





◆SyncServer Pro 概要

SyncServer Pro について	4
技術の概要	4
動作環境 - 最低必要環境	5
◆監査証跡	
監査証跡 - Audit Logging	7
SyncServer Pro による監査証跡の記録のメリット	7
監査証跡機能の留意事項	8
SyncServerPro による監査証跡の記録を行うには	9
1. SyncServerEngine のインストール	9
2. 監査証跡ログを書き込むデータベースの準備作業(アカウントの準備)	10
3. 監視対象のデータベースでの準備作業 (主キーの設定)	11
4. 監視対象のデータベースでの準備作業(アカウント/DB/スクリプトの準備	備)12
5. SyncServer Pro の設定(監視対象のデータベースの設定)	16
6. SyncServer Pro の設定(ログ書込先のデータベースの設定)	18
7. SyncServer Pro の設定	19
バイナリファイル監査について(オブジェクトフィールドのログ取得)	21
◆ロールフォワード	
ロールフォワード - Roll Forward	22
◆ミラーの再構築	
ミラーの再構築 - Rebuild Mirror	23
◆再デプロイメント	
再デプロイメント ヘルプ - Re-deployment Help	24
◆レプリケーション	
レプリケーション - Server Sync	25
レプリケーション機能の留意事項	25
SyncServerPro によるレプリケーションを行うには	26
1. SyncServerEngine のインストール	26

◆Webブラウザコンソール

SyncServer Pro のWebブラウザベース設定画面への接続	29
SyncServer Pro の稼働	30
SyncServer Pro のキャッシュクリア	30
SyncServer Pro の再セットアップ	30
SyncServer Pro の再起動	31
◆その他の機能	
ソリューションの削除	32
SyncServer Pro コンソールファイル パスワードの変更	32
View Last Log - 最新ログの閲覧	33
Additional Function - 追加機能	34

♦FAQ

FAQ

36

◆SyncServer Pro 概要

SyncServer Pro について

「SyncServer Engine」 は、SyncServerの前身である 「SyncDek core engine」 をベースに 開発されています。これは、15年の経験と100を超える顧客の実績を持っています。

レコードの追加/変更/削除を補足し、収集し、収集したデータを使用して、さまざまなレプリケー ションおよび監査サービスを提供します。

用途

再配布アシスタント

・オフライン開発の負担を軽減するために使用できます(free)

障害復旧

・最適なバックアップのロールフォワードを可能にするための変更データのローカ ル中間(連続)バックアップ(free)

・即時切り替えのためにホットスタンバイサーバーを稼働させて同期します サーバーサイド監査証跡

・あらゆるデータベースで詳細なフィールドレベルの変更ログを記録します。

・障害復旧のためのロールバックのサポート

マルチサイトシンク

・各サイトでのローカルアクセス速度

・接続の問題からの保護

技術の概要

SyncServer Pro は、サーバー上(一般的にはFileMaker Server上)にインストールされて、ク ライアント側からFileMakerの「Webビューア」と「URLから挿入」スクリプトステップでアク セスされるJavaベースのWebアプリケーションです。JDBCを介してFileMaker、SQLサーバーと 通信し、削除イベントのログ取得にXML Web公開エンジンで通信します。

SyncServer Pro の管理ツールの設定に従って同期を実行します。一定の間隔でバックグラウンドで実行するようにスケジュールを設定できます。

すべての動作はサーバーサイドで実行され、ユーザーのクライアント(デバイス)に、Java、ま たプラグインやその他のソフトウェアをインストールする必要はありません。

動作環境 - 最低必要環境

https://linearblue.zendesk.com/hc/en-us/articles/115000091343-SyncServer-Pro-Minimum-Specification-Requirements

FileMaker Server

- Version 16
- Version 15
- Version 14

OS

Macintosh

- macOS Sierra 10.12
- OS X El Capitan 10.11
- OS X Yosemite 10.10
- OS X Mavericks 10.9

Windows

Windows Server 2012 R2 Standard Edition(更新プログラム 2919355 をイン

・ \ ストール済み)

- Windows Server 2012 Standard Edition (See deprecated technologies †)
- Windows Server 2008 R2 SP1 Standard Edition, Enterprise Edition

Java

• Version 7 or later

ウェブブラウザ

- Safari 8.x
- Chrome 38 or later
- Internet Explorer 11.x

SSP Developer Configuration File

• FileMaker Pro Advanced v.14 or later

ハードウェア

- CPU: 4-Core 以上
- RAM: 12 GB 以上
- ・ Hard Drive: 80 GB 以上、ファイルサイズにより依存

The minimum hardware requirement is for simple custom apps and configurations or low volume use. For more complex custom apps or higher volume use, the recommended hardware requirement is appropriate.

Please note that you should allow a minimum of double your database size in free hard drive space for the SyncServer Pro cache.

