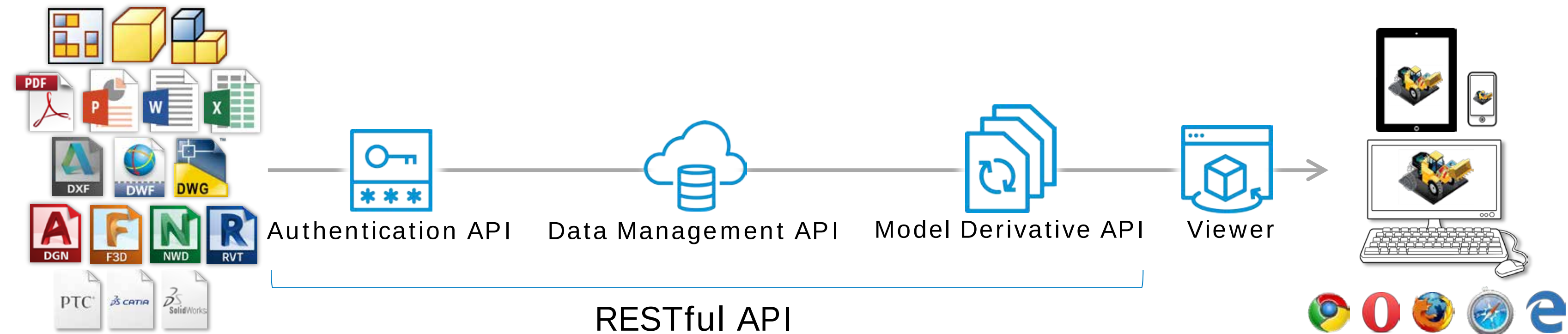




OSS Bucket の利用 : Postman でのアクセス トークンの取得

伊勢崎 俊明
オートデスク 株式会社

API の視点で見た Forge Viewer ソリューション



まず、デベロッパキーを取得して
次に、アクセス トークンを取得

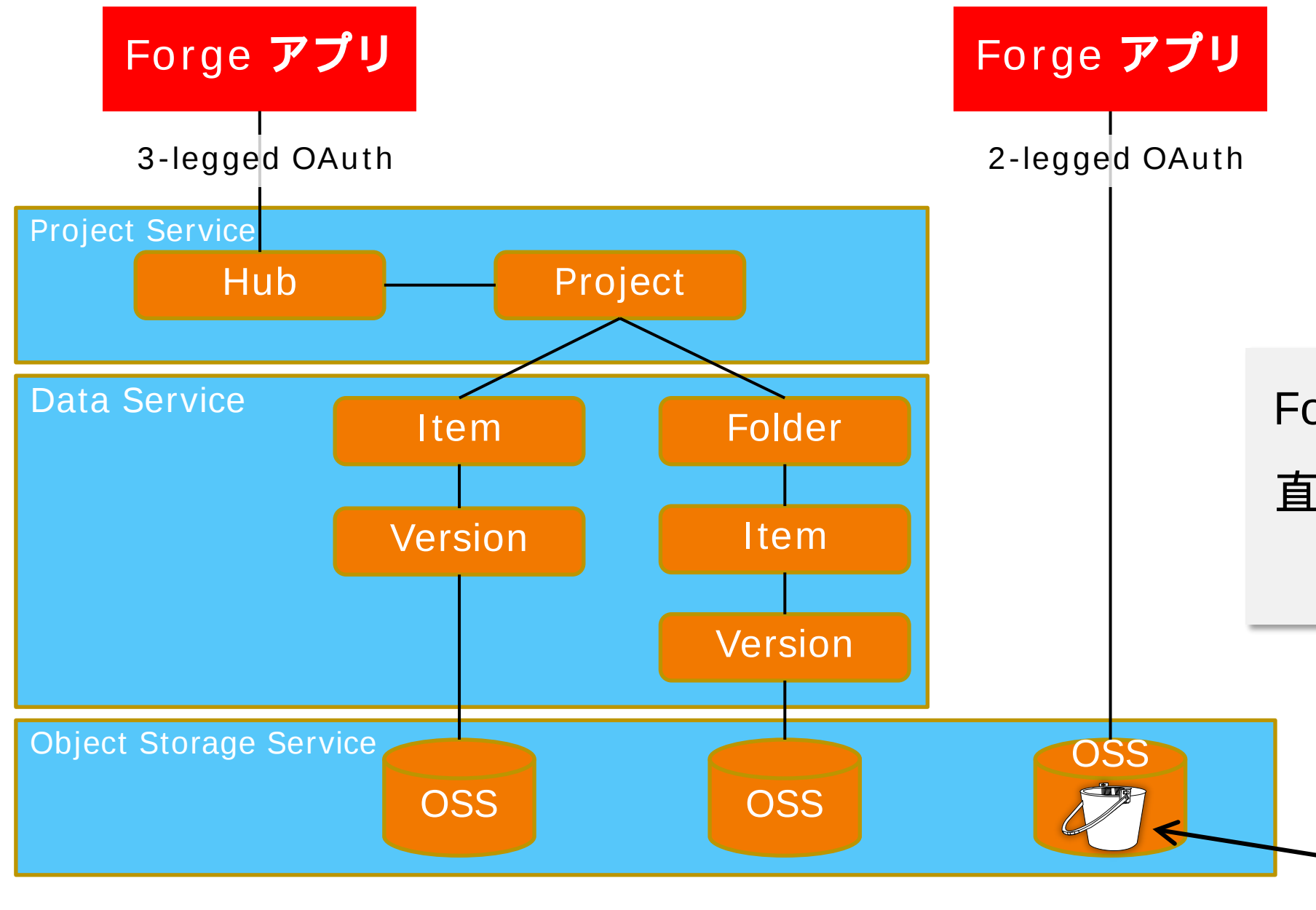
デベロッパ キーとアクセス トークン

Forge ポータル (forge.autodesk.com)



シナリオ / 目的に応じた認証

Forge アプリが A360 の
ユーザ データ領域に直接
アクセスして運用する方法
- 3-Legged OAuth -



Forge アプリがデータを
直接管理・運用する方法
- 2-Legged OAuth -

Access Token (アクセス トークン) とは

- § クラウド リソース へのアクセス権限をチェックする仕組み
 - § 有効期限が設定される
 - § Web クライアントからの呼出は CORS エラーになる (仕様)
- § 生成に必要なもの
 - § デベロッパキー
 - § Client ID と Client Secret のペア
 - § Forge ポータルで App (アプリ) 作成時に取得可能
 - § Scope
 - § リソースへのアクセス権限を指定
 - § 使用するリソースによって適切に使い分けが必要
 - § 複数の Scope 文字列を半角スペースで結合して指定

Scope（スコープ）とは

Scope 文字列	意味
user-profile:read	プロフィール（Autodesk ID）の表示
user:read	プロフィール（Autodesk ID）の読み取り
user:write	プロフィール（Autodesk ID）の書き込み
viewables:read	変換後のデザインデータ（SVF）の読み取り（表示）
data:read	ストレージデータの読み取り
data:write	ストレージデータの書き込み（編集）
data:create	ストレージデータの作成
data:search	ストレージデータの検索
bucket:create	新しい Bucket の作成
bucket:read	Bucket の読み取り
bucket:update	Bucket の更新
bucket:delete	Bucket の削除
code:all	コードの生成または実行（Design Automation API）
account:read	アプリやサービス アカウントの読み取り
account:write	アプリやサービス アカウントの書き込み

2-leggedで利用

適切な OAuth スコープ

§ リファレンスで Endpoint 毎に必要なスコープをチェック！

GET buckets

This endpoint will return the buckets owned by the application. This endpoint supports pagination.

Resource Information

Method and URI	GET https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets
Authentication Context	app-only
Required OAuth Scopes	bucket:read
Data Format	JSON

bucket:read

POST buckets

Creates a bucket. Buckets are arbitrary spaces that are created by applications and are used to store objects for later retrieval. A bucket is owned by the application that creates it.

Resource Information

Method and URI	POST https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets
Authentication Context	app-only
Required OAuth Scopes	bucket:create
Data Format	JSON

bucket:create

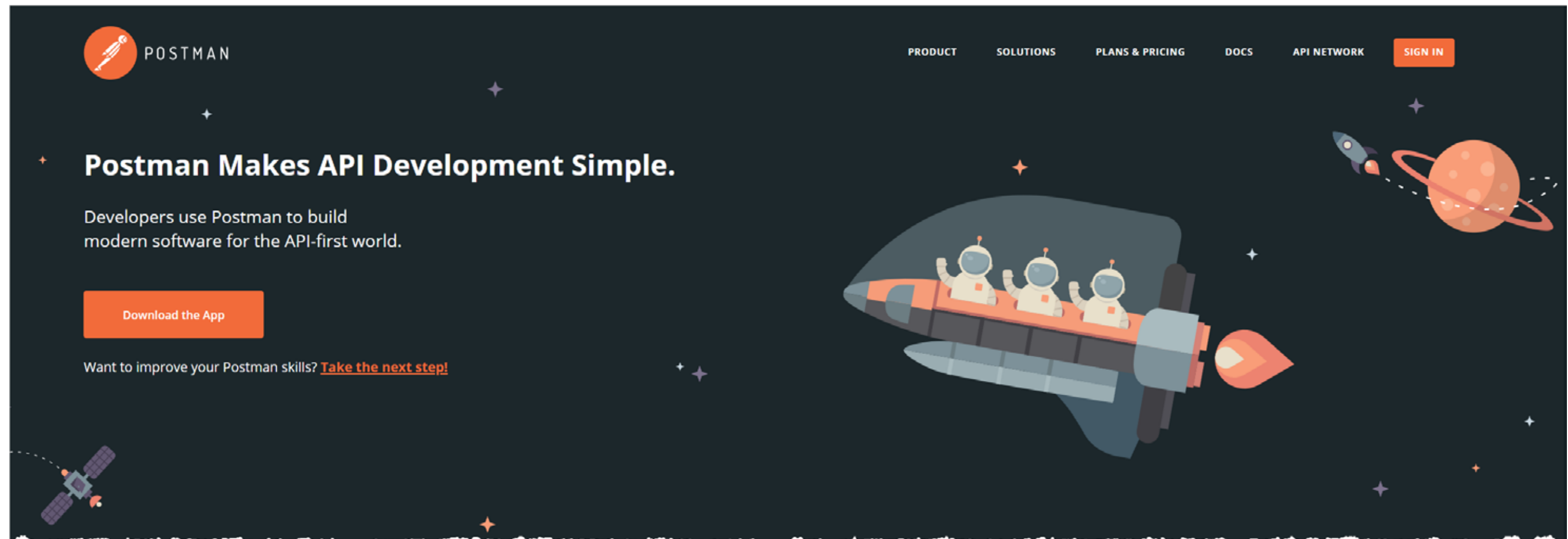
RESTful API のテストツール



§ Postman

§ <https://www.getpostman.com/>

§ コードを書かずに RESTful API のテストが可能



2-legged OAuth での Viewer 利用手順の理解

§ API リファレンスの見方

§ Forge ポータル forge.autodesk.com で Documents を選択

§ API Reference で必要な endpoint をチェック

The image shows two screenshots of the Autodesk Forge Documentation website, illustrating the steps to find the API Reference for 2-legged OAuth.

Step 1: The first screenshot shows the main Forge Documentation page. The "Documentation" link in the top navigation bar is highlighted with a red circle and an arrow pointing to it.

