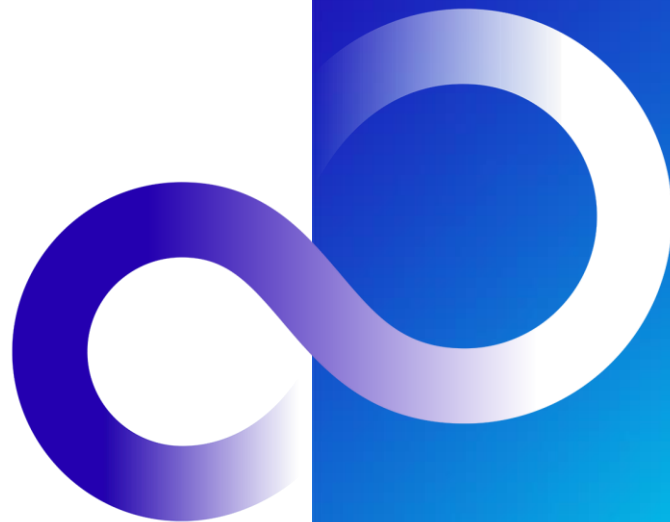


API利用方法

富士通株式会社



版数	改版日	変更内容
1.0	2023/06/30	初版作成
1.1	2023/07/10	APIのURLを更新
1.2	2023/08/24	「はじめに」に通常のAPIとアプリ開発用APIの違いに関する記述を追加
1.3	2024/02/21	技術個別同意の手順を追加

- 本ドキュメントではFujitsu Research Portalで公開しているAPIの利用方法について説明する
- Fujitsu Research PortalでAPIを利用するためにはアカウント作成の後、作成したアカウントにログインする必要がある
 - アカウント作成方法については、別ドキュメント（アカウント作成方法）を参照
- Fujitsu Research Portalで公開しているAPIを利用するためにはAPIアクセストークンをAuthorizationヘッダに付与する必要がある
 - APIアクセストークンの発行方法については、別ドキュメント（APIアクセストークン発行方法）を参照
- 通常のAPIとアプリ開発用APIの2種類が用意されている場合、以下のような違いがある
 - 通常のAPI: APIアクセストークンによりAPIを利用可能だが、APIアクセストークンには有効期限があるため、APIを試用する用途に適している。ユーザ固有のパラメータはAPIアクセストークンから読み出される
 - アプリ開発用API: 固定のサブスクリプションキーによりAPIを利用可能なため、APIを利用してアプリを開発する用途に適している。ユーザ固有のパラメータは、アプリ側で制御してAPIへのリクエストパラメータに含める必要がある

- 本ドキュメントではFujitsu Research Portalで公開しているAPIの利用方法を2種類説明する
 1. Fujitsu Research Portal上でのAPIの利用
 2. [cURL](#)などからのAPI利用方法
 - [Postman](#)などでも同様に利用可能なので適宜読み替える
- また、Fujitsu Research Portal上のAPIの利用回数には以下の制限が付いている
 - ユーザごとに5 request / min
 - ユーザごとにカウントするため別のAPIを叩いた場合もカウントアップされる



- ログイン後、Fujitsu Research Portalのホーム画面中央または右上の「技術一覧」より「技術一覧」ページに移る

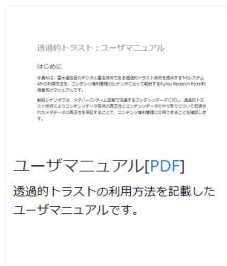


- 「技術一覧」より利用したい技術を選択し、「詳細」ページに移る

透過的トラスト

透過的トラストは、組織内・組織間でやり取りを行うデータを、誰がいつ変更し、承認を行ったか、改ざんされていないか、また、あらかじめ定義されたワークフロー内の順序通りに処理されたかを、処理ごとにデータに対してデジタル署名を付与することで保証できます。デジタル署名はデータと一体化されるため、保証された状態のデータを組織外に持ち出すことも容易です。

ドキュメント



技術を試す

● 「詳細」ページ下部の「技術を試す」ボタンをクリックする

- 「技術を試す」: 未ログインの場合、またはログイン済みであるが技術個別規約に同意していない場合に表示



← キャンセル

FUJITSU

認証用に SMS でコードを受け取ることが希望する番号を以下に入力してください。

XXXXXXXXXX

確認コードを以下に入力してください。または、[新しいコードを送信](#)

