



คู่มือการใช้งานสำหรับนักพัฒนาระบบ PDF/A-3 Converter (Java)

โครงการ จ้างที่ปรึกษาเพื่อบริหารโครงการปรับเปลี่ยนบริการภาครัฐที่เกี่ยวกับการ
ออกใบอนุญาต หรือหลักฐานสำคัญ ให้เป็นดิจิทัล ด้วยมาตรฐานที่จำเป็น

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

23 เมษายน 2564



บริษัท ฟรอนทิส จำกัด

สารบัญ

การกำหนดค่าสำหรับ Library	3
1. Environment และ Software ที่เกี่ยวข้อง.....	3
2. การกำหนด Dependencies	3
ข้อมูลรายละเอียด Library.....	4
1. Class and method	4
การใช้งานและการ Deploy library	9
1. การเตรียม Project	9
2. การเรียกใช้งานสำหรับการทดสอบ (Debug).....	11
3. การ Deploy library (Executable jar)	12
การเรียกใช้งานผ่าน Command-line interface	14
1. รายละเอียด Argument.....	14
2. ตัวอย่างการเรียกใช้งาน	14

การกำหนดค่าสำหรับ Library

1. Environment และ Software ที่เกี่ยวข้อง

Library นี้พัฒนาด้วยภาษา Java ซึ่งมี environment และ software ที่จำเป็นในการใช้พัฒนา ดังนี้

1. Java JRE 8
2. Eclipse (Editor สำหรับใช้การพัฒนา)

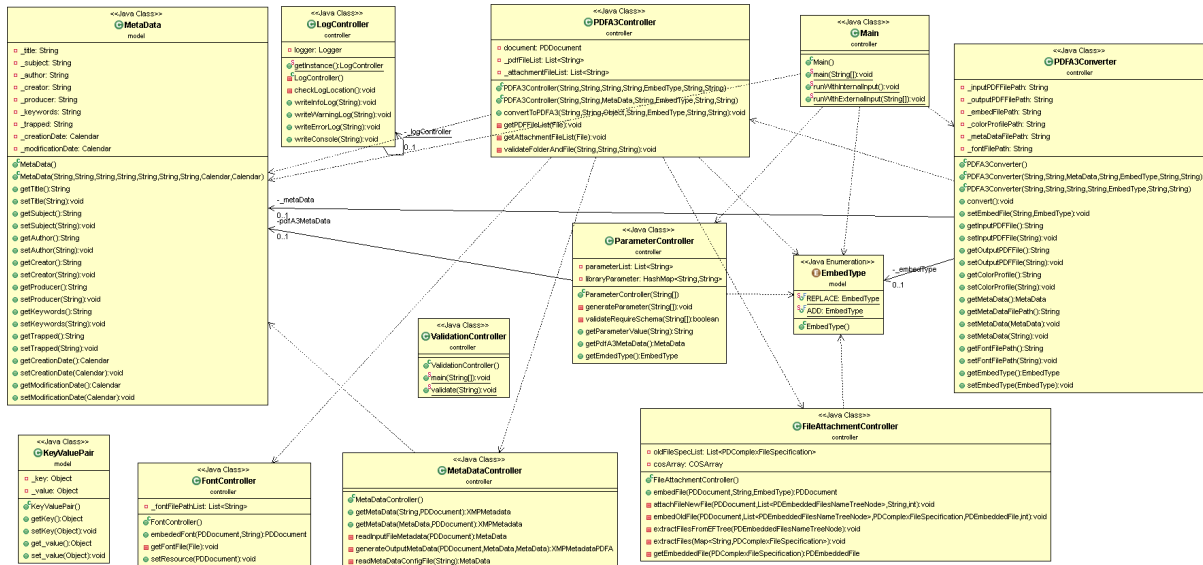
2. การกำหนด Dependencies

Library มีการใช้งาน maven library อื่น ๆ เพิ่มเติมประกอบในการพัฒนา เพื่อให้ Library สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องติดตั้ง **Dependency** ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ประกาศในไฟล์ **pom.xml**) ดังนี้

#	groupId	artifactId	version
1	org.apache.pdfbox	pdfbox	2.0.22
2	org.apache.pdfbox	xmpbox	2.0.22
3	org.apache.pdfbox	jempbox	1.8.16
4	commons-io	commons-io	2.5
5	com.googlecode.json-simple	json-simple	1.1.1
6	org.apache.pdfbox	preflight	2.0.22
7	javax.activation	activation	1.1.1
8	javax.xml.bind	jaxb-api	2.4.0-b180830.0359