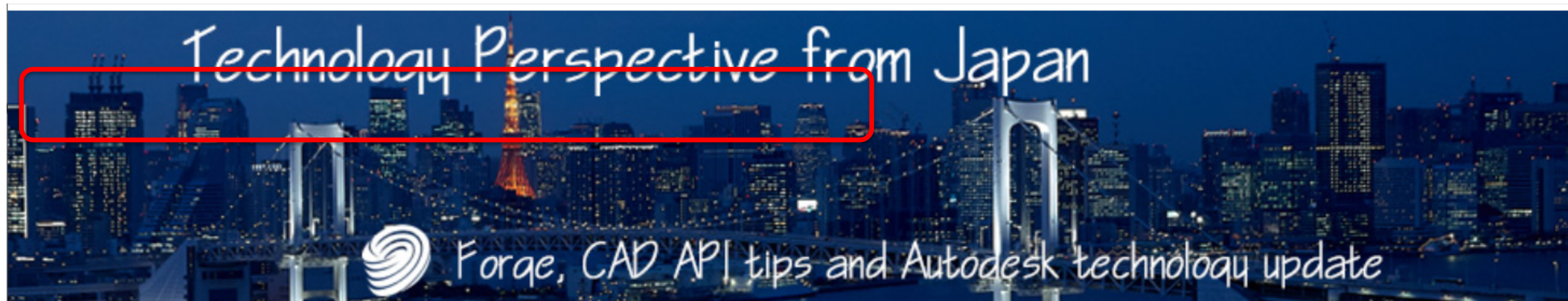
Step 2: The second screenshot shows the "Authentication (OAuth) v2" page. The "API Reference" link in the left sidebar is highlighted with a red circle and an arrow pointing to it.

Step 3: The third screenshot shows the "API Reference" page for "Authentication (OAuth) v2". The "Two-Legged Context" link is highlighted with a red circle and an arrow pointing to it.

The "API Reference" page displays a table with the following endpoints:

Endpoint	Description
POST authenticate	Get a two-legged access token

Postman コレクションの利用



ホーム アーカイブ オートデスク ADN オープン ADN よくある質問 Forge ポータル

« AutoCAD 360 外部ストレージ接続のサポート停止について | メイン | 新しい Forge 利用料 - 米国、ヨーロッパのみ »

2016/09/28

Postman による Viewer 利用手順の理解 - 2 legged 認証



<本記事は2019年12月10日に Forge Viewer v7 にあわせて一部改定しています。>

先日の **ブログ記事** で **Postman** による RESTful API のテストについてご紹介しました。今回は、Forge Viewer で 3D モデルを表示するまでの処理を、Postman を使ってトレースしてみたいと思います。ここでは、最もシンプルな **2-legged 認証** を利用して、任意に作成した Bucket にファイルをアップロード、変換して Viewer

に表示するまでの一連の処理を、Postman のコレクションで説明しています。

2020年5月

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

最近の記事

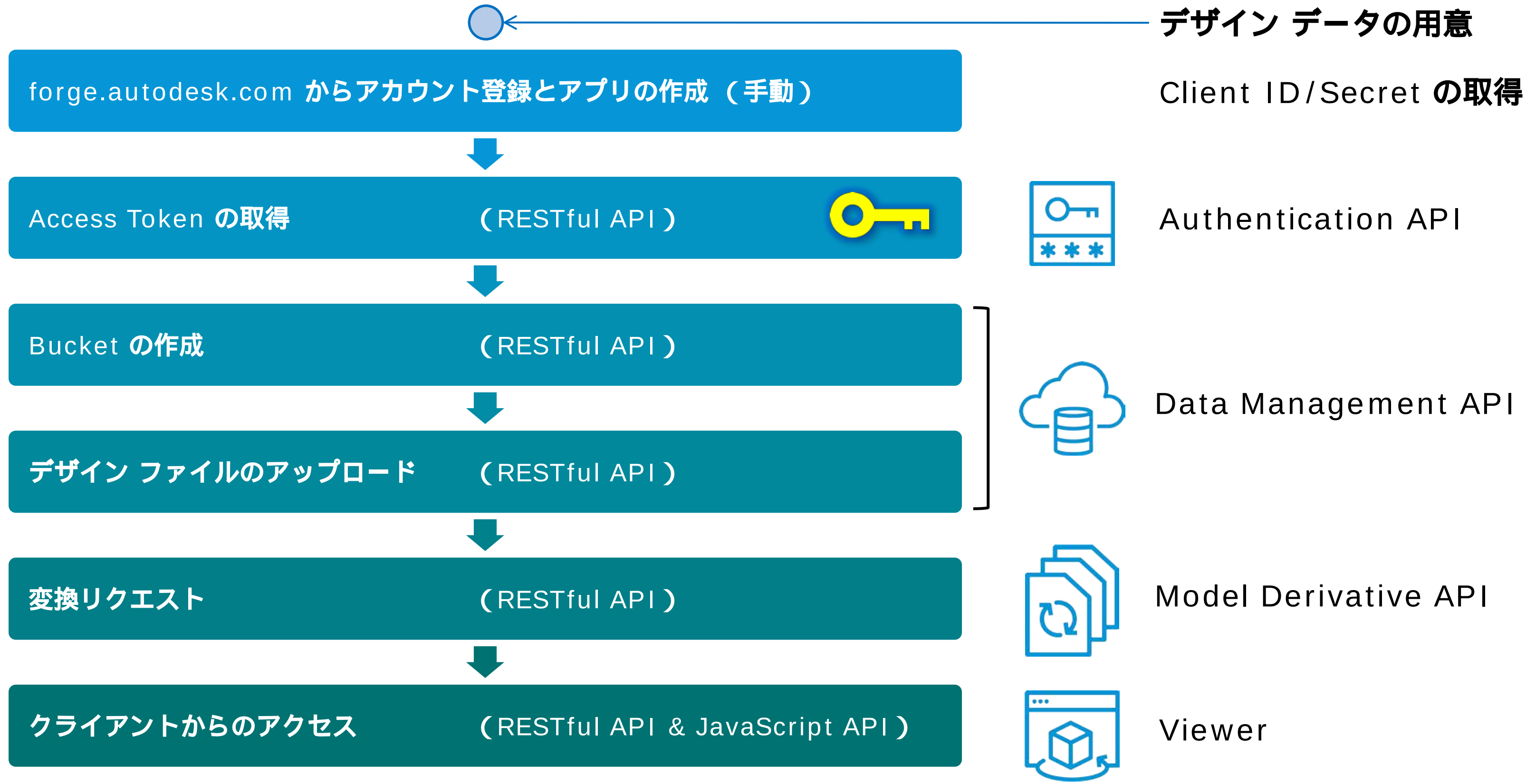
参考ブログ記事：http://adndevblog.typepad.com/technology_perspective/2016/09/understanding-steps-to-use-viewer-on-postman.html



OSS Bucket の利用 : OSS Bucket の利用と SVF 変換

伊勢崎 俊明
オートデスク 株式会社

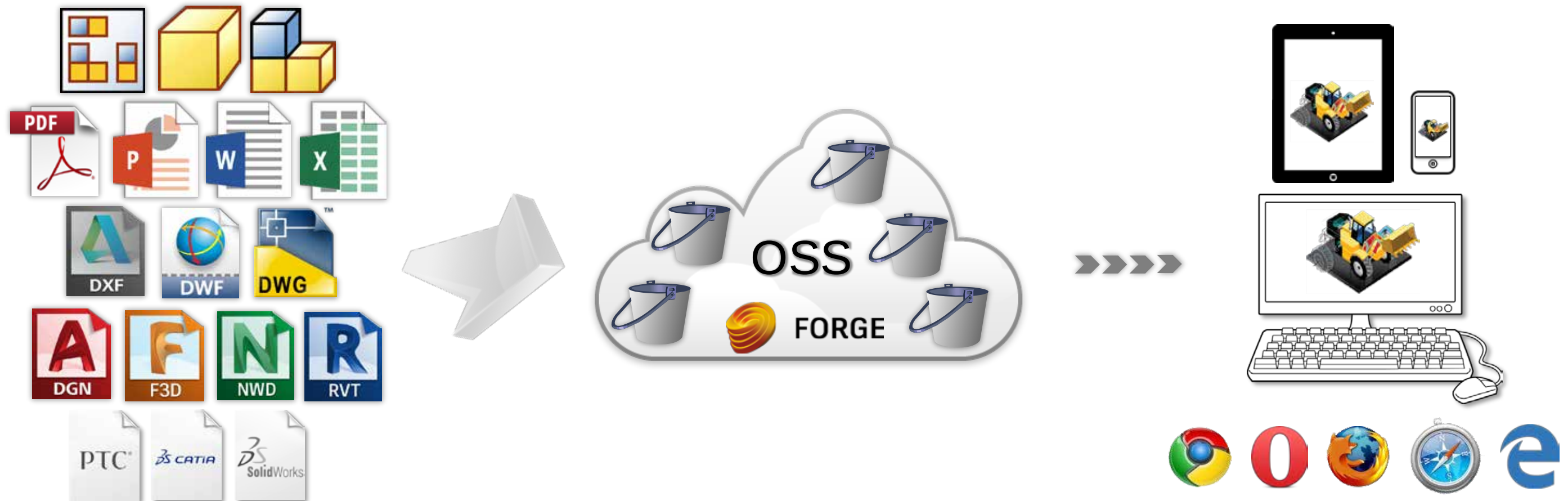
2-legged OAuth



Bucket とは

- § Bucket は Forge 共有ストレージ内の 'フォルダ'
- § Bucket はデザイン ファイルをアップロード/変換する場所
- § 他の Bucket と重複しない一意な名前が必要
- § 半角英字(小文字)、数字、 記号(- _ .)