096337

コードの確認

- ポップアップに、SMSに届いた「確認コード」をフォームに入力し「コードの確認」ボタンをクリックする

← キャンセル

FUJITSU

利用規約への同意について

(1) 提供機能
署名対象が、あるワークフローの順序に従って署名され、各署名の時点から改ざんされていないことを保証する、富士通独自のデジタル署名技術である、ハッシュチェーン型集約署名（Aggregate signature with Lasting Hash chain）を付与する Web API を提供する。

(2) 制約事項
利用者専用利用環境のディスク容量は 30GB とする。API に添付する署名対象ファイルの合計サイズが 10MB 以下、署名対象のファイル数が 3 以下、署名対象者数が 3 以下、1 つの署名対象ファイルに対するワークフロー作成回数は 3 回以下の範囲内で利用できるものとする。

利用規約に同意する

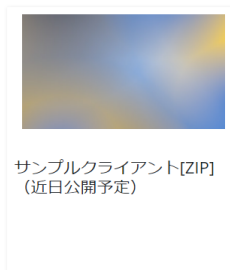
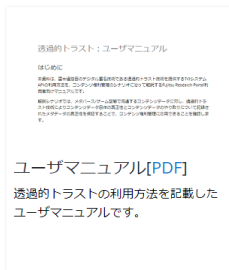
次に進む

- 「利用規約への同意について」の内容を確認し、同意いただける場合は「利用規約に同意する」のチェックボックスにチェックをいれて「次に進む」ボタンをクリックする
- 同意いただけない場合は、上部の「キャンセル」をクリックして画面を閉じる

透過的トラスト

透過的トラストは、組織内・組織間でやり取りを行うデータを、誰がいつ変更し、承認を行ったか、改ざんされていないか、また、あらかじめ定義されたワークフロー内の順序通りに処理されたかを、処理ごとにデータに対してデジタル署名を付与することで保証できます。デジタル署名はデータと一体化されるため、保証された状態のデータを組織外に持ち出すことも容易です。

ドキュメント

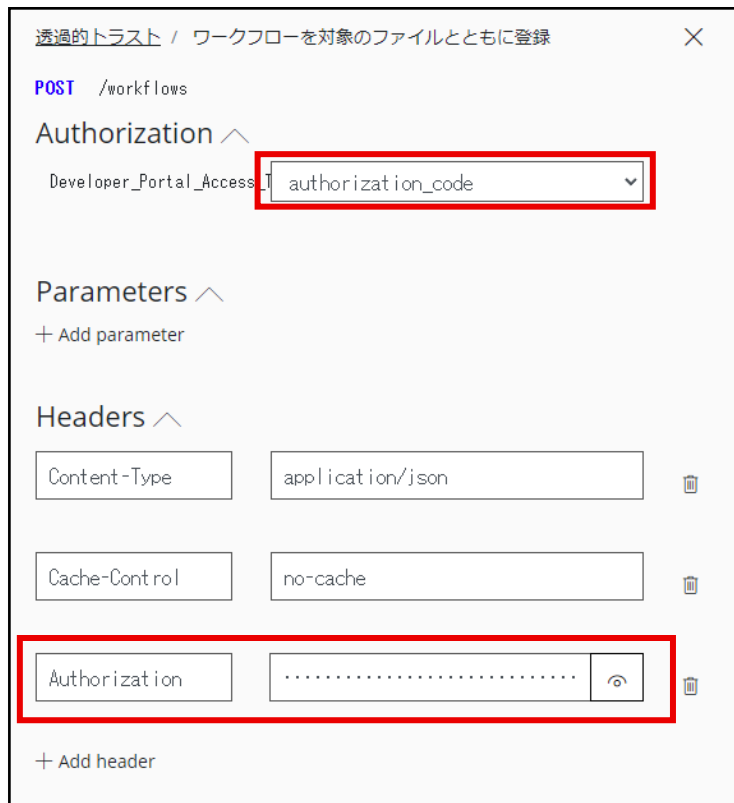


APIを試す

- 「詳細」ページに「APIを試す」ボタンが表示されるようになるので、クリックする
 - 「APIを試す」: ログイン済みかつ技術個別規約に同意した場合に表示



- 左部のAPIのリストより利用したいAPIを選択する
- 利用したいAPIのヘッダやパラメータ、ボディを確認し、右上の「Try it」ボタンをクリックし「Try it」ページを表示する



