



Autodesk Forge は、オートデスクが提供するクラウド サービスを利用して、基本要素を抽出して、個別の Web サービス API として公開したものです。多様なデザイン データをクラウド上で変換して一律に扱えるフレームワークを同時に提供することで、設計 / デザインに用いた CAD や CG ソフトウェアに左右されずに、デザインデータに含まれる幾何データとメタデータを再利用するソリューションを開発することが出来ます。

オートデスクは Autodesk Forge を使ったアプリやサービスを使つた受託開発を請け負う Forge Systems Integrator(開発パートナー)をオートデスクが認定して情報を公開しています。

AUTODESK® FORGE

Certified Systems Integrator

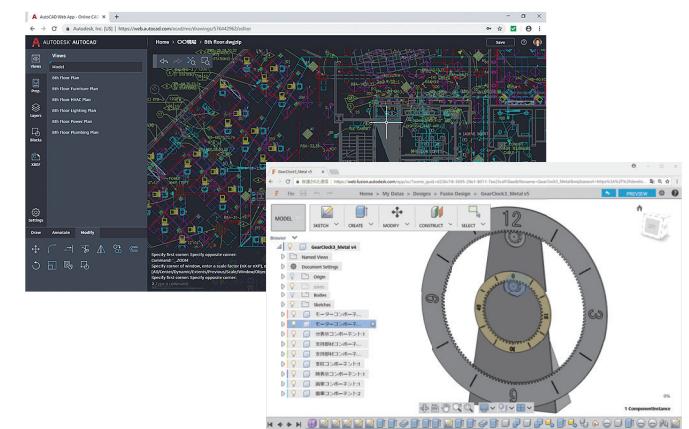
Forge Systems Integratorとして認定されている開発パートナーには、一定程度の認定基準を満たす開発ビジネスを担う企業であれば、どなたでも無償で参加することができます。契約やADN(Autodesk Developer Network)プログラムへの参加は不要です。

進化し続ける Forge

オートデスク クラウド サービスの開発基盤と考えることが出来る Autodesk Forge は、その発展とともに今後も機能拡張を続けています。ビューワ主体の現在から、Web 版の Fusion 360 や AutoCAD に見られる Web ブラウザをベースにしたデータ書き込み可能な CAD 機能をも、API として提供していく予定です。

その姿は、あたかも、コンピュータ OS 内で進化してきたコンポーネント技術を、インターネットの世界で分散した形態に遷移させるパラダイム シフトをもたらすはずです。

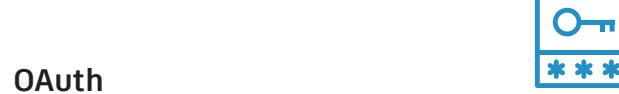
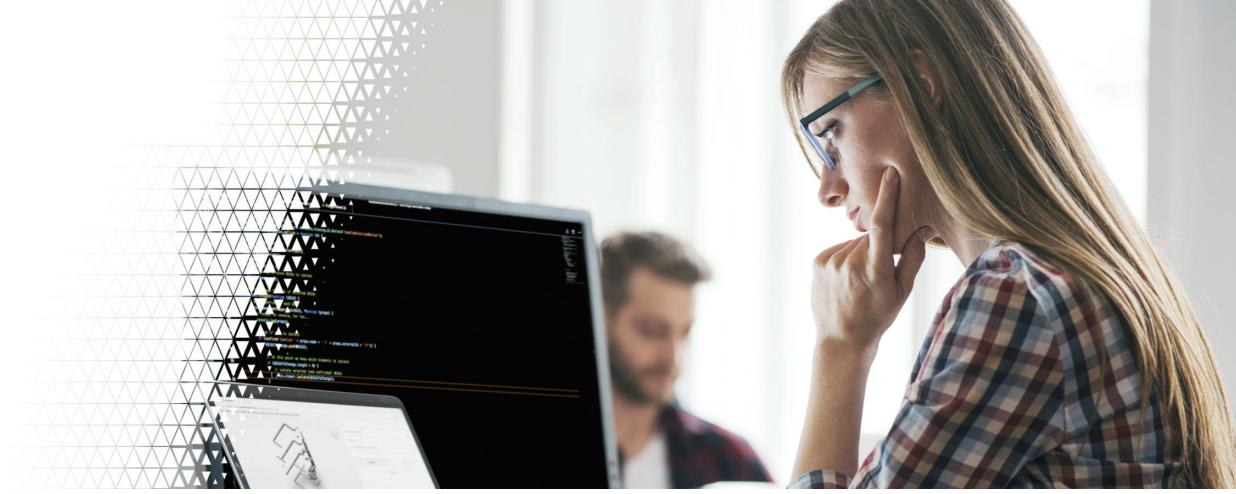
Web ブラウザで動作するコンフィグレータや E コマース サイトなど、デザイン データを活用することで今迄とは違った価値を引き出す Autodesk Forge に今後もご期待ください。