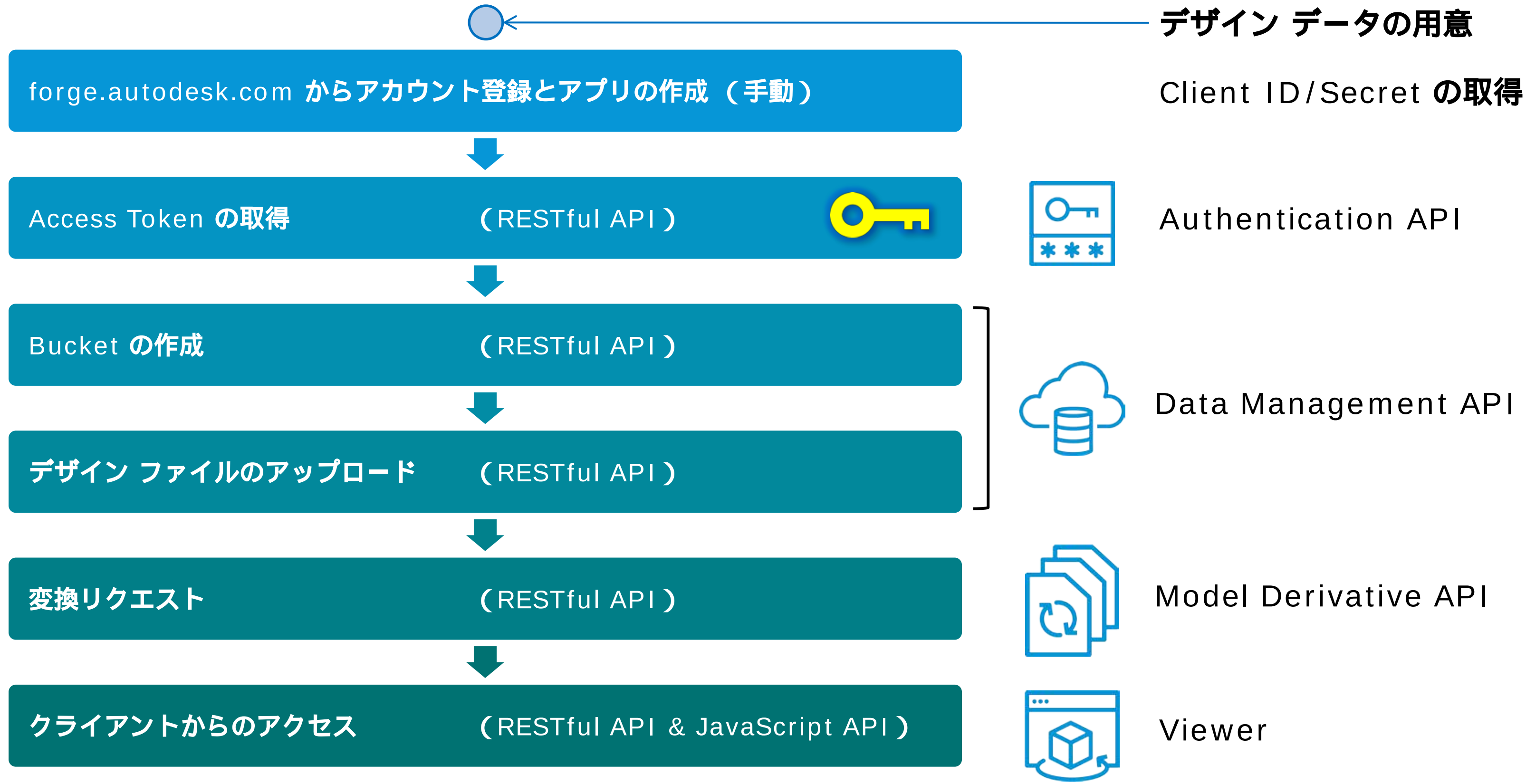
Client ID 利用を推奨



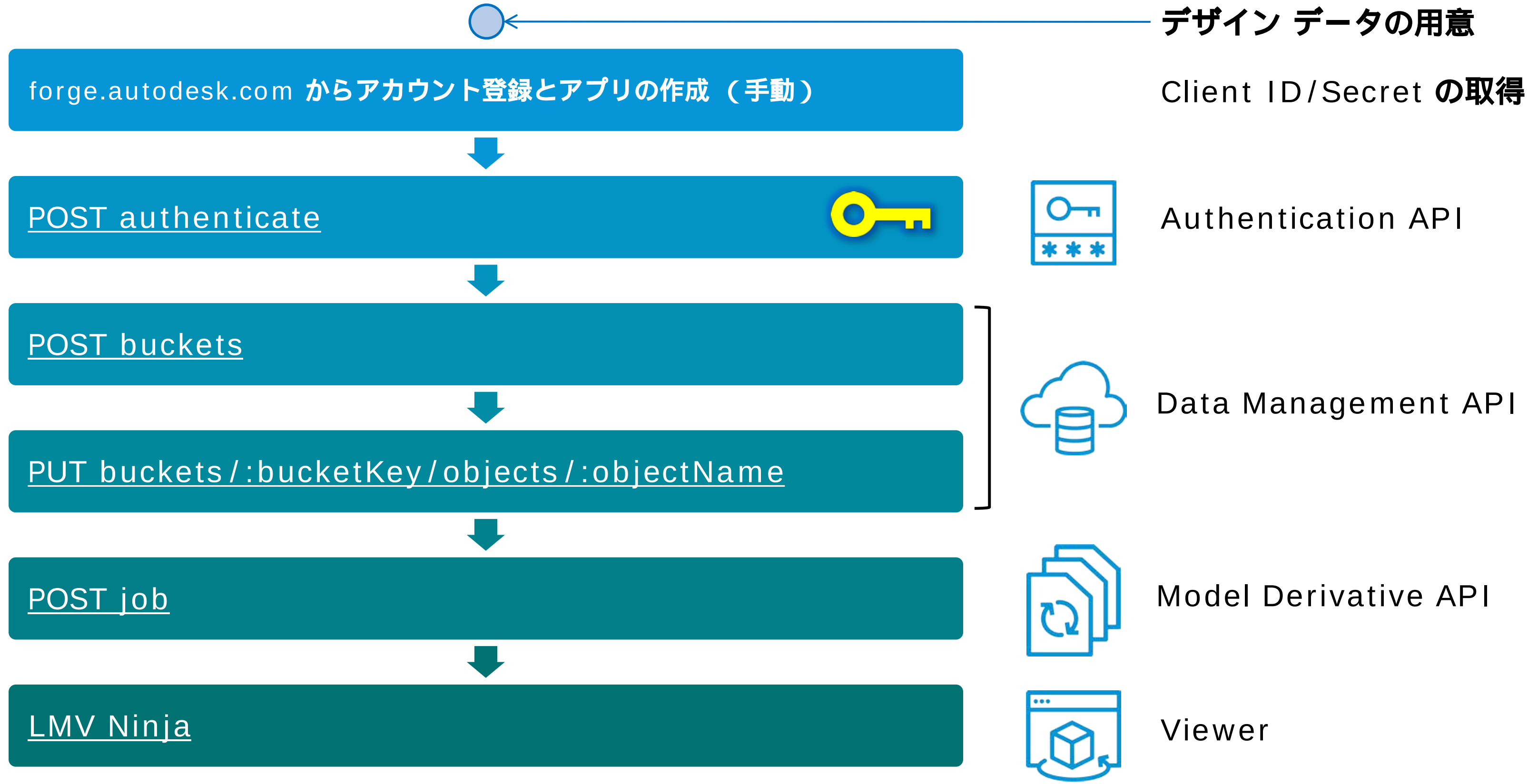
Bucket ポリシー

- § Bucket 自身は永続的
- § 作成時に指定する**ポリシー**で内部リソースの寿命を決定
 - § transient : 保存されるファイルは24時間で自動消去
 - § temporary : 保存されるファイルは30日で自動消去
 - § persistent : 保存されるファイルは消去まで維持される
- § Bucket 作成後のポリシー変更は不可
- § Bucket への永続的なアクセス条件
 - § 作成時と同じ Client ID を使用する必要あり
 - § 異なる Client ID を持つアプリはアクセス不可

Viewer 表示までのステップ



Viewer 表示までのステップと endpoint



Postman コレクションの利用



3. バケットの作成

2-Legged 認証では OSS 上に一意な名前で Bucket を作成して、ファイルをアップロード、変換を経て、Viewer への表示を準備します。Bucket の作成とデザイン ファイルのアップロードには、**Data Management API** を使用します。Bucket 作成時には、名称とともに Bucket Policy を指定する必要があります。詳細は、過去のブログ記事 **Bucket に関するサマリー** をご確認ください。

Bucket の作成に使用する endpoint は <https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets>、メソッドは **POST** となります。

既に登録されている Bucket について、特定の Bucket が存在するかを知るためには、endpoint <https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets/:bucketKey/details>、メソッド **GET** を利用することが出来ます。上記 URI 中の **:bucketKey** 部は照会したい Bucket 名で置き換えてください。この endpoint は、Bucket 内のデザイン ファイルの列挙にも利用することが可能です。

3. バケットの作成.postman_collectionをダウンロード

ダウンロードした Postman コレクションを使って Bucket を作成したり、有無をチェックしたりする方法を次の動画で確認することが出来ます。

Bucket 作成で使用する endpoint

AUTODESK FORGE Success Stories Solutions ▾ Getting Started Documentation Community ▾ Support ▾ Pricing **SIGN IN**

Data Management API v2

- > Developer's Guide
- > Step-by-Step Tutorials
- ▾ API Reference
 - ▾ HTTP Specification
 - > Data Management
 - > Commands
 - ▾ OSS
 - ▾ Buckets
 - POST buckets**
 - GET buckets
 - GET buckets/:bucketKey/details
 - DELETE buckets/:bucketKey
 - > Objects

Buckets

POST buckets

Creates a bucket. Buckets are arbitrary spaces that are created by applications and are used to store objects for later retrieval. A bucket is owned by the application that creates it.

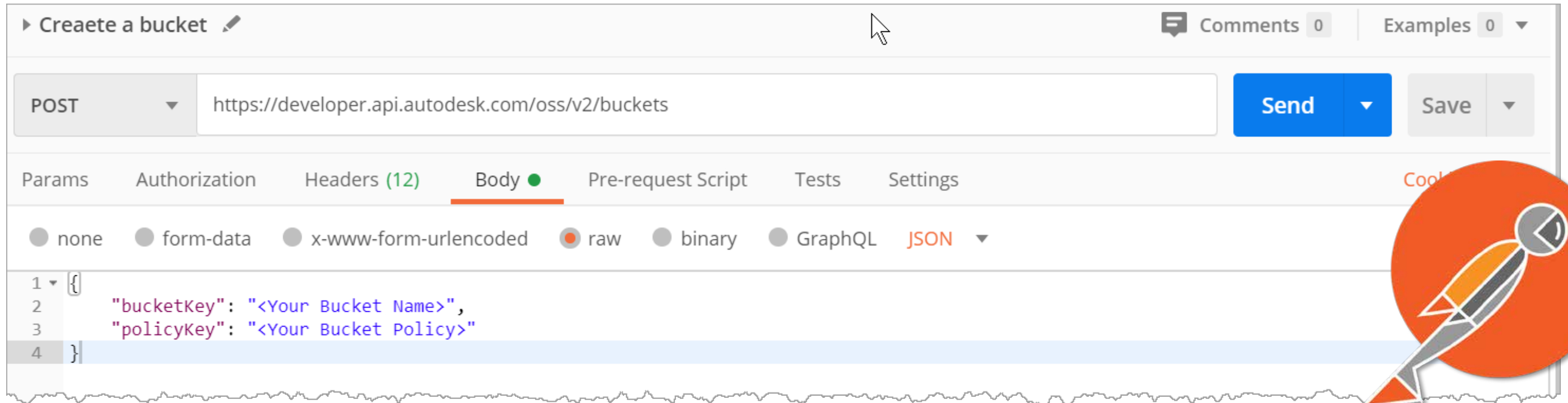
Resource Information

Method and URI	POST <code>https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets</code>
Authentication Context	app-only
Required OAuth Scopes	<code>bucket:create</code>
Data Format	JSON

Bucket 作成 : POST buckets のリクエスト ボディ

§ JSON 指定

```
{  
  "bucketKey": "<Your Bucket Name>",  
  "policyKey": "<Your Bucket Policy>"  
}
```



ファイルアップロードで使用する endpoint

AUTODESK FORGE Success Stories Solutions ▾ Getting Started Documentation Community ▾ Support ▾ Pricing [SIGN IN](#)

Data Management API v2

- > Developer's Guide
- > Step-by-Step Tutorials
- ▾ API Reference
 - ▾ HTTP Specification
 - > Data Management
 - > Commands
 - ▾ OSS
 - > Buckets
 - ▾ Objects
 - [PUT buckets/:bucketKey/objects/:objectName](#)
 - PUT buckets/:bucketKey/objects/:objectName/resumable
 - GET buckets/:bucketKey/objects/:objectName/status/:sessionId
 - GET buckets/:bucketKey/objects
 - GET buckets/:bucketKey/objects/:

Objects

PUT `buckets/:bucketKey/objects/:objectName`

Upload an object. If the specified object name already exists in the bucket, the uploaded content will overwrite the existing content for the bucket name/object name combination.

