

# Forge ロードマップ

Jim Quanci

Sr. Director, Developer Advocacy & Support | @jimquanci

Cyrille Fauvel

Sr. Manager, Developer Advocacy & Support



# 免責条項

このプレゼンテーションの過程で、当社は、既存または新規の製品およびサービスの将来のイベントに関する声明および/または計画されたまたは将来の開発努力に関する声明を発表する場合があります。 そのような記述は、現在当社が知っている要因に基づく当社の現在の期待、推定、および仮定を反映しており、実際の出来事または結果は大きく異なる可能性があることを警告したいと思います。 また、これらの声明は、製品、サービス、または機能の将来の提供を約束または保証することを意図したものではなく、変更される可能性のある現在の計画を反映しているにすぎません。 これらの記述への依存に基づいて購入の決定を下すべきではありません。 このプレゼンテーションで行われた発言は、ライブプレゼンテーションの日時の時点で行われています。 当社は、このプレゼンテーションの日付以降に発生したイベントまたは状況を反映するために行うステートメントを更新する義務を負わないものとします。

# Forge とは?

オートデスクが提供する  
クラウドベースの  
開発プラットフォーム

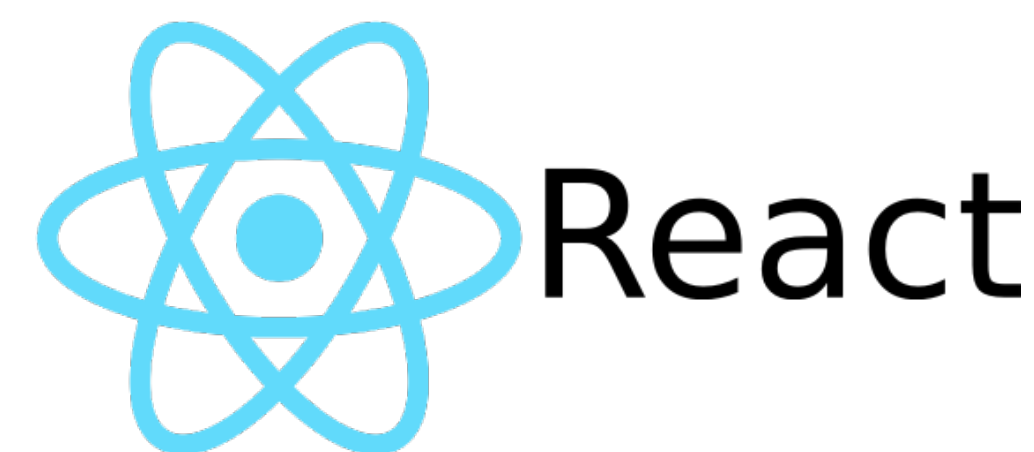


# FORGE

Web サービス API のセット



RESTful API  
GET PUT POST DELETE





# デジタル トランスフォーメーションを強化





# ユーザー&パートナー事例を見てみましょう



データ可視化 & 解析



デジタル ツイン



拡張 & 仮想現実



SaaS 統合



カタログ



コンフィグレータ



デザイン  
オートメーション



Photo to 3D



AUTODESK® FORGE



# 現在



Webhooks API  
オートデスク Web サービス  
からイベント通知を受信



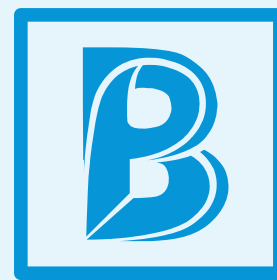
Design Automation API  
設計と編集を自動化



Model Derivative API & Viewer  
ファイルを変換、展開して  
2D と 3D モデルを表示



Reality Capture API  
写真から3Dモデルを作成



BIM 360 API  
建設業界用の  
アプリ構築とカスタム統合



Data Management API  
ファイルとデータの  
アクセスと管理

# 現在



Webhooks API  