ข้อมูลรายละเอียด Library

1. Class and method



Class PDFAC3Converter

คลาสหลักของ Library ทำหน้าที่ในการเป็นศูนย์กลางเรียกใช้และเชื่อมโยงคลาสย่อยใน Library

Method name	Parameter in	Return	Remark
PDFAC3Converter	-	-	Default (blank) constructor
PDFAC3Converter	String inputPDFFilePath, String outputPDFFilePath, Metadata metaData, String embedFilePath, EmbedType embedType, String colorProfilePath, String fontFilePath	-	Class constructor (overload) กำหนดค่าเริ่มต้นต่าง ๆ ให้ Library
PDFAC3Converter	String inputPDFFilePath, String outputPDFFilePath, String metaDataFilePath, String embedFilePath, EmbedType embedType, String colorProfilePath, String fontFilePath	-	Class constructor (overload) กำหนดค่าเริ่มต้นต่าง ๆ ให้ Library

Method name	Parameter in	Return	Remark
convert	-	-	เรียกใช้ class ย่อยเพื่อดำเนินการ process ไฟล์ PDF โดยขึ้นอยู่กับรูปแบบของ input ที่ส่งเข้ามาใน Library
setEmbedFile	String embedFilePath, EmbedType embedType	-	กำหนดตำแหน่งของ Embed file และวิธีในการแนบไฟล์
getInputPDFFile	-	String	คืนค่าตำแหน่งของไฟล์ PDF นำเข้า
setInputPDFFile	String inputPDFFilePath	-	กำหนดตำแหน่งของไฟล์ PDF นำเข้า
getOutputPDFFile	-	String	คืนค่าตำแหน่งของไฟล์ PDF ผลลัพธ์
setOutputPDFFile	String outputPDFFilePath	-	กำหนดตำแหน่งของไฟล์ PDF ผลลัพธ์
getColorProfile		String	คืนค่าตำแหน่งของไฟล์ค่าสี
setColorProfile	String colorProfilePath		กำหนดตำแหน่งของไฟล์ค่าสี
getMetaData		MetaData	คืนค่า Meta data
getMetaDataFilePath		String	คืนค่าตำแหน่งของไฟล์ Meta data
setMetaData	MetaData metaData		กำหนด Meta data
setMetaData	String metaDataFilePath		กำหนดตำแหน่งของไฟล์ Meta data
getFontFilePath		String	คืนค่าตำแหน่งของ font
setFontFilePath	String fontFilePath		กำหนดตำแหน่งของ font
getEmbedType	-	EmbedType	คืนค่ารูปแบบการแนบไฟล์
setEmbedType	EmbedType _embedType		กำหนดรูปแบบการแนบไฟล์

Class PDFa3Controller

Method name	Parameter in	Return	Remark
PDFa3Controller	String inputPDFFilePath, String outputPDFFilePath, String metaDataFilePath, String embeddedFilePath, EmbedType emdedType, String	-	Class constructor

Method name	Parameter in	Return	Remark
	colorProfilePath, String fontFilePath		
PDFA3Controller	String inputPDFFilePath, String outputPDFFilePath, MetaData metaData, String embeddedFilePath, EmbedType emdedType, String colorProfilePath, String fontFilePath	-	Class constructor
convertToPDFA3	String inputPDFFilePath, String outputPDFFilePath, Object metaData, String embeddedFilePath, EmbedType embedType, String colorProfilePath, String fontFilePath	-	ดำเนินการแปลง PDF เป็น PDF/A-3U ตามข้อกำหนดต่างๆ
getPDFFileList	File pdfFilePath	-	รับไฟล์ PDF ทุกไฟล์จาก folder ที่กำหนด
getAttachmentFileList	File attachedFilePath	-	รับไฟล์แนบทุกไฟล์จาก folder ที่กำหนด
validateFolderAndFile	String inputPDFFilePath, String outputPDFFilePath, String embeddedFilePath	-	ตรวจสอบความถูกต้องและความสัมพันธ์ของไฟล์นำเข้า ไฟล์ผลลัพธ์ และไฟล์แนบ

