข้ารหัสไฟล์ AES-256 key ด้วย Public Key	<HCTAFATCAEntityID>_Key

¹ ประเภทของ Digital Certificate ที่ได้รับการยอมรับ: <<https://www.ides-support.com/KnowledgeBase/InfoCertificateAuthorities>>

ลำดับที่	ขั้นตอน	การตั้งชื่อไฟล์
	ของกรมสรรพากรไทย	
6	สร้างไฟล์ Metadata	<FATCAEntitySenderID>_Metadata.xml
7	สร้างไฟล์สำหรับส่ง ซึ่งเป็น Zip File	<UTC>_<FATCAEntitySenderID>.zip
8	ส่งไฟล์ผ่านระบบ IDES และรอรับข้อความตอบกลับ	-

ภาพรวมในการเตรียมไฟล์รายงานสำหรับ FATCA



รูปที่ 2 ภาพรวมในการเตรียมไฟล์รายงานสำหรับ FATCA

ขั้นตอนที่ 1: เตรียม FATCA XML File ตามรูปแบบที่กำหนดและสร้าง Digital Signature สำหรับไฟล์นั้น

สถาบันการเงินจะต้องเตรียมไฟล์ข้อมูลรายงาน ตามรูปแบบที่กำหนดใน FATCA XML Schema v1.1² โดย XML Element ทุกตัวจะต้องมีคำนำหน้า (Prefix) และห้ามใช้ Default Namespace หลังจากนั้นจะต้องสร้าง Digital Signature ตามขั้นตอนต่อไปนี้

² IRS. FATCA XML Schema and Business Rules for Form 8966. <<http://www.irs.gov/Businesses/Corporations/FATCA-XML-Schemas-and-Business-Rules-for-Form-8966>>

ขั้นตอน	คำอธิบาย	การตั้งชื่อไฟล์
<p>การสร้าง Digital Signature</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ เตรียม FATCA XML File ตามรูปแบบที่กำหนด โดย XML Element ทุกตัวจะต้องมีคำนำหน้า (Prefix) และห้ามใช้ Default Namespace ▪ สร้าง Hash ของไฟล์ XML ทั้งไฟล์ โดยใช้ "One-Way Hashing Algorithm" ▪ ขึ้นอยู่กับเครื่องมือสร้าง Digital Signature ที่ใช้ วิธีการในการแปลงข้อมูล (Canonicalization Method) อาจแตกต่างกันได้ วิธีที่ IDES ยอมรับได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - <Canonicalization Method Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/> - <Canonicalization Method Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/> ▪ IRS กำหนดให้ผู้ส่งสร้าง SHA2-256 Hash แล้วหลังจากนั้น ผู้ส่งจะต้องสร้าง Digital Signature (RSA algorithm) ด้วย 2048-bit Private Key ที่เป็นคู่กับ Public Key ซึ่งผู้ส่งได้อัพโหลดไปไว้ในระบบ IDES ก่อนหน้านั้น ▪ ควรจะทำการตรวจสอบไฟล์กับ XML Schema ก่อนที่จะสร้าง Digital Signature ▪ เวลาสร้าง Digital Signature ต้องสร้างประเภท "Enveloping" ซึ่งก็คือ Digital Signature ที่ครอบ Root Element ของรายงานในไฟล์ XML สามารถดูตัวอย่างไฟล์ได้ที่ <http://www.irs.gov/Businesses/Corporations/FATCA-XML-Schemas-and-Business-Rules-for-Form-8966> หากสร้าง Digital Signature ประเภทอื่น จะไม่สามารถส่งไฟล์ผ่าน IDES ได้ ▪ การตั้งชื่อไฟล์ต้องอยู่ในรูปแบบ <FATCAEntitySenderID>_Payload.xml นี้เท่านั้น และตัวพิมพ์เล็กตัวพิมพ์ใหญ่ต้องตรงตามตัวอย่าง มิฉะนั้น จะส่งไฟล์ไม่สำเร็จ 	<p><FATCAEntitySenderID>_Payload.xml</p>