オートデスク Web サービス  
からイベント通知を受信



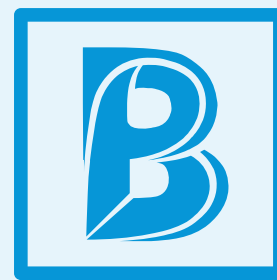
Design Automation API  
設計と編集を自動化



Model Derivative API & Viewer  
ファイルを変換、展開して  
2D と 3D モデルを表示



Reality Capture API  
写真から3Dモデルを作成



BIM 360 API  
建設業界用の  
アプリ構築とカスタム統合

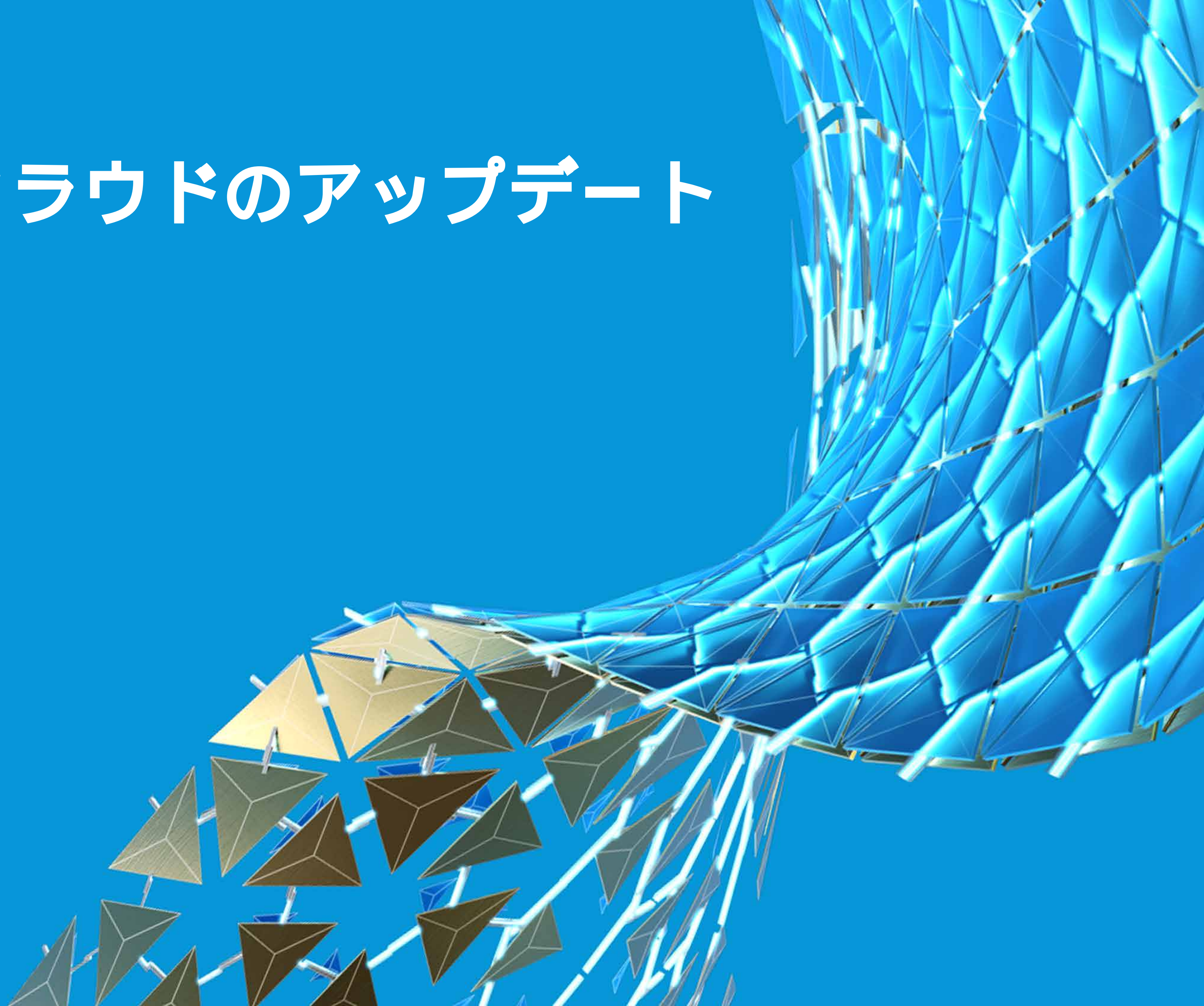


Data Management API

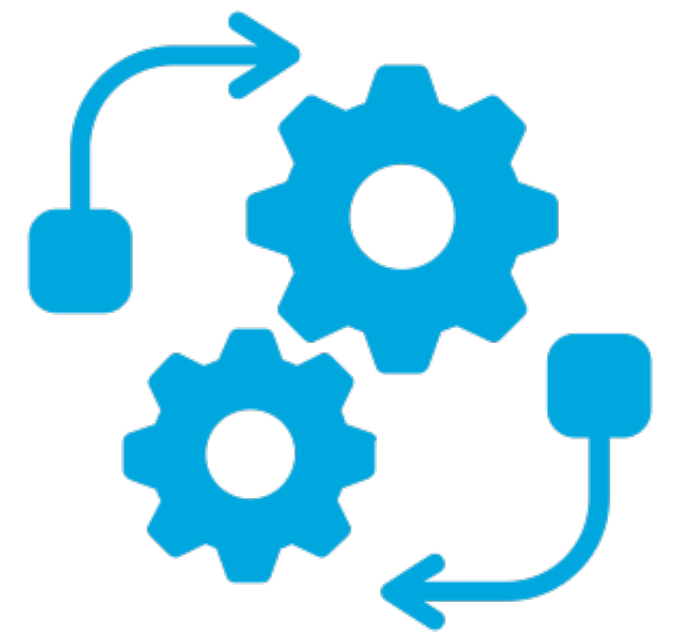
+ Forge Data



# オートデスク クラウドのアップデート



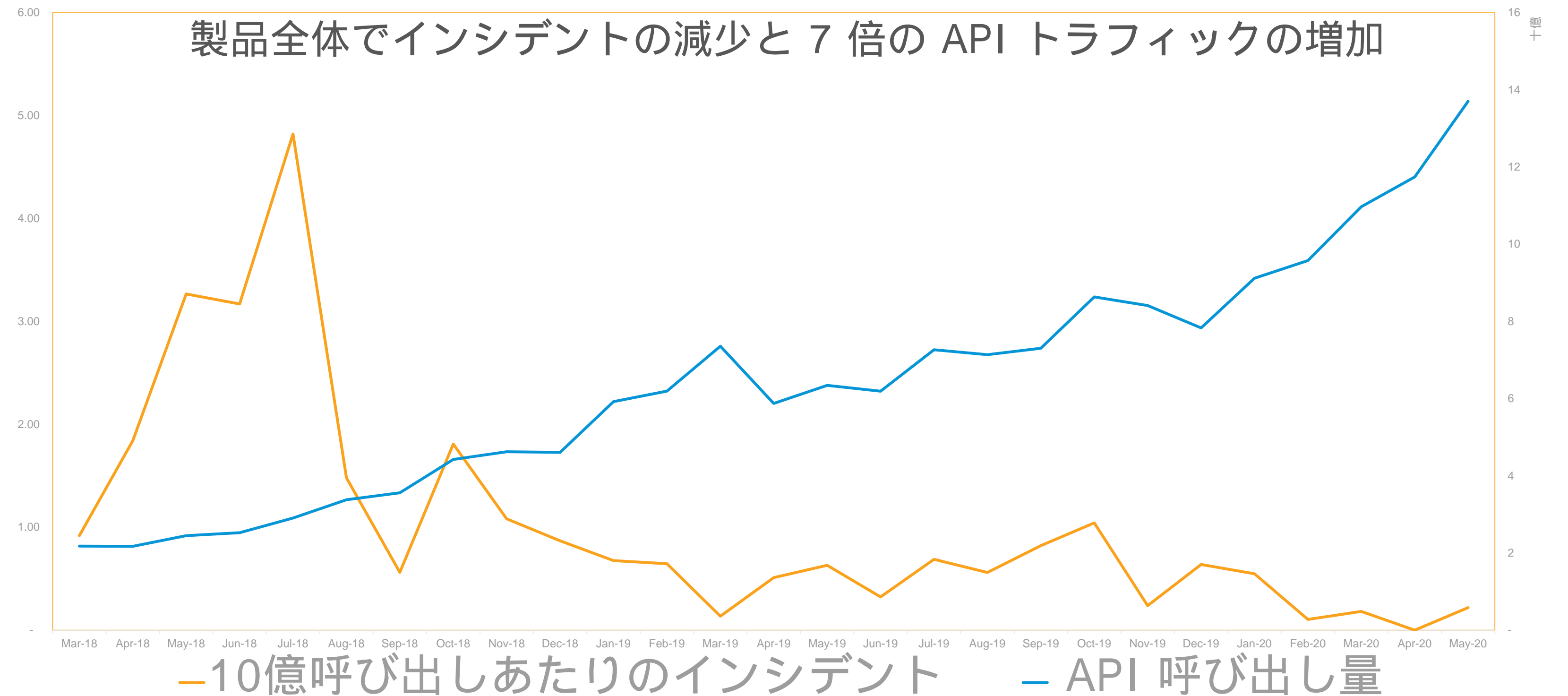




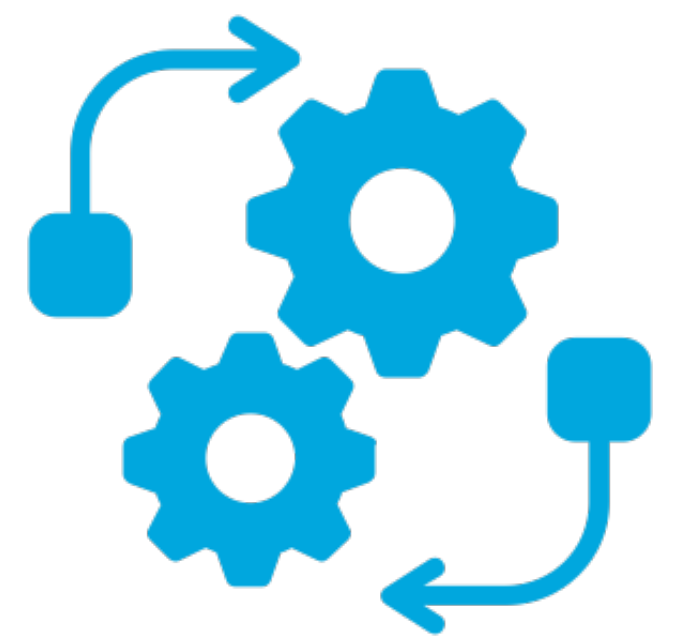
# クラウド

## 最近の改善点

- 運用上の改善
- 改善された動的スケーリング
- 遅延低減のために最適化されたネットワークトラフィック
- クラウドクレジット残高ダッシュボードと通知







# クラウド

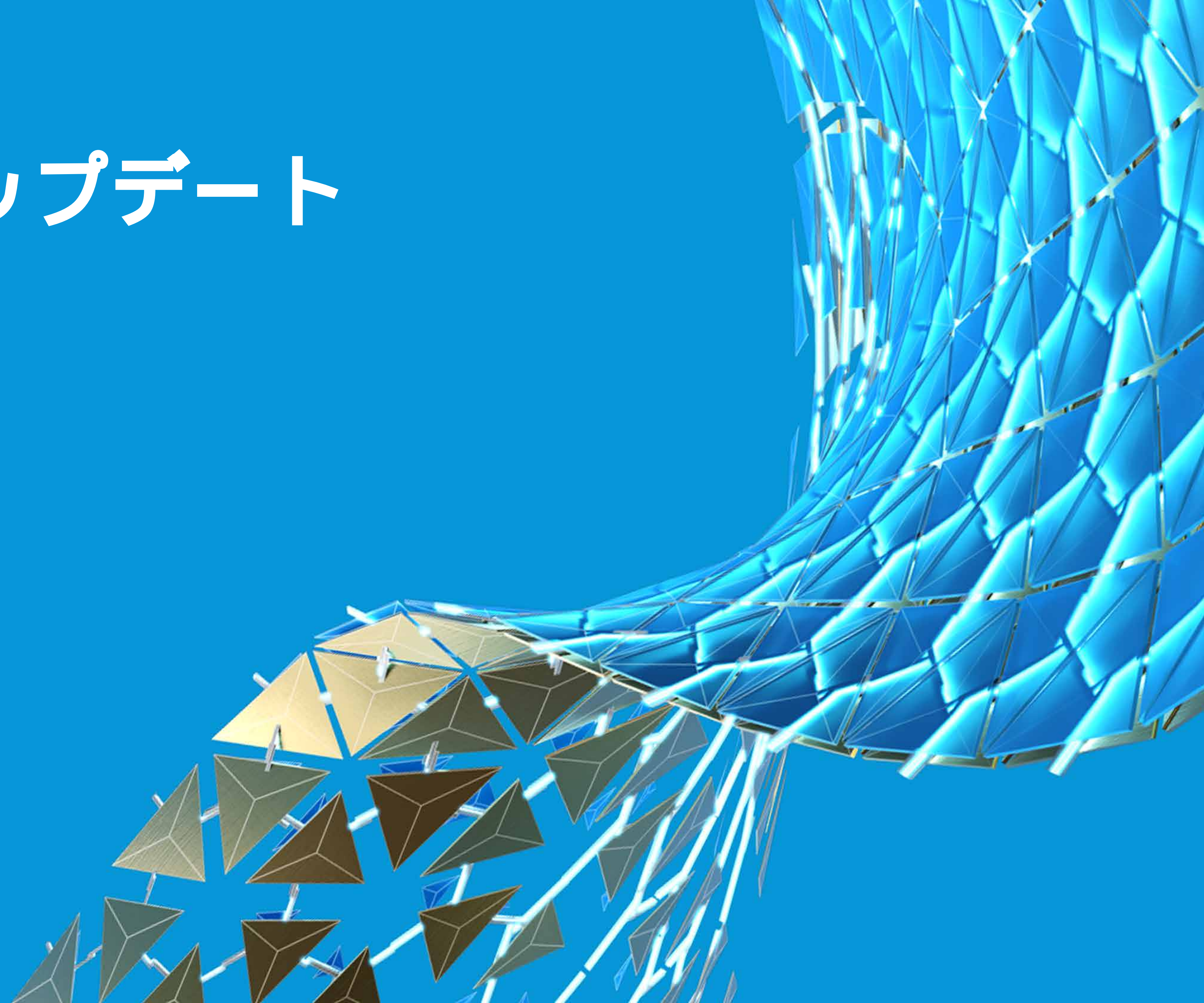
今後の予定



- データとコンピューティングの地域化の増加
- グローバルな可用性の強化
- パフォーマンスがさらに向上
- 位置データの主権法をサポートする機能



# Viewer アップデート







Viewer

## 最近の改善点

- 改善された2D PDF とネイティブDWF
  - 改善された API ドキュメント
  - バンドルサイズの改善
  - [Minimap ナビゲーション](#)
  - AWS および Azure IoT 統合
    - § 適応可能なストリーミングデータ機能
    - § デモアプリケーションが利用可能
- 詳細：SD471531 Forge Viewer ロードマップ クラス



MicroStation

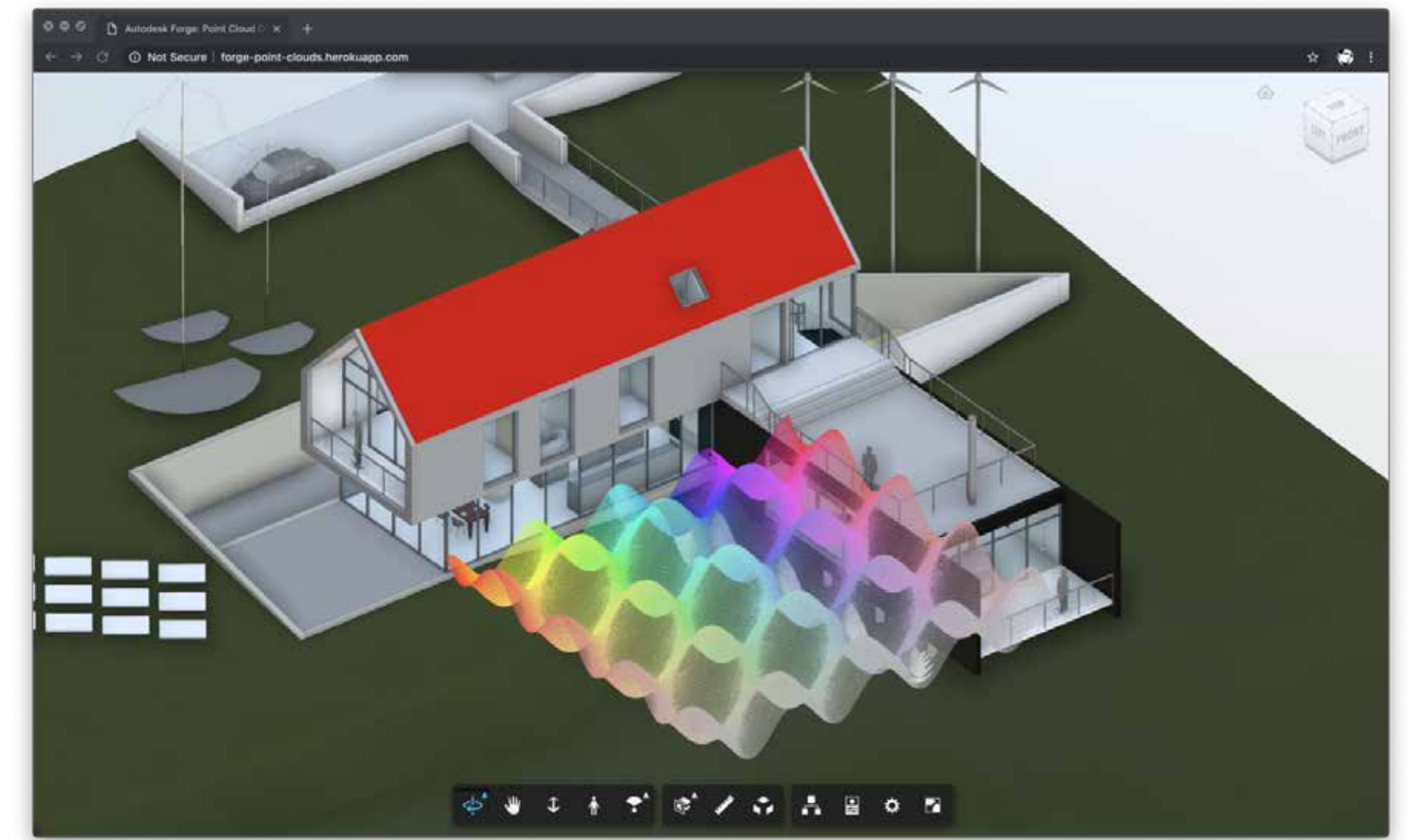
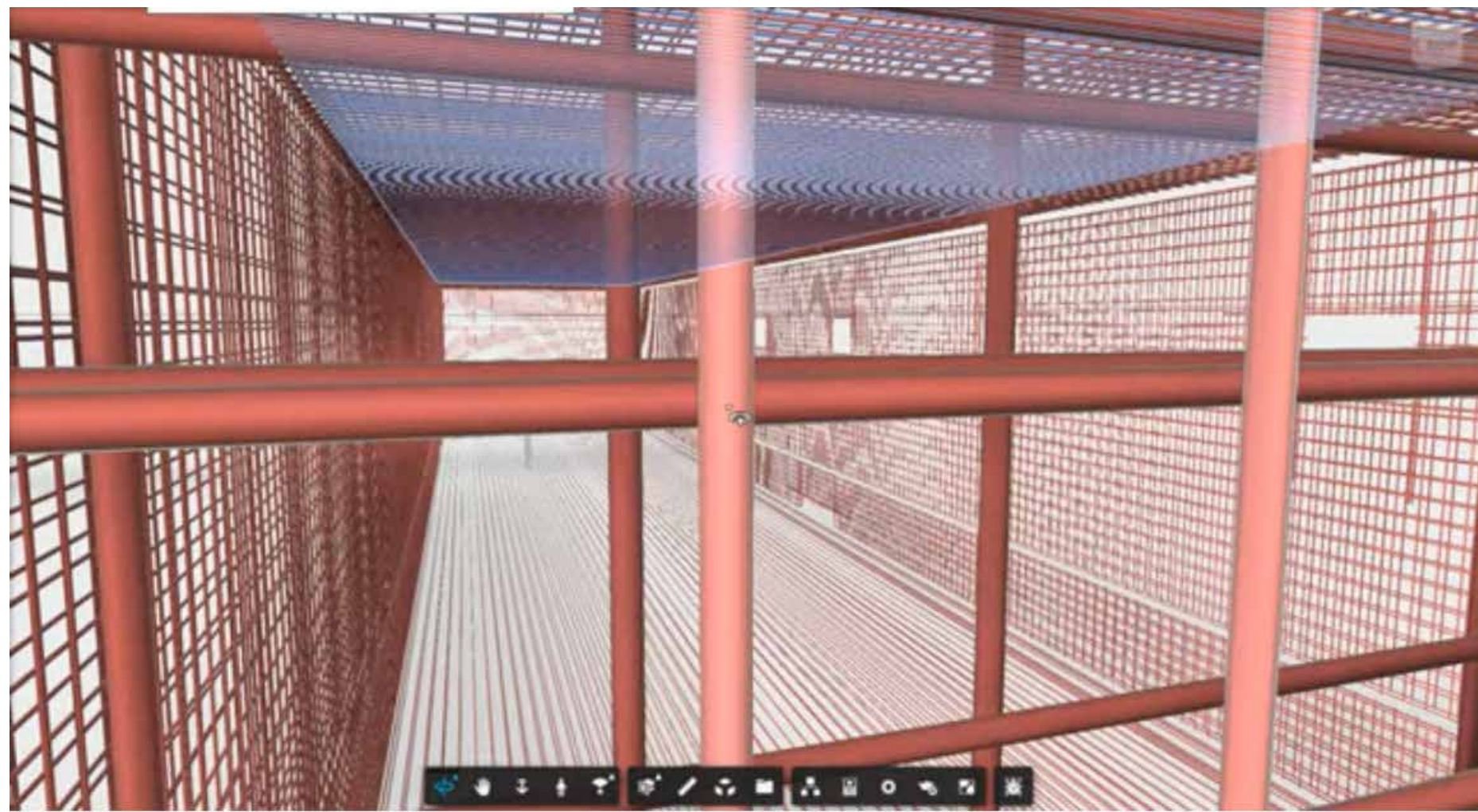






# Viewer

今後の予定



- 大規模モデルのロードの高速化とパフォーマンスの向上  
(別名 [SVF2](#)) **Public Beta coming soon**
- [点群 レンダリング](#)
- IFCの改善
- 新たな業界標準のサポート
- 設計データとプロパティのクエリ、スライス、フィルタリング
- 改善された拡張性と開発者ツール
- 多言語のコンテキストテキストから音声への翻訳