Class FileAttachmentController

Method name	Parameter in	Return	Remark
FileAttachmentController	-	-	Class constructor
embedFile	PDDocument document, String inputFileString, EmbedType emdedType	PDDocument	กำหนดไฟล์และวิธีการ Embed
attachFileNewFile	PDDocument pdDocument, List<PDEmbeddedFileNameTreeNode> kids, String fileName, int fileIndex	-	แนบไฟล์ input เข้ากับ PDF

embedOldFile	PDDocument pdDocument, List<PDEmbeddedFileNameTreeNode> kids, PDComplexFileSpecification fileSpecification, PDEmbeddedFile embeddedFile, int fileIndex	-	รับค่าไฟล์แนบเดิมจาก input pdf และทำการย้าย เข้าสู่ไฟล์ปลายทางโดย รักษาการตั้งค่าเดิมไว้ทุก อย่าง
extractFilesFromEFTree	PDEmbeddedFileNameTreeNode efTree	-	Extract ค่า File Specification จาก PDF
extractFiles	Map<String, PDComplexFileSpecification> names	-	Extract ไฟล์แนบเดิมจาก PDF
getEmbeddedFile	PDComplexFileSpecification fileSpecification	PDEmbeddedFile	Extract ไฟล์จริงออกจาก PDF ตามรูปแบบ encoding ต่างๆ

Class MetadataController

Method name	Parameter in	Return	Remark
MetadataController	-	-	Class constructor
getMetadata	String metaDataFilePath, PDDocument document	XMPMetadata	กำหนดค่า Meta data ของ PDF ในกรณีที่ ข้อมูลนำเข้าเป็นไฟล์ JSON จากภายนอก
getMetadata	Metadata metaData, PDDocument document	XMPMetadata	กำหนดค่า Meta data ของ PDF ในกรณีที่ ข้อมูลนำเข้าเป็น Class Metadata จากการ เรียกใช้ของโปรแกรมอื่นๆ
readInputFileMetadata	PDDocument document	Metadata	อ่านข้อมูล Meta data เดิมของ PDF ที่ นำเข้า
generateOutputMetadata	PDDocument document, Metadata inputPDF3Metadata, Metadata outputPDF3Metadata	XMPMetadataPDFA	ใส่ค่า Meta data ลงใน PDF ปลายทาง โดย จะสนใจข้อมูล meta data ที่นำเข้าใหม่ก่อน หากไม่มีจะนำค่า meta data เดิมจากไฟล์ต้น ทางมาใส่แทน
readMetadataConfigFile	String metaDataFilePath	Metadata	อ่านค่า Meta data จากไฟล์ JSON สร้างเป็น instance ของ Class Metadata

Class ParameterController

Method name	Parameter in	Return	Remark
-------------	--------------	--------	--------

ParameterController	String[] args	-	Class constructor
generateParameter	String[] args	-	ประมวลผล external จาก Main method
validateRequireParameter	String[] args	boolean	ตรวจสอบความครบถ้วนของ parameter ที่จำเป็น
getParameterValue	String key	String	คืนค่าของ parameter ตาม key ที่ส่งค่าเข้ามา
getEmdedType	-	EmbedType	แปลงค่า embed type จาก String เป็น ENUM

Class FontController

Method name	Parameter in	Return	Remark
FontController	-	-	Class constructor
embededFont	PDDocument document, String fontPathList	PDDocument	Embed font เข้ากับไฟล์ PDF
getFontFile	File fontFilePath	-	Load font จาก Path ที่กำหนด
setResource	PDDocument document	-	กำหนดค่า font ที่ embed เป็นส่วนหนึ่งของ PDF Resource

