

【実践】

# Clariss FileMaker Cloud × Clariss FileMaker WebDirect による Web アプリケーション開 発テクニック

岩佐 和紀

セッションID : T-20



## Clariss カンファレンス 2024

11月13日(水) 14日(木) 15日(金)

虎ノ門ヒルズフォーラム

#Clariss\_Con

# 自己紹介

## 岩佐 和紀

- 株式会社ライジングサン・システムコンサルティング 代表取締役
- Claris Engage / FileMaker カンファレンス
  - ・ JavaScript ベースのローコードライブラリ Webix を用いて優れたユーザインタフェースを構築する方法
  - ・ 失敗したWebプロダクト開発プロジェクトを復活に導いた Claris FileMaker の魅力
  - ・ 内製化の成功事例や技術セッション等多数の講演実績
  - ・ FileMaker Japan Excellence Award 2018 New Technology Leader of the Year
  - ・ Claris Japan Excellence Award 2022 Low code Evangelist Leader of the Year
- 翔泳社 デブサミ2022 / Qiita カンファレンス 2022
- CodeZine に FileMaker の技術関連記事を執筆



 Claris FileMaker Cloud

×

 Claris FileMaker WebDirect

...による Web アプリケーション開発テクニック



# Claris FileMaker Cloud

...とは？

# Claris FileMaker Cloud とは？

- FileMaker プラットフォームを用いた カスタム App の開発、及び実行環境を PaaS として提供する Web サービス。



## 素早く展開。

FileMaker Pro から直接クラウドに新しいカスタム App を作成することで、ワンステップですばやく導入できます。



## メンテナンス不要のインフラストラクチャ。

ハードウェアの構成やソフトウェアのインストールは不要です。サーバーのメンテナンスと自動バックアップがあらかじめ含まれています。



## エンタープライズグレードのセキュリティとサポート。

業界標準の堅牢なセキュリティでデータを保護。24時間体制の専門チームによる監視とサポートをご利用いただけます。



## 最適化された管理。

管理者のコンソールを使用してユーザとグループ、サブスクリプションを一元管理することができます。



## 常に最新のバージョン。

FileMaker Cloud のライセンスにより、最新のテクノロジーを確実に利用することができます。常に最新バージョンを使用できます。





# Claris FileMaker WebDirect

...とは？

# Clariss FileMaker WebDirect とは？

- FileMaker ベースのカスタム App をすぐに Web ブラウザで直接実行できるようにする革新的な Web テクノロジー。
- Web フロントエンド（HTML / CSS / JavaScript）、及びサーバサイド（Java/ PHP / Python / Node.js 等）でのコーディングは必要ない。
- FileMaker Pro / FileMaker Go をローカルデバイスにインストール不要。
  - 対応ブラウザ
    - デスクトップ（Safari 17 以上 / Chrome 122 以上 / Microsoft Edge 122 以上）
    - モバイル（iOS 17 以上でのモバイル Safari / Chrome 122 以上）

# 具体例

## ■ ONE Viewer

- 医療法人・医療施設に特化した経営管理のWebアプリケーション
- レセプトファイル(UKE)、及び月次の合計残高試算表データを元に、医療法人の経営管理に必要な各種 KPI を算出し、経営ダッシュボード、及び集計・ピボットテーブル等を自動生成

## ■ eBasket

- インバウンド旅行者に対しての、観光バス乗車のための電子チケット発行システム
- 電子チケットには QR コードが付与されており、それを使って乗車のチェックインを行う。

## ■ SIRIUS

- 整形外科におけるインプラント手術の手配業務に特化した販売・購買管理システム

## ■ .Webber

- JavaScript ULibrary Webix の Web フロントエンドコードを自動生成する開発支援ツール

## ■ ezDataMigration

- FileMaker Admin API の Update メソッドを GUI から実行できる開発支援ツール



|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 社名   | 株式会社 イメージ ワン (ImageONE Co., Ltd.) |
| 設立   | 1984年4月11日                        |
| 資本金  | 2,777百万円 (2023年9月30日現在)           |
| 売上高  | 2,975百万円 (2023年9月期)               |
| 社員数  | 51名 (2023年9月30日現在)                |
| 事業内容 | ヘルスケアソリューション<br>地球環境ソリューション       |

デモ1

# ONE Viewer

# JavaScript UI library and framework for speeding up web development

JS Framework for cross-platform web Apps development

102 UI widgets and feature-rich CSS / HTML5 JavaScript controls

[Download Webix UI](#)