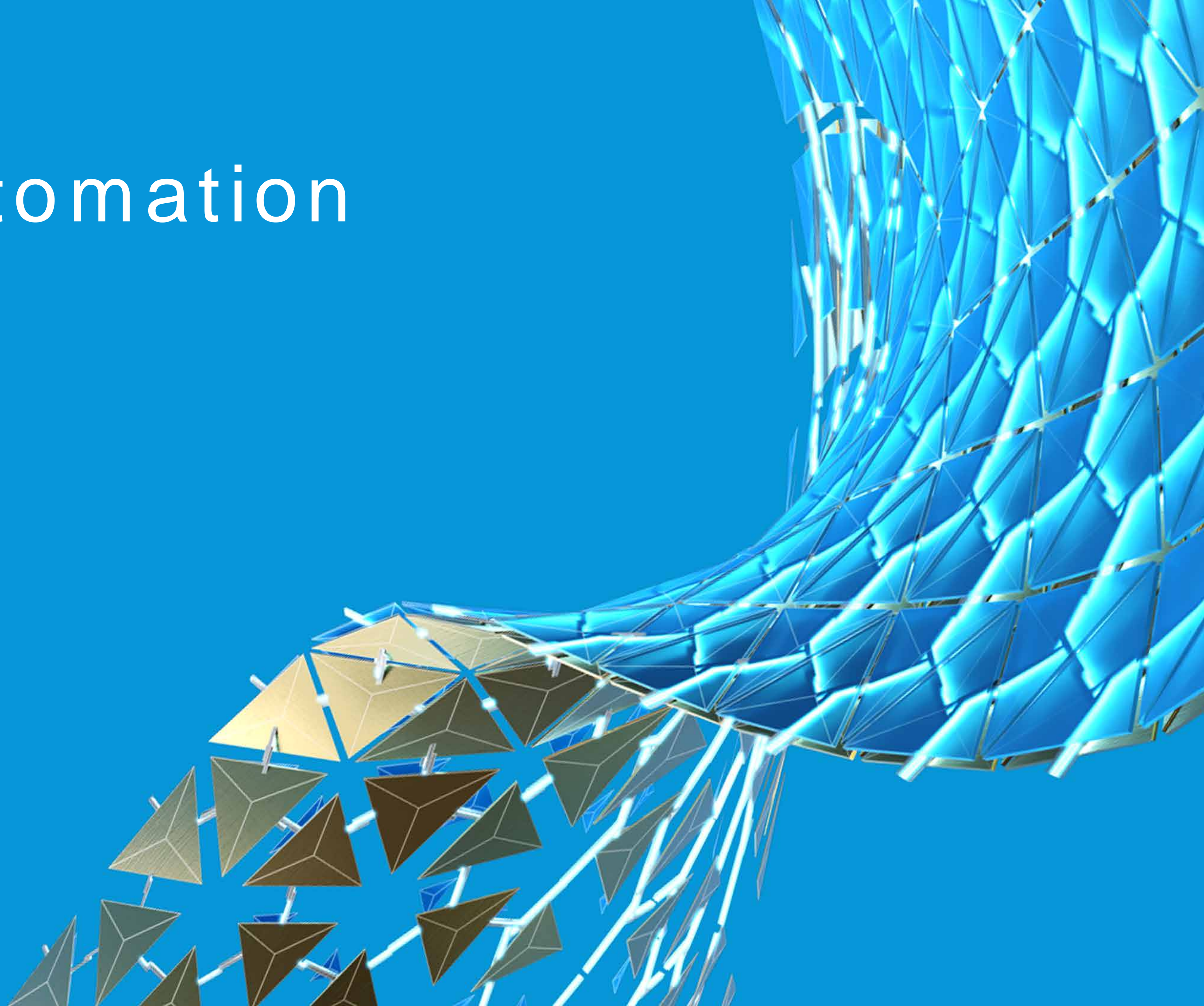




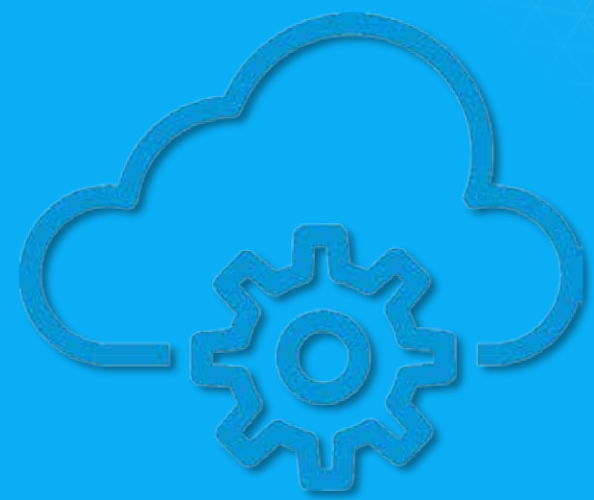




# Design Automation







# Design Automation API

**R** REVIT

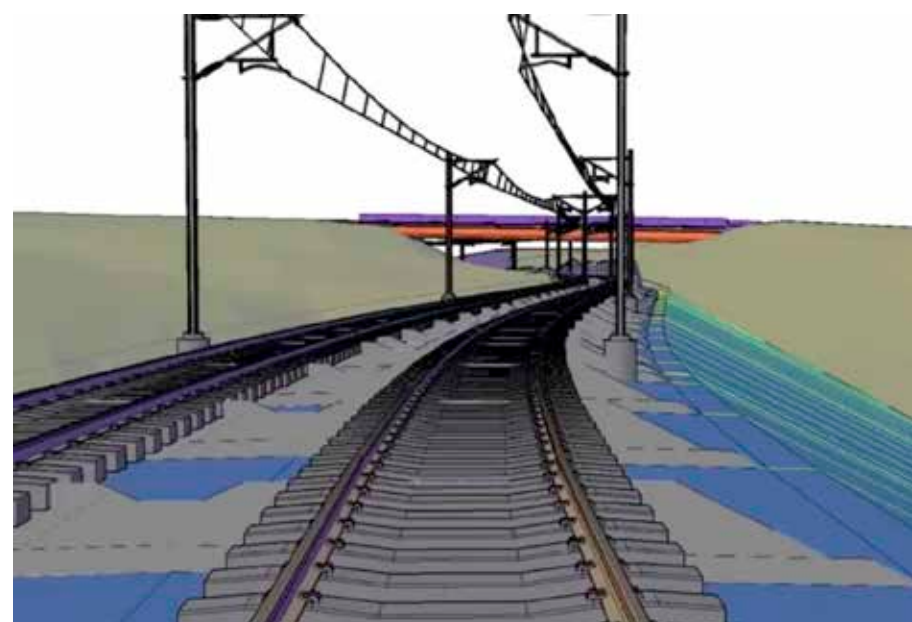


**3** 3DS MAX



Beta Now!