- 「Try it」ページの「Authorization」タブを開き、「Developer_Portal_Access_To ken」の項目で「authorization_code」を選択する
- 選択すると、「Headers」タブに自動的に「Authorization」項目と認証して得られるAPIアクセストークンが付与される

透過的トラスト / ワークフローを対象のファイルとともに登録

POST /workflows

Authorization ^
Developer_Portal_Access_ No auth

Parameters ^
+ Add parameter

Headers ^

Content-Type	application/json	🗑
Cache-Control	no-cache	🗑
Authorization	🗑

+ Add header

- 事前取得したAPIアクセストークンを利用したい場合、「Headers」タブ下部の「+ Add header」をクリックし、「Authorization」項目を追加し、「Bearer eyJ...」を入力する
 - 「eyJ...」は事前取得したAPIアクセストークン

- 実行結果が表示されるので確認する

HTTP response

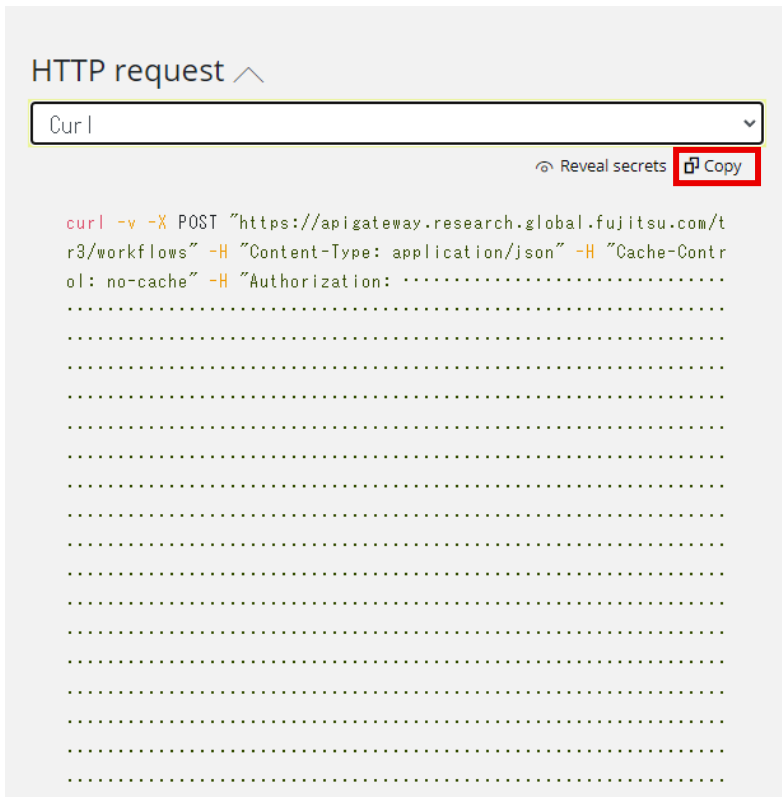
```
HTTP/1.1 201 Created

connection: keep-alive
content-type: application/json
date: Fri, 07 Jul 2023 12:38:35 GMT
transfer-encoding: chunked

{
  "files": [
    {
      "name": "97d661ae-3e1d-461c-8b3b-de1d9d5045e1.asice",
      "data": "UESDBA0AAAaAAJFk51aKIfIFHwAAAB0AAAAIAAAAAbWItZXR5cGhlcHBsaWNhdGlvbi92bmQuZXRzaS5hc2ljLWUremIwUESDBBQACAgIAJFk51YAA
AAAAAAAAAAAAAAAAZAAATUVUQS1JTkYvQUxIMS9hdWRpdEuanNvbh10wQrCMBT7I3
eeMItRVvC6ehKUsbKKh+pza8V2TzYGc+zf7YSEQAJJkBX1x2I6wTB+CcIQNO9at
rAyT/MFral2R8PjwkcaMya1SZ3hkNKPPoZ1YrGIG+B2QXq33k8bTot1L5p1KWlqxS
1KJEUuf2EJv7kZYxgwjzLYHONcGFpnd/CyxIfJXuI4oNE3wn+FbD/ANQSwcIsxRXY
5QAAACsAAAAUESDBBQACAgIAJFk51YAAAAAAAAAAAAAAAAAAATUVUQS1JTkYvQU
xIMS9zaWcxLmpzb26VUk2zmzGQ/CtbvMYTg429z6nag0ACy88jLCywcceVCgGAE/oi
NI9Dw/vfIbzc55RLd1Br1TPfOP6PHrR59HAER6D11/hitl/Y4exR1Z3+Q98t590eo
n1kLr7x19Zc6z7rSVL9/HpcEIP3hkUHQn3pIkDf00xkodW/a81CyrZCiLqqoj0LZB
46jvCqI+r5cD1di5k1tJUnAhQDZsbkrSAL/GA/2qhdhr8WS2RARhVWKE86XGB3X8b
445hP/lgkSAXp5+cZou3Ef6S74lhMS09ptHlrIrgoFai5cncdPRZUA84V02QAjXr
```