JavaScript ベースのローコードライブラ  
リ Webix を用いて優れたユーザインタ  
フェースを構築する方法



# ユニケース開発

大量データの超高速処理



レセプトファイル（UKE：可変長CSVのプレーンなテキストファイル）



2～10ファイル  
4,000～5,000レセプト  
※約100,000レコード

患者名・被保険者番号などの個人情報を削除

オブジェクトフィールドに格納

 Clarif FileMaker WebDirect

レセプト・保険・公費・傷病名・診療行為・医薬品・特定器材テーブルに正規化

診療行為・医薬品・特定器材を、医療施設/診療年月/コード別に集計

初診比率・日当円・レセプト平均単価・病床回転率等のKPIを計算

各種ダッシュボード表示用のJSONデータ生成

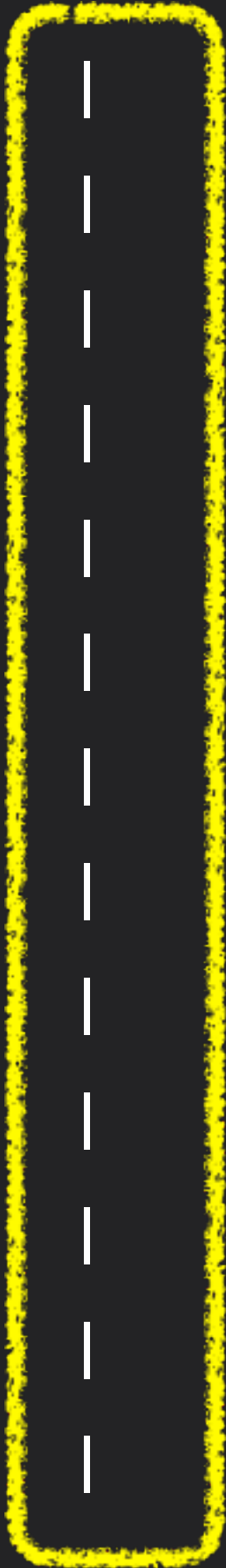
集計リスト表示用CSVデータの生成

 Clarif FileMaker Cloud

25～30分の処理時間

# ユニケージ::シェルコマンドを活用した大量データの超高速処理

```
#!/bin/bash
join0 key=1 MASTER SALES
self 2 3 4 5
msort key=1/2
sm2 1 2 3 4
sm4 1 1 2 2 3 4
sm5 1 3 4 4
self 1 2 3 4
map num=1
sed 's/A/Sales/g'
sed 's/B/Profit/g'
keta 4 6 @NF-1
comma 3/NF
cat header -
tocsv > result
exit 0
```



USP Tsukubai コマンド



入力ファイル



RAM



RAM



RAM



結果ファイル

シェルコマンド1

シェルコマンド2

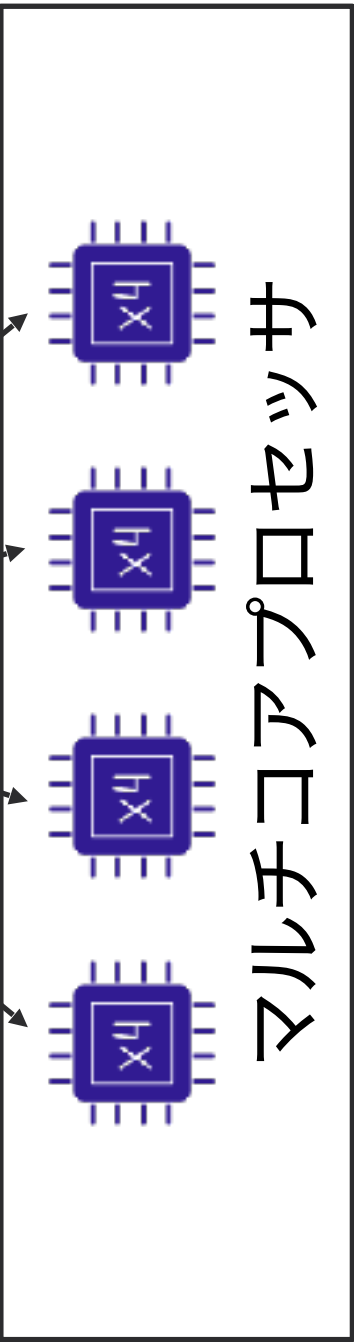
シェルコマンド3

シェルコマンド4

パイプでつなぐことで、1つの  
コマンドの出力を、次のコマンドの  
入力として連続的に処理



UNIX / Linux  
カーネルスケジューラ



マルチコアプロセッサ

それぞれのコマンド処理は  
OS のカーネルによって  
各プロセッサに  
並列的に割り当てられる



Clarif FileMaker WebDirect

Clarif FileMaker Cloud



Unicage Server  
(Amazon Web Service EC2)

JavaScript  
(Webビューア)

EC2 : t2.medium  
CPU : 2コア  
RAM : 4GB  
OS:Ubuntu 22.04 LTS

月次締め処理を実行

[ Web ビューアで JavaScript 実行 ]

ファイル選択ダイアログ

対象ファイルを選択

個人情報等を取り除く

個人情報除去ファイル

個人情報抜き UKE ファイルをオブジェクトフィールドに保存

UKE ファイルを sftp でアップロード

シェルコマンドを実行

AWS::System Manager » RunCommand

コマンドの終了を待機

UKE ファイルのコンバート  
集計処理を実行

シェルコマンドの実行完了問い合わせ

AWS::System Manager » CommandInvocation

処理時間は1秒未満...