Class MetaData

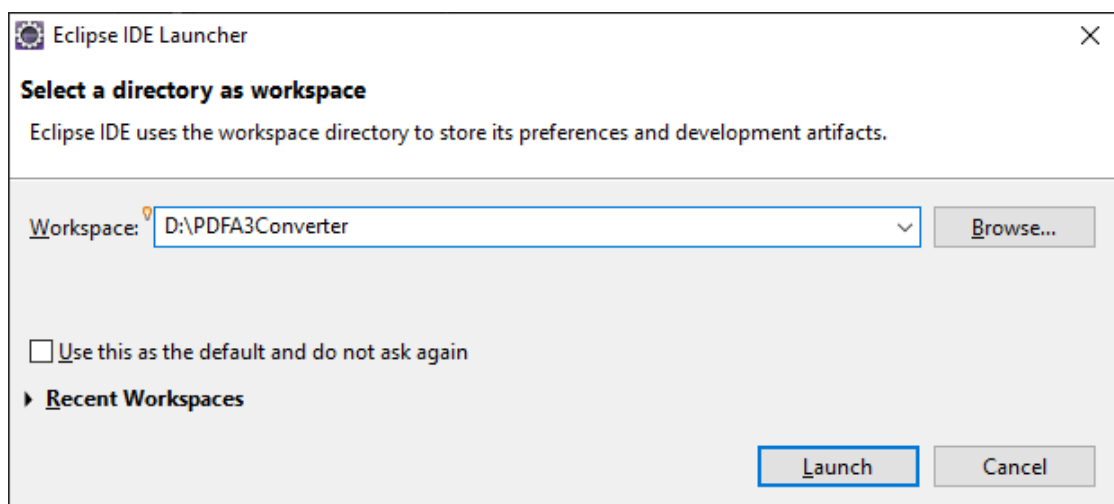
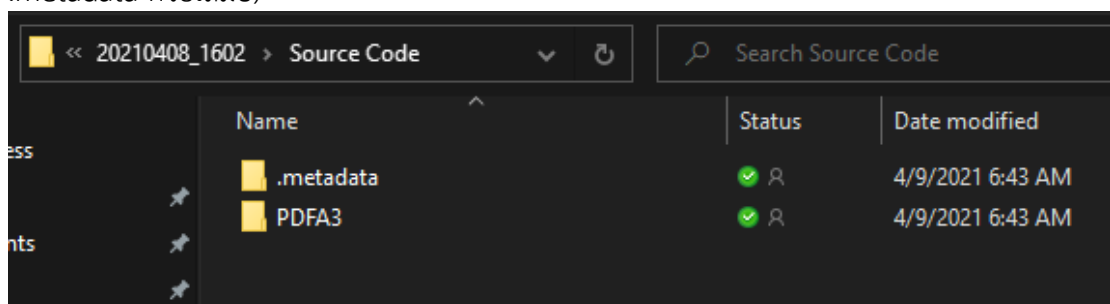
Method name	Parameter in	Return	Remark
MetaData	-	-	Class constructor
MetaData	String title, String subject, String author, String creator, String producer, String keywords, String trapped, Calendar creationDate Calendar modificationDate	-	Class constructor
setTitle	String title	-	ตั้งค่า Title ของเอกสาร PDF
setSubject	String subject	-	ตั้งค่า Subject ของเอกสาร PDF
setAuthor	String author	-	ตั้งค่า Author ของเอกสาร PDF
setCreator	String creator	-	ตั้งค่า Creator ของเอกสาร PDF

setProducer	String producer	-	ตั้งค่า Creator ของเอกสาร PDF
setKeywords	String keywords	-	ตั้งค่า Creator ของเอกสาร PDF
setTrapped	String trapped	-	ตั้งค่า Creator ของเอกสาร PDF
setCreationDate	Calendar creationDate	-	ตั้งค่าวันที่สร้างเอกสาร PDF
setModificationDate	Calendar modificationDate	-	ตั้งค่าวันที่แก้ไขเอกสาร PDF
getTitle	-	String	รับค่า Title ของเอกสาร PDF
getSubject	-	String	รับค่า Subject ของเอกสาร PDF
getAuthor	-	String	รับค่า Author ของเอกสาร PDF
getCreator	-	String	รับค่า Creator ของเอกสาร PDF
getProducer	-	String	รับค่า Creator ของเอกสาร PDF
getKeywords	-	String	รับค่า Creator ของเอกสาร PDF
getTrapped	-	String	รับค่า Creator ของเอกสาร PDF
getCreationDate	-	Calendar	รับค่าวันที่สร้างเอกสาร PDF
getModificationDate	-	Calendar	รับค่าวันที่แก้ไขเอกสาร PDF

