

オンラインイベント

社内システムから Claris FileMaker Cloud に 接続する際に知っておきたい ポイント

松尾 篤

セッション ID :
T-16



限界のないローコード。
スキルを磨けば、ビジネスが輝く。

 Claris Engage Japan 2022

#ClarisEngageJP



松尾 篤
株式会社エミック



自己紹介



- 松尾篤

- 株式会社エミック（東京都杉並区）代表取締役社長
- Clariss FileMaker 認定デベロッパ
- kintone認定 アプリデザインスペシャリスト（2020年2月）
- kintone認定 カスタマイズスペシャリスト（2020年3月）



株式会社エミック



- Claris FileMaker 対応ホスティングサービスを1998年から提供
- 定額制オンライン対面開発サービス
 - WordPressを利用したWebアプリ開発
 - 各種クラウドサービスとの連携の設計および設定

<https://www.emic.co.jp/>

結論

- 社内システムや Web サーバーから API を使って Claris FileMaker Cloud に接続する際には Claris ID アカウントの認証とトークンの理解がポイント
- Claris FileMaker Server で API を使う場合と違い FileMaker Cloud の場合には Claris ID アカウントの認証が必要
- Claris ID アカウント認証後に取得できる1年間有効な「Claris ID 更新トークン」であれば2ステップ検証手続き不要で「Claris ID トークン」を取得可能

今回の話題

- Claris FileMaker のサーバー製品で利用できる Web API
- FileMaker Server の Web API における認証の流れ
- FileMaker Cloud の Web API における認証の流れ
- Claris ID 更新トークンから Claris ID トークンを取得するには



参考) Claris Connect

- Claris Connect であればより手軽に FileMaker Cloud に接続可能



Claris FileMaker のサーバー製品で利用できる Web API



2種類のサーバー製品

- Claris FileMaker Cloud
 - Claris 純正クラウドサービス
- Claris FileMaker Server
 - オンプレミス（自社サーバー）向けサーバー製品



両サーバー製品で使用できる Web API

- Claris FileMaker Admin API
 - Claris FileMaker Data API
 - OData API
- ➡ Claris FileMaker を使用していないシステムやサービス、Webサーバーから FileMaker Server もしくは FileMaker Cloud に接続する際に使用

サーバー製品で使用できる Web API

	Claris FileMaker Cloud	Claris FileMaker Server
Claris FileMaker Admin API	✓	✓
Claris FileMaker Data API	✓	✓
OData API	✓	✓



サーバー製品で利用できる Web API

	用途	応答データ形式	備考
FileMaker Admin API	サーバー管理用 (Admin Console の代替)	JSON	製品によって利用できる機能が異なる
FileMaker Data API	データ管理用 (レイアウトやポータルなどの機能と連動して使用可)	JSON	API 経由で送信されたデータ転送量の上限が存在 (OData API も同様)
OData API	データ管理用 (テーブルや索引の作成・削除、フィールド追加等が可)	JSON もしくは XML	バージョン19.5.1以降で macOS および Windows 版 FileMaker Server でも使用可

FileMaker Server の Web API における 認証の流れ



API で FileMaker Server に接続する場合

- 対象となるアカウント名とパスワードを用いて Base64 エンコード文字列を生成して Authorization ヘッダーに含めることで認証が可能
 - アカウント名とパスワードの間には「:」を追加
 - アカウント名が「guest」、パスワードが「sample-password」の場合

Authorization: Basic Z3Vlc3Q6c2FtcGxILXBhc3N3b3Jk

API で FileMaker Server に接続する場合

- FileMaker Admin APIでは
 - アクセストークンの要求 (Admin Console 管理者のユーザ名とパスワードを使用)
 - 取得したアクセストークン (Admin API トークン) を用いて処理を実行
 - アクセストークンの無効化



curl コマンドを使った接続例

(FileMaker Admin API : アクセストークンの要求)

```
curl -X POST -H "Content-Type: application/json" \  
-H "Authorization: Basic Z3Vlc3Q6c2FtcGxILXBhc3N3b3Jk" \  
https://example.com/fmi/admin/api/v2/user/auth
```



curl コマンドを使った接続例

(FileMaker Admin API : データベースの一覧を取得)

```
curl -X GET -H "Content-Type: application/json" \  
-H "Authorization: Bearer <取得したアクセストークン>" \  
https://example.com/fmi/admin/api/v2/databases
```