集計結果ファイルを sftp でダウンロード

ダッシュボード表示データを生成

月次締め処理完了の通知

最新のダッシュボードを表示

# 数十倍～数百倍の高速化に成功！

## ■ ベンチマーク 1：都内の整形外科クリニック（入院施設なし）

- 月間レセプト件数：約4,000件
- 月間処理対象レコード件数：約100,000件
- 処理時間：約30分

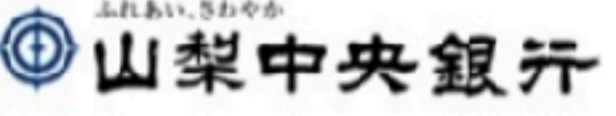
➡ 20秒（約90倍の高速化）

## ■ ベンチマーク 2：地方国立大学附属病院（入院施設あり/約650床）

- 月間レセプト件数：約10,000件
- 月間処理対象レコード件数：約800,000件
- 処理時間：4時間（240分以上）

➡ 60秒（約240倍以上の高速化）

# ユニケース開発を活用されている企業

| 適用分野        | 導入事例                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| システム開発内製化   |    <br>                                    |
| 基幹・部門システム構築 | <small>総合ディスカウントストア</small><br>    <br>    |
| ETL         | <small>Designing The Future</small><br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 高速バッチ処理     |   <small>医用工学研究所</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ログ解析        |  <small>川重岐阜エンジニアリング株式会社<br/>KAWAJU GIFU ENGINEERING CO.,LTD.</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DWH/BI      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 生産管理カイゼン    |   <small>ニッシンテクニス株式会社</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

 Claris FileMaker Cloud

×

 Claris FileMaker WebDirect

...で実装した経緯とは？

# FileMaker Cloud × WebDirect で実装した経緯

## ■ 元々はデスクトップアプリケーションとして開発

- ボリュームライセンスの1形態である「SBA/ソリューションバンドルアグリーメント」の形で、医療法人向けに、一般的なパッケージソフトウェアとして展開してく予定だった

## ■ ビジネス化の過程で様々な役割の利用者が登場

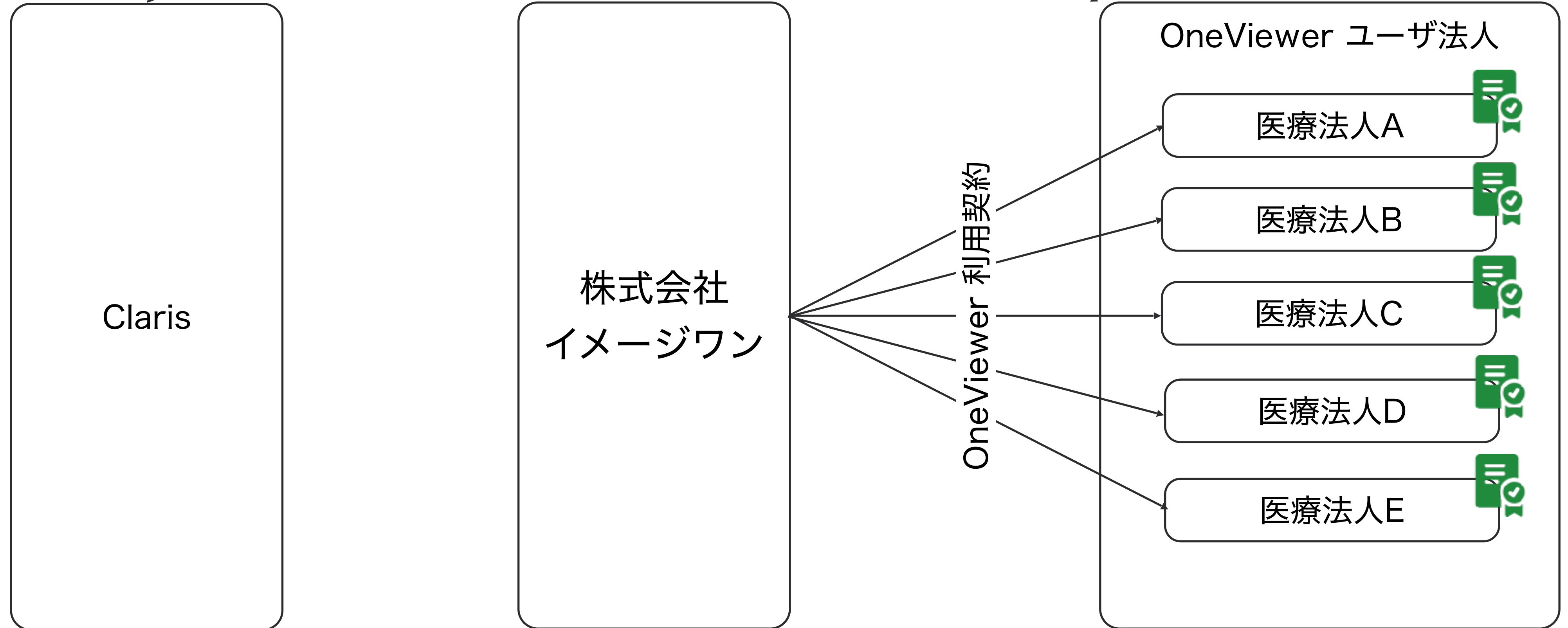
- 当初は医療法人向けに、ボリュームライセンス（SBA）のパッケージ提供を想定していた。
- 税理士や会計事務所、金融機関等の「契約組織外」にいるユーザとシステムを共有したいというニーズが出てきた。