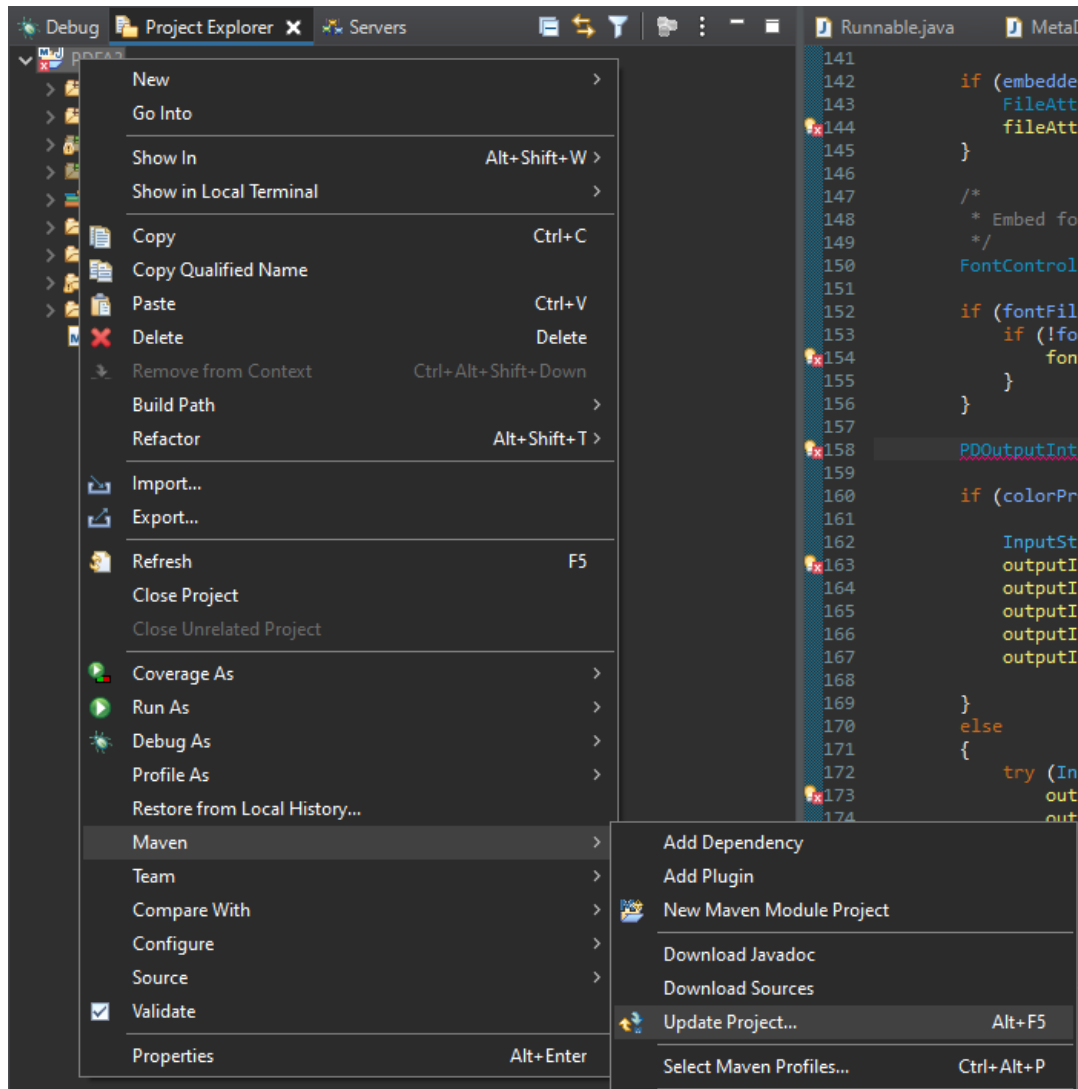
การใช้งานและการ Deploy library

1. การเตรียม Project

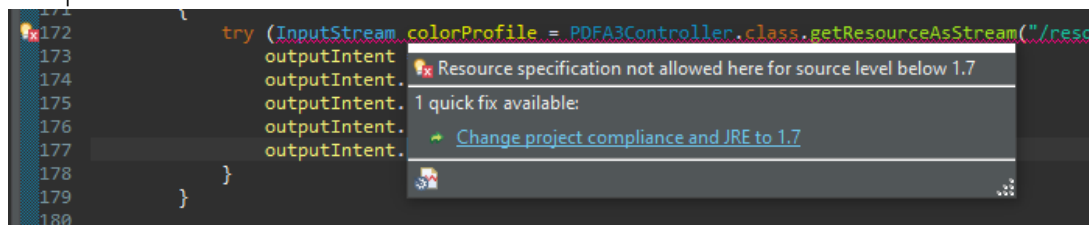
1. เปิดโปรแกรม Eclipse และเลือกไปยังที่ตั้งของโฟลเดอร์ project (วิธีการสังเกตคือต้องมี folder .metadata ด้วยเสมอ)



2. หลังจากเปิด project แล้ว ที่หน้าต่าง Project explorer ให้คลิกขวาที่ root folder ของ project แล้วเลือกไปที่ Maven > Update project จากนั้นรอนจนกว่า project จะติดตั้ง dependency ที่จำเป็นเสร็จ