API で FileMaker Server に接続する場合

- FileMaker Data APIでは
 - データベースセッションへのログイン（fmrest拡張アクセス権が有効になっているアカウント名とパスワードを使用）
 - 取得したアクセストークン（セッショントークン/Data API トークン）を用いて処理を実行
 - データベースセッションからのログアウト

curl コマンドを使った接続例

(FileMaker Data API : データベースセッションへのログイン)

```
curl -X POST -d "{}" -H "Content-Type: application/json" \  
-H "Authorization: Basic Z3Vlc3Q6c2FtcGxILXBhc3N3b3Jk" \  
https://example.com/fmi/data/v2/databases/DBNAME/sessions
```



curl コマンドを使った接続例

(FileMaker Data API : レコードの範囲の取得)

```
curl -X GET -H "Content-Type: application/json" \  
-H "Authorization: Bearer <取得したアクセストークン>" \  
https://example.com/fmi/data/v2/databases/DBNAME/layouts/  
LAYOUTNAME/records
```

API で FileMaker Server に接続する場合

- OData APIでは
 - fmodata拡張アクセス権が有効になっているアカウント名とパスワードを用いて Base64 エンコード文字列を生成してAuthorizationヘッダーに含めることで認証が可能
 - アクセストークンを要求および無効化する手順は不要

curl コマンドを使った接続例

(OData API : テーブルのレコードの要求)

```
curl -X GET \  
-H "Authorization: Basic Z3Vlc3Q6c2FtcGxILXBhc3N3b3Jk" \  
https://example.com/fmi/odata/v4/DBNAME/TABLENAME
```



FileMaker Cloud の Web API における 認証の流れ



API で FileMaker Cloud に接続する場合

- FileMaker Server で API を使う場合と違い FileMaker Cloud の場合には Claris ID アカウントの認証が必要
- Amazon Cognito の認証が可能な AWS SDK を使用して Claris ID トークンを取得（プログラミングの知識が必要）



Claris ID アカウント認証後に取得できるトークン

	有効期間	備考
Claris ID トークン	1時間	FileMaker Data API、FileMaker Admin API または OData API を使用する際の認証に使用
Claris ID 更新トークン (Claris ID リフレッシュトークン)	1年間	Claris ID トークンの期限が切れた後もスクリプトを継続して動作させることが可能
Amazon Cognito アクセストークン	Claris Customer Console ヘルプ には未記載	Claris Customer Console ヘルプには詳細に ついては未記載

API で FileMaker Cloud に接続する場合

- AWS SDK を使用して Claris ID トークンを取得する方法
- ➡ Claris ID を認証し、FileMaker Admin API および Data API へのアクセスを許可する (Claris ナレッジベース)

<https://support.claris.com/s/answerview?anum=000035271&language=ja>

サンプルプログラムの実行に必要な

- Claris FileMaker Cloud
- FileMaker Cloud Admin Console で FileMaker Data API を有効にする
- Claris ID に FileMaker Data API 拡張アクセス権（fmrest）を付与してファイルをホストする



ナレッジベースで紹介されているNode.jsのサンプル

- Node.jsのインストールが必要
- 必要なモジュールのインストールも必要
 - amazon-cognito-identity-js
 - node-fetch
 - readline-sync



ナレッジベースで紹介されているNode.jsのサンプル

- node-fetchのバージョン3ではなくバージョン2を使用する前提のサンプル
 - `npm install node-fetch`
 - ➔ `npm install node-fetch@2`



ナレッジベースで紹介されているNode.jsのサンプル

- nodeコマンドを使ってサンプルコードを実行

実行例：

```
node adminapi_sample.js <CID Email> <CID Password> <Your Host Name>.account.filemaker-cloud.com
```

- 実行時にエラーが発生する場合はサンプルコードの一部を書き換える



サンプルコードの書き換え例

- onSuccess: (tokens) => {
- ➔ onSuccess: function (tokens) {
- onFailure: (err) => {
- ➔ onFailure: function (err) {



サンプルコードの書き換え例

- mfaRequired: (codeDeliveryDetails) => {
➔ mfaRequired: function (codeDeliveryDetails) {



Clariss ID と 2 ステップ検証

- Clariss ID アカウントで 2 ステップ検証が設定されている場合にはサンプルコードを実行するたびにテキストメッセージで送られてくる検証コード（数字6桁）の入力が必要
 - セキュリティ上 2 ステップ検証は有効化しておくべき
 - Clariss ID 更新トークン（Clariss ID リフレッシュトークン）を使えば検証コードの入力ステップを省略可能

API で FileMaker Cloud に接続する場合

- FileMaker Admin API および FileMaker Data API では
 - 「FMID」と取得した Claris ID トークンを Authorization ヘッダーに含めることで API を使うためのアクセストークンを取得可能
 - Authorization: FMID <取得した Claris ID トークン>

