



アマノタイムスタンプサービス 3161
e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J
取り扱い説明書

2023/02/01
アマノ株式会社
対応製品バージョン:5.10
Rev:30

目次

e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J	1
PDF Lib-J 動作環境	2
PDF Lib-J 配布パッケージ	3
PDF Lib-J 著作権.....	5
PDF Lib-J のインストール.....	6
OpenJDK 17 環境へのインストール	6
OpenJDK 11 環境へのインストール	6
OpenJDK 8 環境へのインストール	7
Java SE 17 環境へのインストール	7
Java SE 11 環境へのインストール	7
Java SE 8 環境へのインストール	8
PDF Lib-J サンプルプログラム.....	8

e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J

このドキュメントは e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J について記述されています。

e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J は Java プラットフォームで動作するアプリケーションに次の機能を提供します。

- PDF 文書への PDF タイムスタンプの埋め込み
- PDF タイムスタンプの埋め込まれた PDF 文書の検証
- PDF 文書からの PDF タイムスタンプ情報の取得
- タイムスタンプトークン情報の取得
- タイムスタンプトークンから時刻監査証明書の取得
- タイムスタンプ局または HTTP サーバとの通信時に使用する HTTP プロキシを指定可能
ユーザ認証を必要とするプロキシの指定も可能です。
認証方式は次の 3 方式をサポートしています。
 - ◇ Basic 認証
 - ◇ Digest 認証
 - ◇ NTLM 認証
- SSL を使用した HTTP 通信が可能 (HTTPS)
SSL を使用した HTTP 通信に対応しているタイムスタンプ局または HTTP サーバと通信を行う際にはこれを利用することが可能です。
なお、現在アマノタイムスタンプ局は SSL を使用した通信に対応していません。
- PDF 文書への添付ファイルの埋め込み

<制限事項>

- 本製品は PDF のバージョン番号の主バージョンが 1 である PDF 及び PDF のバージョンが 2.0 の PDF をサポートします。
- 本製品がサポートする標準セキュリティのリビジョンは 2, 3, 4, 5 及び 6 です。
- 本製品を用いて、標準セキュリティハンドラ以外のセキュリティが設定されている PDF にタイムスタンプを生成することはできません。
- 本製品は PDF タイムスタンプ生成時、アマノタイムスタンプサービス 3161 によって発行されたタイムスタンプトークンのみをサポートします。
- 本製品は署名辞書の Filter の値が Adobe.PPKLite である不可視タイムスタンプを検証対象に含めるモードを指定しない場合は、アマノタイムスタンプサービス 3161 によって発行されたタイムスタンプトークンのみを検証対象とします。
- 本製品は、署名辞書の Filter の値が Adobe.PPKLite である不可視タイムスタンプを検証対象に含めるモードを指定した場合は、アマノタイムスタンプサービス 3161 によって発行されたタイムスタンプトークンか、もしくは、アマノタイムスタンプサービス 3161 以外で発行されたタイムスタンプトークンのうち、時刻監査証明書を含めていないものを検証対象とします。
- 本製品はアマノ株式会社が定義する PDF タイムスタンプフォーマット仕様に準拠した PDF タイムスタンプのみをサポートします。
- 本製品を用いて対象の PDF のバージョン番号の主バージョンが 1 の PDF に対して、不可視（印影がない）タイムスタンプを生成する場合は、PDF のバージョンが 1.7 に更新されます。
- 本製品を用いて対象の PDF のバージョン番号が 1.0～1.4 の PDF に対して、可視（印影がある）タイムスタンプを生成する場合は、PDF のバージョンが 1.5 に更新されます。