ขั้นตอนที่ 2: บีบอัด FATCA XML File

ไฟล์ <FATCAEntitySenderID>_Payload.xml ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 จะต้องถูกบีบอัดให้อยู่ในรูป Zip File จนได้

ไฟล์ <FATCAEntitySenderID>_Payload.zip โดยใช้โปรแกรมบีบอัดตามวิธี Deflate Compression Method เช่น

โปรแกรม	เวอร์ชัน	ระบบปฏิบัติการ
WinZip	17.5	Windows
7-Zip	9.2	Windows/Linux
Windows built-in zip utility	N/A	Windows
Linux/Unix standard zip utility	N/A	Linux/Unix
Apple built-in archive utility	MAC OSX 10.3 or later	MAC

ขั้นตอนที่ 3: เข้ารหัสไฟล์ด้วย AES-256 Key

ขั้นตอน	คำอธิบาย	การตั้งชื่อไฟล์
การเข้ารหัส	<ul style="list-style-type: none"> ▪ หลังจากบีบอัดไฟล์ตามขั้นตอนที่ 2 จนได้ไฟล์ <FATCAEntitySenderID>_Payload.zip แล้ว เข้ารหัสไฟล์นั้นด้วย AES-256 Key ซึ่งถูกสร้างขึ้นแบบสุ่ม และใช้เพียงครั้งเดียว ▪ ในการเข้ารหัสด้วย AES-256 Key นั้น ควรตั้งค่า ดังนี้³ <ul style="list-style-type: none"> - Cipher Mode: CBC (Cipher Block Chaining) - Salt: No salt value - Initialization Vector: Initialization Vector (IV) 16 byte - Key Size: 256 bits/32 bytes ควรตรวจสอบขนาดของ Key และหากย้าย Key ระหว่างระบบปฏิบัติการ อาจทำให้ขนาดของ Key เปลี่ยนได้ - Encoding: ไม่มี - Padding: PKCS#7 หรือ PKCS#5 ▪ การตั้งชื่อไฟล์ต้องอยู่ในรูปแบบ <FATCAEntitySenderID>_Payload เท่านั้น และตัวพิมพ์เล็กตัวพิมพ์ใหญ่ต้องตรงตามตัวอย่าง มิฉะนั้นจะส่งไฟล์ไม่สำเร็จ 	<FATCAEntitySenderID>_Payload

³ IRS. IDES Data Preparation. <<https://www.irs.gov/businesses/corporations/ides-data-transmission-and-file-preparation>>

รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้ารหัสด้วย AES-256 Encryption Algorithm สามารถหาได้ที่:

1. [NIST Special Publication 800-57: Recommendation for Key Management – Part 1: General \(Revision 3\)](#)
2. [Advanced Encryption Standard \(FIPS 197\), November 2001](#)

ขั้นตอนที่ 4: เข้ารหัส AES-256 Key ด้วย Public Key ของผู้รับ

ขั้นต่อไป ผู้ส่งจะต้องเข้ารหัส AES-256 Key ที่ใช้เข้ารหัสไฟล์ข้อมูล โดยใช้ Public Key ของผู้รับ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต นำ Key ตัวนี้ ไปถอดรหัส เปิดอ่านข้อมูลได้ Digital Certificate ของผู้รับจะมี Public Key อยู่ สำหรับ Public Key ของ IRS จะสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ที่ลงทะเบียนของระบบ IDES