## ■ デスクトップアプリ＋ボリュームライセンスではスケールが困難

- 契約組織外の利用者に FileMaker Pro をインストールしてもらうことは極めて困難
- 同時接続ライセンスの場合、お客様（医療法人）にボリュームライセンスを購入して頂く必要がある。
- サービスプロバイダーとしては、一般的な Web サービス・サブスクリプションモデルでサービス提供したい
- センシティブな情報が含まれるので、セキュアな運用プラットフォームが必要



FileMaker ボリュームライセンス契約



FileMaker ボリュームライセンス契約

# FileMaker ボリュームライセンスの課題

## ■ ユーザライセンス

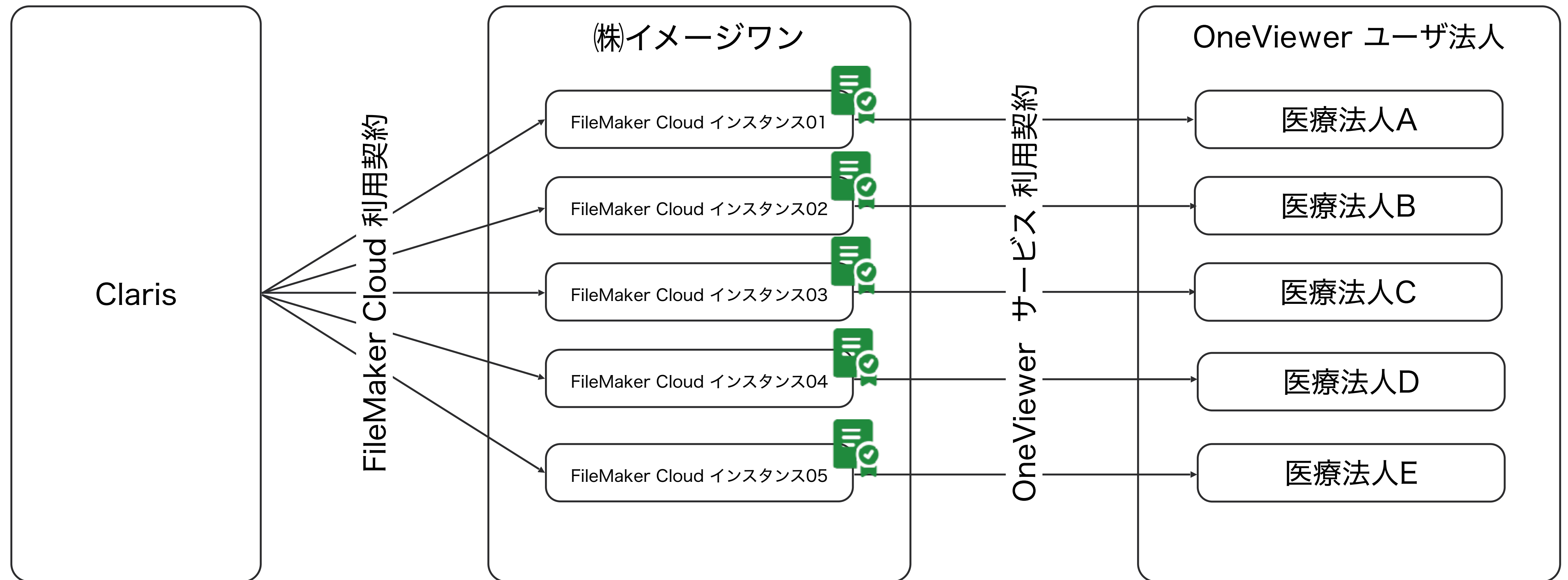
- 会社 ・ 団体や部課などの同一組織内で、FileMaker を利用するユーザを特定できるお客様に適している。
- 契約組織外の人に対して、ユーザライセンスで契約している FileMaker Server を使ってシステム共有をすることはライセンス違反になる。