PDF Lib-J 動作環境

PDF Lib-J は次の環境で動作します。

表 1 PDF Lib-J 動作環境

Java	プラットフォーム	プラットフォームのバージョン	備考
OpenJDK 17	Linux Intel x64	Red Hat Enterprise Linux 8.5	
OpenJDK 11	Windows Intel x64	Windows Server 2019	
		Windows 11	
		Windows Server 2022	
	CentOS	CentOS 7.5.1804	
		CentOS 7.6.1810	
		CentOS 7.7 1908	
		CentOS 7.8 2003	
		CentOS 7.9 2009	
	Linux Intel x64	Amazon Linux2	
		Red Hat Enterprise Linux 7.6, 7.7, 7.8, 7.9	
		Red Hat Enterprise Linux 8.1, 8.2, 8.3, 8.4	
OpenJDK 8	CentOS	CentOS 7.4.1708	
		CentOS 7.5.1804	
		CentOS 7.6.1810	
	Linux Intel x64	Red Hat Enterprise Linux 7.5	
		Red Hat Enterprise Linux 8.1, 8.2, 8.3, 8.4	
Java SE 17	Linux Intel x64	Red Hat Enterprise Linux 8.5	
Java SE 11	Windows Intel x64	Windows 10	
		Windows Server 2012	
		Windows Server 2012 R2	
		Windows Server 2016	
		Windows Server 2019	
		Windows 11	
		Windows Server 2022	
	CentOS	CentOS 7.4.1708	
		CentOS 7.5.1804	
	Linux Intel x64	Red Hat Enterprise Linux 7.5	
Java SE 8	Windows Intel x86	Windows 10	
	Windows Intel x64	Windows 10	
		Windows Server 2012	
		Windows Server 2012 R2	
		Windows Server 2016	
	CentOS	CentOS 7.4.1708	
		CentOS 7.5.1804	

※PDF Lib-J が対応する動作環境プラットフォームおよび言語ロケールは、日本語環境に限られます。（マルチ言語対応 OS については、日本語環境のみサポートします。）

PDF Lib-J 配布パッケージ

PDF Lib-J 配布パッケージには以下のファイルが含まれています。

apl3161	
├──lib	jar ファイル
├──docs	ドキュメント
├──┬──javadoc	API ドキュメント
└──sample	サンプルソースコード

図 1 PDF Lib-J 配布パッケージ

- apl3161/lib
PDF Lib-J の jar ファイルが格納されています。
このディレクトリには次のファイルが存在します。

表 2 apl3161/lib

ファイル名	内容	備考
apl3161.jar	PDF Lib-J 本体	
atss3161.jar	アマノ TST Lib-J ライブラリ	
astdts_asn1.jar	アマノ ASN.1 ライブラリ	
astdts_crypto.jar	アマノ暗号ライブラリ	
astdts_httpclient.jar	アマノ HTTP ライブラリ	
astdts_imprt.jar	アマノ印影リソースライブラリ	
astdts_protocol.jar	アマノ通信ライブラリ	
tti.jar	nCipher 社製ライブラリ	
asn1rt.jar	nCipher 社製ライブラリ	
bcpkix-jdk15on-169.jar	Bouncy Castle PKIX/CMS/EAC/PKCS/OCSP/TSP/OPENSSL ライブラリ	
bcutil-jdk15on-169.jar	Bouncy Castle ASN.1・ユーティリティ ライブラリ	
bcprov-jdk15on-169.jar	Bouncy Castle 暗号プロバイダ	
commons-codec-1.11.jar	Apache Commons Codec	
commons-logging-1.2.jar	Apache Commons Logging	
httpclient-4.5.13.jar	HttpClient	
httpcore-4.4.13.jar	HttpClient	

- apl3161/docs
PDF Lib-J の取り扱い説明書が格納されています。
このディレクトリには次のファイルが存在します。
 - ✧ e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J 取り扱い説明書.pdf
 - ✧ ライセンスファイルパスワード変更プログラム取り扱い説明書.pdf
 - ✧ サンプルプログラム取り扱い説明書.pdf
 - ✧ e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J 制限事項.pdf
 - ✧ e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J リリースノート.pdf
- apl3161/docs/javadoc
PDF Lib-J の javadoc 形式 API ドキュメントが格納されています。
- apl3161/sample
PDF Lib-J を使用するサンプルプログラムのソースコードおよびこれらのコンパイル済み class ファイルが格納されています。
このディレクトリには次のファイルが存在します。
 - ✧ SamplePDFTimeStampGenerator.java - PDF タイムスタンプを埋め込むサンプルプログラム
 - ✧ SampleBasicPDFTimeStampGenerator.java - Basic 認証で PDF タイムスタンプを埋め込むサンプルプログラム
 - ✧ SamplePDFTimeStampValidator.java - PDF タイムスタンプを検証するサンプルプログラム
 - ✧ SamplePDFDocument.java - PDF タイムスタンプを取得するサンプルプログラム