※ Port について

https://linearblue.zendesk.com/hc/en-us/articles/115000095466-SyncServer-Pro-Ports

fmp12ベースのSSPのインターフェースファイルを使用して設定するとき、それが稼働しているマシンから、IPアドレスを持つそれぞれのサーバー端末に接続するには、port9779が開いている必要があります。

各サーバー端末で独立して構築されるときは、 port9779 がそれぞれのローカルで開いて いる必要があります。

対して、LANやWANを通して、お互いのサーバーで接続するには、 SyncServer hub側の IPアドレスで port9769 が開いている必要があります。

データベースでJDBC portを使用している場合(FileMaker Serverの場合 port 2399) は、SyncServer Engine のためにそのportが開かれている必要があります。

Each server in the community must have access (via the LAN or WAN) to the IP address of the SyncServer hub on port 9769.

If you use our interface file to configure your solution, the machine this is running from must have access to each server node IP address in the community on port 9779. Alternatively each server node can be deployed independently and port 9779 only needs to be open locally to each server.

The JDBC port for your database (i.e.: port 2399 for FileMaker Server) must be open to the SyncServer Engine.

【参考】FileMaker Server での ODBC および JDBC 接続に関するトラブルシューティング http://filemaker-jp.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/9096/~/filemaker-server-での-odbc-および-jdbc-接続に 関<u>するトラブルシューティング</u>

【参考】FileMaker ODBC および JDBC のインストール

http://filemaker-jp.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/9121/~/filemaker-odbc-および-jdbc-のインストール

※ 対応する変更ログ記録先データベースについて

- FileMaker Server 11~16
- Microsoft SQL Server
- MySQL
- Oracle
- PostgresSQL
- Sybase

※ FileMaker でのファイル名とテーブル名、テーブルオカレンス名(使用文字に関する注意点)

・ファイル名とテーブル名、テーブルオカレンス名は半角英数(A-Z a-z 0-9)、一部記号(- _ など)のみサポートされます。(※URLで使用可能な文字と認識ください。)

・SyncServerProは、削除検知にXMLを使用します。ファイル名やテーブル名などで日本 語や特殊文字を使用している場合、XMLのURLエンコード/デコード時ににURLで使用可 能な文字に置き替わり、エラーとなる可能性が高いです。(2016/12現在、ファイル名日 本語で、SyncServer Pro 管理設定画面などで文字化け、一部同期エラーの発生を確認し ています。また、テーブル名日本語で、削除検知エラーを確認しています。)

·フィールド名については日本語でも問題ありませんが、フィールド名先頭の数字や記号な ど、フィールド定義の作成時に警告されるものは避けましょう。



監査証跡 - Audit Logging

SyncServer Pro は、監査ログ機能をサーバーサイドで提供します。任意のサーバー上のどのタイ プのデータベースでも、詳細な監査ログを作成します。追加、変更、および削除の操作をテーブル とフィールドに捕捉します。 誰が/何を/いつをすべてのテーブルにログ記録し、FileMaker Server でサポートされているすべての接続をサポートします。変更データは、フィールドの変更ごとに1 つの行にログ記録され、フィールドの前後の値を捕捉します。

SyncServer Pro による監査証跡の記録のメリット

・FileMaker Pro、FileMaker Go、カスタムWeb公開、WebDirect公開など、すべての経路からのレコードの追加/変更/削除履歴を記録

・手入力以外の操作、例えばスクリプトによるフィールド設定ステップ / 全置換 / インポートなどの変更も記録

・FileMaker GoでもOK

・FileMaker Proにプラグインは不要

・サーバサイドで処理するため、FileMaker Pro (FiileMaker Go)クライアントに負荷がかからない

・変更ログの記録先は、FileMaker以外のデータベースにも幅広く対応

•FileMaker Server 11~16

•Microsoft SQL Server

- •MySQL
- •Oracle
- PostgreSQL
- Sybase

監査証跡機能の留意事項

※ レコード削除探知について「XML方式」「PubFlug方式」

レコード削除探知については、SyncServer標準の「XML方式」と SyncServer の前身で ある SyncDek からの「PubFlug方式」が使用できます。

「XML方式」Deletion Detection For FileMaker Server機能

FileMaker Server の XML Web公開を使って削除を検知します。各同期サイクル 中にスクリプト「Sync_DetectDeletes」を実行するかどうかを決定します。この 方式では、削除イベントのログ取得について、特に意識する必要はありません。 「PubFlug方式」

監査対象の各フィールドに「SyncDek_pubFlag」のフィールドを追加し、これが 「4」に変わることで、SyncServerが同期サイクルの周期で削除イベントのログを 書き出した後、物理的にレコード削除を実行します。

この方式の場合、FileMakerで「SyncDek_pubFlag」を「4」にするスクリプト を作成し、カスタムメニューやボタンの削除イベントなどに割り当てて使用します。