Forge Platform は用途に応じた各種 API を提供

オートデスクのクラウド サービスを構成するさまざまな機能を Web サービス API やフレームワークとして提供する開発プラットフォームです。
オートデスクが提唱する Future Of Making Things - 創造の未来 - 実現をお手伝いします。

<https://forge.autodesk.com/>



OAuth

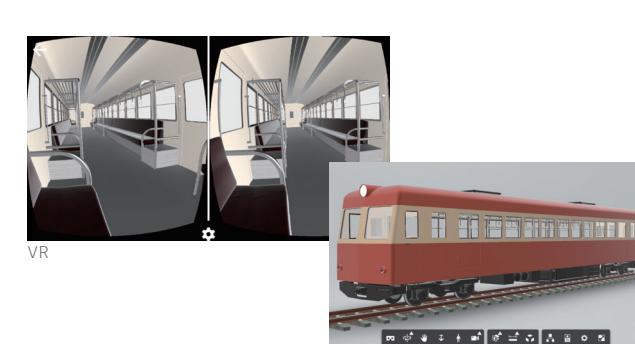
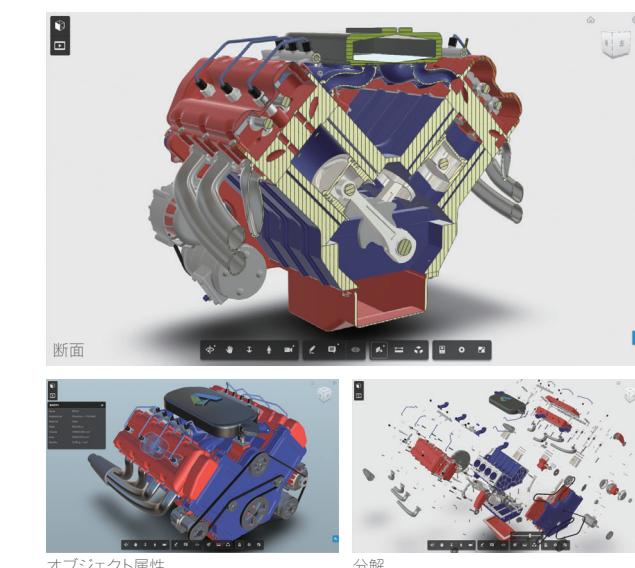
Forge プラットフォームにアクセスするための認証と許可を得るためのオープンスタンダードです。3rd party デベロッパがユーザ資格情報を漏えいすることなく、制限された権限で特定機能の実行を可能にする“キー”を用いる安全な方法です。2-legged 認証、3-legged 認証をサポートします。

Viewer



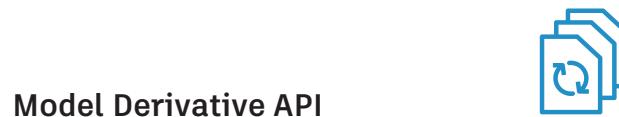
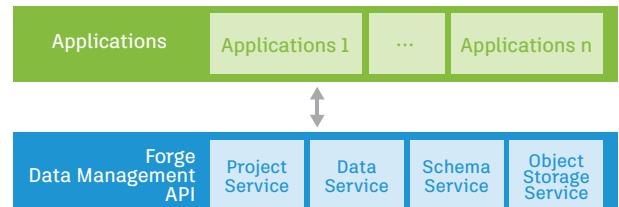
50 種類を超えるデザインデータを Model Derivative API でクラウド上で変換して、オリジナルデータが持つ属性情報や外観を維持したままストリーミング配信するビューアテクノロジです。配信データの閲覧には WebGL 対応の Web ブラウザがあれば何もインストールする必要はありません。属性抽出や検索、モデルの断面化や分解、環境光変更などの表示制御に JavaScript API を提供します。JavaScript モジュール単位で拡張できる Extension フレームワークを利用すれば、グラフ集計や IoT 機器モニタ機能の追加など、標準のビューア機能に独自機能を組み込むことも容易です。

Viewer 自身も Extension で拡張されています。明示的にロードすれば、遠隔地間で同じビュー表示を同期させながらチャットが可能なリアルタイム コラボレーション (Live Review) や、VR (バーチャルリアリティ) を実現することが出来ます。