✧	SampleLTVPDFTimeStampGenerator.java	-	PDF 有効期間延長タイムスタンプを埋め込むサンプルプログラム
✧	SampleBasicLTVPDFTimeStampGenerator.java	-	Basic 認証で PDF 有効期間延長タイムスタンプを埋め込むサンプルプログラム
✧	SampleLTVPDFTimeStampValidator.java	-	PDF 有効期間延長タイムスタンプを検証するサンプルプログラム
✧	SamplePDFAttachFilesCreator.java	-	ファイルを添付するサンプルプログラム
✧	SamplePDFTimeStampGenerator.class	-	SamplePDFTimeStampGenerator.java の class
✧	SampleBasicPDFTimeStampGenerator.class	-	SampleBasicPDFTimeStampGenerator.java の class
✧	SamplePDFTimeStampValidator.class	-	SamplePDFTimeStampValidator.java の class
✧	SamplePDFDocument.class	-	SamplePDFDocument.java の class
✧	SampleLTVPDFTimeStampGenerator.class	-	SampleLTVPDFTimeStampGenerator.java の class
✧	SampleBasicLTVPDFTimeStampGenerator.class	-	SampleBasicLTVPDFTimeStampGenerator.java の class
✧	SampleLTVPDFTimeStampValidator.class	-	SampleLTVPDFTimeStampValidator.java の class
✧	SamplePDFAttachFilesCreator.class	-	SamplePDFAttachFilesCreator.java の class

これらのプログラムの詳細についてはサンプルプログラム取り扱い説明書.pdf を参照してください。

PDF Lib-J 著作権

e-timing EVIDENCE 3161 PDF Lib-J の著作権は、アマノ株式会社に帰属します。
 本製品は、Apache License Version 1.1 に基づいて配布される Http Client
 (<http://jakarta.apache.org/commons/httpclient/>) の一部又は全てを使用しています。

Apache License

```

/* =====
 * The Apache Software License, Version 1.1
 *
 * Copyright (c) 2000 The Apache Software Foundation. All rights
 * reserved.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions
 * are met:
 *
 * 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
 * notice, this list of conditions and the following disclaimer.
 *
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
 * notice, this list of conditions and the following disclaimer in
 * the documentation and/or other materials provided with the
 * distribution.
 *
 * 3. The end-user documentation included with the redistribution,
 * if any, must include the following acknowledgment:
 * "This product includes software developed by the
 * Apache Software Foundation (http://www.apache.org/)."


Alternately, this acknowledgment may appear in the software itself,
 * if and wherever such third-party acknowledgments normally appear.


 *
 * 4. The names "Apache" and "Apache Software Foundation" must
 * not be used to endorse or promote products derived from this
 * software without prior written permission. For written
 * permission, please contact apache@apache.org.
 *
 * 5. Products derived from this software may not be called "Apache",
 * nor may "Apache" appear in their name, without prior written
 * permission of the Apache Software Foundation.
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED
 * WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES
 * OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE
 * DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION OR
 * ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
 * SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT
 * LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF
 * USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND
 * ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY,
 * OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT
 * OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
 * SUCH DAMAGE.
 * =====
 *
 * This software consists of voluntary contributions made by many
 * individuals on behalf of the Apache Software Foundation. For more
 * information on the Apache Software Foundation, please see
 * <http://www.apache.org/>.
```

```

*
* Portions of this software are based upon public domain software
* originally written at the National Center for Supercomputing Applications,
* University of Illinois, Urbana-Champaign.
*/

```

PDF Lib-J のインストール

PDF Lib-J を使用するためにはクラスパスの設定が必要です。これは CLASSPATH 環境変数を設定することで行います。CLASSPATH 環境変数には既にいくつかの jar ファイルが設定されている場合があります。ここに PDF Lib-J を使用するために必要となる jar ファイルも設定します。必要となる jar ファイルは環境により異なっており、詳細は後述します。次にクラスパス設定の一例を示します。

```

CLASSPATH=.;c:\somedir\somelib.jar;c:\Yapl3161¥lib¥Yapl3161.jar;
c:\Yapl3161¥lib¥astdts_impert.jar;c:\Yapl3161¥lib¥atss3161.jar;
c:\Yapl3161¥lib¥astdts_asn1.jar;c:\Yapl3161¥lib¥astdts_crypto.jar;
c:\Yapl3161¥lib¥astdts_httpclient.jar;c:\Yapl3161¥lib¥astdts_protocol.jar;
c:\Yapl3161¥lib¥tti.jar;c:\Yapl3161¥lib¥asn1rt.jar;c:\Yapl3161¥lib¥bcpkix-jdk15on-169.jar;
c:\Yapl3161¥lib¥bcutil-jdk15on-169.jar;c:\Yapl3161¥lib¥bcprov-jdk15on-169.jar;
c:\Yapl3161¥lib¥httpclient-4.5.13.jar;c:\Yapl3161¥lib¥httpcore-4.4.13.jar;
c:\Yapl3161¥lib¥commons-logging-1.2.jar;c:\Yapl3161¥lib¥commons-codec-1.11.jar;