- Fujitsu Research Portal上でのAPIの利用1-3と同様に「API仕様」ページに遷移し、利用したいAPIを選択し、内容を確認する
- 「API仕様」ページの「Request」項目に記載されている「HTTPメソッド」、「URL」をメモする
- また、必要があれば、「Request parameters」、「Request headers」、「Request body」をメモする



- 「Fujitsu Research Portal」上でのAPIの利用4」と同様の操作をし、「Try it」ページを表示する
- 「HTTP request」タブ下のプルダウンメニューから「Curl」を選択し、「Copy」をクリックしてcURLコマンドをコピーする
 - 「Reveal secrets」をクリックすることでAPIアクセストークンを表示し、画面上からもコピーできる
- このコマンドを「cURLなどからのAPI利用方法2」と同様にcURLが利用できるターミナルなどにペーストし実行する

- 実行結果が表示されるので確認する

```
HTTP/1.1 200 OK
Connection: Keep-Alive

HTTP/1.1 201 Created
Date: Fri, 07 Jul 2023 12:53:30 GMT
Content-Type: application/json
Transfer-Encoding: chunked
Connection: keep-alive
Request-Context: appId=cid-v1:3e4a2ee0-9d54-482f-9411-b7c2e3aed497

{"files": [{"name": "87f02a96-29d5-454a-9d98-ff15fb355c76.asice", "data":
"UESDBAoAAAgAAK5m51aKIflFHwAAAB8AAAAIAAAAbWltZXR5cGVhcHBsawNhdGlvbi92b
mQuZXRzaS5hc2ljLWUrem1wUESDBBQACAgIAK5m51YAAAAAAAAAAAAAAAAZAAAAUUVUQS1
JTkYvQUxIMS9hdWRpdDEuanNvbh1OUQuCMBj8L9+zhU0iHPTqegoKcbjoYfWlW7T5hTIw8
b83hTs07uDuJkDbND3w2wReuxdwQD3o7bvPCCRrGC3lKtKuCE9BmZa50bJKH4wCiiL6uVG
SRhSfgOxqlIs8nRf91bL41tLQktWSOhRI6tIdY/Mw0jKmEWG+J9Db1lvf1na9wFKWbdJDR
LljfJ9xliuY/1BLBwj+ww0MkwAAAKwAAABQSwMEFAAICAgArmbnVgAAAAAAAAAAAAAAAAABc
AAABNRVRBLU1ORi9BTegxL3NpZzEuanNvbPvSTbPiNhD8Kymumw22nyGPrpBlmQjHiMjI
RtM7cVrs8YWH2/BrG218t9XkGRPuUQ6qNSjme1p9Z+j+7UefRoBVegj4+EYLefu0L+Xdev
+1twu59Gvo37izPD+2tZf6yJv9/b1x8cKaMT4L5hKxUKGkaJP9PMZGAuuBm0UrivUsQBVL
ERx00e+3+EqY2+XHTONQ22sWzc0hQAi5Cb23kEahYdkcE/15v29nHMxJO1I15FUiD1Bh2W
2L0+EE1E+PSu412catcYlYn3DNu4k9G3iPDV6EFU9D1Cmk2uJE6rYvZcAUHTd0ATM6fww8M
```



- 「API仕様」ページ中央の「API definition」から形式を選択することで、指定の形式のAPI仕様書をダウンロードできる

Thank you