## ■ 同時接続ライセンス

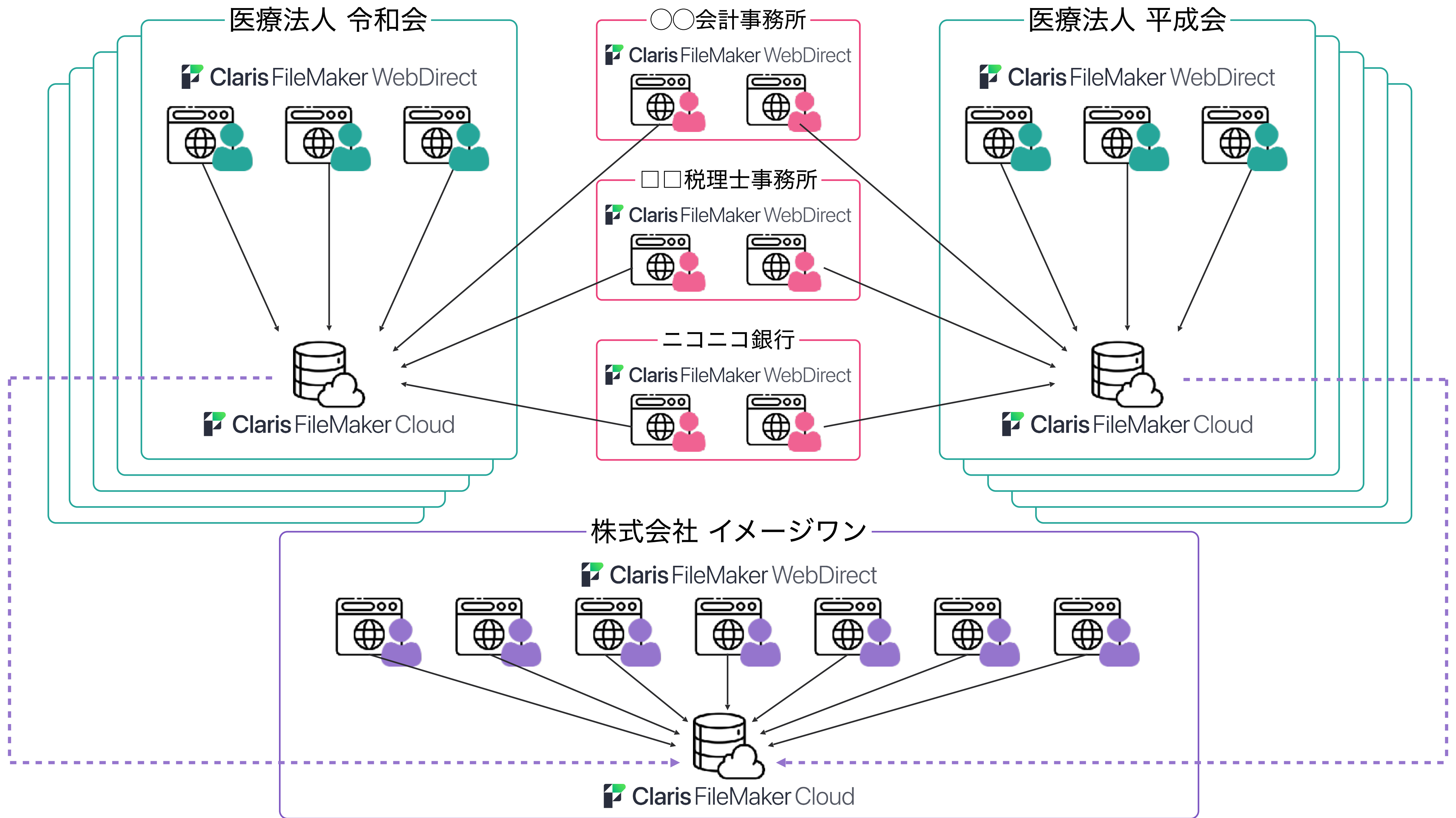
- 契約組織の内外を問わず、FileMaker Server への同時接続数をベースとしたライセンスプログラム。
- 同時接続ライセンスで納品される FileMaker Pro は、契約組織の従業員に対してのみインストール可能。
- FileMaker Pro のインストーラーを契約組織外の人に再配布することはライセンス違反になる。

## ■ デスクトップアプリ+ボリュームライセンスではスケールが困難

- 契約組織外のユーザと、デスクトップアプリケーションの形でシステム共有するには、FileMaker Pro のシングルライセンスを購入して貰う必要がある。
- 契約組織（医療法人）外の利用者に FileMaker Pro をインストールしてもらうことは極めて困難



- 商流が1本化され、シンプルな契約とサブスクリプション型の価格モデルが採用可能
- 「3ヶ月無料お試し」のようなプロモーション的な活用も可能





## ■ インフラストラクチャ

- Amazon Web Service と Apple の信頼性の高いインフラ上で運営されており、サービスの高可用性と安全性を確保
- 物理的セキュリティ対策やアクセス制御により、データセンター内での不正アクセスや脅威を防止
- 継続的なモニタリングと脅威検知システムにより、セキュリティ上の問題を迅速に対応

## ■ 認証とコンプライアンス

- SOC 2® Type 2 や ISO 27001 / 27018 などの国際的なセキュリティ基準を満たし、定期的な監査を実施
- 多要素認証（MFA）により、より強固なアクセス管理を提供。不正アクセスのリスクを低減