※ 削除イベントと削除コンテンツについて

SyncServerProでは削除イベント(削除した事実とUUID)をログに記録します。これに は削除コンテンツ(削除内容)は含まれません。何を削除したか知りたい場合は、DELETE イベントのUUIDと過去のINSERT/UPDATEイベントのUUIDとを紐づけることで知ること ができます。(※ 新規のデータベースでなく、既にデータのあるデータベースを設定する 場合、SSP監査証跡の設定完了後に、既存のデータ内容を取得し、監査ログにインポート しておくことをおすすめします。)(ex: SyncServer用のプライマリーキーフィールドで、 Get(UUID) の計算式にて全置換するなどで取得可能)

削除イベントだけでなく、削除内容をその都度、ログに記録したい場合は、上記「PubFlug 方式」を使って独自にスクリプトを作成することで実現できます。

具体的には、レコードを消す前(PubFlugを4にする前)にFileMakerで削除内容をログ 記録するスクリプトを独自に作成し、FileMakerのカスタムメニューやボタンの削除イベ ントなどに割り当てます。同期サイクルの周期での物理レコード削除となるため、直ぐに 削除対象レコードを除外したい場合は「レコード対象外に」するなどのスクリプトステッ プが必要です。

※ 短時間での同一フィールドの変更と同期周期について

SyncServerPro はフィールド毎に上書きされるタイムスタンプを同期周期(最短10秒~ 最長86400秒(24h)間隔)で参照しています。

短時間(最短10秒)に同一フィールドへ複数回の変更を行った際は、最終結果のみ記録されます。異なるフィールドでの変更ではこれは起こりません。

(例1) 同期周期の間に、同一フィールドで A \rightarrow B \rightarrow C と変更した場合、A \rightarrow Cのみがログ に書き込まれます。

(例2)同期周期の間に、フィールド1 A \rightarrow B \rightarrow C、フィールド2 X \rightarrow Y の変更があった場合、フィールド1 A \rightarrow C、フィールド2 X \rightarrow Y とログに書き込まれ ます。 SyncServerPro による監査証跡の記録を行うには

監査証跡 機能を使用するには「**Tier 2**」の SyncServer Pro ライセンスが必要です。

大きく分けて、以下の7つの手順が必要です。

- 1 SyncServerPro のインストール
- 2 監査証跡ログを書き込むデータベースの準備作業(アカウントの準備)
- 3 監視対象のデータベースでの準備作業(主キーの設定)
- 4 監視対象のデータベースでの準備作業(アカウント/DB/スクリプトの準備)
- 5 SyncServer Pro の設定(監視対象のデータベースの設定)
- 6 SyncServer Pro の設定(監査証跡ログを書き込むデータベースの設定)
- 7 SyncServerPro の設定

それぞれの作業手順について解説します。

1. SyncServerEngine のインストール

監視対象のデータベースサーバーマシンに下記をインストールします。

1. Javaのインストール

SyncServer Pro はJavaベースで動きます。

以下のURLから、Javaをダウンロードし、インストールします。

<u>http://java.com</u>

コマンドプロンプトやターミナルで、「java -version」と入力するなどし、Java version8のインストールを確認してください。

※Windows Server の場合、FileMaker Server インストール時にインストールされるJava で動作します。Mac の場合、JDK 8 (Java SE Development Kit 8u151) をダウンロー ドし、インストールしてください。(2017/12/18現在)

- 2. SyncServerPro のインストール
 - 1. Mac用 または Windows用 インストーラーとFileMakerファイル 「SyncServerPro.fmp12」をダウンロード。

SyncServerPro_1. SyncServerPro_1. SyncServerPro.fm 2_mac.dmg 2_pc.exe p12

2. インストーラーを監視対象のFileMaker Serverと同じサーバーマシンで実行、インストール。

3. ポート9779を開いてください。

タスクマネージャーで「sdksvc > SyncServer」が稼働していることを確認してください。※Mac の場合、ActivityMonitorでは、「Java」のユーザーとして稼働します。
 FileMaker Server (FMS) に「SyncServerPro.fmp12」をアップロード

「SyncServerPro.fmp12」ファイルは、SyncServer Pro の設定ウィザード/管理コンソー ルとして機能します。

2. 監査証跡ログを書き込むデータベースの準備作業(アカウントの準備)

- ・どのファイルを使うか?
- ・監視対象のデータベースでも、別のデータベースでもかまいません。

ログを書き込むデータベースは、下記のデータベースがサポートされています。

- FileMaker Pro 11~16
- · MySQL5
- \cdot MS SQL
- Postgres
- Sybase
- \cdot Oracle

・SyncServer Pro で監視を開始すると、監査証跡ログの書き込み先として設定されたファイル に、監査証跡ログを書き込むためのテーブルやフィールドが自動的に作成されます。

- ・SyncServer Pro が使うためのアカウントを用意しておく必要があります。
- ・任意のアカウント名、任意のPassword。
- ・『データ入力のみ』以上「完全アクセス権」のアクセス権セットを割り当てる必要があります。 (監査証跡ログを書き込むためのテーブルの自動作成時のみ「完全アクセス」が必要。)