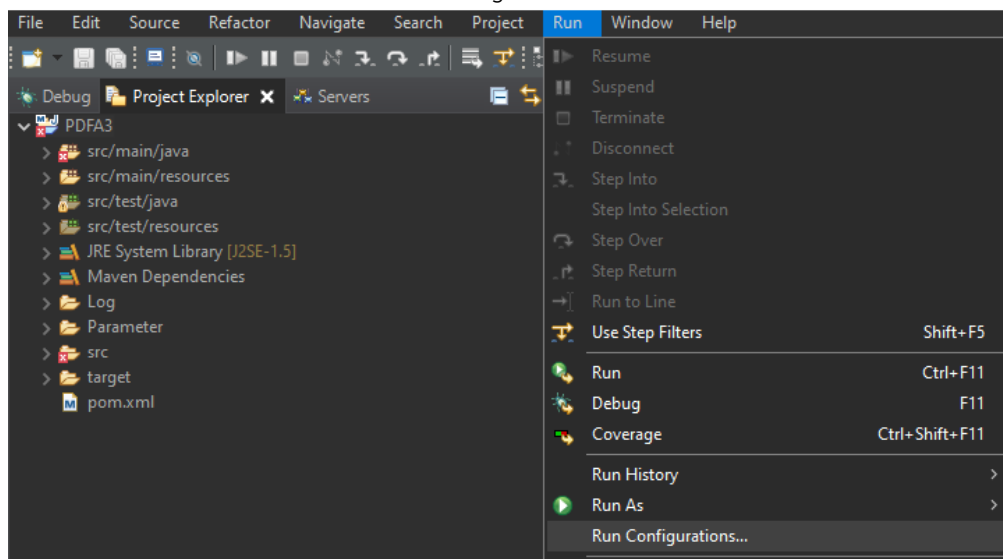


3. กรณีมี error แจ้งให้ update JRE ให้คลิกขวาที่บริเวณ error ดังกล่าว แล้วเลือก change project compliance and JRE to

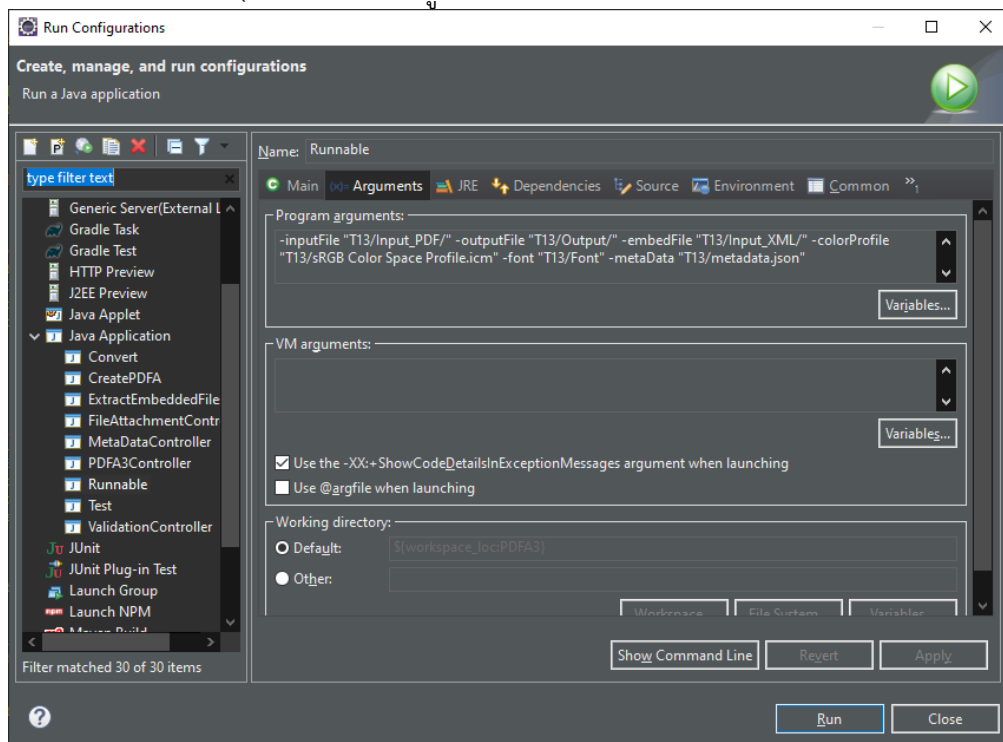


2. การเรียกใช้งานสำหรับการทดสอบ (Debug)

1. ที่ menu bar เลือกไปที่ Run > Run configurations...