## ■ 暗号化とデータ保護

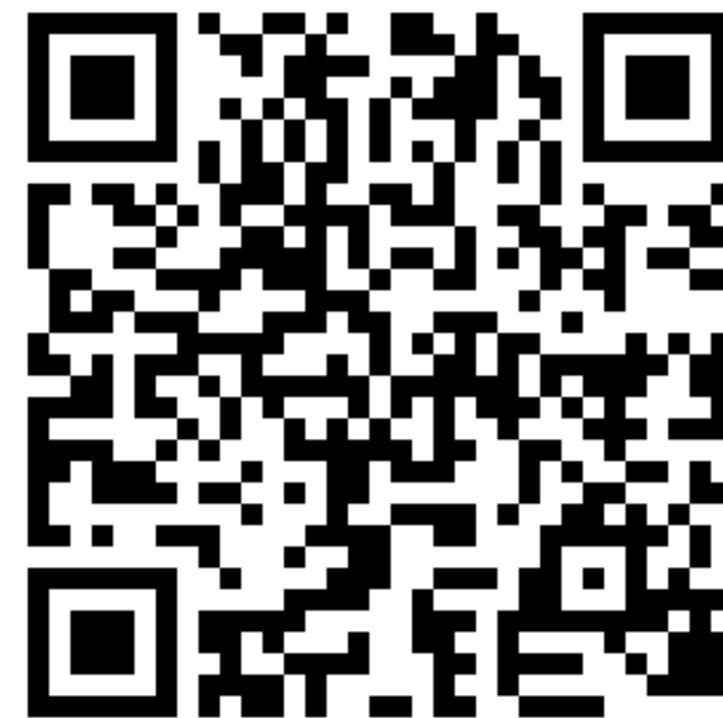
- TLS1.2 と AES256 による強力な暗号化技術を採用し、転送中および保存時のデータを保護
- プライバシー保護を最優先にし、データの不正利用や漏洩を防ぐための強固な管理体制を敷いている

FileMaker Cloud × FileMaker WebDirect での開発において...

# 開発者が知っておくべきこと

前提条件

# Claris FileMaker WebDirect ガイドの熟読



<https://help.claris.com/ja/webdirect-guide/content/index.html>

# 開発者が知っておくべきこと

## ■ 印刷機能の制限

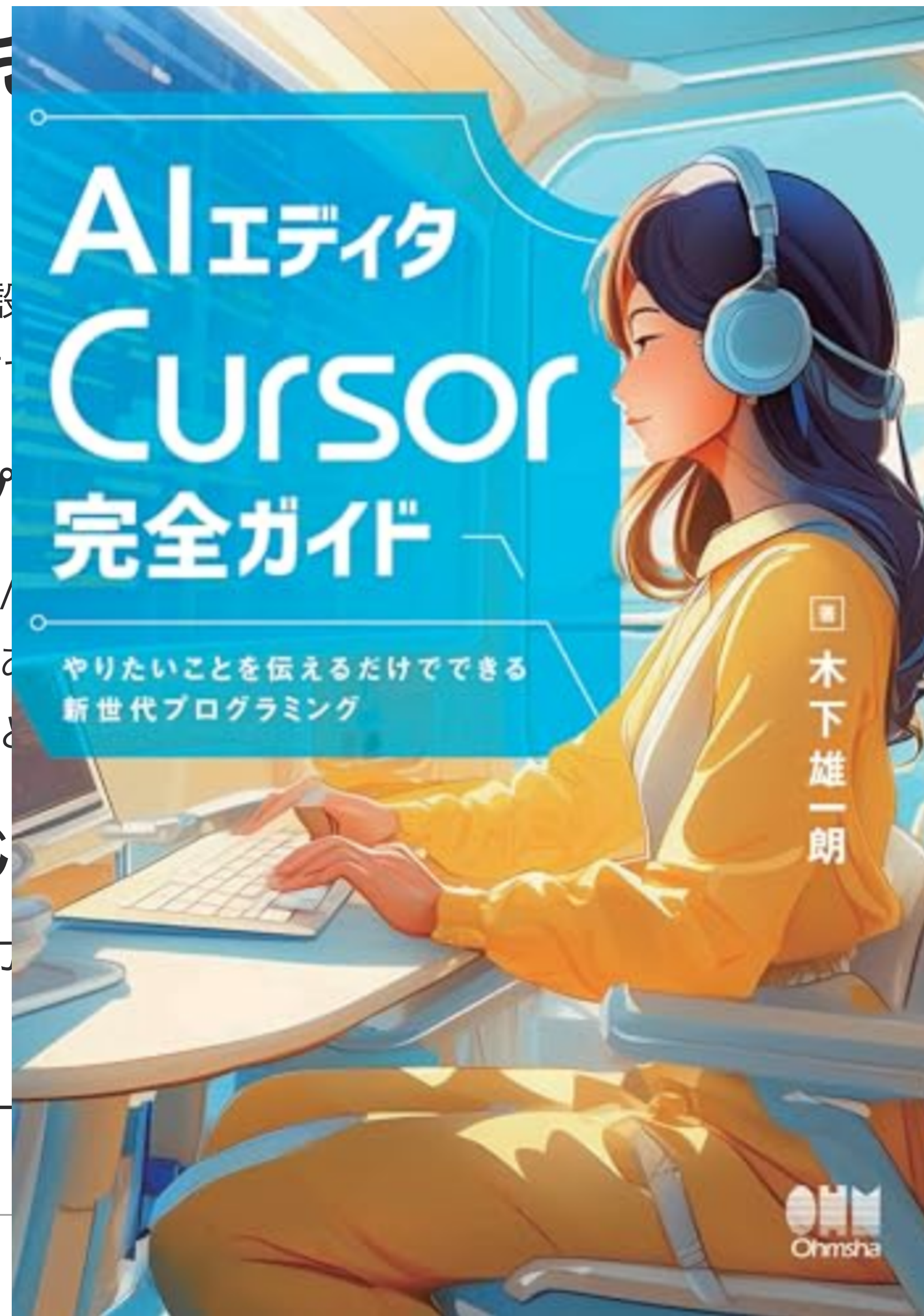
- 直接、固有のプリンタや印刷設定
- 更に FileMaker Cloud 環境下