書き込み先データベースがFileMaker Server の場合、FileMaker Pro から以下の設定を行ってください

・このアカウントには「fmxdbc」拡張アクセス権を割り当てます。

※ 必要なアカウント権限まとめ

	アカウント名	アクセス権セット	拡張アクセス権
監査証跡書出先ログ側	任意	データ入力のみ以上 (LogTable作成時には 完全アクセス権が必要)	fmxdbc
監視対象DB側	SyncServer または SyncDek	データ入力のみ以上	fmxdbc fmxml (XML削除検知時)

3. 監視対象のデータベースでの準備作業(主キーの設定)

監視対象のデータベースのすべてのテーブルには、ユニークな主キーが必要です。これらを準備し ます。独自のID/シリアル番号が必要な場合は、これとは別に設定してください。

新規のデータベースでなく、この時点で既にデータのあるデータベースの場合、すべてのレコード でUUIDがデータ入力されている状態にしてください。

FileMaker の多くのソリューションでは、増分するシリアル番号を使うことがありますが、

SyncServer Pro が扱う主キーとしては適切ではありません。なぜなら、それぞれのサーバーは ユニークでない同じ値を生成する可能性があるためです。Get(UUID) 計算式を使った主キーを用 意してください。

増分するシリアル番号を使用している場合、以下の手順で準備を行ってください。

- 1. すべての主キーと関連する外部キーを数字でなく、テキストタイプにしてください。
- 主キーフィールドのオプションを開き、「入力値の自動化」>「計算値」を指定します。
 Get(UUID)の計算値自動入力にしてください。この時「フィールドに既存の値が存在する場合 は置き換えない」のチェックは外してください。シリアル番号のチェックが入っている場合は 外してください。

		「ssp_test_db」のデータ	ペーフ	への管理
		テーブル フィールド リ	レーシ	ノョンシップ
テーブル: Staff 🗘 7 フィ	ィールド			
フィールド名 ↓ _pk_Staff_UUID ↓ _pk_ ↓ 姓 ↓ 名 	タイプ オプション/コメン テキスト 計算値自動入力 原 数字 東引設定済、番号 テキスト テキスト	ト (クリックして切り替え) 存値を置き換え 自動入力、 空欄不可、 ユニークな値		
	^r _pk_SyncServer_UI	JID」の計算を指定		
次のコンテキストからこの計算式を評価する: address		\$? 🔲
現在のテーブル (「address」) Get (UUID Q. 検索 III # 連絡先 ID 図合フィールド T T & & () ④ イニシャル () ④ イニシャル () ④ ネージャル () ④ ネージャル () ④ オージャル () ④ オージャル () ④ オージャル () ⑤ オージャル () ⑦ クボルの名約 () □ ブ ウルーブ () ⑦ 松焼素デメール () 丁 敷秀先電話 () 丁 白人米ール () 丁 ビデオ ())		" " () & 4 ¶ ¶ = z > < 2 ≤ + + - /* not and or xor ^	Q. 検索 il ▶ デキスト #式設定 ▶ 数字 >日付 ▶ 時刻 タイムスタンブ ▶ オブジェクト * 統計 ▶ 繰り返し > 総務 ▶ 三角 > 論理 ▶ 頭切 > デザイン 酸明がありません
必要な計算結果のタイプ: テキスト ✓ すべての参照フィールドが空の場合は評価しない				キャンセル OK

※ SyncDekからの移行の場合は、「SyncDek_Recld」が使用できます。

4. 監視対象のデータベースでの準備作業(アカウント/DB/スクリプトの 準備)

監査証跡ログを取りたいすべてのテーブルにSyncServerProが使うためのフィールドを用意し、 また専用のアカウントとスクリプトを準備します。

- 1. FileMaker Server のクライアントとして「SyncServerPro.fmp12」を開きます。
- free、Tier-2 または Tier-3 バージョンのライセンスを使用の場合、「Register Developer Key」を選択。発行された「SyncServer Pro Developer license」を入力し「Continue」を 押してください

s SY	NCSERVER PRO	i	۰	?	
	License Validation Server		Default		
	licensing.syncdek.com				
	Paste your SyncServer Pro D	eveloper licens	e		
	XXXX-XXXX-XXXX-XXXX				
	Free Version	Continue	>		

3. 「Add a new solution 」ボタンを押し、重複しないソリューション名を入力し、「Create」 を押します。

👬 SYNCSERVER PRO 🛛 🔹 🥝	👬 SYNCSERVER PRO 🛛 💿 🐼 🥝
	Enter a name for your solution
	ssp_test_db
Add a new solution	Cancel

 Is this a former SyncDek solution?」と、かつてSyncServerProの前バージョンである SyncDekで設定したことのあるソリューションかどうかダイアログで聞かれますので、該当の ボタンを押してください。

(SYNCDEK > YES の場合)