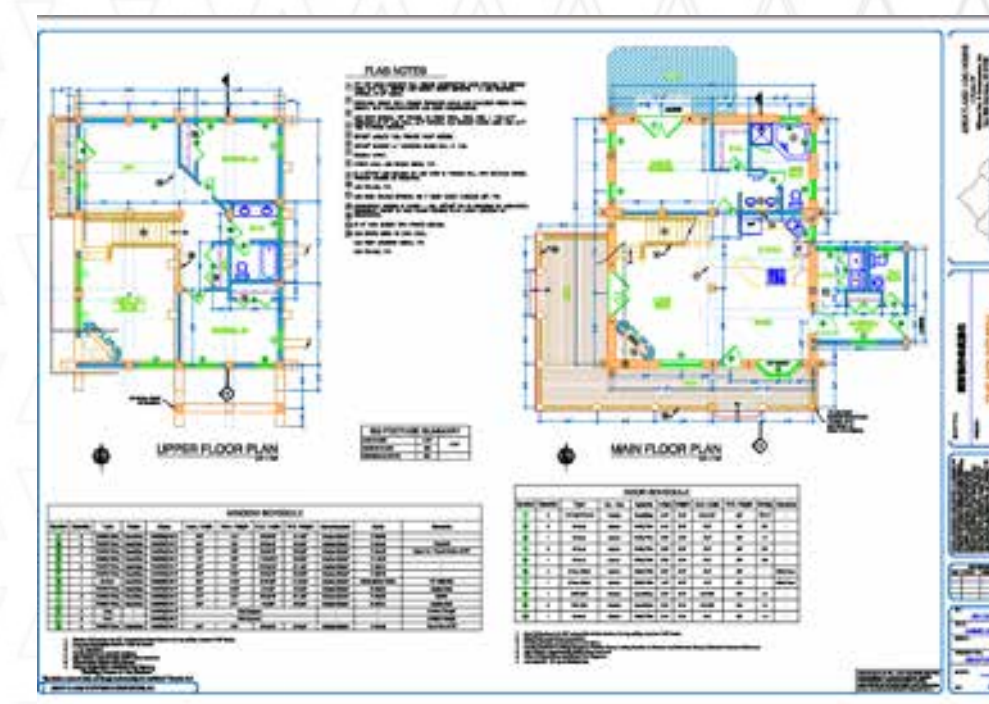
**C** CIVIL 3D



**I** INVENTOR



**A** AUTOCAD®

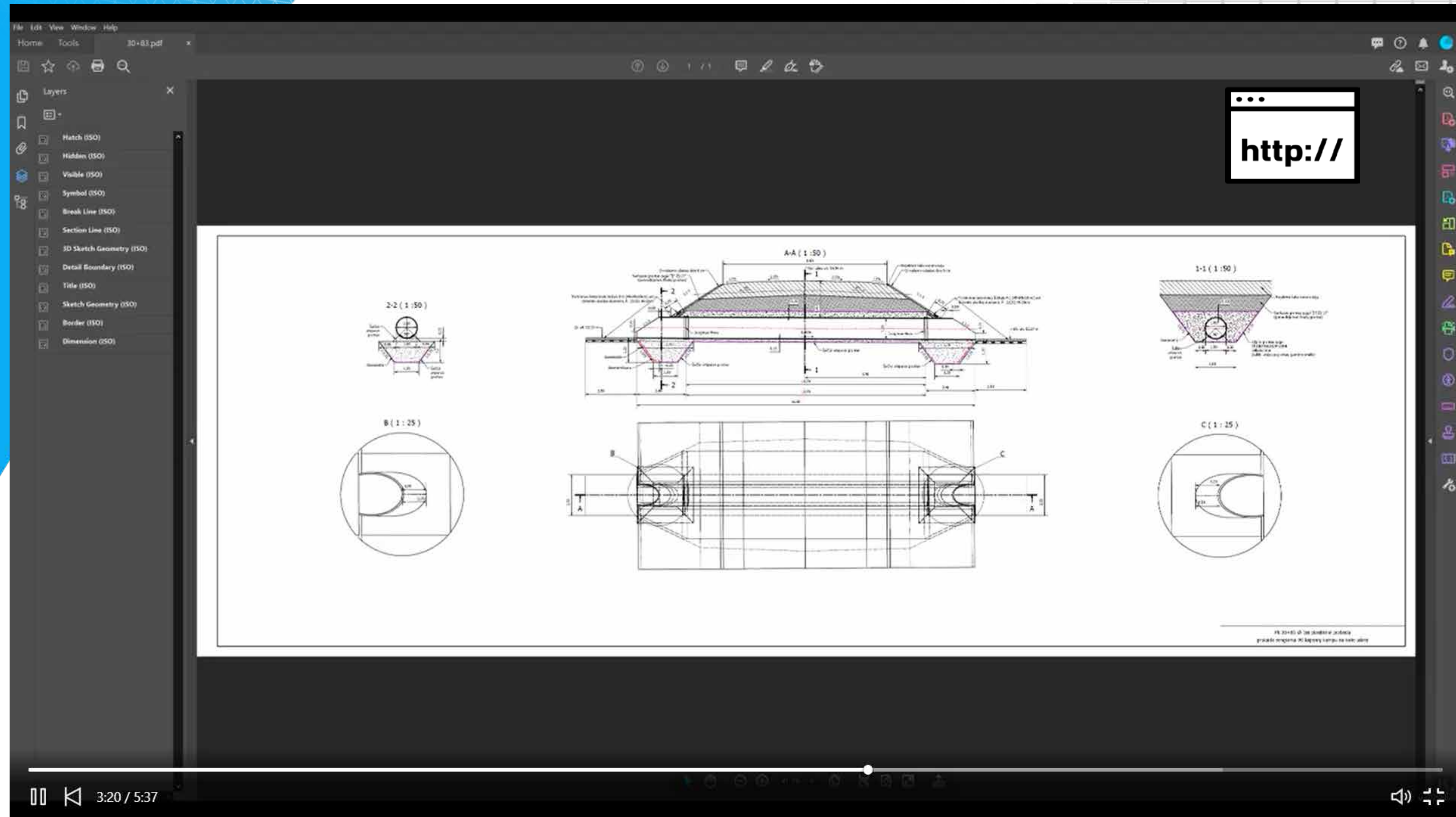


AUTODESK® FORGE





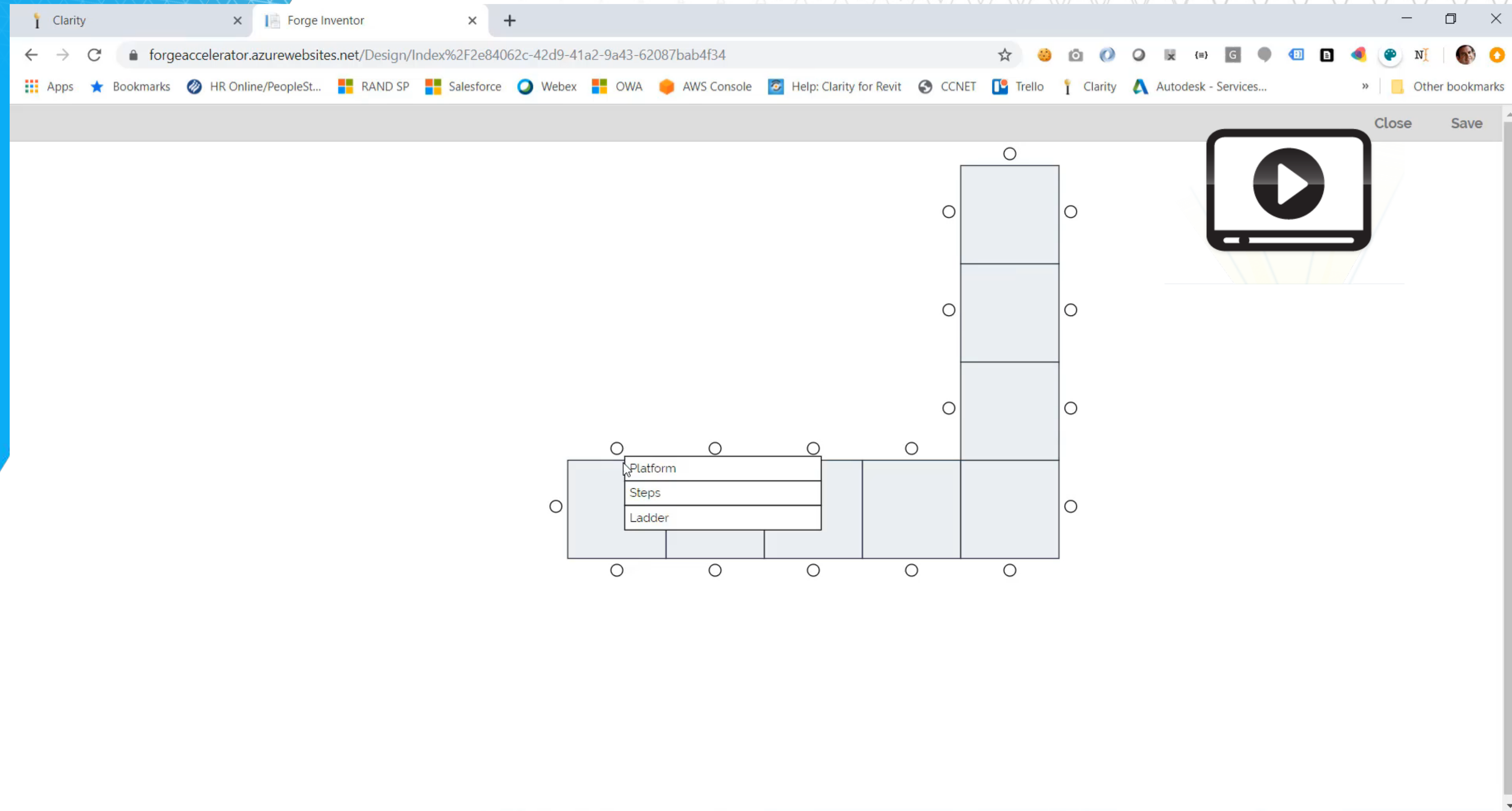
オートメーション







コンフィグレータ







データ可視化 & 解析



オートメーション

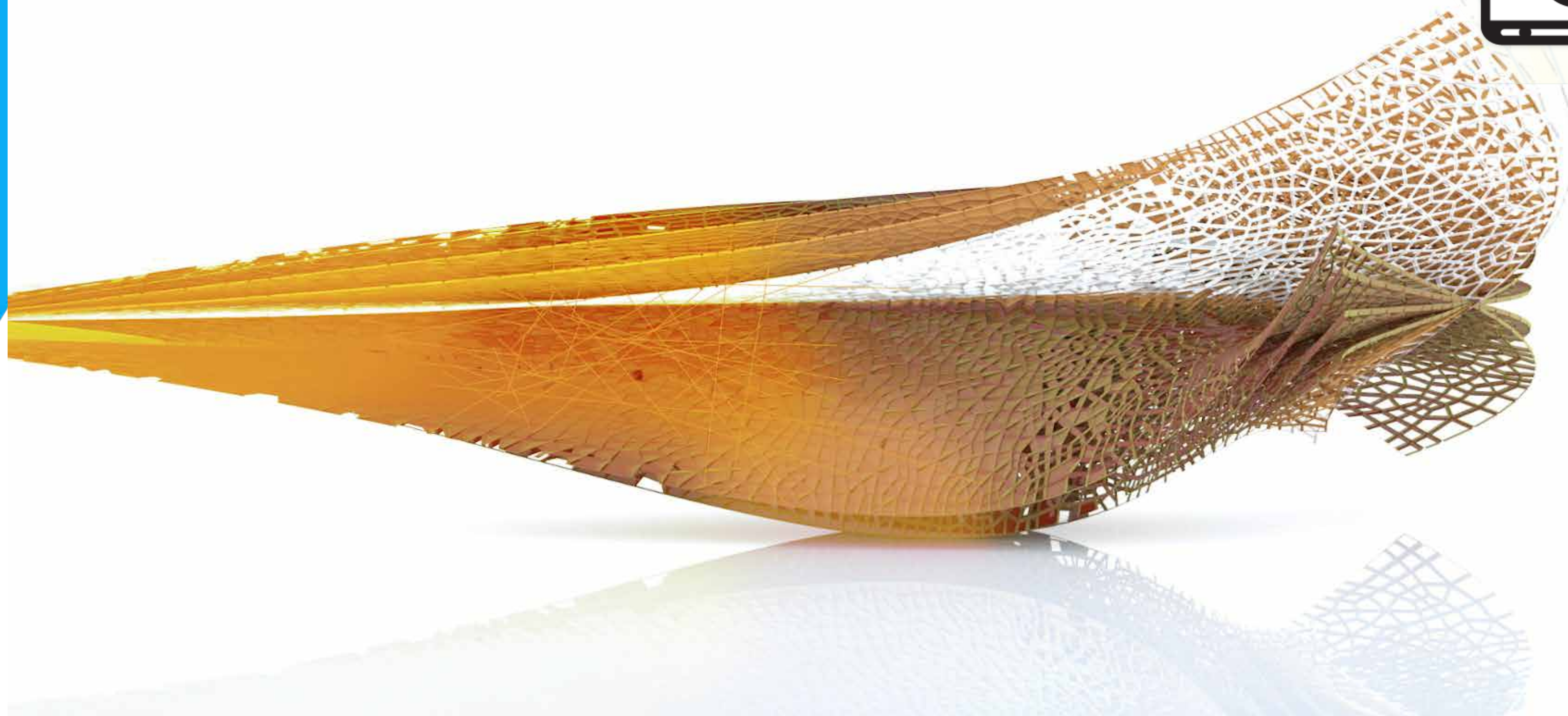


REVIT



3DS MAX

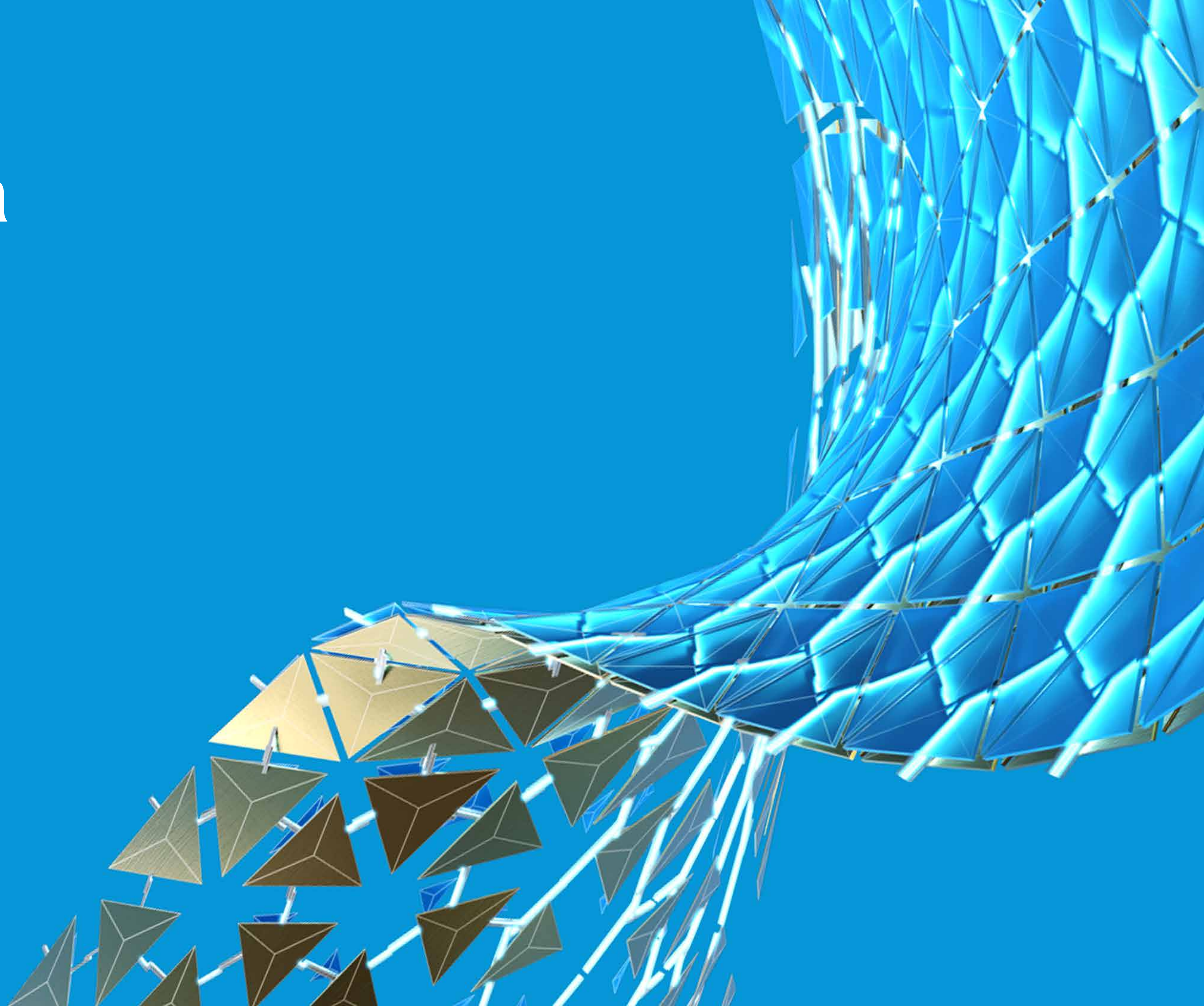
MORPHOGENESIS



RECONFIGURING LIGHTING FOR ARCHITECTURAL SPACE USING AUTOMATION, BIM, GENERATIVE DESIGN AND DIGITAL FABRICATION



# Forge Data







Forge Data

オートデスクやサードパーティアプリケーションの  
一般データ管理、データモデリング、イベント処理の  
ニーズをサポートする  
プラットフォーム コンポーネントのコレクション



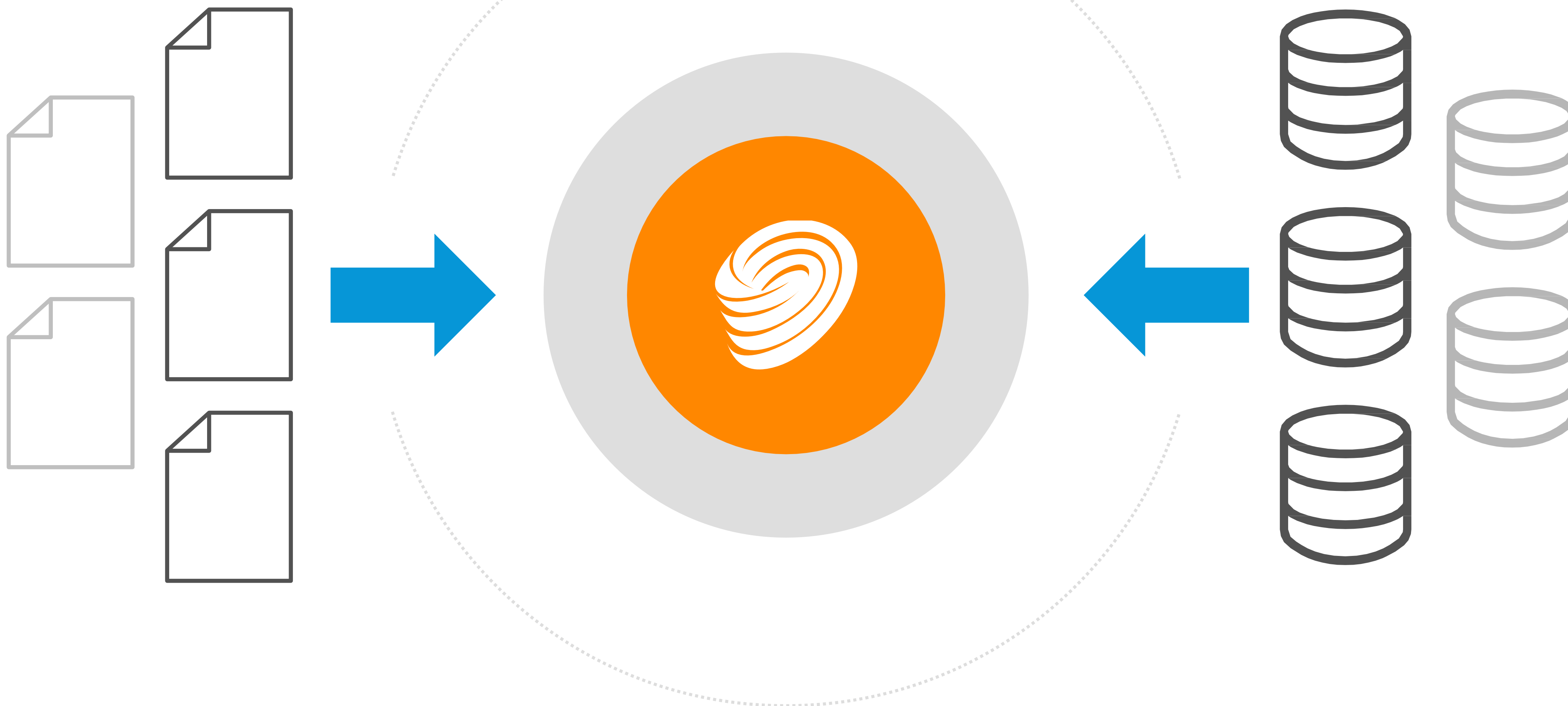


# Forge Data : ファイルからデータへの進化

ファイル

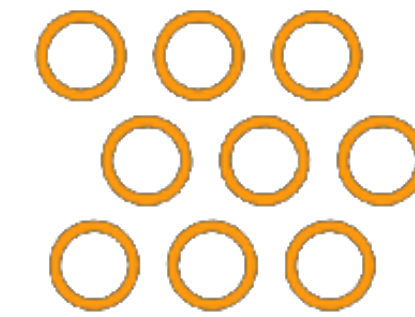
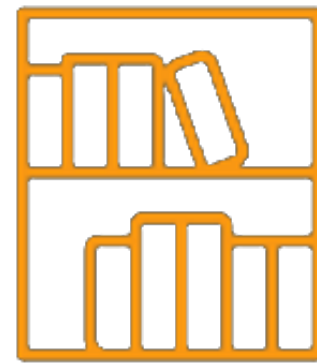
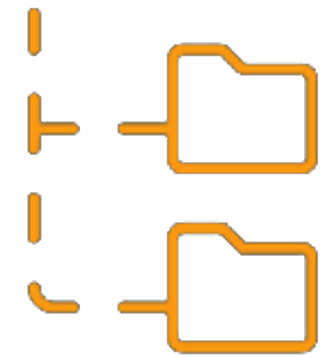
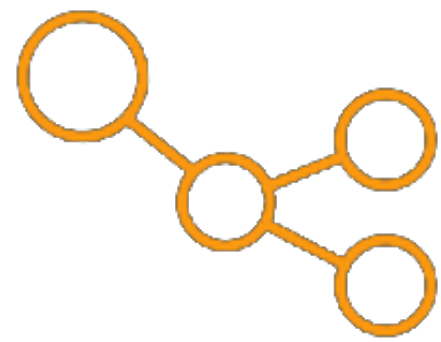
データ