## ■ 利用できないスクリプト

- プレビューモードに切り替え
- JavaScript を書ける開発者で
- 生成AIの活用で、JavaScript

## ■ いつウィンドウを閉じる

- WebDirect で実行中の
- することが可能。
- 時間を要する処理は「サー



ント」のみ。

フォルダパスを取得 / etc...

能

も簡単にウィンドウをクローズ

完全に処理する考慮が必要

# 開発者が知っておくべきこと (FileMaker Cloud)

## ■ FileMaker Cloud が自動的（強制的）にバージョンアップされていく

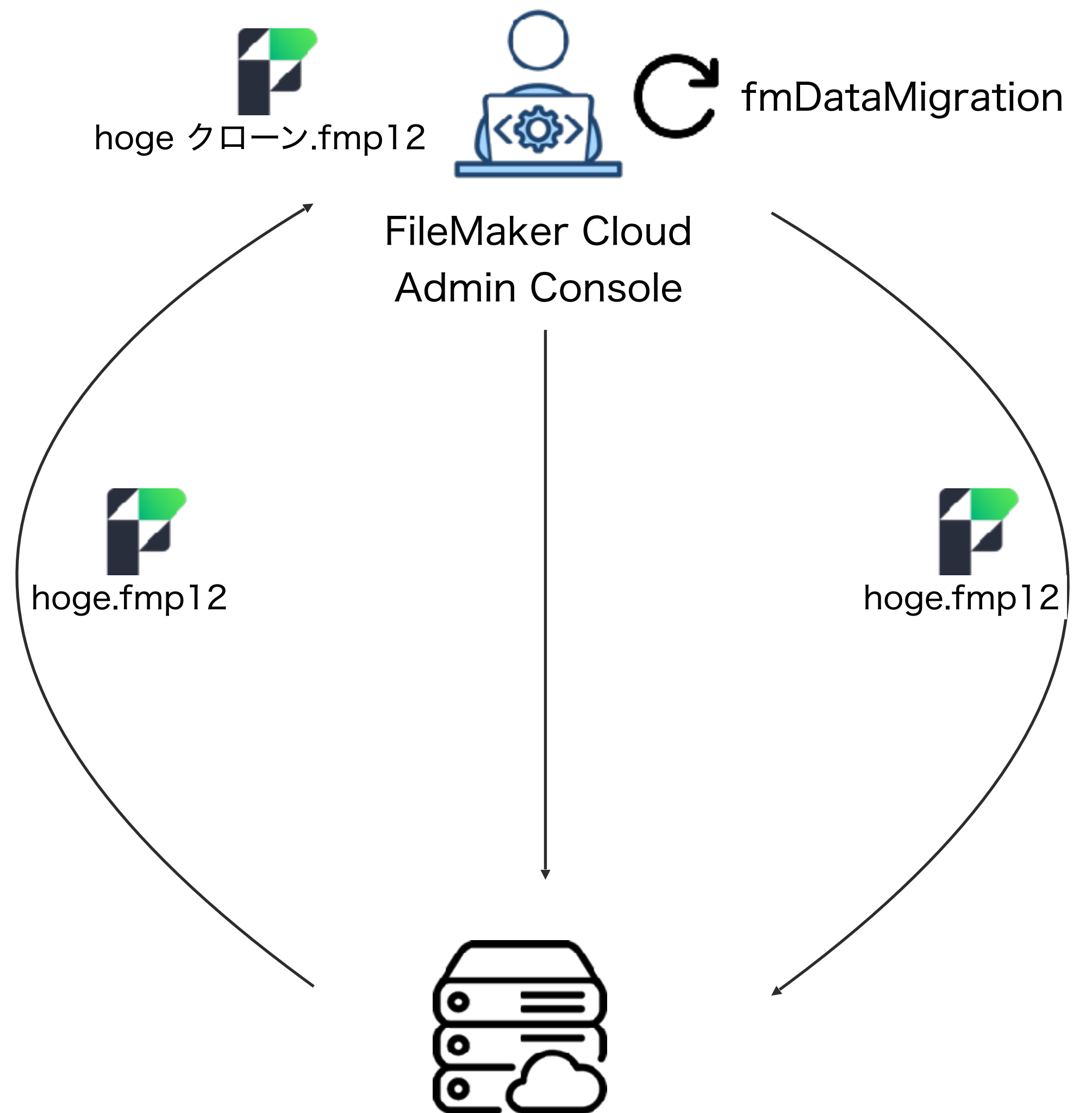
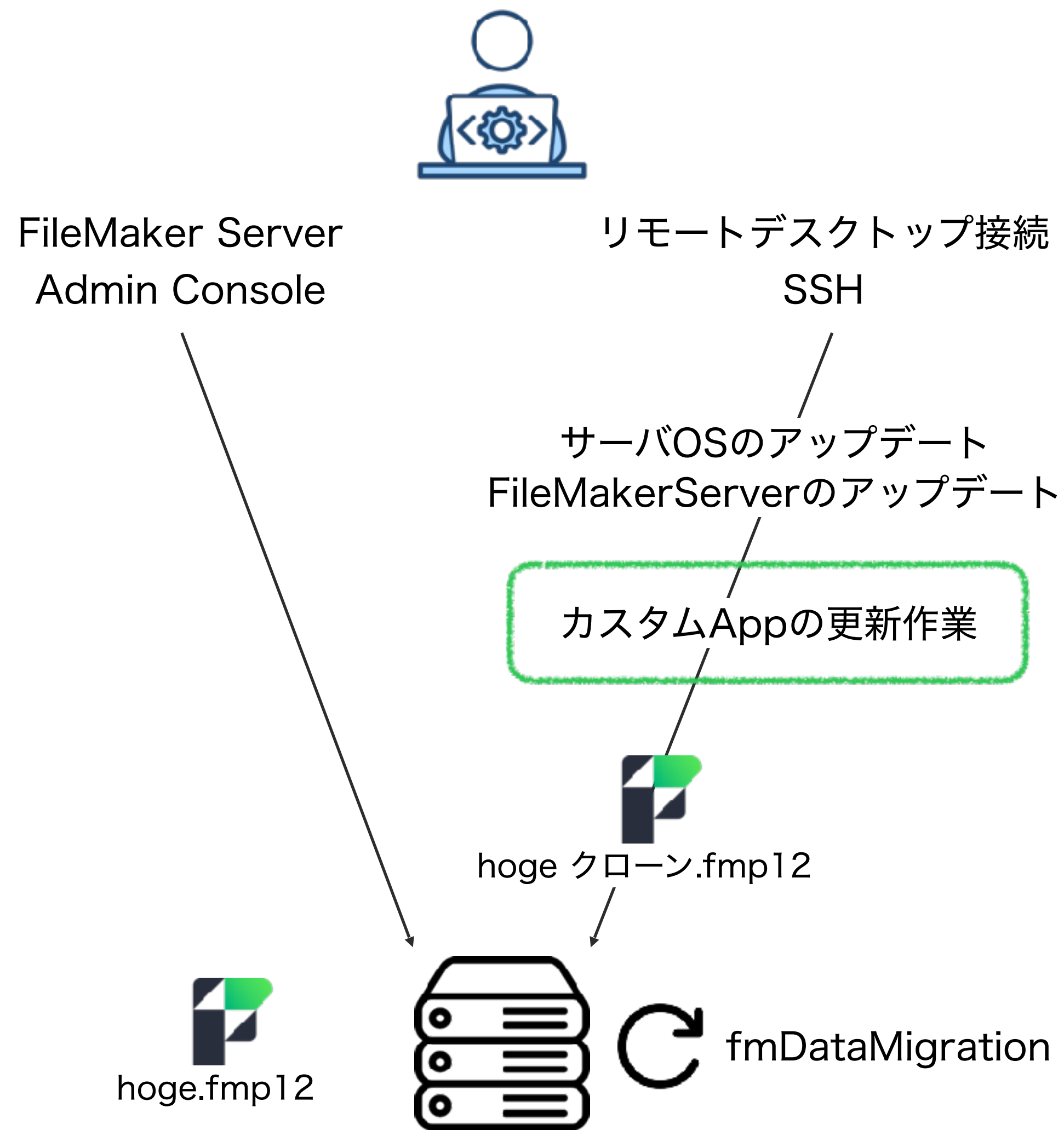
- FileMaker Pro / FileMaker Go を使った カスタム App の場合、ある日突然サーバに接続できなくなる可能性がある
- このようなプラットフォームの特性なので、個人的に FileMaker Cloud のフロントエンドは WebDirect 一択

## ■ 同時接続ライセンスが提供されていない

- 1 台の PC や iPad を複数のユーザで使い回すような利用要件では、FileMaker Data API の活用が不可欠
- 但し FileMaker Cloud 環境下での FileMaker Data API の利用は技術的ハードルがかなり高い

## ■ サーバ OS に対して直接アプローチできない

- リモートデスクトップ接続や SSH 等、サーバ OS に対してのアプローチが許可されていない。
- カスタム App の更新時は、fmp12 ファイルをローカル PC に DL してマイグレーションを実行する必要がある



FileMaker Server 管理者用 WebAPI

# FileMaker Admin API



<https://help.claris.com/ja/admin-api-guide/content/index.html>

まとめ