API で FileMaker Cloud に接続する場合

- OData API では
 - 「FMID」と取得した Claris ID トークンを Authorization ヘッダーに含めることで接続可能
 - Authorization: FMID <取得した Claris ID トークン>



curl コマンドを使った接続例

(FileMaker Admin API : アクセストークンの要求)

```
curl -X POST -H "Content-Type: application/json" \  
-H "Authorization: FMID <取得した Claris ID トークン>" \  
https://< FileMaker Cloud のホスト名>/fmi/admin/api/v2/user/auth
```



Claris ID 更新トークンから Claris ID トークンを 取得するには



Claris ID 更新トークン

- Claris ID 更新トークンから Claris ID トークンを取得することが可能
- Claris ID 更新トークンは1年間有効（1年以内に再取得が必要）
- Claris ID 更新トークンは 2 ステップ検証の検証コード入力を省略できるため厳重に管理する必要がある



Claris ID 更新トークンを取得するには

- AWS SDKを使用する必要がある
 - Claris ナレッジベースで紹介されている Node.js 用サンプルコードのファイルを複製してサンプルコードを一部書き換えることで Claris ID 更新トークンを取得することが可能



ナレッジベースで紹介されているNode.jsのサンプル

- Claris ID を認証し、FileMaker Admin API および Data API へのアクセスを許可する (Claris ナレッジベース)

<https://support.claris.com/s/answerview?anum=000035271&language=ja>



サンプルコードの書き換え例

- `let idToken = tokens['idToken']['jwtToken'];`

➔ `let idToken = tokens['idToken']['jwtToken'];`

`console.log(tokens.refreshToken.token);`



ナレッジベースで紹介されているNode.jsのサンプル

- nodeコマンドを使って実行

実行例：

```
node adminapi_sample2.js <CID Email> <CID Password> <Your Host Name>.account.filemaker-cloud.com
```



Clariss ID 更新トークンからClariss ID トークンの取得

- AWS SDKを使用する必要がある
 - Clariss ナレッジベースで紹介されている Node.js 用サンプルコードのファイルを複製してサンプルコードを一部書き換えることで Clariss ID 更新トークンから Clariss ID トークンを取得することが可能



サンプルコードの書き換え例

- `let password = argv[3]`

➡ `let refreshToken = argv[3]`

- `console.log(tokens.refreshToken.token);`

➡ (削除)



サンプルコードの書き換え例

- `getCognitoTokens(cognitoUser, userName, password, (tokens) => {`
- ➔ `let CognitoRefreshToken = new AmazonCognitoIdentity.CognitoRefreshToken({RefreshToken: refreshToken});`
- `cognitoUser.refreshSession(CognitoRefreshToken, (err, tokens) => {`



ナレッジベースで紹介されているNode.jsのサンプル

- nodeコマンドを使って実行

実行例：

```
node adminapi_sample3.js <CID Email> <CID Refresh Token> <Your Host Name>.account.filemaker-cloud.com
```



Claris ID アカウント認証後に取得できるトークン

	有効期間	備考
Claris ID トークン	1時間	FileMaker Data API、FileMaker Admin API または OData API を使用する際の認証に使用
Claris ID 更新トークン (Claris ID リフレッシュトークン)	1年間	Claris ID トークンの期限が切れた後もスクリ プトを継続して動作させることが可能
Amazon Cognito アクセストークン	Claris Customer Console ヘルプ には未記載	Claris Customer Console ヘルプには詳細に ついては未記載

Claris ID アカウント認証後に取得できるトークン

	有効期間	備考
Claris ID トークン	1時間	FileMaker Data API、FileMaker Admin API または OData API を使用する際の認証に使用
Claris ID 更新トークン (Claris ID リフレッシュトークン)	1年間	AWS SDK を使うことで 2 ステップ認証用の 検証コードを入力せずに Claris ID トークン を取得できる
Amazon Cognito アクセストークン	Claris Customer Console ヘルプ には未記載	Claris Customer Console ヘルプには詳細に ついては未記載

まとめ



まとめ

- 社内システムや Web サーバーから API を使って Claris FileMaker Cloud に接続する際には Claris ID アカウントの認証とトークンの理解がポイント
- Claris FileMaker Server で API を使う場合と違い FileMaker Cloud の場合には Claris ID アカウントの認証が必要
- Claris ID アカウント認証後に取得できる1年間有効な「Claris ID 更新トークン」であれば2ステップ検証手続き不要で「Claris ID トークン」を取得可能

参考) fmctoken

<https://www.emic.co.jp/course/seminar202207/>

- エミックで開発したコマンドラインツール
 - Claris ID ユーザ名、パスワードおよび検証コードを入力することで **Claris ID 更新トークン**や**Claris ID トークン**を取得可能
 - Linux、macOS および Windows で使用可能（無料）
 - ダウンロードにはエミックラーニングへのご登録が必要