ขั้นตอน	คำอธิบาย	การตั้งชื่อไฟล์
ตรวจสอบ Certificate	<ul style="list-style-type: none"> การตรวจสอบ Digital Certificate ว่าเป็นของแท้และตรงตามข้อกำหนดหรือไม่ จะต้องตรวจสอบดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ยืนยัน Certificate Chain 2. ตรวจสอบสถานะของ Certificate Chain ว่าถูกยกเลิกแล้วหรือยัง ซึ่งทำได้ 2 วิธี คือ <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบกับ Certificate Revocation List (CRL) (Offline) หรือ - การส่งคำขอตรวจสอบ Online Certificate Status Protocol (OCSP) กับ CA ที่เป็นผู้ออก Certificate 	<FATCAEntitySenderID>_Payload
เข้ารหัส AES-256 Key	<ul style="list-style-type: none"> หลังจากตรวจสอบ Certificate ตามข้างต้นแล้ว ให้นำ Public Key ของผู้รับ (ในที่นี้คือ IRS และกรมสรรพากรไทย) มาเข้ารหัส AES-256 Key และ Initialization Vector (IV) ซึ่งมีขนาดรวมทั้งสองอย่างเป็น 48 bytes (AES Key 32 bytes และ IV 16 bytes) การเข้ารหัสนี้ ใช้ RSA algorithm และควรใช้การตั้งค่าดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - Padding: PKCS#1 v1.5 - Key Size: 2048 bits ชื่อไฟล์ AES-256 Key หลังจากเข้ารหัสแล้ว จะต้องเป็น <FATCAEntityReceiverID>_Key โดย FATCAEntityReceiverID คือ รหัสประจำตัวผู้รับ 19 หลัก 	<FATCAEntityReceiverID>_Key และ <HCTAFATCAEntityID>_Key

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ รหัสของ IRS ได้แก่ 000000.00000.TA.840 ▪ รหัสของกรมสรรพากรไทย ได้แก่ 000000.00000.TA.764 	
--	---	--

ขั้นตอนที่ 5: สร้าง Metadata File

Metadata File เป็นเสมือนใบนำส่งไฟล์ เพื่อให้ระบบงานที่รับไฟล์รายงานสามารถดำเนินการกับไฟล์ที่ได้รับโดยอัตโนมัติ เนื่องจากไฟล์ที่ได้รับอาจจะเป็นไฟล์รายงาน (Report) หรือไฟล์หนังสือแจ้ง (Notification) ก็ได้ ผู้ส่งสามารถสร้าง Metadata File จาก **Menu Manage FI > Create Metadata File** บนระบบ IDES หรือจะสร้างโดยใช้ Program ที่เขียนขึ้นเอง ตามโครงสร้างที่ระบุใน [FATCA IDES Metadata XML Schema v1.0](#)

The screenshot shows the 'International Data Exchange Service (IDES) - Metadata' form. The form contains the following fields and values:

- FI/HCTA Sender GIIIN:** 000000.98999 AA.123
- Receiver (IRS GIIIN):** (Empty)
- Transmission Type:** NTF
- Transmission Filename:** Webpage Screenshot: IDES - Metadata Page
- Transmission Timestamp:** 12/23/2014 10:52:55 AM
- Tax Year:** 2014
- Is this a Revised:** Original File Transmission ID (Optional)
- Sender Email:** joe@bank.com

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Back' (orange) and 'Download' (green). Below the buttons is a link: 'For more information on how to create your metadata file [click here](#).'

รูปที่ 3 หน้าจอสำหรับสร้าง Metadata File บนระบบ IDES

ไฟล์ Metadata จะแสดงรายละเอียด ต่อไปนี้

Element	ความยาว	คำอธิบาย
FATCAEntitySenderId	N/A	ID ของผู้ส่งรายงาน
FATCAEntityReceiverId	N/A	ID ของผู้รับรายงาน
FATCAEntCommunicationTypeCd	N/A	ประเภทของการส่งไฟล์ RPT = การส่งไฟล์ FATCA Report NTF = การส่งไฟล์ FATCA Notification
SenderFileId	200	ชื่อไฟล์ตามผู้ส่งระบุ
FileCreateTs	N/A	Timestamp ที่สร้างโดยโปรแกรม (?) ผู้ส่ง
TaxYear	4	ระบุ ค.ศ. ปีภาษีที่รายงาน (ในรูปแบบ YYYY)
FileRevisionInd	1	ระบุว่าเป็นการส่งเพื่อแก้ไขหรือไม่
OriginalIDESTransmissionId	32	เลขอ้างอิงการส่งครั้งก่อนที่ต้องการแก้ไข Optional – ใส่ต่อเมื่อ IRS ขอให้ใส่เท่านั้น
SenderContactEmailAddressTxt	N/A	อีเมลของผู้ส่ง

