



平成25年度第3回技術委員会

オープンデータ流通推進コンソーシアム 情報流通連携基盤外部仕様書の 改訂案

2014.04.15

オープンデータ流通推進コンソーシアム 事務局

整備計画

■ 情報流通連携基盤外部仕様書

▶ 現状

- ◇7つの実証実験において、外部仕様書のAPIに基づく基盤システムを構築し、アプリコンテストを実施
- ◇Security Management Command部分を中心に仕様を修正、交通実証にて実装・実証
- ◇Linked Data Platformとの整合性をとるために、入出力パラメータの調整
- ◇実証からのフィードバックを得て仕様書を精査

▶ 今後の予定

- ◇2014.03 version 2.0a版作成
- ◇2014.06 version 2.0公開・Call for Comment実施

■ 情報流通連携基盤のボキャブラリ管理サービス

▶ 提供する機能

- ◇（アカウント発行者に対する）ボキャブラリセットの登録
- ◇登録されているボキャブラリの登録・検索
- ◇外部仕様書に掲載されているボキャブラリや、実証で定義されたボキャブラリを掲載予定
- ◇IMIのボキャブラリとも連携

▶ 今後の予定

- ◇2014.03 a版構築
- ◇2014.06 公開

前回資料からの更新差分

1. API

- ▶ Linked Data Platformとの整合性をとるために一部改訂
 - ◇ 前回は、Security Management Command部分について先行して検討した結果を報告した。
 - ◇ 今回は、すべてのAPIに関して精査し、入出力パラメータの調整を行った。
 - ◆ 対応するフォーマットにTurtleを追加
 - ◆ 登録・参照・検索系コマンドにおいて、RDFデータを入出力するパラメータを修正

2. ボキャブラリ

- ▶ DCMI Metadata Termsに基づき、ボキャブラリ定義に必要なメタデータを指定



1. API精查案

外部仕様書のAPI規格

■ RESTベースのAPIとSPARQLベースのAPIを提供する。

- ▶ RESTベースのAPIでも、データ検索・取得コマンドのレスポンスにRDF/XML、RDF/JSON等を利用している。これは、RDFモデルに基づくデータとの互換性を保つためである。
- ▶ Streams APIに対応することにより、リアルタイムデータの送受信にも対応している。

機能名	概要
SPARQLベースのAPI	
SPARQL-based Command	SPARQL 1.1準拠のデータ操作APIを提供する。
RESTベースのAPI	
Traceability/Realtime Data Management Command	トレースフォワード・トレースバックを含む、トレーサビリティに代表されるイベントを管理する機能。
Geographical Data Management Command	GIS等地理情報処理を必要とするデータ検索・取得・操作機能。
Notification Management Command	データの登録・更新をトリガとしてデータ利用者のシステムにコールバックする(Notification)仕組み。
Security Management Command	ユーザの管理と、データのアクセスルールに関する機能。
Vocabulary Management Command	ボキャブラリ情報の登録・検索・取得に関する機能。
Triple Management Command	RDFモデルの主語・述語・目的語からなる基本データの登録・検索・取得に関する機能。
Identification Resolution Command	IDをキーとしてデータを登録・検索する機能。

Linked Data Platform(*1)との整合性を取るための調整事項

- 対応するRDFの表現フォーマットにTurtleを追加
- RDFデータを入出力するコマンドのパラメータ形式を変更
 - ▶ RDFデータのみを直接パラメータとして与える

```
{ "rdf": {
  "@context": {
    "dc": "http://purl.org/dc/elements/1.1/" },
    "@id": "urn:ucode:_0000...0001",
    "dc:title": "Open Data Promotion Consortium" }
}
```



```
{
  "@context": {
    "dc": "http://purl.org/dc/elements/1.1/" },
    "@id": "urn:ucode:_0000...0001",
    "dc:title": "Open Data Promotion Consortium" }
```

- 検索APIのレスポンスにおいて、結果の続きを得る手法を改訂
 - ▶ (改訂前) レスポンスパラメータの中に続きがあるか否かを示すフラグを格納
 - ▶ (改訂後) HTTPレスポンスヘッダ内"Link:"ヘッダに次の結果を得るためのURLを格納

```
HTTP/1.1 200 OK
{ "rdf": {
  "@context": {
    "dc": "http://purl.org/dc/elements/1.1/" },
    "@id": "urn:ucode:_0000...0001",
    "dc:title": "Open Data Promotion Consortium" },
  "remains": true
}
```



```
HTTP/1.1 200 OK
Link: <http://example.org/api/v1/...> ; rel='next'
{
  "@context": {
    "dc": "http://purl.org/dc/elements/1.1/" },
    "@id": "urn:ucode:_0000...0001",
    "dc:title": "Open Data Promotion Consortium" }
```