「Does this previously SyncDek-enabled solution have the access-privilege-based deletion capture already enabled?」と、SyncDek時に拡張アクセス権ベースの削除キャプチャを設定していたかどうかダイアログで聞かれますので、該当のボタンを押してください。

Yes > XML方式の削除検知のデフォルトチェックがオフになります。この場合、 PubFlug方式での削除検知を設定します。

No > XML方式の削除検知のデフォルトチェックがオンになります。

※ あとでXML方式削除検知をオン/オフすることも可能です。(XML方式と PubFlug方式との併用も可能) 利用する機能を選択します。ここでは、「Local Backup」と「Audit Logging」(監査証 跡)を選択し、「Next」を押してください。

		SyncServerPro (WINS-FMS15)
SYNCSERVER PRO	Edit Settings For Solution ssp	o_test_db 0
<< Dashboard Services	Choose Your Service Select the service(s) that you want to per	98 form
Setup Requirements Data Source / Fields	✓ Local Backup	Maintain an incremental local (to server) mirror of your database that you can use to roll a backup forward to within seconds before a crash or corruption, or to perform version updates without a second-thought of data migration.
Tables Audit Log	Audit Logging	Populate a detailed audit log table in any database of any type on any server. Capture Add, Change and Delete operations to configurable tables and fields. Logs the who, the what and the when to all tables and supports all connections supported by FileMaker Server. Change data is logged with one row per field modified, capturing the field, the before and after values.
General Settings Email Notification	Remote Backup	Change data is continuously piped to an offsite storage (and potentially distribution) hub. Provides ability to pull down change data in the event of a crash to a reconstructed server with last full backup and still bring database to within seconds of a crash or corruption.
	Server Sync	Keep two or more database servers in near real-time sync between virtual machines or across locations, between the same or divergent database platforms. Supports warm standby, fail-over, load-balancing and multi-site. Setup up any combination of FileMaker Servers, MySQL, MS SQL, Oracle, Sybase or Postgres servers.

Local Backup: データベースの増分のローカルミラー(サーバーへの)を保持します。 クラッシュやデータ破損時に数秒以内のバックアップを使ってロールフォワードをしたり、 データ移行を考慮せずに、バージョンアップデートを実行できます。

Audit Logging: 任意のサーバー上のどのタイプのデータベースでも、詳細な監査ログを 作成します。追加、変更、および削除の操作をテーブルとフィールドに捕捉します。 誰が/ 何を/いつをすべてのテーブルにログ記録し、FileMaker Serverでサポートされているすべ ての接続をサポートします。変更データは、フィールドの変更ごとに1つの行にログ記録さ れ、フィールドの前後の値を捕捉します。

Remote Backup:変更データは、オフサイトのストレージ(および潜在的な区分)ハブ に継続的に送信されます。破損した変更データを最後のフルバックアップで再構築された サーバーへ戻す機能を提供します。そして、クラッシュやデータ破損時の数秒前のデータ ベースへ復帰します。

Server Sync:同一または異なるデータベースプラットフォーム間、仮想マシン間または 複数の拠点間など、2つ以上のデータベースサーバーをほぼリアルタイムで同期させます。 ウォームスタンバイ、フェールオーバー、ロードバランシング、マルチサイトをサポートし、 FileMaker Server、MySQL、MS SQL、Oracle、Sybase、またはPostgresサーバーの 任意の組み合わせをセットアップします。

Basic:同じスキーマを実行している2台以上のサーバーを同期するための簡易セットアッ プです。このオプションでは、マッピングやその他の詳細設定はサポートされていません。 Advanded:[詳細設定]オプションは、異なるスキーマを持つサーバー間のテーブルマッピ ング、またノードごとに固有の一般設定を持つサーバー間のテーブルマッピングなど、高 度な設定を作成できます。 6. 監視したいデータベースに、セットアップを行っていきます。各セットアップを確認したら チェックボックスをチェックしてください。

STALSERVER PRU	Edit Settings For Solution ssp_test_db
<< Dashboard	Setup Requirements
Services	Based on your service choices, below are the steps you must do before continuing. Click the checkbox next to an item to reveal the next item.
Setup Requirements	All done
Data Source / Fields	Add an account to each of your databases called "SyncServer" with any password, and attach this account to the [Data Entry Only] privilege set. Make sure this privilege set has ODBC/JDBC and XML extended privileges. Choose (or make) one primary database that SyncServer Pro will connect to.
Tables	2 Ensure that every table you wish to include in SyncServer services has a primary key field that uses the Get(UUID) calculation function to auto-enter a universally unique id for all records.
Audit Log General Settings	3 Ensure that every base table you wish to support has a Table Occurrence on the Relationship Graph of the primary database whose name is identical to that of the Base Table.
Email Notification	Click the link below to write out and open the SyncServer Resource database and follow the instructions within to add (3) fields to each of the tables you wish to enable, and (3) tables and (1) script to the primary database.
	Open SyncServer Resource database
	5 (optional) Prevent possibility of auto-enter data change during a sync or recovery process. When data is inserted or updated into FileMaker using any method other than Import with auto-entry off, there is a potential for Lookups and Auto-Enter calculations to be re-triggered, which could lead to undesired modification of data.
	After you collect table data on the Tables page, you will be able to run a routine to process an XML DDR of your solution to create a report detailing exactly what to change.
	6 Install the SyncServer Pro Engine on your FileMaker Server and open access to port 9779. After installation, use the FileMaker Server Admin Console to:
	• Turn on ODBC/JDBC and XML sharing.
	Enable FMSE and WPE to be able use and install plugins.
	Cancel New Solution