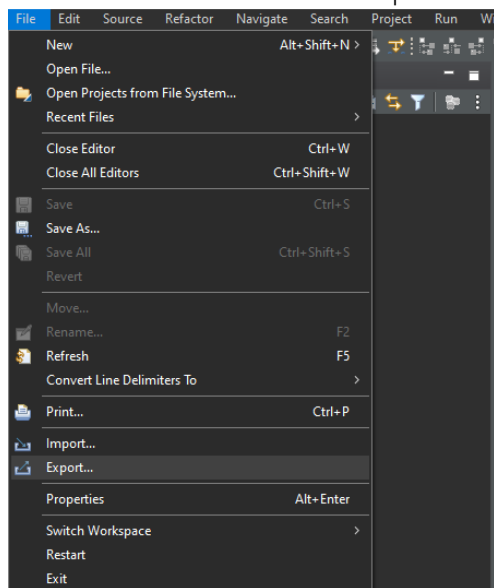
2. เลือกไปที่ Tab Arguments จากนั้นที่หัวข้อ Program arguments สามารถเปลี่ยนเป็น Argument ที่ต้องการทดสอบได้ (โดยรายละเอียดดูได้ที่หัวข้อการเรียกใช้งานผ่าน Command-line interface)



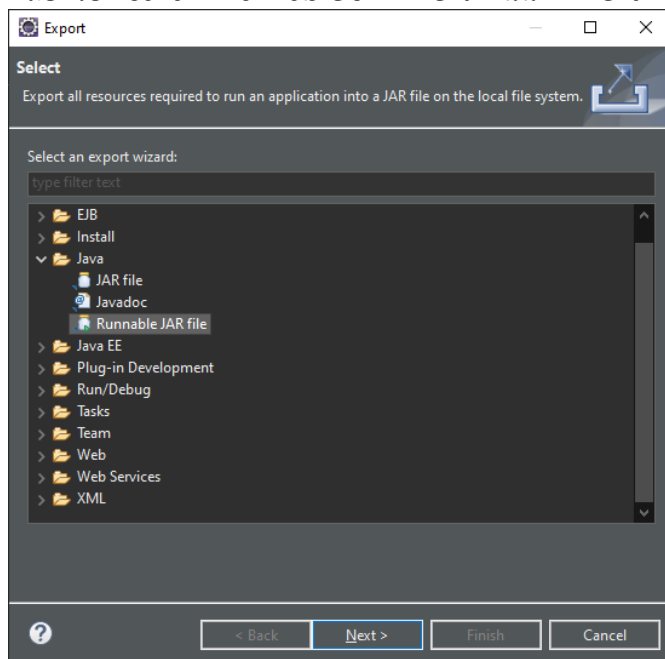
3. กด Run เพื่อดูผลลัพธ์

3. การ Deploy library (Executable jar)