Note that for objects larger than 100 MB we recommend using the [PUT buckets/:bucketKey/objects/:objectName/resumable](#) endpoint.

Resource Information

Method and URI	PUT <code>https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets/:bucketKey/objects/:objectName</code>
Authentication Context	app-only
Required OAuth Scopes	<code>data:write</code> or <code>data:create</code> (<code>data:write</code> allows overwriting exist
Data Format	JSON

ご参考：Params タブでの URI パラメータ指定

PUT ▼ `https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets/:Your Bucket Name/objects/:Your Design File`

Params ● Authorization Headers (12) Body ● Pre-request Script Tests ● Settings

Query Params

Path Variables

	KEY	VALUE
	Your Bucket Name	forge-online-ukm3awrzampanfubjvy2rngsgxlr
	Your Design File	Chair.f3d



PUT buckets/:bucketKey/objects/:objectName

§ ヘッダー : Content-Type は application/octet-stream

Upload a file to bucket Comments 0 Examples 0

PUT Send Save

Params Authorization Headers (12) Body ● Pre-request Script Tests ● Settings Cookies Code

Headers 10 hidden

	KEY	VALUE	DESCRIPTION	...	Bulk Edit	Presets
☒	Authorization	Bearer <Your Access Token>				
☒	Content-Type	application/octet-stream				

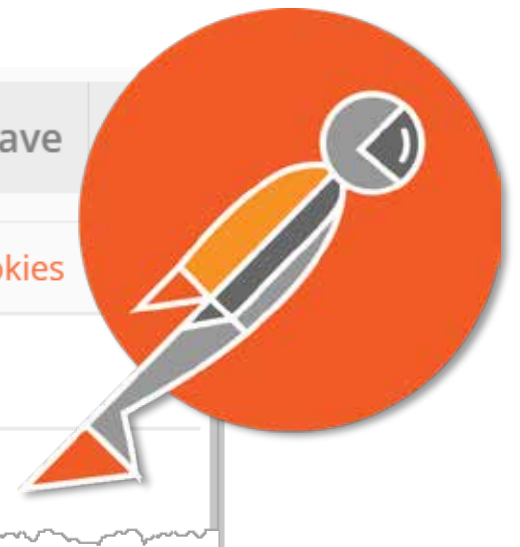
§ ボディ : Binary でアップロードするファイルを指定

PUT Send Save

Params Authorization Headers (12) Body ● Pre-request Script Tests ● Settings Cookies

☐ none ☐ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☒ binary ☐ GraphQL

Chair.f3d X



変換処理を開始する endpoint

The screenshot shows the Autodesk Forge Model Derivative API v2 documentation page. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Model Derivative API v2, Developer's Guide, Step-by-Step Tutorials, Code Samples, API Reference (expanded), HTTP Specification (expanded), Derivatives (expanded), GET formats, POST job (highlighted in blue), POST references, GET :urn/thumbnail, GET :urn/manifest, and DELETE :urn/manifest. The main content area is titled 'Derivatives' and features a green 'POST job' button. Below the button, it states: 'You can use this endpoint to do the following:' followed by a bulleted list: 'Translate a design from one format to another format.', 'Extract selected parts of a design and export the set of geometries in OBJ format.', and 'Generate different-sized thumbnails.' The text continues: 'Follow the [step-by-step tutorials](#) for detailed instructions on how to use this endpoint to translate files, extract geometries, and generate thumbnails.' It then explains: 'Derivatives are stored in a manifest that is updated each time this endpoint is used on a source file.' A note follows: 'Note that this endpoint is asynchronous and initiates a process that runs in the background. You need not keep the HTTP connection open until completion. Use the [GET :urn/manifest](#) endpoint to check for the job's completion status.'

AUTODESK[®] FORGE

Success Stories Solutions ▾ Getting Started Documentation Community ▾ Support ▾ Pricing 🔍 SIGN IN

Model Derivative API v2

- > Developer's Guide
- > Step-by-Step Tutorials
- > Code Samples
- ▾ API Reference
 - ▾ HTTP Specification
 - ▾ Derivatives
 - GET formats
 - POST job**
 - POST references
 - GET :urn/thumbnail
 - GET :urn/manifest
 - DELETE :urn/manifest

Derivatives

POST job

You can use this endpoint to do the following:

- Translate a design from one format to another format.
- Extract selected parts of a design and export the set of geometries in OBJ format.
- Generate different-sized thumbnails.

Follow the [step-by-step tutorials](#) for detailed instructions on how to use this endpoint to translate files, extract geometries, and generate thumbnails.

Derivatives are stored in a manifest that is updated each time this endpoint is used on a source file.

Note that this endpoint is asynchronous and initiates a process that runs in the background. You need not keep the HTTP connection open until completion. Use the [GET :urn/manifest](#) endpoint to check for the job's completion status.

変換処理を開始 : POST job のリクエスト ボディ

§ JSON 指定

```
{
  "input": {
    "urn": "<Your Encoded URN>"
  },
  "output": {
    "formats": [
      {
        "type": "svf",
        "views": [
          "2d",
          "3d"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Base64 エンコードした
ドキュメント ID が必須

<https://www.base64encode.org/>



2-legged OAuth での Viewer 利用手順の理解

§ Postman で手順検証



§ RESTful API を理解

§ 最終目的：

§ URN を取得
(ドキュメント ID)

forge.autodesk.com からアカウント登録とアプリの作成 (手動)



Access Token の取得 (RESTful API)



Bucket の作成 (RESTful API)



デザイン ファイルのアップロード (RESTful API)

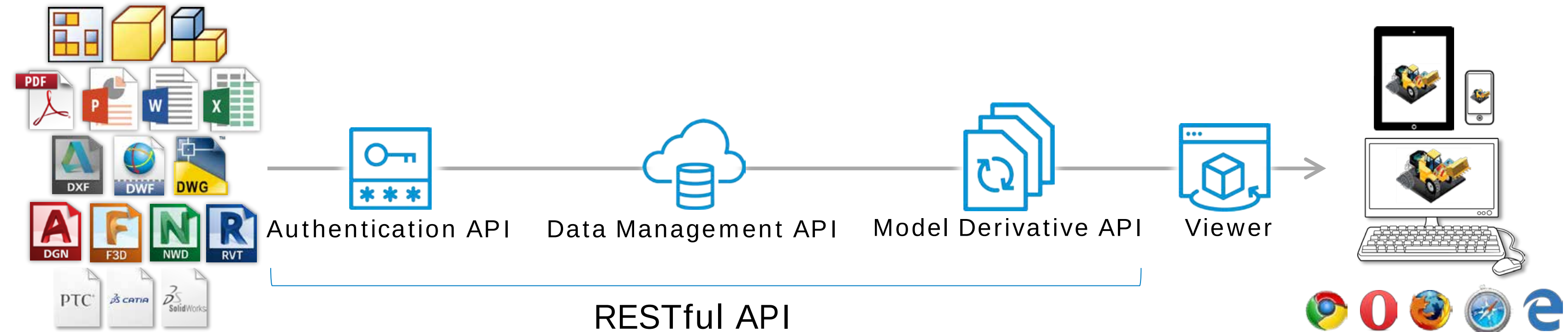


変換リクエスト (RESTful API)



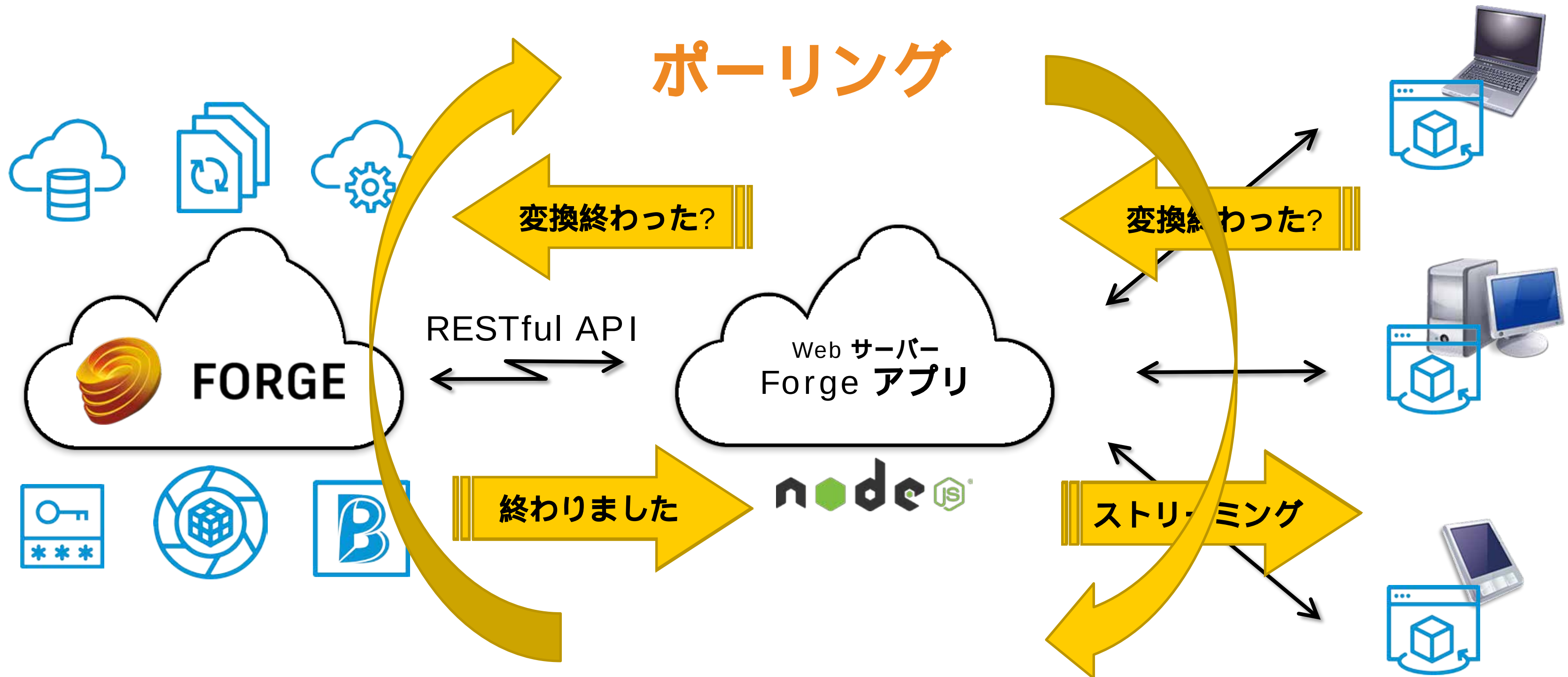
クライアントからのアクセス (RESTful API & JavaScript API)

API の視点で見た Forge Viewer ソリューション



Model Derivative API 変換はスグには終わらない

変換終了の検出





AUTODESK

FORGE

Success Stories

Solutions ▾

Getting Started

Documentation

Community ▾

Support ▾

Pricing

🔍

SIGN IN



Model Derivative API v2

> Developer's Guide

> Step-by-Step Tutorials

> Code Samples

▾ API Reference

▾ HTTP Specification

▾ Derivatives

GET formats

POST job

POST references

GET :urn/thumbnail

GET :urn/manifest

DELETE :urn/manifest

GET :urn/manifest/:derivativeurn

HEAD :urn/manifest/:derivativeurn

GET :urn/metadata

GET :urn/metadata/:guid

Derivatives

GET

:urn/manifest

Returns information about derivatives that correspond to a specific source file, including derivative URNs and statuses.

The URNs of the derivatives are used to download the generated derivatives when calling the [GET :urn/manifest/:derivativeurn](#) endpoint.

The statuses are used to verify whether the translation of requested output files is complete.

Note that different output files might complete their translation processes at different times, and therefore may have different `status` values.

When translating a source file a second time, the previously created manifest is not deleted; it appends the information (only new translations) to the manifest.

Resource Information

Method and URI

GET

https://developer.api.autodesk.com/modelderivative/v2/designdata/:urn/

(US)

Method and URI

GET

https://developer.api.autodesk.com/modelderivative/v2/regions/eu/desig

(EMEA)

ポーリングで使用する endpoint のレスポンス ボディ