1. SyncServerProが使うためのアカウントを用意します。

・「SyncServer」というアカウント名、Passwordは任意のもの。

(別のアカウント名を使いたい場合は、監視対象ファイルに後で設定する

「SyncServer_modTS」「SyncServer_modAccount」フィールドの計算式をア カウント名にあわせて変更する必要があります)

(※SyncDekからの移行の場合は、「SyncDek」のアカウント名など。)

·このアカウントには、「データ入力のみ」のアクセス権セットを割り当て、さら に「fmxdbc」「fmxml」拡張アクセス権を割り当てます。

※必要なアカウント権限まとめ

	アカウント名	アクセス権セット	拡張アクセス権
監査証跡書出先ログ側	任意	データ入力のみ以上 (LogTable作成時には 完全アクセス権が必要)	fmxdbc
監視対象DB側	SyncServer または SyncDek	データ入力のみ以上	fmxdbc fmxml (XML削除検知時)

2. SyncServer のサービスに含みたいあらゆるテーブルに主キーのフィールドが設定され ていることを確認してください。この主キーは計算フィールドで「Get(UUID)」が自動入 力で設定されている必要があります。新規のデータベースでなく、この時点で既にデータ のあるデータベースの場合、すべてのレコードでUUIDがデータ入力されている状態にして ください。(例:フィールド内容の全置換>計算式>Get(UUID)、など)(※SyncDekか らの移行の場合は、「SyncDek_Recld」が使用できます。)

3. 監視したいデータベースで、データベースの管理から、リレーションシップタブに監視 対象のテーブルと同じ名前のテーブルオカレンスがあることを確かめてください。 4-1. 「Open SyncServer Resource database」をクリック、次に(ファイル>管理>

データベースより)データベースの管理ダイアログボックスを開き、FIELDテーブルより、

- 下記3つのフィールドをコピーし、監視対象のすべてのテーブルにペーストします。
 - SyncDeK · SyncDeK_ModTime SyncServer_trigger からの移 SyncDeK_RecId • SyncServer modTS 行の場合 SyncDeK_Modifier
 - SyncServer_modAccount
- · SyncDeK pubFlag
- SyncDeK ModDateTime

4-2. 下記3つのテーブルをコピーし、監視対象のデータベーステーブルにペーストします。

· SYNC TABLE LOG SyncDeK · SYNC TABLE LOG · SYNC TEMP LOG からの移 ・SYNC TEMP LOG SYNCSERVERPRO 行の場合 · SYNCSERVERPRO

・SyncDek (削除してください。)

4-3. (ファイル>管理>スクリプトより) スクリプトワークスペースを開き、FIELDテーブ ルより、下記のスクリプトをコピーし、監視対象のデータベースのスクリプトにペースト します。

SyncDetectDeletes

5. (オプショナル)同期や復帰のプロセス中にデータ自動入力による変更が起こらないよ うにしてください。自動入力オフでのインポート以外の手段でFileMaker にデータ挿入/更 新した場合、ルックアップや計算式自動入力が再トリガーされ、不要なデータ変更を引き 起こす可能性があります。

