



■ WIPO Sequence Validator ウェブサービス

ウェビナートレーニング

本日の内容

- Validatorサービスの目的
- デスクトップツールとの比較
- ウェブサービスとは？
- Validatorエンドポイントの概要（主な機能）
- ウェブサービスの操作とインストール
- リクエスト／レスポンスパラメータ
- ウェブサービスの設定

WIPO Sequence Validator : 目的

- **趣旨** : 提出された配列表がWIPO ST.26に準拠していることを確認する
- **実装** : 提出された配列表を検証するために知的財産庁向けに作成されたウェブサービス
- **知的財産庁** : 自身のIT環境に導入する
- **出願人** : エラー／警告を示す同じレポートを受け取る

WIPO Sequence Validator vs WIPO Sequence Desktop

Validatorサービス	デスクトップツール
官庁向けに設計	出願人向けに設計
ウェブサービス	デスクトップアプリケーション
<u>インターフェイス</u> なし	インターフェイス
IT環境に統合	ユーザーによって実行
2つのレベルの検証	完全検証のみ
複数のDTD	最新のDTDのみ

ウェブサービスとは？

- インターネットまたはイントラネット経由で通信する2つの電子機器間で動作するサービス
- 標準化されたXML/JSON リクエスト／レスポンス形式を使用
- 特定のプログラミング言語で実装する必要がない（言語非依存）
- モジュラー、ダイナミック、分散型
- 通信手段としてSOAPまたはRESTを使用して動作するAPIの一種
- ウェブサービス契約に、「何を」／「どのように」および「どこに」を定義

OAS API仕様

- RESTful APIの仕様
- RESTはREpresentational State Transferの略 - HTTPのサブセットを使用するアーキテクチャ
- この仕様では、人間とコンピュータの両方がソースコードにアクセスすることなく、APIの能力を把握することができる
- プログラミング言語非依存

WIPO Sequence Validator : 基礎 (1)

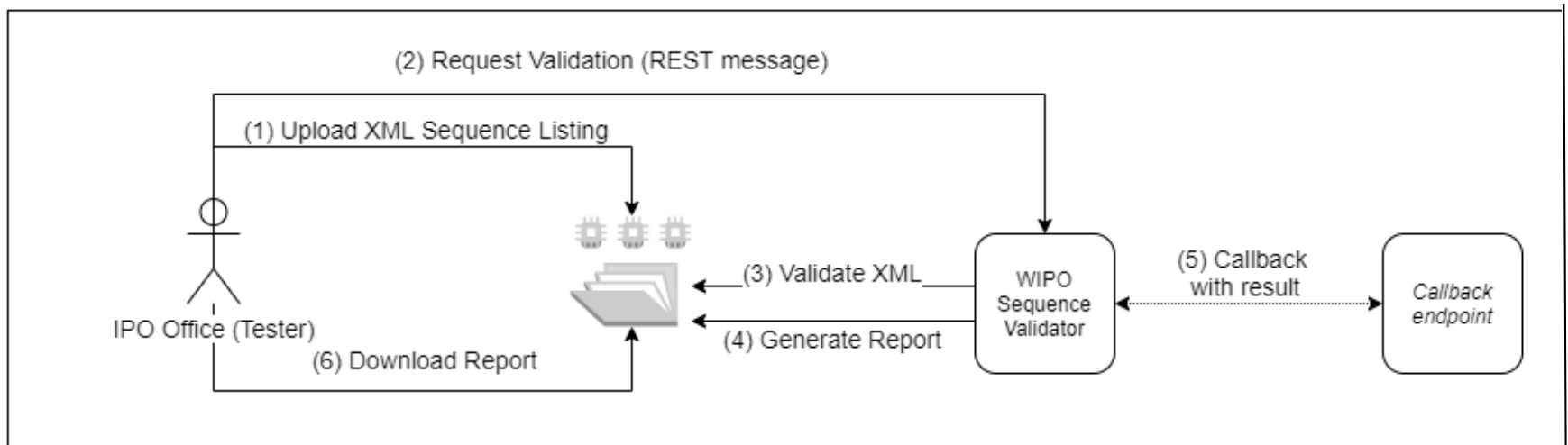
- 機能 :
 - ST.26配列表の検証
 - 検証のステータスの提供
 - 検証レポートからのメッセージでエンドポイントへコールバック