1. ที่ Menu bar เลือกไปที่ File > Export

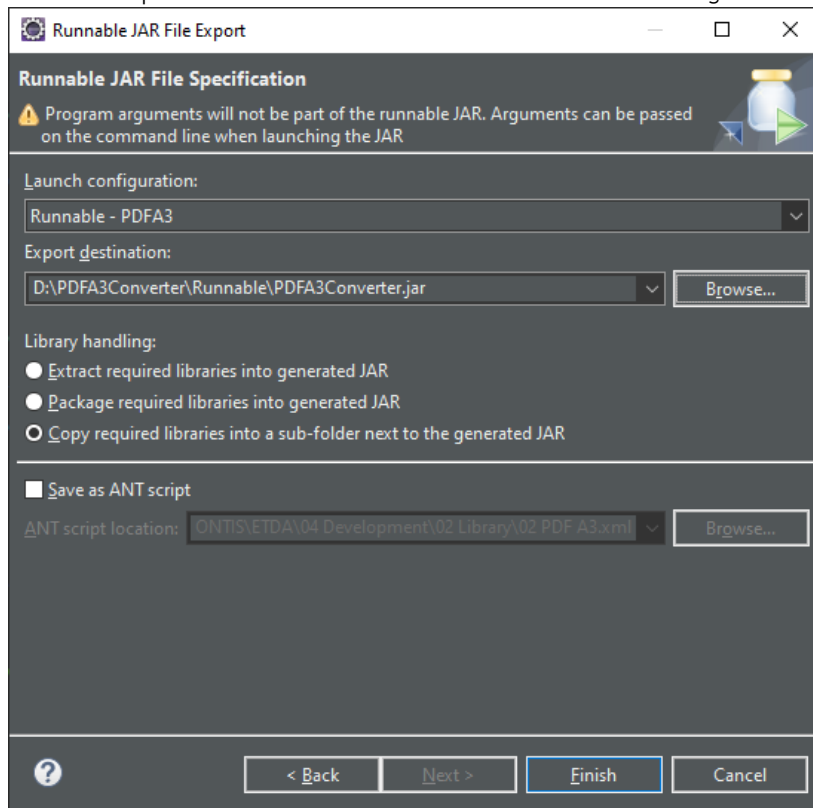


2. เลือกไปที่ Java > Runnable JAR file จากนั้นกด Next

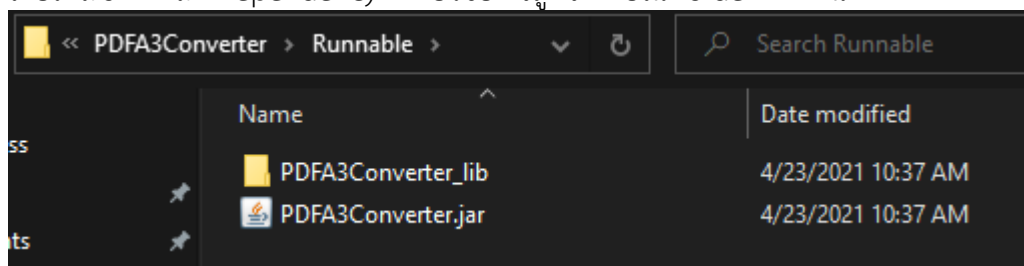


3. ใส่ค่าต่าง ๆ ดังนี้
 - Launch configuration: เลือก Class ที่มี Method main()

- Export destination: สถานที่สำหรับจัดเก็บ JAR ไฟล์ที่สร้างเสร็จแล้ว
- Library handling: กำหนดรูปแบบการ Package JAR โดยแนะนำให้เลือกเป็น Copy required libraries into a sub-folder next to the generated JAR



4. กด Finish
5. โดยไฟล์ JAR และ Dependency ที่เกี่ยวข้อง จะถูกจัดเก็บใน folder ที่กำหนด



การเรียกใช้งานผ่าน Command-line interface

1. รายละเอียด Argument

ชุดโปรแกรมรองรับการเรียกใช้งานผ่าน Command line สำหรับ Executable program โดยมี Parameter ที่สามารถ input ค่าได้ ดังนี้

- -inputFile "<PATH_TO_FILE_OR_FOLDER>" กำหนด PDF ไฟล์/โฟลเดอร์ Input
- -outputFile "<PATH_TO_FILE_OR_FOLDER>" กำหนด PDF ไฟล์/โฟลเดอร์ output
- -embedFile "<PATH_TO_FILE_OR_FOLDER>" กำหนดไฟล์แนบ
- -colorProfile "<PATH_TO_FILE_OR_FOLDER>" กำหนดไฟล์ค่าสี
- -metaDataFile "<PATH_TO_FILE_OR_FOLDER>" กำหนดไฟล์ MetaData

```
{  
  "Title": "Test document",  
  "Subject": "This is description of document",  
  "Author": "Document author",  
  "Creator": "Creator",  
  "Producer": "Producer",  
  "Keywords": "Keywords",  
  "Trapped": "Trapped"  
}
```

- -font "<PATH_TO_FILE_OR_FOLDER>" กำหนด folder ที่เก็บ font

2. ตัวอย่างการเรียกใช้งาน

- กรณี Convert PDF ไฟล์เดียว

```
java -jar PDFA3Converter.jar -inputFile "input_file.pdf" -outputFile "output_file.pdf"
-embedFile " ScoreReport.xml" -colorProfile "T01/sRGB Color Space Profile.icm"
-metaDataFile " metadata.json" -font "T01/Font"
```

- กรณี Convert PDF แบบ Bulk (Convert ทั้ง folder)

```
java -jar PDFA3Converter.jar -inputFile "Input/" -outputFile "Output/"
-outputSuffix "_Converted" -embedFile " AttachFile/" -colorProfile "T01/sRGB
Color Space Profile.icm" -metaDataFile " metadata.json" -font "T01/Font"-schemas
"D:\2021_XML_Lib\20210405\01_XML_Generator\Java\Executable_Test_Case\
T08\ClinicServicesEstb_V1_20201222_1445\schema"
-wait "true"
-deleteIncomplete "false" -enableFHIRValidation "true"
```