```
{
  "type": "manifest",
  "hasThumbnail": "true",
  "status": "success",
  "progress": "complete",
  "region": "US",
  "urn":
    "dXJu0mFkc2sub2JqZWN0czpvcy5vYmp1Y3Q6ZnBkLWphcGFuLWF2cGc1ZmdyaDVxYnBv
    OGhrMTVsc3p6ZzhkcmZrbnJvdXdtd2QwcDhsbXNlMzJwN29qb3h6NXB6b251dGktN2cvQ
    0FNMi5mM2Q",
  "version": "1.0",
  "derivatives": [
    {
```

変換済ファイルの再変換について

- § 毎回変換が実行される訳ではない
 - § マニフェストが残っていると再変換はしない
- § 再変換を期待する場合は
 1. 変換処理前にマニフェストを削除（ 確実 ）
 - § [DELETE :urn/manifest](#) endpointまたは
 2. 変換ジョブで再変換を指定
 - § [POST job](#) endpoint の Header パラメータ : x-ads-force
- § 注 : Viewer 上での確認時にはブラウザ キャッシュを消去!!



Forge Viewer カスタマイズでの注意点

- § 配信された SVF はブラウザにキャッシュされます
 - § CAD モデルの変更が Model Derivative 変換後も反映されない
 - § 同一ファイル名/URNでの表示試行錯誤で陥りがち
 - § ブラウザ キャッシュのクリアを推奨

閲覧履歴データの削除

閲覧履歴、Cookie、キャッシュなどを削除します

閲覧履歴データの削除

基本設定

詳細設定

期間 1 時間以内

- ☒ 閲覧履歴
2 件のアイテム
- ☒ ダウンロード履歴
なし
- ☒ Cookie と他のサイト データ
6 件のサイトから
- ☒ キャッシュされた画像とファイル
285 MB 未満
- ☐ パスワードとその他のログインデータ
なし
- ☒ 自動入力フォームのデータ

キャンセル

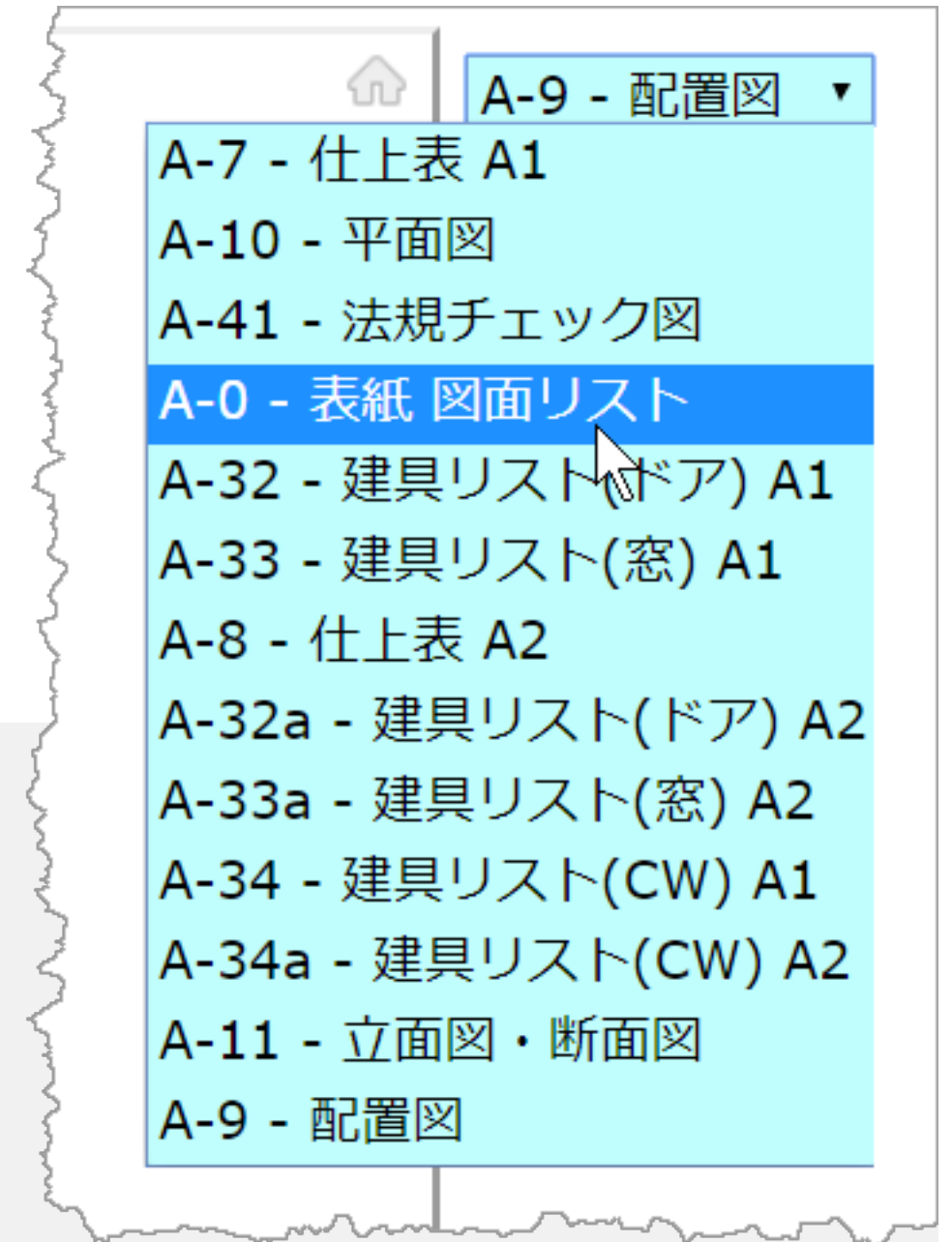
データを削除

2D シート一覧の取得



```
function onDocumentLoadSuccess(viewerDocument) {
    var viewables = viewerDocument.getRoot().search({
        'type': 'geometry',
        'role': '2d'
    });
};
```