- WIPO ST.90に準拠 (参考資料を参照)

- ウェブAPI仕様 : OAS 2.0 (参考資料を参照)

- 外部に公開することを意図されていない

WIPO Sequence Validator : 基礎 (2)



Validatorをインストールする

- Java 8がインストールされている必要があります（Java 11は今後サポート予定）
- フォルダ構造をウェブサービスがある場所の親の場所に作成する必要があります
- 基本的なデフォルト設定は、自身のapplication.propertiesファイルを提供することでカスタマイズできます
- 説明一式はWIPO Sequence Validator操作マニュアルにあります：
https://www.wipo.int/export/sites/www/standards/en/sequence/wipo_sequence_validator_operations_manual.pdf

デフォルトのフォルダ構造

temp/st26

temp/st26/inbox

temp/st26/outbox

temp/st26/params

temp/st26/process

temp/st26/reports

ウェブサービスをデプロイする

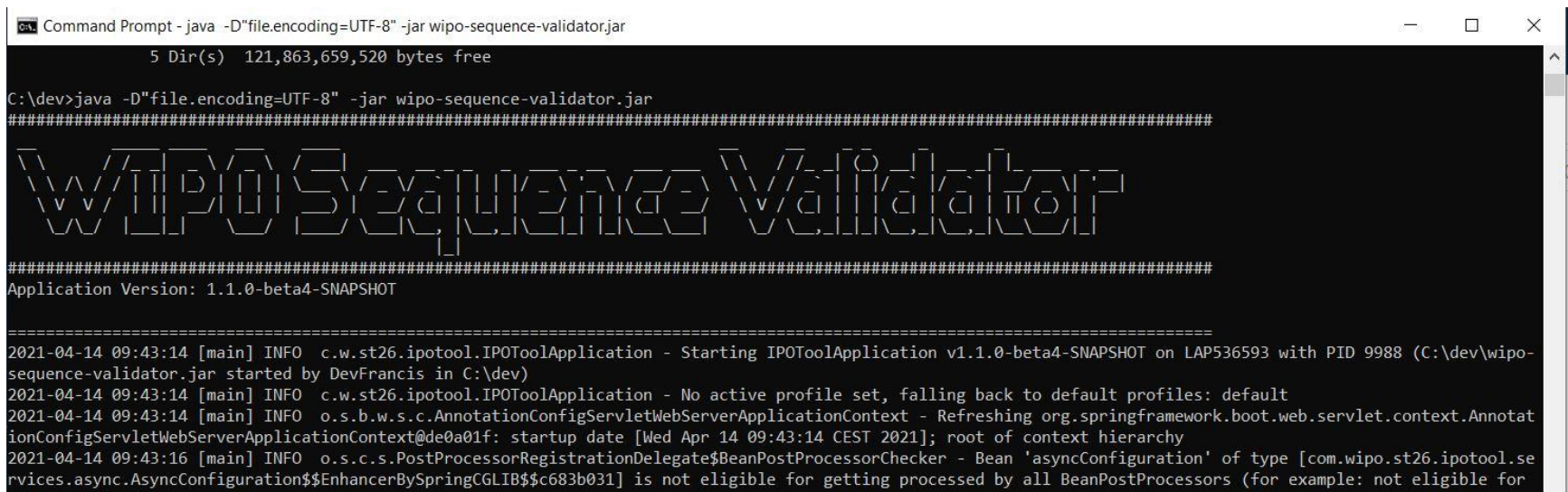
- 提供されるサービスには、WARとJARの2種類があります
 - JAR – 組み込みサーバー
 - WAR – 官庁はTomcatサーバー、またはSpring Boot 2およびServlet Spec 3.1+と互換性のあるアプリケーションサーバーをインストールする必要があります
- Swagger UIを用いて、次の場所で基本的なパラメータを提供／テストを実行することができます：[http://\[host-name\]:8080/swagger-ui.html](http://[host-name]:8080/swagger-ui.html)
- コールバックエンドポイントはツールの一部ではないため、官庁はコールバックエンドポイントを準備する必要があります