```

図 2 CLASSPATH 設定例

クラスパスの設定方法について詳しくは PDF Lib-J のドキュメントや Java のドキュメント、オペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

OpenJDK 17 環境へのインストール

OpenJDK 17 環境で PDF Lib-J を使用するためには次の jar ファイルをクラスパスに設定する必要があります。

- apl3161.jar
- atss3161.jar
- astdts_asn1.jar
- astdts_crypto.jar
- astdts_httpclient.jar
- astdts_impert.jar
- astdts_protocol.jar
- tti.jar
- asn1rt.jar
- bcpkix-jdk15on-169.jar
- bcutil-jdk15on-169.jar
- bcprov-jdk15on-169.jar
- httpclient-4.5.13.jar
- httpcore-4.4.13.jar
- commons-logging-1.2.jar
- commons-codec-1.11.jar

OpenJDK 11 環境へのインストール

OpenJDK 11 環境で PDF Lib-J を使用するためには次の jar ファイルをクラスパスに設定する必要があります。

- apl3161.jar
- atss3161.jar
- astdts_asn1.jar
- astdts_crypto.jar
- astdts_httpclient.jar
- astdts_impert.jar
- astdts_protocol.jar
- tti.jar
- asn1rt.jar
- bcpkix-jdk15on-169.jar
- bcutil-jdk15on-169.jar

- bcprov-jdk15on-169.jar
- httpclient-4.5.13.jar
- httpcore-4.4.13.jar
- commons-logging-1.2.jar
- commons-codec-1.11.jar

OpenJDK 8 環境へのインストール

OpenJDK 8 環境で PDF Lib-J を使用するためには次の jar ファイルをクラスパスに設定する必要があります。

- apl3161.jar
- atss3161.jar
- astdts_asnl.jar
- astdts_crypto.jar
- astdts_httpclient.jar
- astdts_imprt.jar
- astdts_protocol.jar
- tti.jar
- asnlrt.jar
- bcpkix-jdk15on-169.jar
- bcutil-jdk15on-169.jar
- bcprov-jdk15on-169.jar
- httpclient-4.5.13.jar
- httpcore-4.4.13.jar
- commons-logging-1.2.jar
- commons-codec-1.11.jar

Java SE 17 環境へのインストール

Java SE 17 環境で PDF Lib-J を使用するためには次の jar ファイルをクラスパスに設定する必要があります。

- apl3161.jar
- atss3161.jar
- astdts_asnl.jar
- astdts_crypto.jar
- astdts_httpclient.jar
- astdts_imprt.jar
- astdts_protocol.jar
- tti.jar
- asnlrt.jar
- bcpkix-jdk15on-169.jar
- bcutil-jdk15on-169.jar
- bcprov-jdk15on-169.jar
- httpclient-4.5.13.jar
- httpcore-4.4.13.jar
- commons-logging-1.2.jar
- commons-codec-1.11.jar

Java SE 11 環境へのインストール

Java SE 11 環境で PDF Lib-J を使用するためには次の jar ファイルをクラスパスに設定する必要があります。

- apl3161.jar
- atss3161.jar
- astdts_asnl.jar
- astdts_crypto.jar
- astdts_httpclient.jar
- astdts_imprt.jar
- astdts_protocol.jar
- tti.jar
- asnlrt.jar
- bcpkix-jdk15on-169.jar

- bcutil-jdk15on-169.jar
- bcprov-jdk15on-169.jar
- httpclient-4.5.13.jar
- httpcore-4.4.13.jar
- commons-logging-1.2.jar
- commons-codec-1.11.jar

Java SE 8 環境へのインストール

Java SE 8 環境で PDF Lib-J を使用するためには次の jar ファイルをクラスパスに設定する必要があります。

- apl3161.jar
- atss3161.jar
- astdts_asnl.jar
- astdts_crypto.jar
- astdts_httpclient.jar
- astdts_impirt.jar
- astdts_protocol.jar
- tti.jar
- asnlrt.jar
- bcpkix-jdk15on-169.jar
- bcutil-jdk15on-169.jar
- bcprov-jdk15on-169.jar
- httpclient-4.5.13.jar
- httpcore-4.4.13.jar
- commons-logging-1.2.jar
- commons-codec-1.11.jar

PDF Lib-J サンプルプログラム

PDF Lib-J の使用方法を示すサンプルプログラムが利用可能です。これは PDF Lib-J 配布パッケージの apl3161/sample ディレクトリにあります。

サンプルプログラムをビルドすると class ファイルが作成されます。これは通常の Java プログラムと同様に実行できます。