```
var index = 0;
viewables.forEach(function (value) {
    $('#sheets').append($('').val(index).text(value.data.name));
    index = index + 1;
});
```



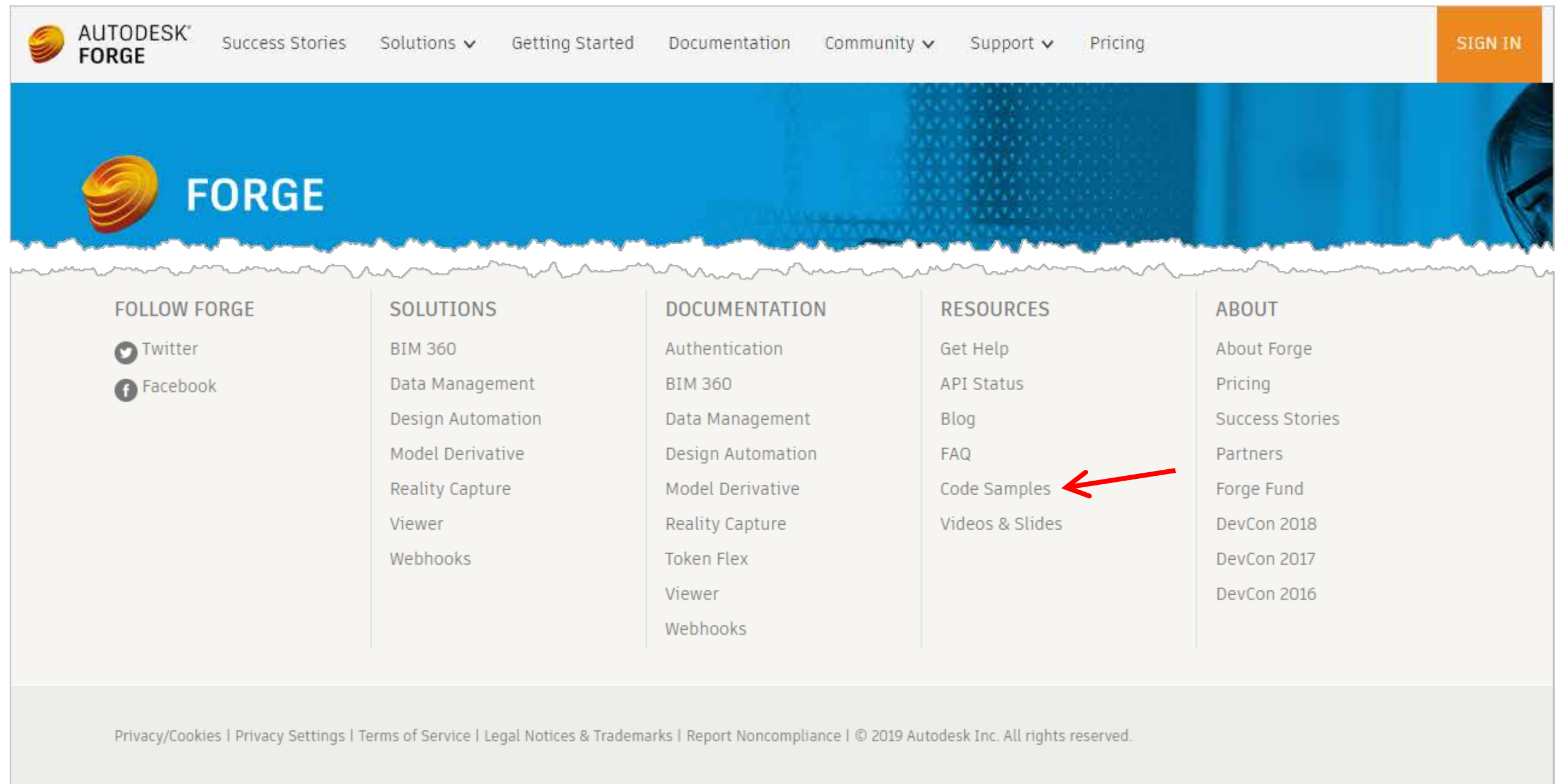


OSS Bucket の利用 : Forge SDK を使った Viewer 実装

伊勢崎 俊明
オートデスク 株式会社

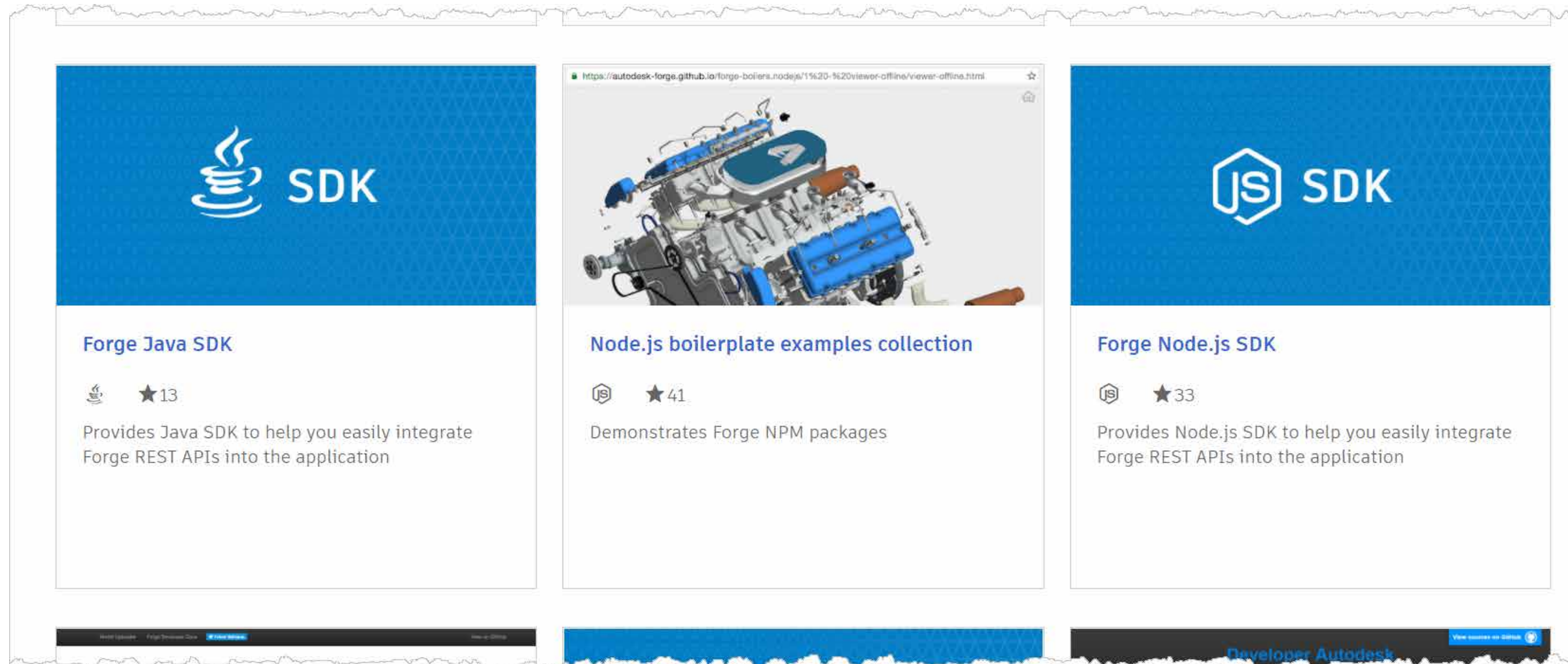
Forge サンプル

§ Forge ポータル下部 Code Samples からのアクセス



Forge SDK

§ RESTful API をラップするサーバー実装用ユーティリティ



Forge SDK と Forge SDK のサンプル

§ 実際に使用するページ

§ <https://github.com/Autodesk-Forge/forge-api-nodejs-client>

§ forge-api-nodejs-client リポジトリ内のサンプルを参照

The screenshot shows the GitHub repository page for `Autodesk-Forge / forge-api-nodejs-client`. The repository is described as "Easily integrate Forge REST APIs into your application". It has 70 commits, 2 branches, 13 releases, 6 contributors, and is licensed under Apache-2.0. The repository is on the `master` branch. The commit history shows the following changes:

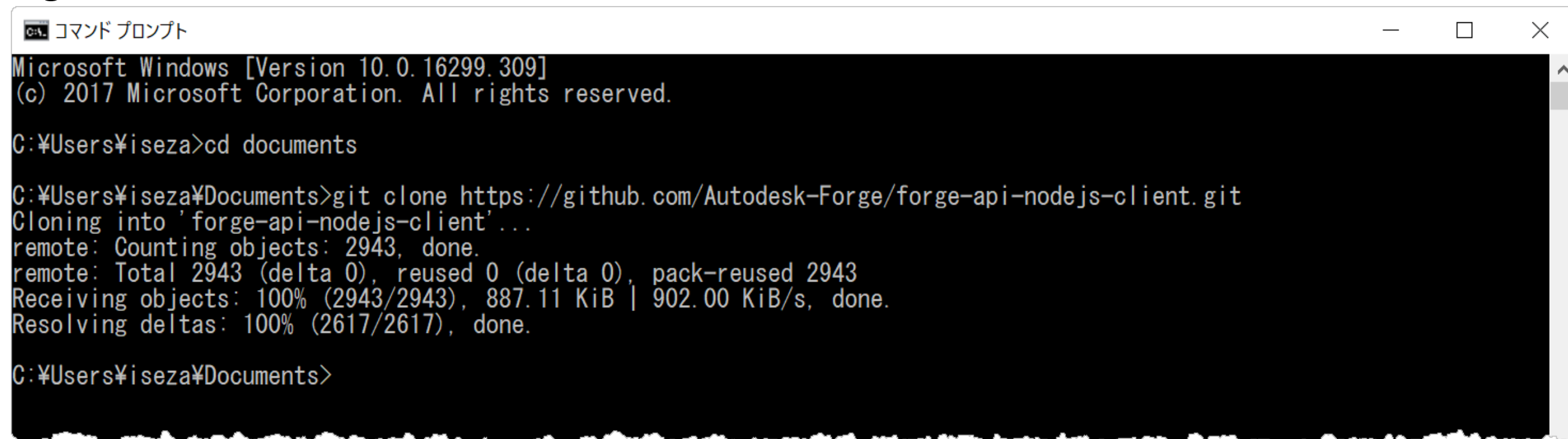
Commit	Message	Time
spark-developer	Remove console log	Latest commit 987d62c on 14 Apr
docs	added- (#16)	2 months ago
samples	Added basic DM samples	3 months ago
src	Remove console log	a month ago
test	Adds `state` argument to generateAuthUrl (#20)	a month ago



チュートリアル環境のセットアップ

1. コマンドプロンプトでリポジトリ内容をコピー

§ `git clone <リポジトリ URL>` コマンド



```
コマンド プロンプト
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.309]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\iseza>cd documents

C:\Users\iseza\Documents>git clone https://github.com/Autodesk-Forge/forge-api-nodejs-client.git
Cloning into 'forge-api-nodejs-client'...
remote: Counting objects: 2943, done.
remote: Total 2943 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 2943
Receiving objects: 100% (2943/2943), 887.11 KiB | 902.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2617/2617), done.

C:\Users\iseza\Documents>
```

2. コピーされたリポジトリの場所を確認

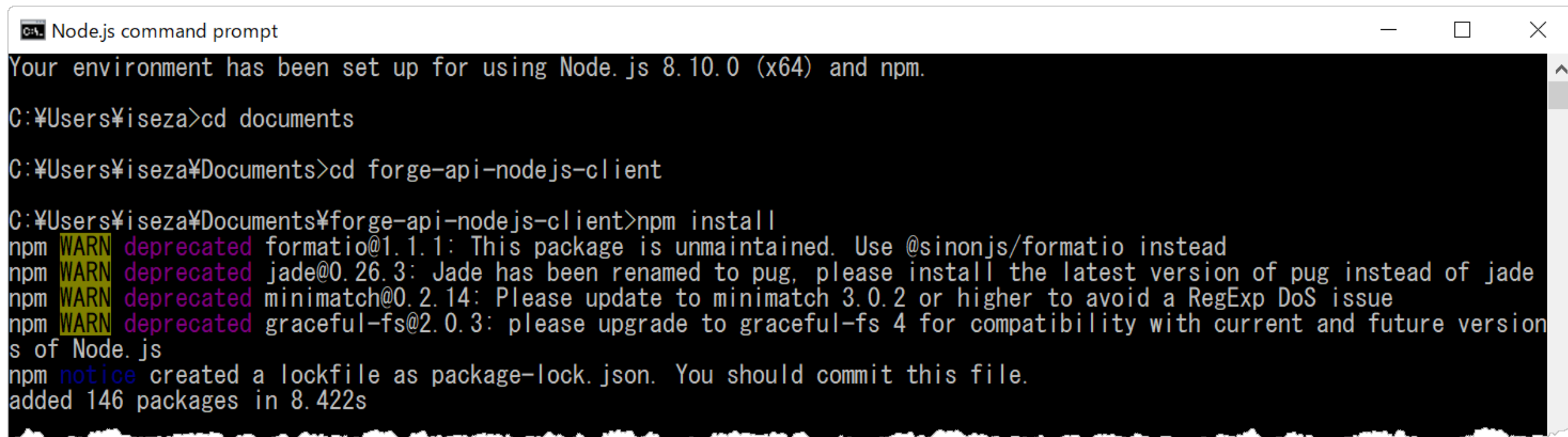
§ `C:\Users\<Windows ユーザ名>\Documents フォルダ`

§ `forge-api-nodejs-client フォルダ`

チュートリアル環境のセットアップ ~ 続き

3. Node.js command prompt でパッケージをインストール

§ npm install



```
Node.js command prompt
Your environment has been set up for using Node.js 8.10.0 (x64) and npm.
C:\Users\iseza>cd documents
C:\Users\iseza\Documents>cd forge-api-nodejs-client
C:\Users\iseza\Documents\forge-api-nodejs-client>npm install
npm WARN deprecated formatio@1.1.1: This package is unmaintained. Use @sinonjs/formatio instead
npm WARN deprecated jade@0.26.3: Jade has been renamed to pug, please install the latest version of pug instead of jade
npm WARN deprecated minimatch@0.2.14: Please update to minimatch 3.0.2 or higher to avoid a RegExp DoS issue
npm WARN deprecated graceful-fs@2.0.3: please upgrade to graceful-fs 4 for compatibility with current and future versions of Node.js
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
added 146 packages in 8.422s
```

4. Forge ポータルで Client ID/Client Secret を取得

§ <https://forge.autodesk.com> でアプリ登録

Node.js のローカル Web サーバーを設定する

5. .¥samples¥dmSample.js を Brackets で開く

- § FORGE_CLIENT_ID/FORGE_CLIENT_SECRET に4.を代入
- § BUCKET_KEY に一意な Bucket 名を代入
- § FILE_NAME にアップロードするファイル名を代入
- § FILE_PATH にアップロードするファイルのフルパスを代入

Node.js のローカル Web サーバーを設定する

```
var fs = require('fs');

var ForgeSDK = require('../src/index');

// TODO - insert your CLIENT_ID and CLIENT_SECRET
var FORGE_CLIENT_ID = 'デベロッパ ポータルで取得した Client ID',
    FORGE_CLIENT_SECRET = 'デベロッパ ポータルで取得した Client Secret';

// TODO - Choose a bucket key - a unique name to assign to a bucket. It must be globally unique across all applications and
// regions, otherwise the call will fail. Possible values: -_.a-z0-9 (between 3-128 characters in
// length). Note that you cannot change a bucket key.
var BUCKET_KEY = '一意なBucket名にするための任意文字列' + FORGE_CLIENT_ID.toLowerCase();