JARとしてサービスをデプロイする

■ `java -D"file.encoding=UTF-8"-jar wipo-sequence-validator.jar`

■ デフォルトのポートは8080ですが、サーバーポートは次の方法で変更できます：

`java -D"file.encoding=UTF-8"-jar wipo-sequence-validator.jar --`



```
Command Prompt - java -D"file.encoding=UTF-8"-jar wipo-sequence-validator.jar
5 Dir(s) 121,863,659,520 bytes free

C:\dev>java -D"file.encoding=UTF-8" -jar wipo-sequence-validator.jar
#####
WIPO Sequence Validator
#####
Application Version: 1.1.0-beta4-SNAPSHOT

=====
2021-04-14 09:43:14 [main] INFO c.w.st26.ipotool.IPOToolApplication - Starting IPOToolApplication v1.1.0-beta4-SNAPSHOT on LAP536593 with PID 9988 (C:\dev\wipo-sequence-validator.jar started by DevFrancis in C:\dev)
2021-04-14 09:43:14 [main] INFO c.w.st26.ipotool.IPOToolApplication - No active profile set, falling back to default profiles: default
2021-04-14 09:43:14 [main] INFO o.s.b.w.s.c.AnnotationConfigServletWebServerApplicationContext - Refreshing org.springframework.boot.web.servlet.context.AnnotationConfigServletWebServerApplicationContext@de0a01f: startup date [Wed Apr 14 09:43:14 CEST 2021]; root of context hierarchy
2021-04-14 09:43:16 [main] INFO o.s.c.s.PostProcessorRegistrationDelegate$BeanPostProcessorChecker - Bean 'asyncConfiguration' of type [com.wipo.st26.ipotool.services.async.AsyncConfiguration$$EnhancerBySpringGLIB$$c683b031] is not eligible for getting processed by all BeanPostProcessors (for example: not eligible for
```

WARとしてサービスをデプロイする

- Tomcat 8.5の場合：
 - サーバーを停止する：“\$TOMCAT_ROOT\bin\catalina.bat stop”
 - WARを“\$TOMCAT_ROOT\webapps\wipo-sequence-validator.war”にコピーする
 - サーバーを起動する：“\$TOMCAT_ROOT\bin\catalina.bat start”
- 「\$TOMCAT_ROOT」は、Tomcatアプリケーションサーバーのルートフォルダを指します
- アプリケーションサーバーの起動時に、ファイルエンコーディングをUTF-8に設定する必要があります
- ここでもデフォルトポートは8080です。変更するには、Tomcat設定ファイルの「port」属性を設定する必要があります。参照：
https://tomcat.apache.org/tomcat-8.5-doc/config/http.html#Common_Attributes

検証機能

- **説明** : 未処理フォルダ内の既存のST.26ファイルの検証をリクエストします。リクエスト時に検証リクエストのステータスを取得するための固有のverificationIDを返します
- **エンドポイント (JAR)** : `http://[host-name]:8080/api/[version]/validate`
- **エンドポイント (WAR)** : `http://[host-name]:8080/wipo-sequence-validator/api/[version]/validate`
- **Produces** : `application/json`
- **入力** : `nameFile`と検証の種類
- **出力** : `verificationID`と検証レポート

「完全」検証と「形式」検証

- Validatorが実行できる検証には、*完全*と*形式*の2種類があります
 - **形式**：XMLファイルが有効で、ST.26 DTDに準拠しているかどうか（重大度：XML_WARN | XML_ERROR）
 - **完全**：形式検証およびWIPO ST.26に基づくコンプライアンス検証ルール（重大度:ERROR | WARN）
- 形式検証は、出願時にユーザーに同期的に提供することができます。完全検証は非同期で実行する必要があります