(*1) <http://www.w3.org/TR/ldp/>



2. ボキャブラリ精査案

外部仕様書に記載するボキャブラリの位置づけ (前回委員会にて方向性を確認)

■ 昨年度の仕様書でのボキャブラリの扱い

- ▶ 個々のボキャブラリを定義している。
- ▶ この方式の問題点
 1. 個々の定義にauthorityを与えることは難しい。
 2. ボキャブラリの更新頻度はAPI規格に比べて高いため（数ヶ月～随時更新のペース）、仕様書の維持コストが高くなる。



■ 今年度の仕様書でのボキャブラリの扱い

- ▶ ボキャブラリを公開するときに、それを構成するタームに付与すべき必要なメタデータを規定する。
 - ◇ 一般に用途が共通である複数のタームをひとまとまりにして定義・公開する。
 - ◆ 例: Dublin Core（15種類のタームを1セットにしている）
- ▶ 外部仕様書に掲載する個々のボキャブラリは、その例とする。
 - ◇ ボキャブラリの定義は、「ボキャブラリ管理システム」に掲載する。

ボキャブラリに付与することを推奨するメタデータ

■ DCMI MetaData Terms^(*2)に基づき、下記メタデータを定義することを推奨する。

▶ 推奨項目

- ◇名称 (Name)
- ◇人間可読用のラベル (Label)
- ◇URI
- ◇定義 (Definition)
- ◇タイプ (Type of Term)

▶ 参考項目

- ◇補足説明 (Comment)
- ◇参照 (See)
- ◇定義やコメントの中で参照されているResource (References)
- ◇Sub propertyとなる property (Refines)
- ◇概念的にスーパークラス (Broader Than)
- ◇概念的にサブクラス (Narrower Than)
- ◇定義域 (Has Domain)
- ◇値域 (Has Range)

など

(*2) <http://dublincore.org/documents/2012/06/14/dcmi-terms/>

ボキャブラリ定義の例

■ DCMI MetaData Termsの定義例

項目	例	
名称 (Name)	medium	LicenseDocument
人間可読用のラベル (Label)	Medium	License Document
URI	http://purl.org/dc/terms/medium (dct:medium)	http://purl.org/dc/terms/LicenseDocument (dct:LicenseDocument)
定義 (Definition)	The material or physical carrier of the resource.	A legal document giving official permission to do something with a Resource.
タイプ (Type of Term)	Property	Class
補足説明 (Comment)		
参照 (See)		
定義やコメントの中で参照されているResource (References)		
Sub propertyとなる property (Refines)	dc:format, dct:format	
概念的にスーパークラス (Broader Than)		
概念的にサブクラス (Narrower Than)		dct:RightsStatement
定義域 (Has Domain)	dct:PhysicalResource	
値域 (Has Range)	dct:PhysicalMedium	

ボキャブラリ定義の例

ボキャブラリ管理システムでの表記例

ボキャブラリ管理システム

テストユーザ1さん ユーザ情報編集 ログアウト Help Home

クラス

ロカール名	ラベル	上位クラス	コメント
cc:Jurisdiction	Jurisdiction		the legal jurisdiction of a license
cc:License	License	cc:License	a set of requests/permissions to users of a Work, e.g. a copyright license, the public domain, information for distributors
cc:Permission	Permission		an action that may or may not be allowed or desired
cc:Prohibition	Prohibition		something you may be asked not to do
cc:Requirement	Requirement		an action that may or may not be requested of you
cc:Work	Work		a potentially copyrightable work
cc:Attribution	Attribution		credit be given to copyright holder and/or author
cc:CommercialUse	Commercial Use		exercising rights for commercial purposes
cc:Copyleft	Copyleft		derivative and combined works must be licensed under specified terms, similar to those on the original work
cc:DerivativeWorks	Derivative Works		distribution of derivative works

ボキャブラリ管理システム

テストユーザ1さん ユーザ情報編集 ログアウト Help Home

プロパティ

ロカール名	ラベル	上位プロパティ	定義域	値域
cc:attributionName			cc:Work	rdfs:Literal
cc:attributionURL			cc:Work	rdfs:Resource
cc:deprecatedOn	deprecated on		cc:License	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-datatypes#date
cc:jurisdiction	jurisdiction		cc:License	cc:Jurisdiction
cc:legalcode			cc:License	rdfs:Resource
cc:license	has license	dc:license	cc:Work	cc:License
cc:morePermissions		dc:relation	cc:Work	rdfs:Resource
cc:permits	permits		cc:License	cc:Permission
cc:prohibits	prohibits		cc:License	cc:Prohibition
cc:requires	requires		cc:License	cc:Requirement
cc:useGuidelines		dc:relation	cc:Work	rdfs:Resource



OPEN DATA

オープンデータ流通推進コンソーシアム