(エンティティ、メタデータ、  
パラメータ、プロパティセットなど)

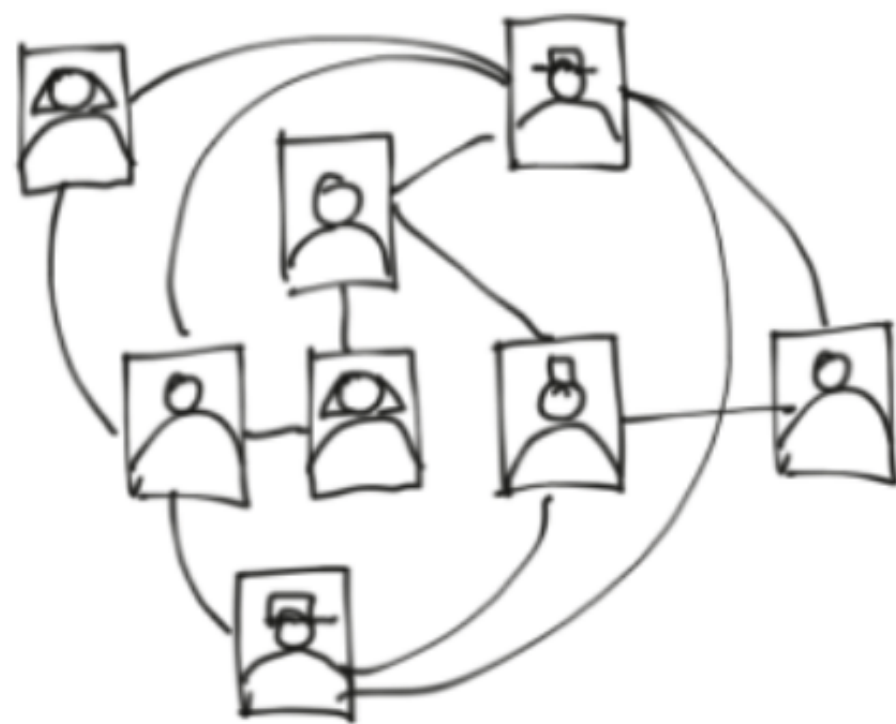




# データを整理が必要



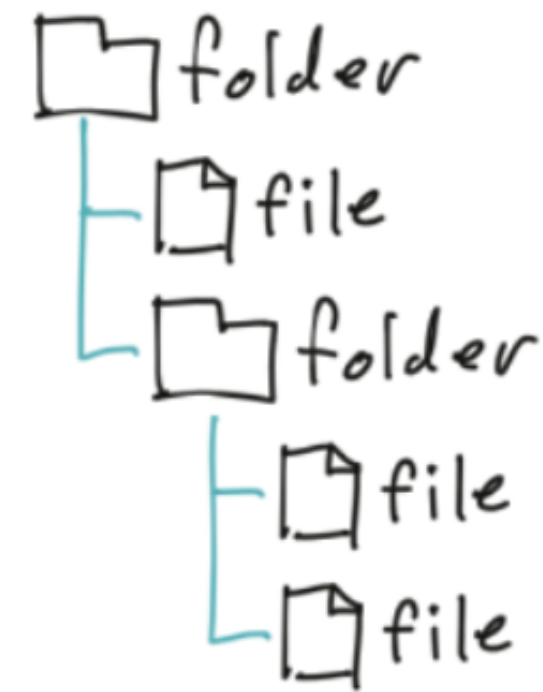
## GRAPH



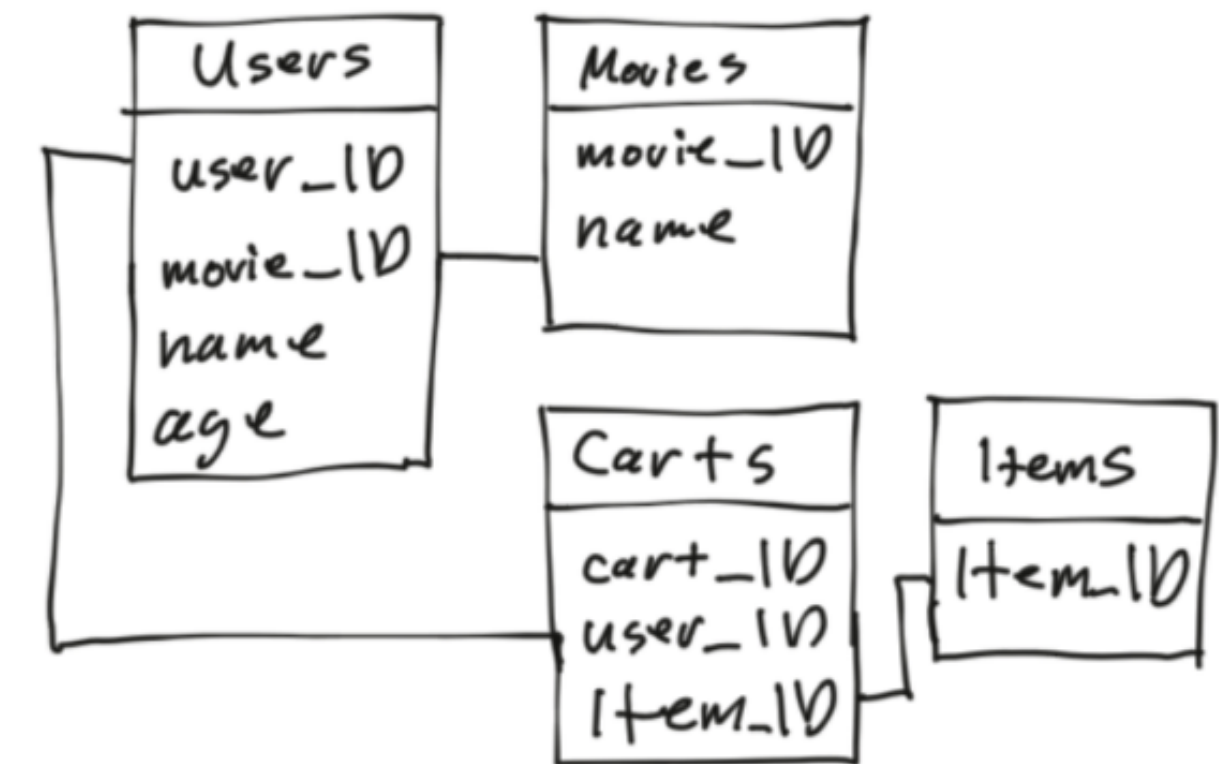
## DOCUMENT MODEL



## HIERARCHICAL



## RELATIONAL







1

オートデスク  
最初の内部採用



2

オートデスク  
内部採用の拡大



3

API と SDK の外部化







1

オートデスク  
最初の内部採用



2

オートデスク  
内部採用の拡大



3



API と SDK の外部化



partners







## Forge Data

- 高性能でスケーラブルで復元力のあるアーキテクチャとシステムの構築と改良。
- データの相互運用性と粒状性（精度）、高度な権限設定、検索、およびコラボレーション ワークフローをサポートするその他の機能に焦点。
- 高度なクエリ、インサイト、水平展開可能な機械学習（ML）/ 人工知能（AI）への応用。





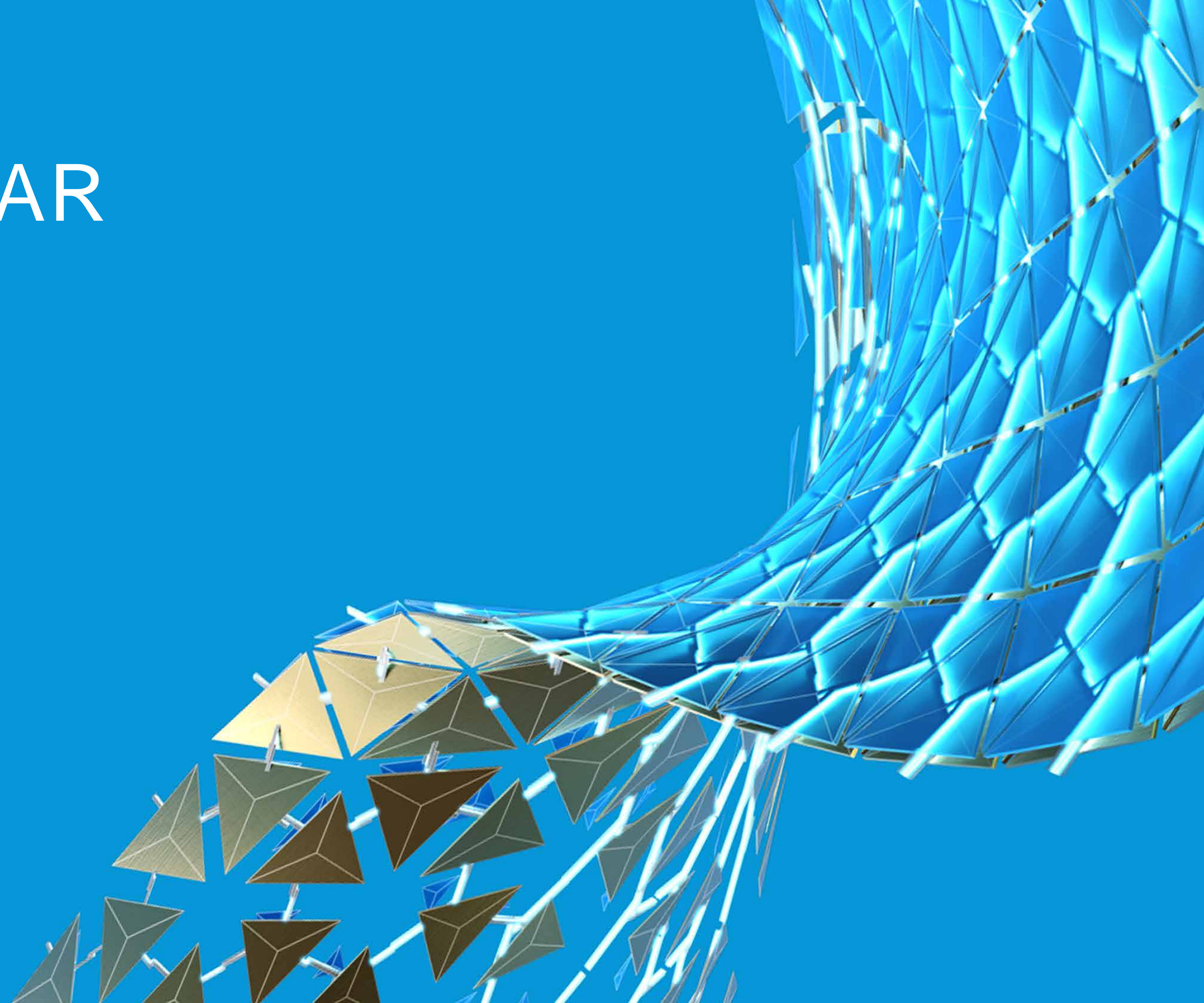
## 基準原則

堅牢なサーバーとクライアント側のデータモデリングとイベント構成の構築

- データモデルの透明性向上
- 明確なテクノロジーインターフェース設計により顧客データ/ワークフローの寿命を維持
- サービスの大規模で確実な実行
- 業界をリードするデータガバナンスとセキュリティの提供
- 強力で使いやすい API / SDKの提供と拡張性の促進