検証後

- 配列表ファイルはローカルの[Outbox]フォルダに移されます
- 検証レポートがローカルの[レポート]フォルダ内に作成されます
- ローカルの[プロセス]フォルダ内の一時フォルダが削除されます
- 特定の検証プロセスを識別する検証IDがあり、作成されるフォルダにはこのIDが付与されています
- エンドポイントへの任意のコールバックによって検証レポートを含むレスポンスを提供する（知的財産庁によって設定されている場合）

Swagger UI (デモ)

The screenshot shows a web browser window displaying the Swagger UI for the WIPO Sequence Validator API. The browser's address bar shows the URL `localhost:8080/swagger-ui.html`. The Swagger UI header is green and contains the Swagger logo, the text "swagger", and a dropdown menu labeled "Select a spec" with "api-infos" selected. The main content area features the title "WIPO Sequence Validator API" with a version indicator "0.1". Below the title, it shows the base URL `localhost:8080/` and a link to the API documentation `http://localhost:8080/v2/api-docs?group=api-infos`. A description reads "API for the WIPO Sequence Validator". A section titled "validation-controller" is identified as a "Validation Controller". At the bottom, there is a "Models" section. The interface is clean and modern, with a light gray background and green accents.

[hostname]:8080/swagger-ui.html

(チェック) ステータス機能

- **説明** : 特定のST.26ファイルの検証ステータスをリクエストします
- **エンドポイント (JAR)** : [http://\[host-name\]:8080/api/\[version\]/status](http://[host-name]:8080/api/[version]/status)
- **エンドポイント (WAR)** : [http://\[host-name\]:8080/wipo-sequence-validator/api/\[version\]/status](http://[host-name]:8080/wipo-sequence-validator/api/[version]/status)
- **Produces** : application/json
- **入力** : verificationID
- **出力** : ステータス (RUNNING/FINISHED_VALID/FINISHED_INVALID/NOT_FOUND/VERIFICATION_ID_ERROR)

コールバックエンドポイント

- コールバックエンドポイント：ウェブサービスから情報を受け取る個別のAPI
- 検証は、ウェブサービスへの呼び出しを行うコールバックエンドポイントによって実行することもできます
- 非同期に実行されます
- 操作マニュアルに記載されたウェブサービス契約に準拠していなければなりません
- リクエストおよびレスポンス形式も、定義された標準形式で提供されなければなりません

リクエスト形式

■ 検証機能

```
{  
  "currentApplicationNumber": "string",  
  "currentSEQLVersionNumber": "string",  
  "parentApplicationNumber": "string",  
  "parentSEQLVersionNumber": "string",  
  "seqInputLocation": "string",  
  "verificationReportOutputPath": "string",  
  "nameFile": "file.xml",  
  "type": "full or formality"  
}
```

■ ステータス機能

```
{  
  "verificationID": "1552208288697FNc2"  
}
```

提供されるレスポンス（１）

- **processID** : WIPO Sequence Validatorツールによって既に提供
- **seqlType** : 固定値 : 「ST.26」
- **httpStatus** : サービスからのHTTPステータスコード : 「成功」 / 「失敗」とHTTPエラーコードおよび対応する説明
- **applicationNumber** : 特許出願では、配列表は例えばPCTUS1234567または23456789の一部です。
- **currentSEQLVersionNumber** : この配列表のバージョン番号（官庁によって内部的に割り当てられる（例 : 1.1））。
- **parentApplicationNumber** : 関連付けられている親出願（例 : 12345678）。
- **parentSEQLVersionNumber** : 親の配列表の補正番号（官庁によって内部的に割り当てられる（例 : 3.2））。
- **verificationReportOutputPath** : レポートへの完全なパスを提示
- **startTime** : サービスが検証を開始した時刻（例 : 2019-07-29 15:59:37.784）
- **endTime** : サービスが検証を終了した時刻（例 : 2019-07-29 15:59:37.859）
- **elapsedTime** : 配列表の検証に必要な総時間を提示（例 : 0時間0分0秒75ミリ秒）
- ...