※ Analyzeクリックボタンから、XML DDRを使って、対象ファイルに問題があるかどう かチェックすることができます。

6. FileMaker AdminConsole から以下の設定を確認または実施してください。

・一般設定「ODBC/JDBC を有効にする」にチェックを入れ、ステータス

「ODBC/JDBC」の起動を確認してください。

・Web公開「XML 公開を有効にする」 にチェックを入れ、ステータス「Web 公 開エンジン」の起動を確認してください。

・データベースサーバー>サーバープラグイン「FileMaker スクリプトエンジン (FMSE) によるプラグインの使用を有効にする」 にチェック

・「[プラグインファイルのインストール] スクリプトステップでサーバープラグイ ンのインストール、更新、およびロードを許可する」 にチェック

Web公開>一般設定「Web 公開を有効にしてプラグインを使用する」 にチェッ ク

・「[プラグインファイルのインストール] スクリプトステップで Web 公開プラグ

インのインストール、更新、およびロードを許可する」 にチェック

すべてが完了したら、「Next」を押してください。

- 5. SyncServer Pro の設定(監視対象のデータベースの設定)
- 1. データソース(監視対象のデータベース)の設定

rvices				
	A JDBC connection will be mad	e to your selected databa	ise. Specify host, db an	id account info.
up Requirements	DB Type	FMP14	~	Check
a Source / Fields		 Detect Deletes Using 	g XML Web Publishing.	
les	Del la construcción de la constr	and the the		
it Log	Account	ssp_test_db SvncServer		
neral Settings	Password		Set	
all Notification	Web Host	localhost	Web Port 80	
all Notification	Web Host Sync Field Nam Set the fields that SyncServer P	es ro will use to synchronize	Web Port 80	
all Notification	Web Host Sync Field Nam Set the fields that SyncServer P Primary Key Field Prefix	localhost CS ro will use to synchronize _pk_	Web Port 80	Either the entire field name, or a prefix that identifies your primary key, such as "a_KP_" a common primary key prefix in the FileMaker development community.
ail Notification	Web Host Sync Field Nam Set the fields that SyncServer P Primary Key Field Prefix Modification Timestamp	localhost eS ro will use to synchronize _pk_ SyncServer_modTS	Web Port 80	Either the entire field name, or a prefix that identifies your primary key, such as "a_KP_" a common primary key prefix in the FileMaker development community. Should be field called SyncServer_modTS with a special auto-enter calculation formula.
all Notification	Web Host Sync Field Nam Set the fields that SyncServer P Primary Key Field Prefix Modification Timestamp Modifier Name	CS ro will use to synchronize _pk_ SyncServer_modTS SyncServer_modAccou	Web Port 80	Either the entire field name, or a prefix that identifies your primary key, such as "a_KP_" a common primary key prefix in the FileMaker development community. Should be field called SyncServer_modTS with a special auto-enter calculation formula. Should be a field called SyncServer_modAccount with a special auto-enter calculation formula.

・「**DB Type**」書き込み先のデータベースタイプを指定します。FileMakerデータベース を監視対象とする場合は、お使いのデータベースにあわせて「FMP14」などを選びます。 (FileMaker16, 15の場合は、「FMP14」を選択してください。)

· 「Detect Deletes Using XML Web Publishing.」

チェックを外すことで、XML方式での削除検知をしません。(←→PubFlug方式) ※この後のステップにある「Deletion Detection For FileMaker Server」のチェックと は同じもので連動しています。

・「Database」ログを書き込むデータベース名を指定します。

・「**Account**」「**Password**」ログを書き込むデータベースにアクセスするための SyncServer アカウント名とパスワードを指定します。

(※SyncDekからの移行の場合は、「SyncDek」のアカウント名など。)

・「**Web Host」「Web Port**」書き込み先のデータベースをホストしているコンピュー タのIPアドレスとポートを指定します。SyncServer Pro が動作しているコンピュータ上 でデータベースもホストされている場合は「localhost」という書き方もできます。

「Check Conection」を押して接続を確認してください。

同期フィールド名の設定

 「Primary Key Field Prefix」主キーの接頭辞(またはフィールド名すべて)を指定 します。(ex: _pk_) (ex: SyncDekからの移行の場合、SyncDek_RecID)

 「Modification Timestamp」計算値自動入力で設定された修正タイムスタンプの フィールド名を設定(ex:通常は、SyncServer_modTS)(ex:SyncDekからの移行の 場合、SyncDek_ModTime) 「Modifier Name」計算値自動入力で設定された修正者のフィールド名を設定(ex: 通常は、SyncServer_modAccount) (ex:SyncDekからの移行の場合、 SyncDek_Modifier)

2. 監視したいテーブルを選択チェックし、それぞれの主キー、修正タイムスタンプ、修正者の フィールドを指定/確認します。

SYNCSERVER PRO	Edit Settings For Solution	SyncServerPro (WINS- on ssp_test_db	FMS15)	-	-		
<< Dashboard	Tables						
Services	Select the tables you wish to syr	ic and ensure each has a valid specified Primary	Key and Modification Timestamp	field.			
Setup Requirements							
Data Source / Fields	C Refresh Tables	Drop Tables	o-entry fields in your solution for po	otential required changes	Filter List		
ables	✓ Db Name	Base Table	Primary Key Field	Modification Timestamp	Modifier Name		
udit Log	ssp_test_db	Staff	_pk_	SyncServer_modT	~ SyncServer	~ 0	^
	ssp_test_db	SYNC_AUDIT_LOG		~	~	~ \$	
							>
A	Cancel New Solution			۲ ۹	Previous	Nex	t >

「**歯車**」ボタンを押すことで、監視対象をフィールド単位で選択できます。

※ 監視運用後にフィールドを追加するなどスキーマを変更(DBの構造を変更)した場合は、「Reflesh Tables」を押し、監視対象フィールドを再度確認してください。