XR / VR / AR





XR / VR / AR

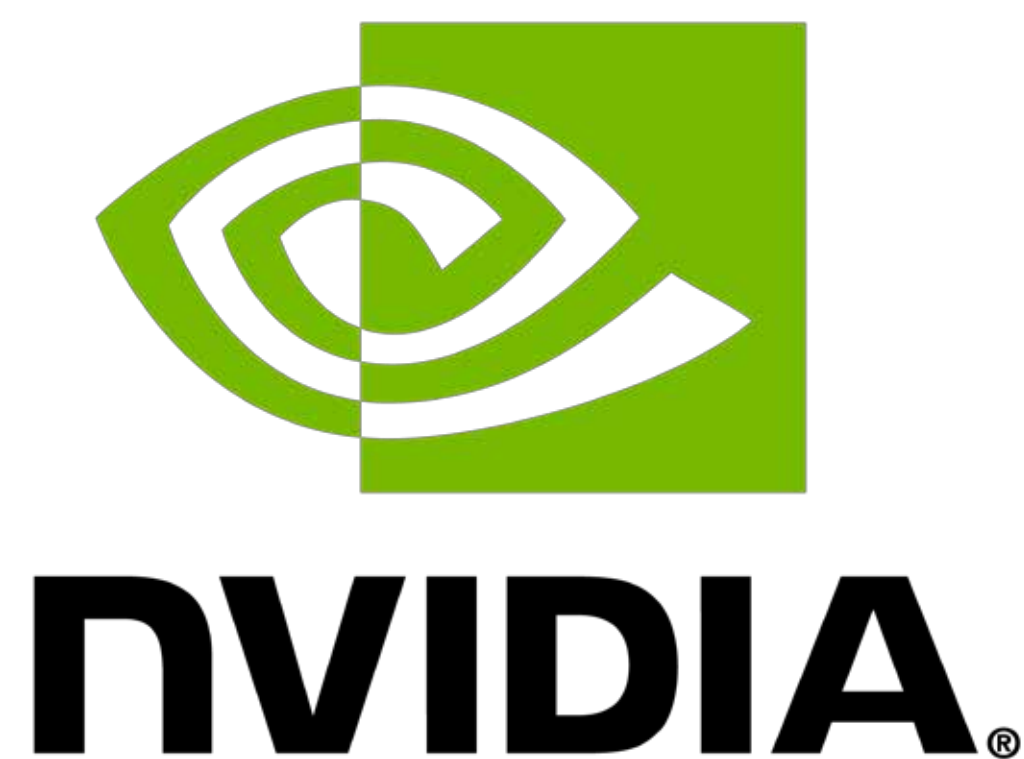


# リッチ XR データのアクセス

- Forge AR/VR toolkit
- 双方向ワークフロー
- データの準備



# 主要パートナーシップの加速



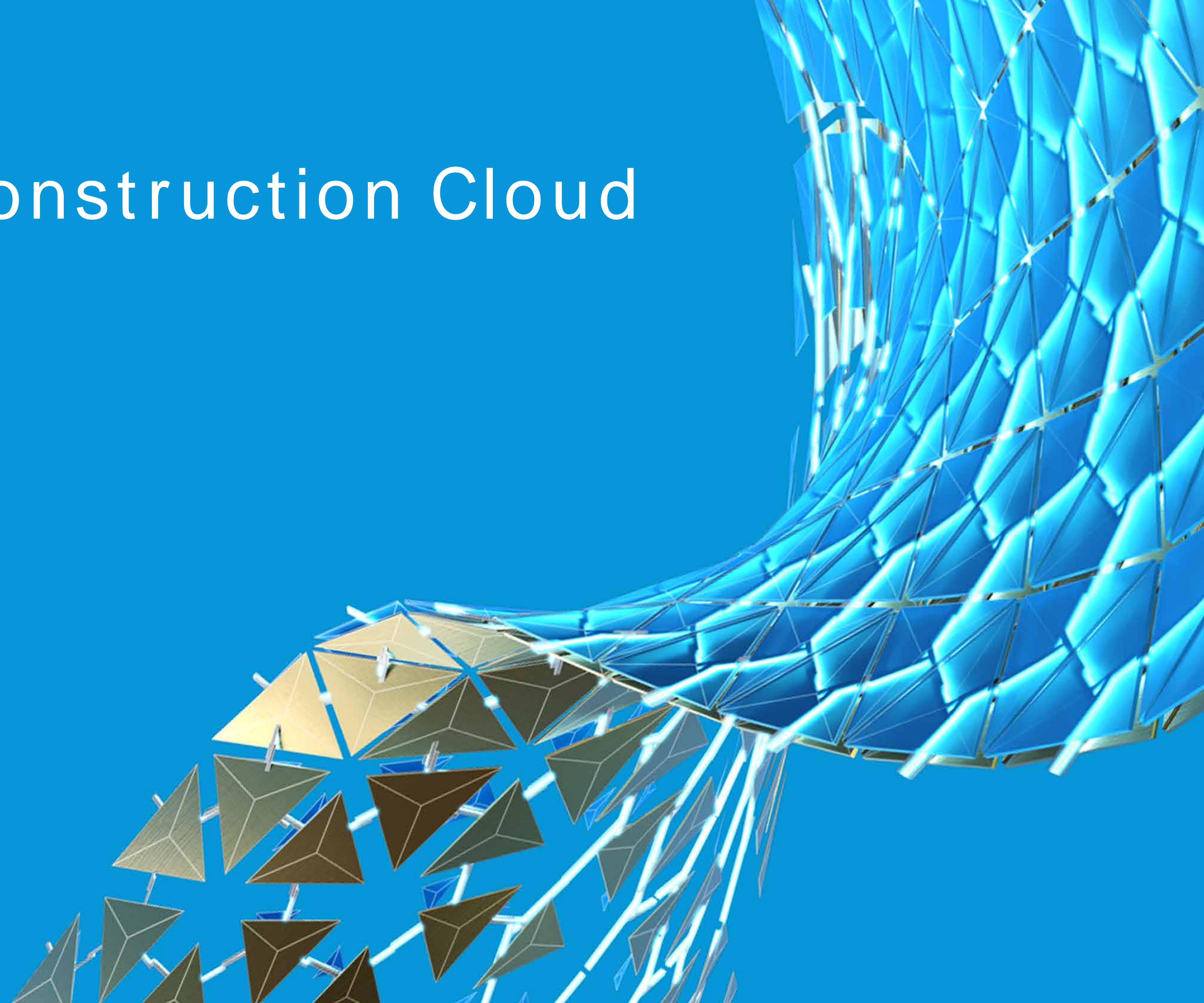


# すべての XR パートナーに寄与

- 一般的な XR API
- すべてのオートデスクツールへのアクセスを一元化
- 付加価値のある開発の促進



# Autodesk Construction Cloud







**AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD™**



Assemble



BIM 360



BuildingConnected



PlanGrid

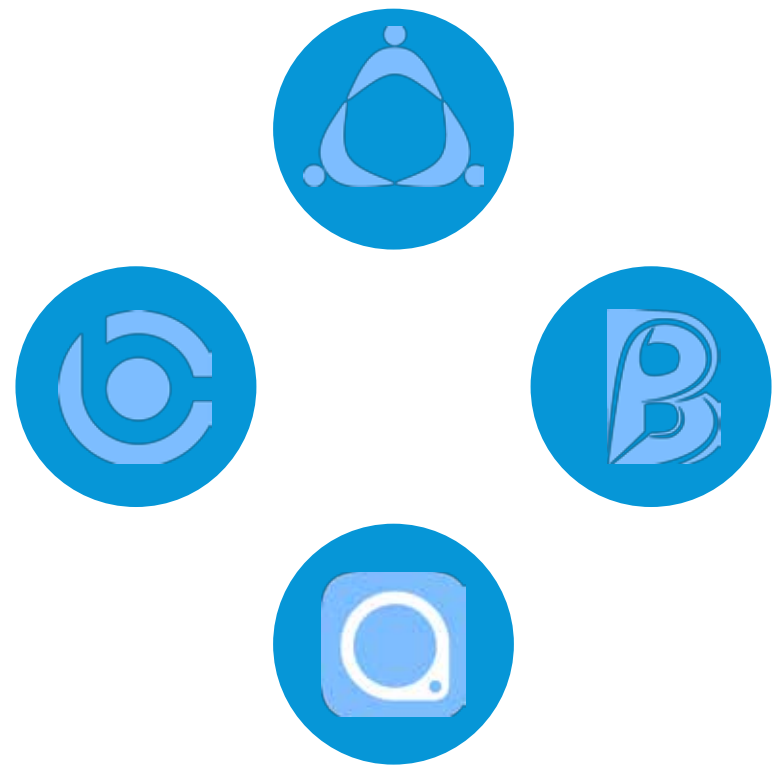


## ミッション

世界の急速に拡大する  
建築物とインフラストラクチャのニーズに  
建設チームが対応できるよう支援すると同時に、  
建設をより予測可能で、安全で、持続可能にする。