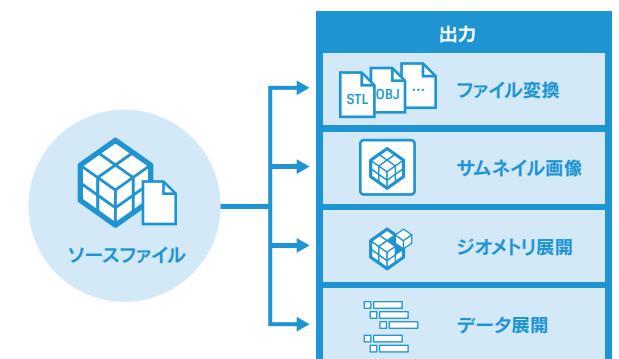
Data Management API

A360、Fusion 360、BIM 360 Docs と Forge ネイティブな Object Storage Service (OSS) のデータを管理します。この API は、1つの一貫した方法で、異なるオートデスク製品から生成されたデータ ファイルのアップロードとダウンロードを可能にします。つまり、今まで実現出来なかつた、A360 をはじめとするオートデスクの SaaS が利用するユーザ アカウント領域へのアクセスが出来るようになります。



Model Derivative API

ある形式から他のデザインファイルに変換します。Viewer を使ったオンライン表示の準備をしたり、ジオメトリデータの展開をさせることができます。展開データを他のアプリケーションに渡して、重要なデザイン情報のコミュニケーションに流用出来ます。



Reality Capture API

対象物を異なる角度で撮影した複数の写真から、3D メッシュと点群、オルソ画像とエレベーションマップなどのデータを生成するクラウド演算サービスです。生成されたメッシュモデルをダウンロードすれば、CAD や CG ツールで 3D モデルを再利用することも出来ます。写真ファイルのアップロードや品質の指定や演算進捗のチェック、メッシュデータのダウンロードなど、一連の処理を自動化させるための RESTful API を提供。



点群



3Dメッシュ



Design Automation API

設計作業の定番である AutoCAD から、オーバヘッドとなる UI を除去して作成した実行形式 accoreconsole.exe をクラウド上で実行させるサービスです。ダイアログボックスなど、UI を表示しないアドインモジュールを実行してバッチ処理させることができます。AutoCAD .NET API(C# または VB.NET)、ObjectARX(C++) を用いたカスタム処理を実装可能です。クラウドとのコミュニケーションには OData プロトコルを用います。

現在、Revit、Inventor、3ds Max 版が Beta 公開発中です (2019 年末目標に正式公開予定)。



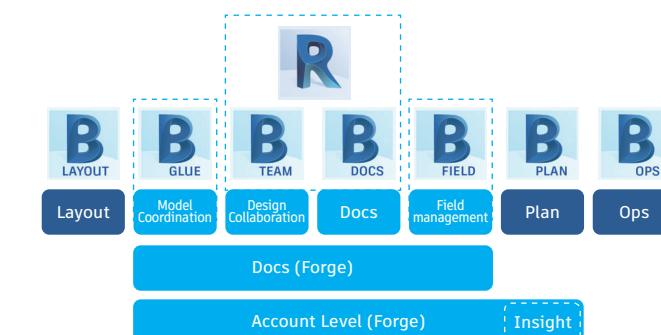
Webhooks API

Webhooks API は、主にオートデスクのクラウドストレージ上で発生するユーザ操作による変更を検出し、アプリケーションが追従処理を自動実行出来るように通知するメカニズムを提供します。たとえば、A360 上でユーザーがおこなうフォルダとファイルの名前変更、削除、追加、コピー、移動を通知可能です。また、従来、ポーリング処理でしか検出出来なかつた Model Derivative API によるデザインファイルの変換終了を検出してアプリケーションに通知することも出来ます。



BIM 360 API

BIM 360 クラウドサービスは、複数の企業や組織が設計に参画する建設業において、一貫したデータ整合性の維持や管理、現場とのコラボレーションを含む、さまざまな機能を複数のサービスで提供します。プロジェクトやアカウント管理の共通基盤に、BIM 360 Docs を使って BIM 360 プロダクトをシームレスに接続するドキュメント管理基盤を構成し、上位に位置する Glue、Field などが専門機能に特化したサービスを提供しています。



現在の BIM 360 API では、BIM 360 共通のプロジェクトとアカウント管理、BIM 360 Docs が提供する Issue(指摘事項)、RFI(情報提供依頼)、チェックリストの各機能を提供しています。なお、BIM 360 Docs ストレージには Data Management API でアクセスすることが出来るだけでなく、Viewer で保存されたデザインデータを表示することも可能です。