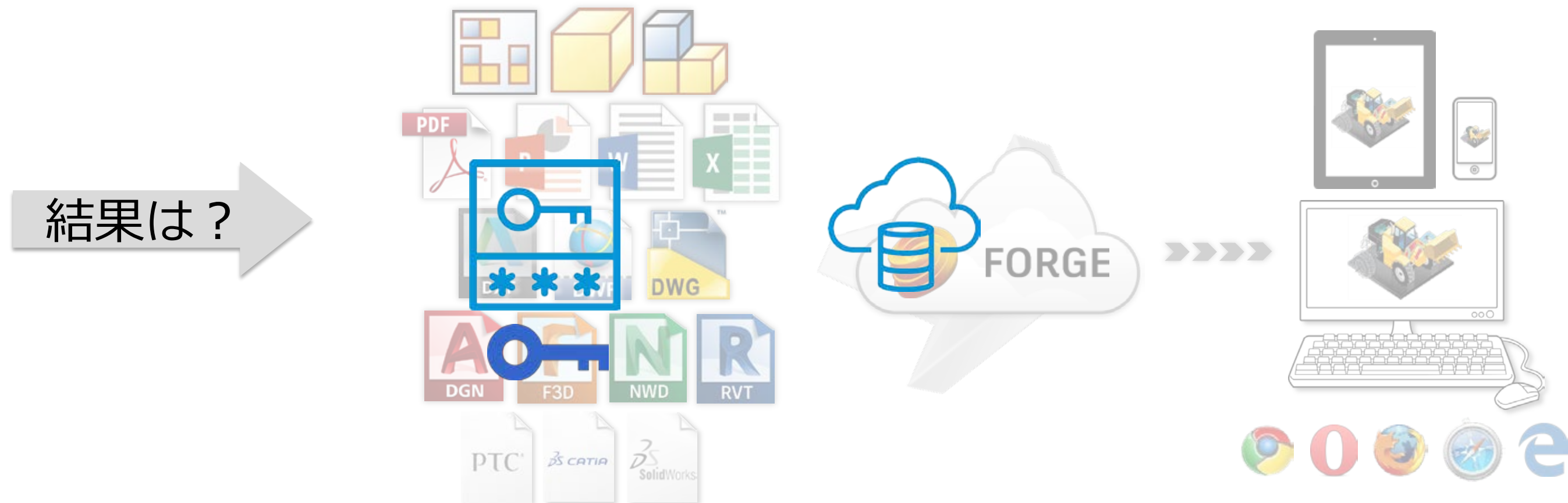
// TODO - Choose a filename - a key for the uploaded object
var FILE_NAME = 'デザイン ファイル名.拡張子';

// TODO - specify the full filename and path
var FILE_PATH = 'デザイン ファイルのフルパス';

:
```

Node.js でローカル Web サーバーを起動する

1. Node.js command prompt を起動
2. forge-api-nodejs-client¥samples フォルダに移動
3. 'node dmSample.js' と入力して実行



Node.js でローカル Web サーバーを起動する

```
C:\Users\iseza\Documents\forge-api-nodejs-client>cd samples

C:\Users\iseza\Documents\forge-api-nodejs-client\samples>node dmSample.js
**** Got Credentials { access_token: 'eyJhbGciOiJIUzI1NiIsImtpZCI6Imp3dF9zeW1tZXRYaWNfa2V5In0.eyJjbGllbnRfaWQiOiJWMIpQcmNaR242eWVqTXRSNzZHM2IMR2pxRngyamcyCIsImV4cCI6MTUyMjA1NTIyNywic2NvcGUlOiJiZGFOYTp3cmI0ZSIsImRhdGE6cmVhZCI6ImJ1Y2tldDpyZWFKIiwiaWVja2V0OnVwZGFOZSIsImJ1Y2tldDpjbGVhdGUlOiJXSWiYXVkljoiaHR0cHM6Ly9hdXRvZGVzay5jb20vYXVkl2p3dGV4cDYwIiwianRpIjoiaXNjNXg2ck5xd0JLTGVuUkp2SDU1TDhDY3MyR2IBRm52eIRFbmZlZDZLYnZoT1gxRkkyWGdJcIRZRWZ4WkhoWCJ9.BEQGsRLKrhRXbo55DCuymqJ1rhcaxfnAi7uJXXSXuU',
  token_type: 'Bearer',
  expires_in: 3599,
  expires_at: 2018-03-26T09:07:06.261Z }
**** Creating bucket if not exist : forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p
**** Getting bucket details : forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p
**** Creating Bucket : forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p
**** Create bucket if not exist response: { bucketKey: 'forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p',
  bucketOwner: 'V2ZPrCZGn6yejMtR76G3iLGjqFx2jg2p',
  createdAt: 1522051630150,
  permissions:
    [ { authId: 'V2ZPrCZGn6yejMtR76G3iLGjqFx2jg2p', access: 'full' } ],
  policyKey: 'temporary' }
**** Getting all buckets
**** Uploading file. bucket:forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p filePath:C:/Models/Chair.f3d
**** Get all buckets response:
forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p
v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p-transient
**** Upload file response: { bucketKey: 'forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p',
  objectId: 'urn:adsk.objects',
  objectKey: 'Chair.f3d',
  sha1: 'dee7dbbcffb880de4ca854c17e6ba830110d1cdf',
  size: 1501003,
  contentType: 'application/octet-stream',
  location: 'https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets/forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p/objects/Chair.f3d' }
**** Deleting file from bucket:forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p, filename:Chair.f3d
**** Delete file response status code: 200
```

変換処理の実装を追加

1. samples¥dmSample.js を Brackets で再度開く
2. Forge SDK から Derivatives Client をインスタンス化

```
var bucketsApi = new ForgeSDK.BucketsApi(), // Buckets Client
    objectsApi = new ForgeSDK.ObjectsApi(), // Objects Client
    derivativesApi = new ForgeSDK.DerivativesApi(); // Derivatives Client
```

3. base64encode() 関数を getBuckets() 関数の後に追記
§ ドキュメント IDを Base64 エンコード

```
function base64encode(str) {
  return new Buffer(str).toString('base64');
}
```

変換処理の実装を追加 ~ 続き

4. translateFile() 関数を base64encode() 関数の後に追記

```
var translateFile = function(encodedURN){
  console.log("**** Translating file derivative");
  var postJob =
  {
    input: {
      urn: encodedURN
    },
    output: {
      formats: [
        {
          type: "svf",
          views: ["2d", "3d"]
        }
      ]
    }
  };
  return new Promise(function(resolve, reject) {
    derivativesApi.translate(postJob, {}, oAuth2TwoLegged, oAuth2TwoLegged.getCredentials()).then(
      function(res){
        resolve(res);
      },function(err){
        reject(err);
      }
    )
  });
};
```

変換処理の実装を追加 ~ 続き

5. manifestFile() 関数を translateFile() 関数の後に追記

```
var manifestFile = function (encodedURN) {  
  console.log("**** Getting File Manifest Status");  
  return new Promise(function(resolve, reject) {  
    derivativesApi.getManifest(encodedURN, {}, oAuth2TwoLegged, oAuth2TwoLegged.getCredentials()).then(  
      function(res){  
        if (res.body.progress !== "complete"){  
          console.log("The status of your file is " + res.body.status);  
          console.log(" Please wait while we finish Translating your file");  
        }else{  
          console.log("*****" + res.body.status);  
          console.log("*****" + res.body.progress);  
          resolve(res);  
        }  
      },function(err){  
        reject(err);  
      })  
    )  
  });  
}
```

変換処理の実装を追加 ~ 続き

6. 変換と変換終了を判定する処理を追記

```
        :  
uploadFile(BUCKET_KEY, FILE_PATH, FILE_NAME).then(function(uploadRes){  
  
    console.log("**** Upload file response:", uploadRes.body);  
deleteFile(BUCKET_KEY, FILE_NAME).then(function(deleteRes){  
        console.log("**** Delete file response status code:", deleteRes.statusCode);  
}, defaultHandleError);  
    var objectId = uploadRes.body.objectId;  
    console.log("objectId:", objectId);  
    var urn = base64encode(objectId);  
    console.log("urn:", urn);  
    translateFile(urn).then(function(translateRes){  
        manifestFile(urn).then(function(){  
            console.log("**** Your File is ready for viewing");  
        }, defaultHandleError)  
    }, defaultHandleError);  
  