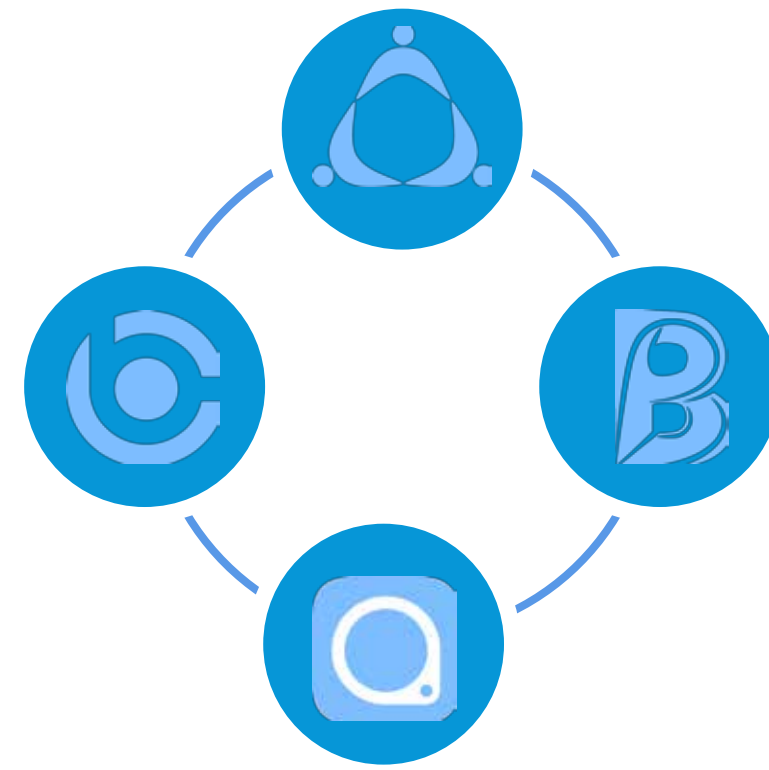


## 言及した点



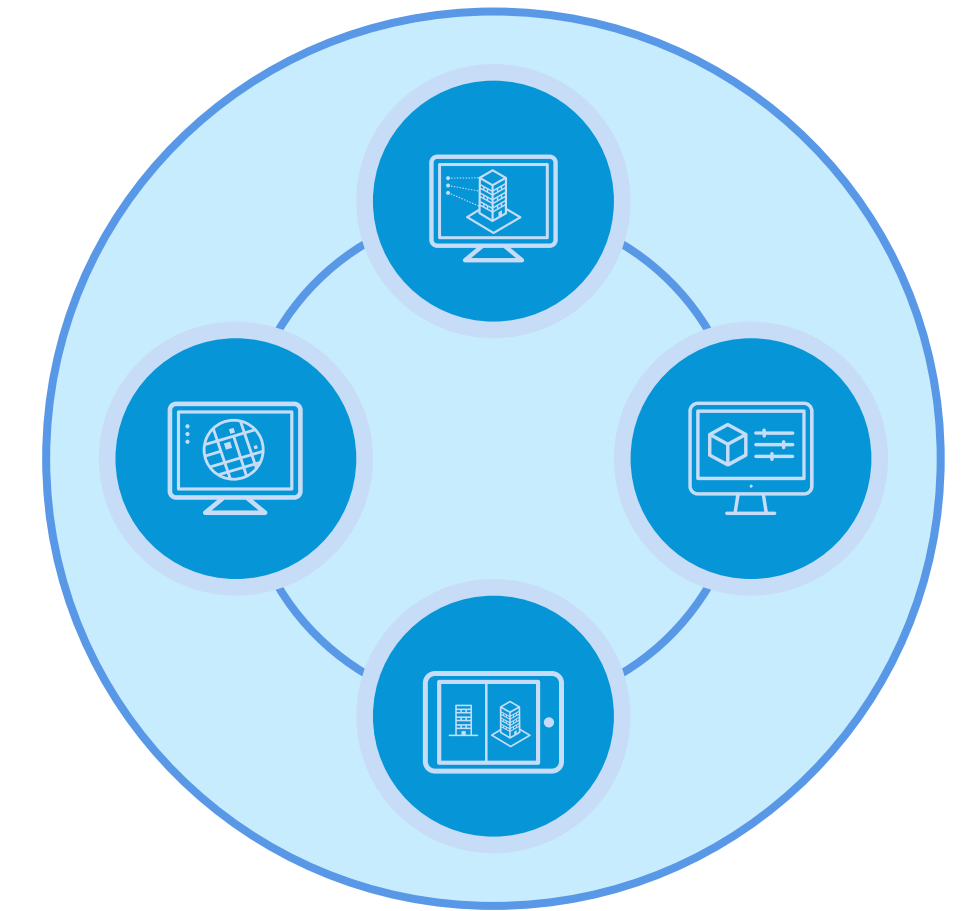
### 継続的な投資

すべてのコア製品でチャンピオン機能の構築と強化を継続



### 意味ある統合

製品間の統合を作成、より効果的な共同使用の促進



### 統合

デジタルなビルディング ライフサイクル全体で機能をシームレスに採用するため  
すべてのチャンピオン機能が1度のログインで利用可能な統合プラットフォームの構築





# AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD™

AUTODESK  
BIM  
COLLABORATE

AUTODESK  
QUANTIFY

AUTODESK  
COORDINATE

AUTODESK  
BUILD

---

## AUTODESK DOCS

モデル・図面・指摘事項・仕様・RFI・コスト・資産・完成時・写真・ビデオ

---

## INSIGHTS

ダッシュボード・レポート・建設IQ・データコネクタ

---

## ADMINISTRATION

ユーザ管理・Autodesk ID・プロジェクト管理







# AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD™

AUTODESK  
BIM COLLABORATE

AUTODESK  
COORDINATE

AUTODESK  
QUANTIFY

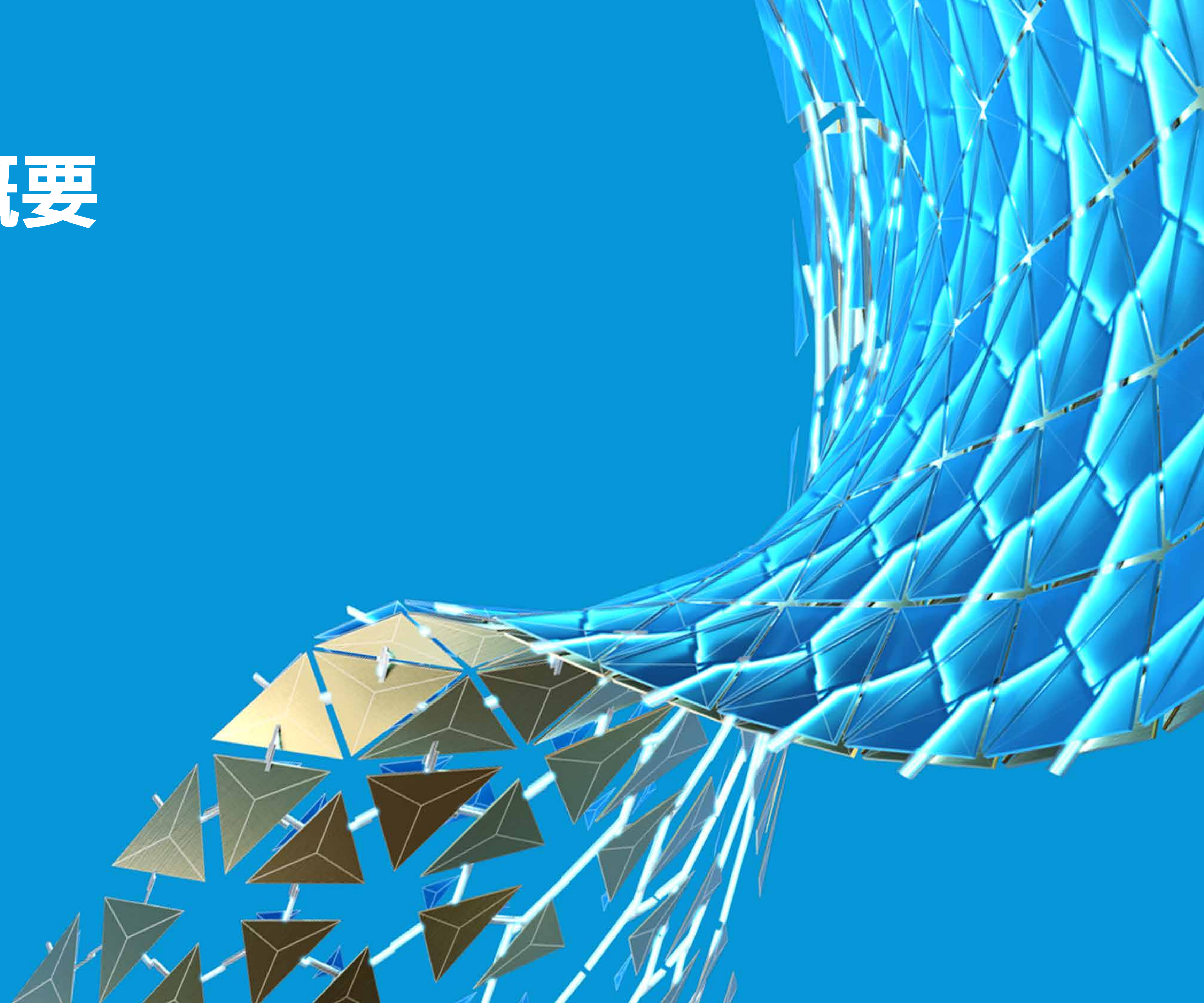
AUTODESK  
BUILD

Capabilities	Design Collaboration	Coordination	Quantification	Project Management	Cost Management	Quality	Safety	Project Closeout
Workflows	<ul style="list-style-type: none"><li>•Constructability Review</li><li>•Change Visualization</li><li>•Revit Collaboration</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Model Coordination</li><li>•Constructability Review</li><li>•Quality Planning</li><li>•Issue Management</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Scope Analysis</li><li>•2D/3D Take Off</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•RFIs</li><li>•Submittals</li><li>•Meeting Minutes</li><li>•Daily Reports</li><li>•Progress Tracking</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Contract Creation / Administration</li><li>•Change Orders</li><li>•Payment Applications</li><li>•Forecasting</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Quality Planning</li><li>•Quality Checking</li><li>•Punchlists</li><li>•Issue/Task Management</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Safety Planning</li><li>•Safety Training</li><li>•Safety Observations</li><li>•Safety Inspections</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Commissioning</li><li>•Turnover Documentation</li><li>•Warranty Mgmt.</li><li>•Final Completion</li><li>•As-Built Survey</li></ul>
	Document Management							
Unified Data		Models · Drawings · Documents · Cost Items · Assets · As-Builts · Photos · Videos						
Insights		Dashboards · Reports · Construction IQ · Data Connector						
Admin		Admin Console · Permissions · Project Setup · Templates · Notifications						





# BIM 360 概要

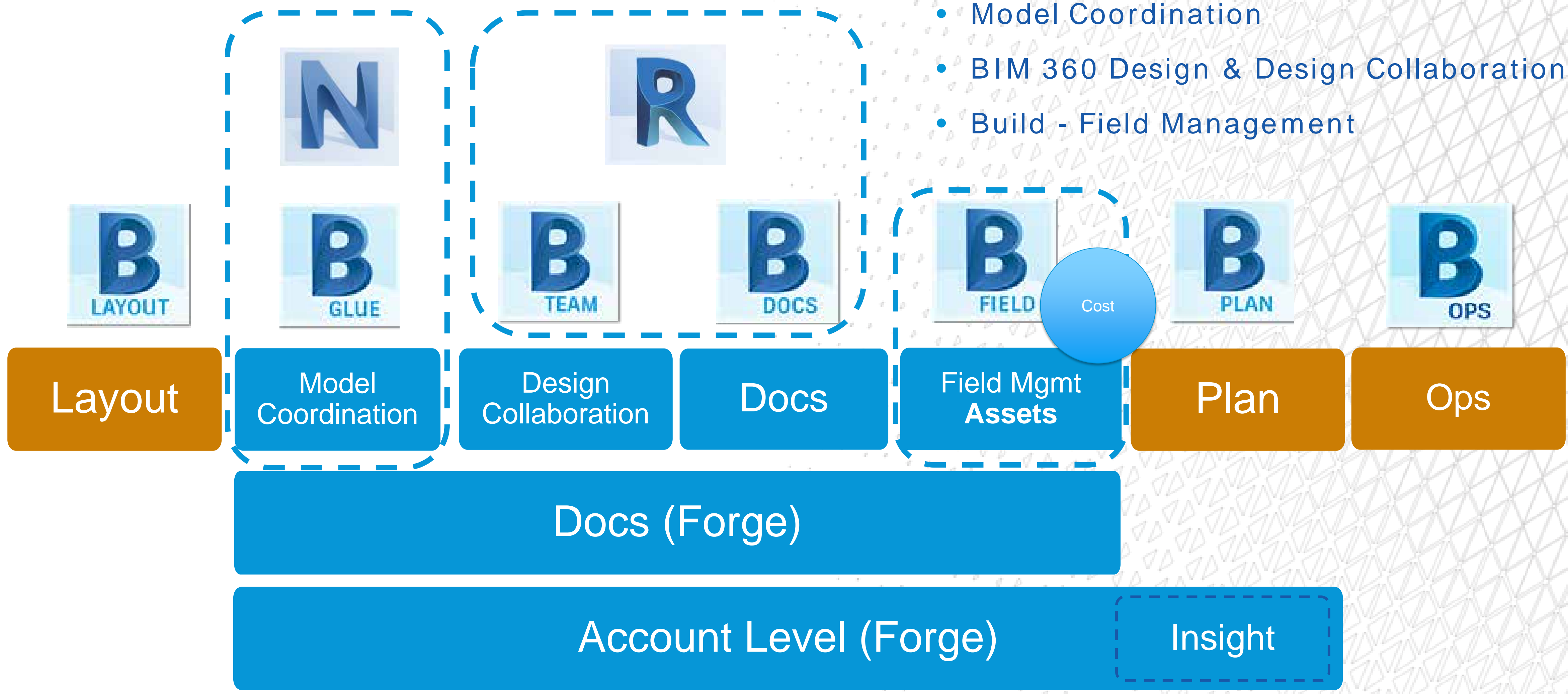




# BIM 360 ファミリ製品

## 次世代モジュール

- Model Coordination
- BIM 360 Design & Design Collaboration
- Build - Field Management





# パイプラインの内容

## Document Management

- カスタム属性の定義、レビュー、変換 / 閲覧可能ファイルの制御

## Assets

- 初期リリース！

## Cost Management

§ お支払い、請求期間、主契約、金額表、費用<sup>\*1)</sup>

## Admin

- プロジェクトAPI : ギャップを埋める
- ユーザ追加、会社の更新
- アクティビティ

## Model Coordination

- アラインメント、アグリゲーション、インデックス作成の機能強化<sup>\*1)</sup>
- 2LO, webhooks

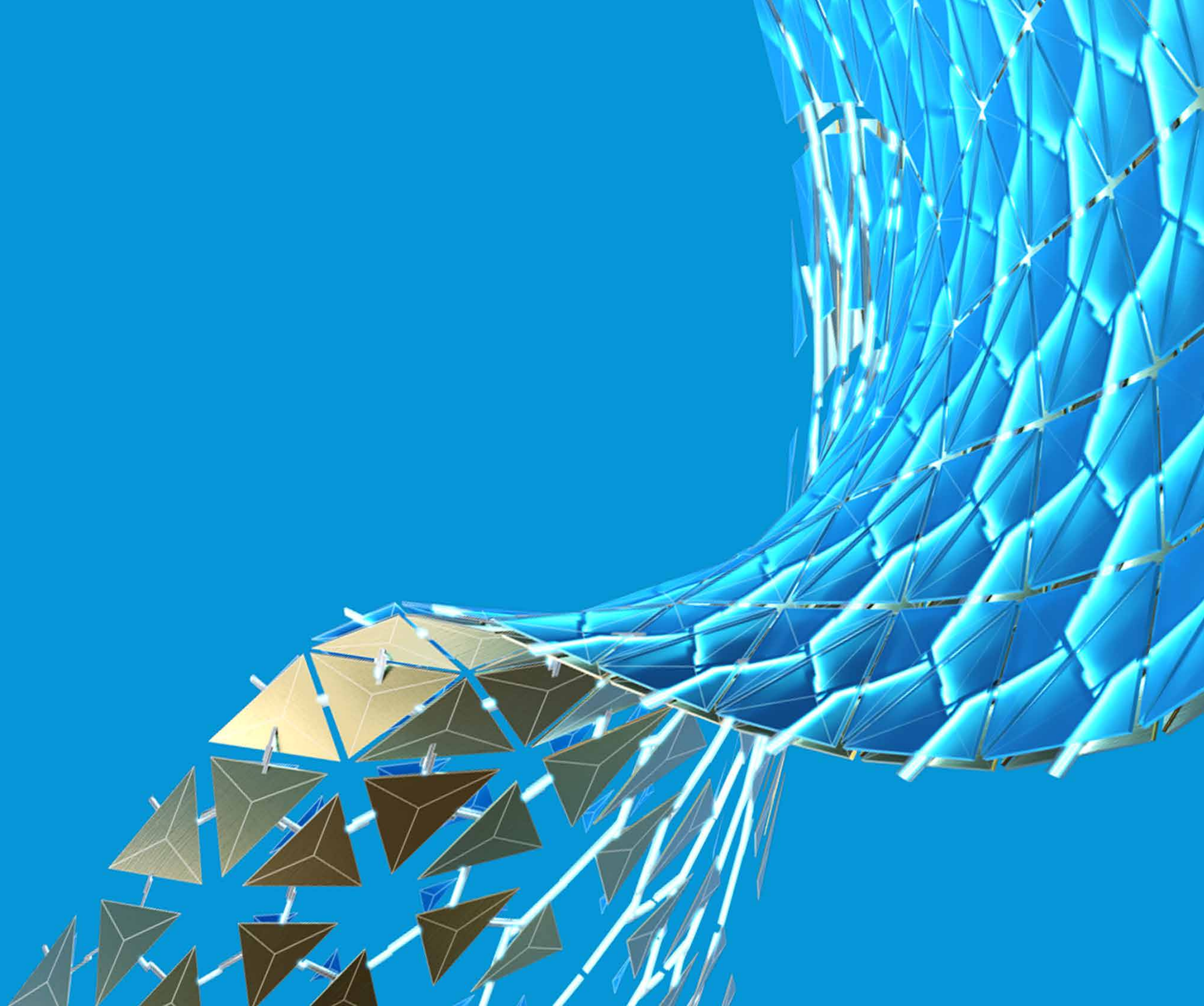
## Field Managements

- ギャップを埋める : チェックリスト、RFI、指摘事項

<sup>\*1)</sup> prioritize based on feedbacks



# Assets API





# Excel へのエクスポート/ Excel からのインポート

機能：BIM 360 すべてのアセットデータを  
Excel にエクスポート、変更後、再インポート

コード：Github サンプル

著者：Xiaodong Liang、Autodesk

BIM360 Project List

Autodesk Forge Partner Development

BIM360 AU Asset Test Project(Zhong)

Daimler POC Project

Delete Test Sample 4 by Zhong

Flow Test

Forge Concert Hall

Forge Demo EK

Forge Demo ZW DA

Forge Demo Zhong

Forge Infraworks

Pacific Center Hospital v2

Xiaodong Tes & Patch

Xiaodong-test-MC

Zhong Revit File Upgrader Project

xiaodong-test-asset

FPD EMEA

ASSETS

CATEGORIES

CUSTOM ATTRIBUTES

STATUSES

clientAssetId	version	description	isActive	category	status	barcode	serialNumber	installationDate	installedBy	warrantyStartDate	warrantyEnd
AHU-999	3937	Performance Climate Changer Air Handler Floor 1	true	Air Cooled Chiller	Installed	barcode-12345	SN-7890456	2020-09-02	company-B	2020-09-09	2021-01-08
AHU-998	3938	Performance Climate Changer Air Handler Floor 2	true	Air Cooled Chiller	Functional Performance Tests	barcode-45789	SN-7890456	2020-09-02	company-C	2020-09-09	2021-01-08
AHU-997	3939	Performance Climate Changer Air Handler Floor 3	true	Air Cooled Chiller	Acceptance	barcode-34896	SN-674456	2020-09-02	company-R	2020-09-09	2021-01-08
VAV-996	3940	Base Mounted	true	Primary Water Pump	Installed	barcode-33556	SN-490874	2020-09-02	company-F	2020-09-09	2021-01-08

AUTODESK BIM 360

Autodesk Forge Partner Development

xiaodong-test-asset

Assets

ASSETS

Asset Tree

All Categories

Air Handling Units (AHU's)

Air Terminal

Electrical

Mechanical

Pumps

xiaodongtest

Asset ID	Category	Location	Barcode	Created By
AHU-999	Air Handling U...	CH/PH Stock 1 [...]	barcode-12345	Xiaodong Liang
AHU-998	Air Handling U...	... > Stock 3 [57...	barcode-45789	Xiaodong Liang
AHU-997	Air Handling U...	... > Workshop 4...	barcode-34896	Xiaodong Liang
VAV-996	Pumps > Prima...	... > Leader 8 [5...	barcode-33556	Xiaodong Liang
VAV-995	Pumps > Prima...	CH/PH 1 2 [5737...	barcode-22390	Xiaodong Liang
AHU-767	Air Handling U...	CH/PH Stock 1 [...]	barcode-999	Devtech China
PIPE-111	Air Handling U...	... > Stock 3 [57...	-	Devtech China
PIPE-222	Air Handling U...	CH/PH Stock 1 [...]	-	Devtech China
MECH-876	Pumps > Prima...	... > Leader 8 [5...	-	Devtech China
DUCT-995	Pumps > Prima...	... > Workshop 4...	-	Devtech China

Home

Insert

Draw

Page Layout

Formulas

Data

Review

View

Paste

Cut

Copy

Format

Calibri

15

A

A

B

I

U

General

Normal

Bad

Good

Neutral

Calculat...