提供されるレスポンス（2）

- **totalWarningQuantity** : 検証レポートからのすべての警告の合計（例：2）
- **totalErrorQuantity** : 検証レポートからのすべてのエラーの合計（例：0）
- **seqInputQuantity** : 出願人が入力したプロジェクトの一般情報セクションからの配列の総数（例：10）。
- **seqIDQuantity** : 出願人が入力した数字と照らし合わせて配列表の配列の数をチェックする検証ステップ（例：10）。
- **errorSummary** 検証レポートで報告されたエラーの概要と次の詳細：

```
[
{errorIndexID（報告された各エラーコードの通し番号（例：1、2、3））：,
errorCode：（エラーの数字または英数字による識別（例：エラーの場合、1（####）、
警告の場合、2（####））、description（エラーコード-説明の組み合わせ）：,
sequenceNumber（SEQ ID）、XPath：（XML 文書内の要素と属性を検索するために使用
できる（例えば
/ST26SequenceListing/sequenceData[1]/insdseq/insdseq_sequence））、
characterRange：（例えば、要素INSDDseq_sequenceの文字の位置10から位置20までの
10-20）
} , {（次のエラーで報告された同じ情報）}、{..... .. }
]
```

検証レポート

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<verificationReport productionDate="YYYY-MM-DD" sourceFileName="[ST.26 filename]">
  <verificationMessages>
    <message>
      <severity>[ERROR | WARN | XML_WARN | XML_ERROR]</severity>
      <dataElement>[ST.26 element]</dataElement>
      <detectedSequence>[Sequence ID]</detectedSequence>
      <detectedValue>[value]</detectedValue>
      <messageKey>[Message key]</messageKey>
      <params>
        | <param key="param key">Param value</param>
      </params>
      <localizedMessage> [Localized message] </localizedMessage>
    </message>
    ...
  </verificationMessages>
</verificationReport>

```

検証レポート：例

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<VerificationReport productionDate="2021-05-10" sourceFileName="EPOShort.xml">
  <VerificationMessageBag>
    <VerificationMessage>
      <Severity>WARNING</Severity>
      <DataElement>PROPERTY_NAMES.FEATURE_QUALS</DataElement>
      <DetectedSequence>2</DetectedSequence>
      <DetectedValue>2'-O-methyladenosine</DetectedValue>
      <MessageKey>X_FEATURE_QUALS_QUAL_NOTE_VAL_OTHER</MessageKey>
      <ParameterBag/>
      <LocalizedMessage>Verify that the 'note' qualifier describes the 'OTHER' value for the 'mod_base' qualifier.</LocalizedMessage>
    </VerificationMessage>
    <VerificationMessage>
      <Severity>WARNING</Severity>
      <DataElement>PROPERTY_NAMES.FEATURE_QUALS</DataElement>
      <DetectedSequence>6</DetectedSequence>
      <DetectedValue>2'-O-methyladenosine</DetectedValue>
      <MessageKey>X_FEATURE_QUALS_QUAL_NOTE_VAL_OTHER</MessageKey>
      <ParameterBag/>
      <LocalizedMessage>Verify that the 'note' qualifier describes the 'OTHER' value for the 'mod_base' qualifier.</LocalizedMessage>
    </VerificationMessage>
    <VerificationMessage>
      <Severity>ERROR</Severity>
      <DataElement>PROPERTY_NAMES.APPLICANT</DataElement>
      <DetectedSequence></DetectedSequence>
      <DetectedValue>{"name":"DAIICHI SANKYO COMPANY, LTD.", "languageCode":""}</DetectedValue>
      <MessageKey>LANGUAGE_CODE_MISSING</MessageKey>
      <ParameterBag/>
      <LocalizedMessage>The language code has not been entered.</LocalizedMessage>
    </VerificationMessage>
  </VerificationMessageBag>
</VerificationReport>