}, defaultHandleError);
```

:

Viewer での表示

```

Node.js command prompt
C:\Users\iseza\Documents\forge-api-nodejs-client\samples>node dmSample.js
**** Got Credentials { access_token: 'eyJhbGciOiJIUzI1NiIsImtpZCI6Impr3dF9zeW1tZXRYaWNfa2V5In0.eyJjbGllbnRfaWQiOiJWMIpQc
NaR242eWVqTXRSNzZHM2IMR2pxRngyamcycCIsImV4cCI6MTUyMjA1NjEONywic2NvcGUiOiJZGF0YTp3cm10ZSIsImRhdGE6cmVhZCIsImJ1Y2tldDpyZV
FkIiwiaWVja2V0OnVwZGF0ZSIsImJ1Y2tldDpjcmVhdGUiXSwiYXVkljoiaHR0cHM6Ly9hdXRvZGVzay5jb20vYXVkl2p3dGV4cDYwIiwianRpIjoiaU2JjY
M5dUhcN2Ywa3ZSOU5DdINzNTdnWHpxTzJNVFZBdjFkNWgzOFhENFNFOX2N1hSZDIxaDVqNGFVdmRMMJCJ9.yB9q49y8cbk1Bq90wT0BwoHpLGyYVm1dc8rx
033G3U',
  token_type: 'Bearer',
  expires_in: 3599,
  expires_at: 2018-03-26T09:22:26.296Z }
**** Creating bucket if not exist : forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p
**** Getting bucket details : forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p
**** Create bucket if not exist response: { bucketKey: 'forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p',
  bucketOwner: 'V2ZPrCZGn6yejMtR76G3iLGjqFx2jg2p',
  createDate: 1522051630150,
  permissions:
    [ { authId: 'V2ZPrCZGn6yejMtR76G3iLGjqFx2jg2p', access: 'full' } ],
  policyKey: 'temporary' }
**** Getting all buckets
**** Uploading file. bucket:forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p filePath:C:/Models/Chair.f3d
**** Get all buckets response:
forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p
v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p-transient
**** Upload file response: { bucketKey: 'forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p',
  objectId: 'urn:adsk.objects:os.object:forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p/Chair.f3d',
  objectKey: 'Chair.f3d',
  sha1: 'dee7dbbcffb880de4ca854c17e6ba830110d1cdf',
  size: 1501003,
  contentType: 'application/octet-stream',
  location: 'https://developer.api.autodesk.com/oss/v2/buckets/forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p/objects/Cha
ir.f3d' }
objectId: urn:adsk.objects:os.object:forge_sample_v2zprczgn6yejmtr76g3ilgjqfx2jg2p/Chair.f3d
urn: dXJuOmFkc2sub2JqZWNOczpvcy5vYmplY3Q6Zm9yZ2Vfc2FtcGxIX3YyenByY3pnbjZ5ZWptdHI3NmcaWxnanFmeDJqZzJwL0NoYWlyLmYzZA==
**** Translating file derivative
**** Getting File Manifest Status
****success
****complete
**** Your File is ready for viewing

```

Access Token

エンコードされた URN

ここまでの実装

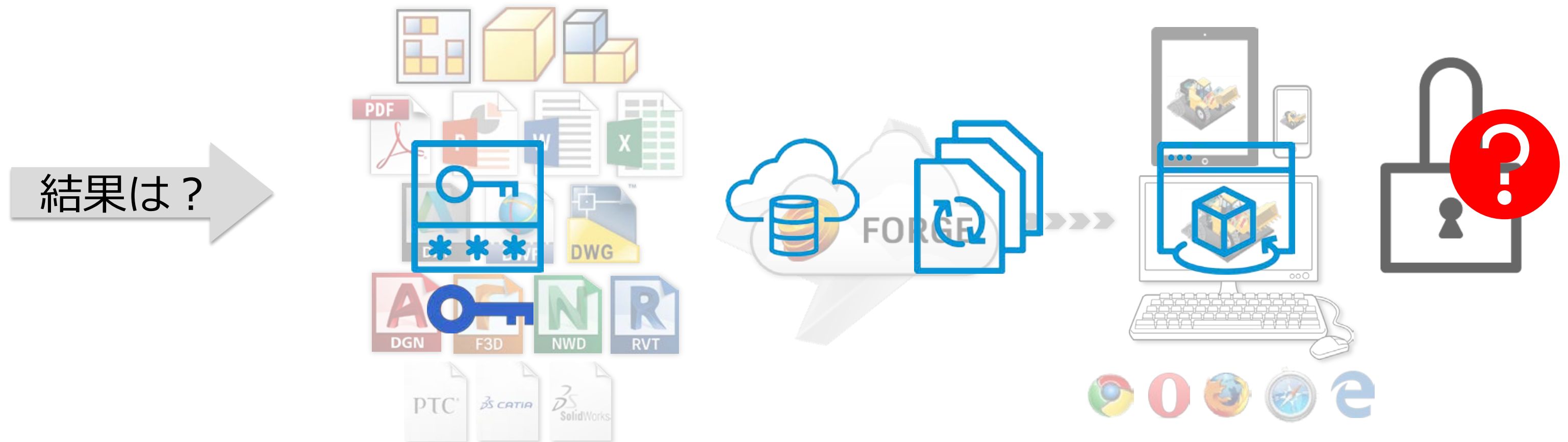
§ Viewer 表示が手動

§ Access Token と URN は URL パラメータ渡し



Viewer 表示部分の自動化

- § ここでの例：Node.js 実装による Web サーバー処理
 - § 本来、Web サーバー実装に依存
 - § さまざまな方法が考えられる

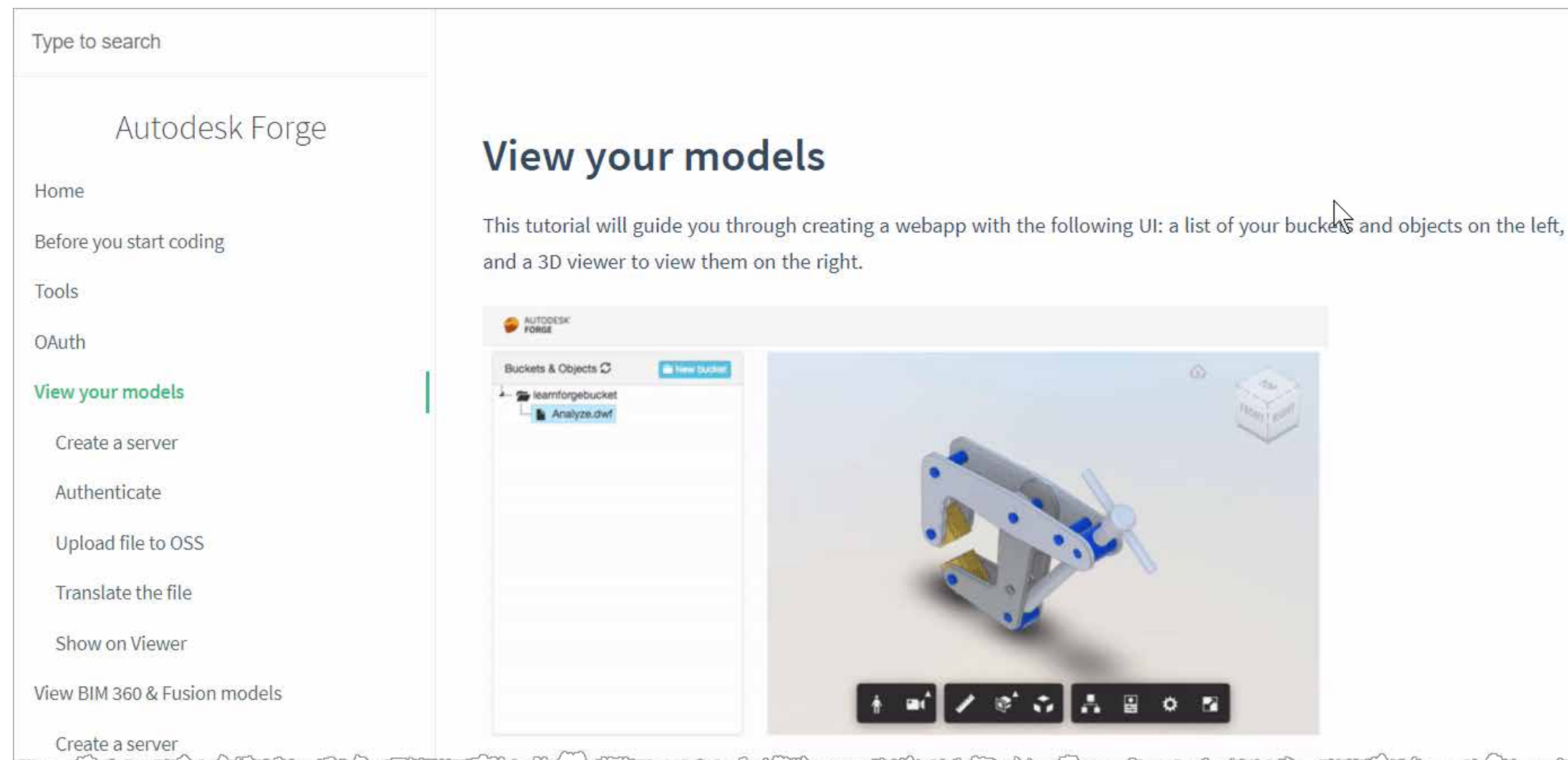


次のステップ : Learn Forge

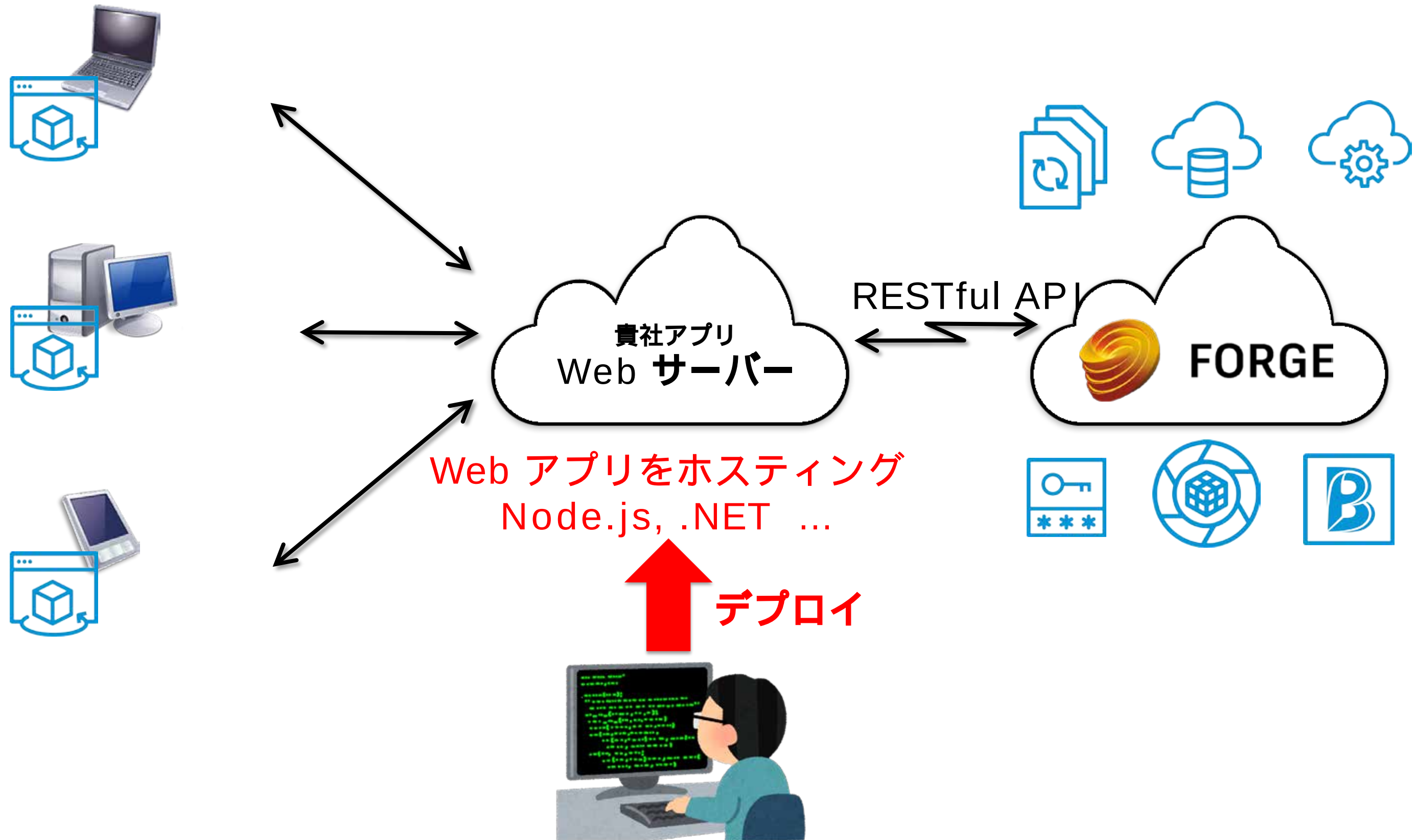
§ Forge 全般の学習サイト（英語）

§ <https://learnforge.autodesk.io/#/tutorials/viewmodels>

§ さまざまな Web サーバーテクノロジー別に手順を解説



ローカル開発環境からサイト公開へ



ご参考：デプロイ作業について

- § Web アプリのデプロイ：GitHub Desktop を使った GitHub へのプッシュ
 - § https://adndevblog.typepad.com/technology_perspective/2019/05/push-web-app-to-github-using-github-desktop.html
- § Web アプリのデプロイ：Heroku へのデプロイ
 - § https://adndevblog.typepad.com/technology_perspective/2019/05/deploy-web-app-to-heroku.html
- § Web アプリのデプロイ：Azure へのデプロイ
 - § https://adndevblog.typepad.com/technology_perspective/2019/05/deploy-web-app-to-azure.html
- § Web アプリのデプロイ：Visual Studio から Azure への直接デプロイ
 - § https://adndevblog.typepad.com/technology_perspective/2019/05/deploy-web-app-from-visual-studio.html



Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.

© 2018 Autodesk. All rights reserved.