Check C...

Explana...

Input

Linked ...

Note

Insert

Delete

Format

AutoSum

Fill

Clear

Sort & Filter

Office Update

To keep up-to-date with security updates, fixes, and improvements, choose Check for Updates.

Check for Updates

id	clientAssetId	category	category	status	status	description	barcode	serialNumber	specSection	purchaseOrder	purchaseDate	installedBy	installationDate	warrantyStartDate	warrantyEndDate	expectedLifeY	manufacturer	model	locationId	isActive	version	createdAt	createdBy	
1	b5d387	AHU-999	4	Air Cooled	Installed	Performance Climate Changer Air Handler Floor 1	barcode-12345	SN-7890456	mechanical	PO3678056	2020-09-09	company-B	2020-09-02	2020-09-09	2021-01-08	20	Schneider Electric	Basic-ME1f5f79433-1	ff42a210-f	TRUE	3937	2020-09-02	20090226C	Xiaodong Liang
2	ba83d5	AHU-998	4	Air Cooled	Functional Performance Tests	Performance Climate Changer Air Handler Floor 2	barcode-45789	SN-7890456	electrical	PO3678056	2020-09-09	company-C	2020-09-02	2020-09-09	2021-01-08	20	ABB Electric	Basic-ME1ff42a210-f	ff42a210-f	TRUE	3938	2020-09-02	20090226C	Xiaodong Liang
3	ea4b7d	AHU-997	4	Air Cooled	Acceptance	Performance Climate Changer Air Handler Floor 3	barcode-34896	SN-674456	pipe	PO3678056	2020-09-09	company-R	2020-09-02	2020-09-09	2021-01-08	20	IBM	Basic-ME1fa42a210-f	fa42a210-f	TRUE	3939	2020-09-02	20090226C	Xiaodong Liang
4	366fef8	VAV-996	5	Primary Water Pump	Installed	Base Mounted	barcode-33556	SN-490874	duct	PO3678056	2020-09-09	company-F	2020-09-02	2020-09-09	2021-01-08	20	Intel	Basic-ME19d13f58a-5	9d13f58a-5	TRUE	3940	2020-09-02	20090226C	Xiaodong Liang
5	752cb6	VAV-995	5	Primary Water Pump	Functional Performance Tests	Base Mounted	barcode-22390	SN-098745	internet	PO3678056	2020-09-09	company-D	2020-09-02	2020-09-09	2021-01-08	20	JE	Basic-ME1fd2a269-1	fd2a269-1	TRUE	3941	2020-09-02	20090226C	Xiaodong Liang
6	f8e593	AHU-767	4	Air Cooled	Installed	Performance Climate Changer Air Handler Floor 2	barcode-999	SN34879	floor5	PO888888	2020-09-09	Company-R	2020-09-16	2020-09-17	2020-09-18	10	ABB	Mechanic1f5f79433-1	ff42a210-f	TRUE	3942	2020-09-02	BVE5MB3Y	Devtech China
7	f1e9ae	PIPE-111	4	Air Cooled	Functional Performance Tests	Performance Climate Changer Air Handler Floor 2													ff42a210-f	TRUE	3957	2020-09-02	BVE5MB3Y	Devtech China
8	f814e6	PIPE-222	4	Air Cooled	Acceptance	Performance Climate Changer Air Handler Floor 3													f5f79433-1	TRUE	3971	2020-09-02	BVE5MB3Y	Devtech China
9	781545	MECH-876	5	Primary Water Pump	Installed	Base Mounted													9d13f58a-5	TRUE	3983	2020-09-02	BVE5MB3Y	Devtech China
10	ef2898	DUCT-995	5	Primary Water Pump	Functional Performance Tests														fa42a210-f	TRUE	3996	2020-09-02	BVE5MB3Y	Devtech China

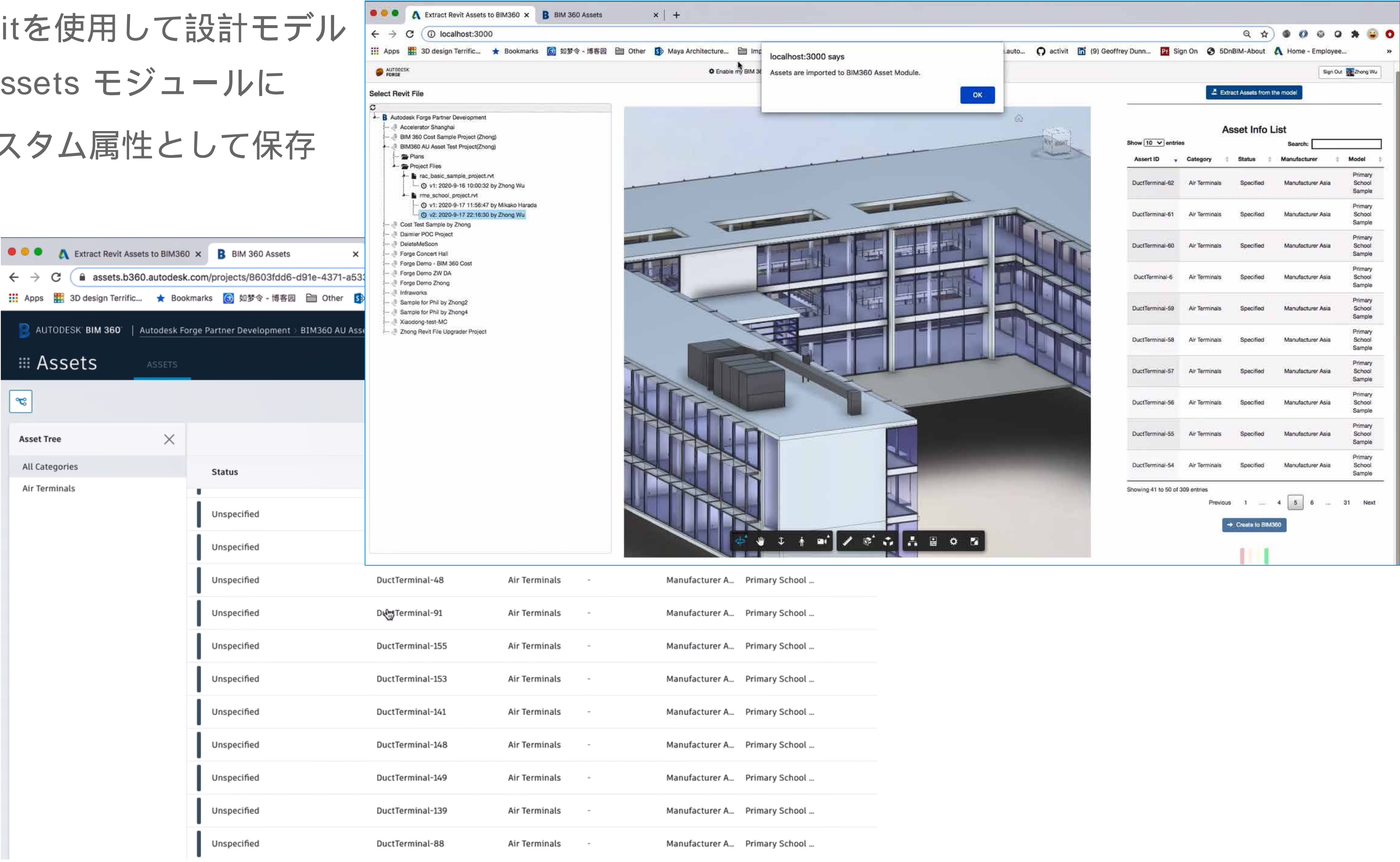


# 設計モデルからアセットを設定

**機能：**Design Automation for Revitを使用して設計モデルから資産データを抽出、BIM 360 Assets モジュールにインポート後、一意の要素 ID をカスタム属性として保存

**コード：**Github サンプル

**著者：**Zhong Wu、Autodesk



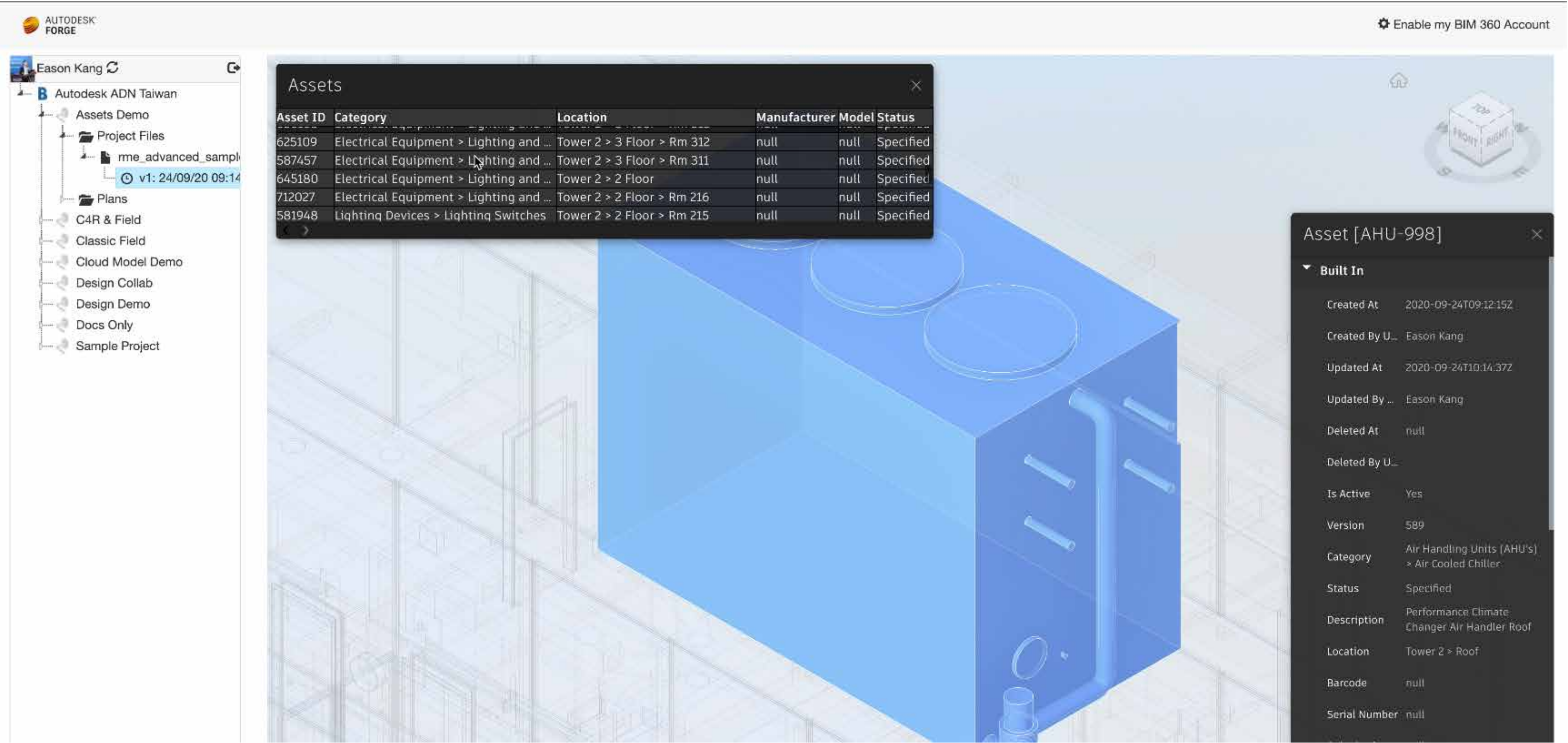


# デザインモデルでアセットを表示

機能：ビューアでアセットデータを表示

コード：Github サンプル

著者：Eason Kang、Autodesk







# FORGE

ご質問は – Where to go

1. AU WEB サイト – 本クラス ページで質問を投稿
2. [jim.quanci@autodesk.com](mailto:jim.quanci@autodesk.com) または  
[cyrille.fauvel@autodesk.com](mailto:cyrille.fauvel@autodesk.com) までメールを送信
3. Forge Answer Bar





# FORGE

デジタルトランスフォーメーションを強化





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.

© 2020 Autodesk. All rights reserved.