ขั้นตอนที่ 6: สร้าง FATCA Data Packet

สิ่งที่ส่งผ่านระบบ IDES นั้น เรียกว่า FATCA Data Packet หรือ Data Packet ซึ่งเป็นกลุ่มของไฟล์ในรูปแบบ Zip File และจะต้องถูกสร้างโดยใช้เครื่องมือที่ยกตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2 ชื่อไฟล์และจำนวนไฟล์จะต้องตรงตามที่กำหนดเท่านั้น มิฉะนั้น การส่งไฟล์จะไม่สำเร็จ

สำหรับการส่งไฟล์ด้วยวิธี Model 1 Option 2 นั้น จะต้องมีไฟล์ใน Zip File ทั้งหมด 4 ไฟล์ ดังนี้

- ไฟล์ข้อมูลรายงาน: <FATCAEntitySenderID>_Payload
- ไฟล์ AES-256 key สำหรับ IRS ใช้เปิดไฟล์ข้อมูลรายงาน: <FATCAEntityReceiverID>_Key
- ไฟล์ AES-256 key สำหรับกรมสรรพากรไทยใช้เปิดไฟล์ข้อมูลรายงาน: <HCTAFATCAEntityID>_Key
- ไฟล์ Metadata ที่สร้างจากระบบ IDES: <FATCAEntitySenderID>_Metadata.xml

ซึ่งไฟล์ทั้งหมดข้างหมุดจะต้องมารวมกันในไฟล์ที่มีชื่อว่า <UTC>_<FATCAEntitySenderID>.zip ซึ่ง UTC คือ Timestamp ซึ่งระบุเวลาที่ทำการส่งไฟล์ มีรูปแบบ YYYYMMDDTHHMMSSmsZ โดยที่:

YYYY = ปี ค.ศ. 4 หลัก

MM = เดือน 2 หลัก

DD = วันที่ 2 หลัก

HH = ชั่วโมง ภายใน 24 ชม.

MM = นาที 2 หลัก

SS = วินาที 2 หลัก

ms = millisecond 3 หลัก

ยกตัวอย่างเช่น ผู้ส่งที่มี ID เป็น FATCAEntitySenderID จะส่งไฟล์ ณ วันที่ 15 มกราคม 2015 เวลา 16:30:45 จะต้องสร้างไฟล์ FATCA Data Packet ที่ชื่อว่า

20150115T163045000Z_< FATCAEntitySenderID>.zip

ขั้นตอนที่ 7: ส่งไฟล์ผ่านระบบ IDES

กรุณาดู [คู่มือการใช้ระบบ IDES](#) สำหรับการส่งไฟล์ FATCA Data Packet ที่เตรียมเสร็จแล้วในขั้นตอนที่ 6 หลังจากส่งไฟล์แล้ว ระบบ IDES จะส่ง Alert มาให้ผู้ส่งทางอีเมล โดยระบบสถานะการอัปโหลด ข้อมูล หากข้อมูลอัปโหลดได้สำเร็จ จะปรากฏ Transmission ID ในอีเมลนั้น แต่หากไม่สำเร็จจะปรากฏ รหัส Error Code ในอีเมลนั้น

สำหรับรายละเอียดอื่นๆ เช่น การใช้งานระบบ IDES การเรียกดูรายงานจากระบบ IDES Sentinel Monitoring รายละเอียดของ Alert และ IRS Notification และ ความหมายของรหัส Error Code ต่างๆ กรุณาศึกษาเพิ่มเติมจาก [คู่มือการใช้ระบบ IDES](#) และเว็บไซต์ของ IRS ว่าด้วย [IDES Data Preparation](#) ซึ่งมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และมีลิงค์สำหรับดาวน์โหลด Test Package และ Source Code ตัวอย่างสำหรับการเตรียมไฟล์รายงานที่เขียนด้วยภาษา Java และ ASP.NET รวมอยู่ด้วย