```


パラメータの設定 - デフォルト

- 残りのフォルダで使用されるベースパス=**../temp/st26/**
- 処理するファイルを置くフォルダ=**ベースパス+/inbox/**
- 一度検証されたST26ファイルを保存するフォルダ=**ベースパス+/outbox/**
- 検証レポートを保存するフォルダ=**ベースパス+/reports/**
- 完全フォルダと形式フォルダの親フォルダ=**ベースパス+/process/**
- パラメータを保存するフォルダ=**ベースパス+/params/**
- **AlternativeResourceBasePath=ベースパス+/alt_resources**
- 検証レポートのローカライズされたメッセージに使用されるローカリゼーション=**en**
- 検証の結果を通知するために使用されるコールバックエンドポイントのURL= **http://callbackservice/api/endpoint**
- また、ロギングなど

代替設定（1）

- 設定は、新しいapplication.propertiesファイルを提供することによって可能です

- 代替のapplication.propertiesファイルが提供されている場合、ツールは次の順序で代替を検索します。
 - 現在のディレクトリ内の[/config]フォルダ
 - 現在のディレクトリ
 - \$classpath／configパッケージ；次いで
 - \$classpathのルート、または
 - コマンドラインでパラメータを使用して指定された場所

- 注：新しい設定が適用される前に、Validatorを再起動する必要があります

代替設定（2）

- 特に、次の2つのカスタマイズを行うことができます。
- 検証レポート用のメッセージ言語 – application.propertiesファイルの「`validator_locale`」パラメータを、適切な言語コードに設定する必要があります（例えば「`validator_locale=es`」で言語をスペイン語に変更）。
- ユーザー生物名：パッケージ化されたリストに含まれない生物名の単一JSONファイルを次のように提供します：
[
 {"値": "ユーザー生物サンプル"},
 {"値": "ユーザー生物サンプル2"}
]
• 新しい`custom_organism.json`ファイルは、`alternativeResourceBasePath`で指定された場所に配置してください。

代替設定：DTD（1）

- デフォルトでは、Validatorサービスは「`/src/main/resources`」で提供されている最新のDTDに対して検証します（現在のバージョン1.3）

- 次の2つの異なる方法を使用して、古いDTDに対して検証することもできます。
 - 第1の方法
 - JARファイルを解凍し、追加または代替ST.26 DTDファイルへの参照を`[src/main/resources]`フォルダに含めます。
 - 「`catalog.xml`」ファイルを、追加のST.26 DTDの新しいエントリを追加するか、既存のエントリを編集して変更します。

代替設定：DTD（2）

- 第2の方法では、JARファイルを変更する代わりに：
 - “catalog.xml”とすべてのDTDをローカルフォルダにコピーします。
 - “catalog.xml”を修正して、追加のST.26 DTDへの参照を含めます。
 - 起動時に次のJavaシステムプロパティを設定します：
”xml.catalog.files=<path_to_catalog.xml>”

- 注：これは、Standardの本文に基づくビジネス検証ルールに必要な更新がある可能性があるため、形式チェックでのみ機能します。

Q & Aセッション

standards@wipo.int

参考情報

- WIPO Sequenceのホームページ（Validatorのバイナリと操作マニュアル（英語））：

<https://www.wipo.int/standards/en/sequence>

- WIPO Standard ST.26：

<https://www.wipo.int/export/sites/www/standards/en/pdf/03-26-01.pdf>

- WIPO ST.26の実装に関するよくある質問：

<https://www.wipo.int/standards/en/sequence/faq.html>

- WIPO Standard ST.90：

<https://www.wipo.int/export/sites/www/standards/en/pdf/03-90-01.pdf>

- OAS 2.0仕様：

<https://swagger.io/specification/v2/>