SYNCSERVER PRO Edit Settings For Solution Test		SyncServerP			ro (WIN-KH60349CG22)						
C Dashbard Services Seture Requirements Data Source / Fields Ob Name Ob Name Bestering Consel Obtime Obtime <td< th=""><th>SYNCSERVER PRO</th><th>Edit Settings For S</th><th>olution Test</th><th>Include i</th><th>n publishing servio</th><th>Table [Ad</th><th>ddress] Deta New/Edit Q</th><th>ils uery TIME</th><th>STAMP</th><th>~</th><th>0</th></td<>	SYNCSERVER PRO	Edit Settings For S	olution Test	Include i	n publishing servio	Table [Ad	ddress] Deta New/Edit Q	ils uery TIME	STAMP	~	0
Make All Active Make None Active Audit All Active Audit None	<< Dashboard Services Setup Requirements Data Source / Fields Tables Audit Log General Settings Email Notification	Tables Select the tables you wis ✔ Refresh Tables ✔ Db Name ✔ Test	h to sync and ensure each h Drop Tables Base Tal Address	 ✓ Include I ✓ Include I TO Name: Table ID Prefix Active Fields Show: Active Fields ✓ Address ✓ Compar ✓ Email ✓ ID ✓ Name ✓ PhoneN ✓ Picture ✓ _pk_Syrt ✓ SyncSe ✓ SyncSe ✓ SyncSe ✓ SyncSe 	n publishing servic n subscription sen Address Test Address All Fields Id Name y umber ncServer_UUID ver_modAccount ver_modTS ver_trigger	 Cess ♀ P ♀ ♀ ♀ ♀ ↓ ↓<	New/Edit Q block Delete Que Performed Performed New/Edit Que Delete Que Performed Performed New/Edit Que Performed New/Edit Que S S S S S S S S S S S S S	uery TIME collection of ry TEMF m DetectDeb Web Publishi earch: Class Normal Normal Normal Normal Normal Normal Normal Normal Normal Normal Normal	STAMP Viirror dativ 'LOG Auditi V V V V V V V V V V V V V V V V V V	via	
Delete Salution The Errors And Bealers				Make All A	Active Make I	None Active	e Audit A	II Active	Audit	None	v
Province Novi S		Delete Solution	T Frase And Ren						< Previr		Next >

- 6. SyncServer Pro の設定(ログ書込先のデータベースの設定)
- 1. 監査証跡ログを書き込むデータベースの設定(JDBC接続)

	SyncServerPro (WINS-FMS15)
SYNCSERVER PRO	Edit Settings For Solution ssp_test_db
<< Dashboard Services	Audit Log Target A JDBC connection will be made to your selected database. Specify host, db and account info.
Setup Requirements	DB Type FMP14 V
Data Source / Fields	Datahase sso test dh
Tables	Table Name SYNC AUDIT LOG
Audit Log	Account SyncServer
General Settings	Password Set
Email Notification	Spacify the location of the database server relative to its SyncServer engine Same machine as SyncServer Engine Check Connection
	Cancel New Solution Next >

・「**DB Type**」書き込み先のデータベースタイプを指定します。FileMakerデータベース にログを書き込む場合は、お使いのデータベースにあわせて「FMP14」などを選びます。 (・FMP11~14 ・MS SQL Server ・Oracle ・MySQL ・PostgreSQL ・Sybase から選択可 能)(FileMaker16, 15の場合は、「FMP14」を選択してください。)

・「Database」ログを書き込むデータベース名を指定します。

・「Table Name」ログを書き込むテーブル名を指定します。ここで指定された名前を持つテーブルが、ログを書き込むデータベース上に自動的に作成されます。

・「Account」「Password」ログを書き込むデータベースにアクセスするためのアカウ ント名とパスワードを指定します。「2. 監査証跡ログを書き込むデータベースの準備作 業」で設定したものとなります。

・書き込み先のデータベースサーバーとSyncServer Engineとの配置関係を指定します。 「Same machine as SyncServer Engine」書き込み先のデータベースサーバーと SyncServer Engine が同サーバー上にある場合

「**Custom Address**」書き込み先のデータベースサーバーとSyncServer Engine のサー バーが異なる場合、「**Host**」に書き込み先のデータベースをホストしているコンピュータ のIPアドレスを指定します。

・最後に「**Check Connection**」を押して接続を確認します。この際、書き込み先デー タベースにログ書き込み用のテーブルを自動作成するため、前述で設定した「完全アクセ ス権」と「fmxdbc」拡張アクセス権を持った「SyncServer」(またはSyncDek)アカ ウントが必要です。

書き込み先データベースに上記「Table Name」で設定したログ書き込み用テーブルが作成 されたことを確認してみましょう。書き込み先データベースがFileMakerの場合、必要に応 じてログ閲覧用のレイアウトを作成してください。(すでに存在する場合は、作成されま せん。)

7. SyncServer Pro の設定

1. SyncServerの同期設定

	SyncserverPro (Wins-FMS15)
SYNCSERVER PRO	Edit Settings For Solution 目録
<< Dashboard Services Setup Requirements Data Source / Fields Tables Audit Log General Settings Email Notification	Sync Behavior Begin Sync On Engine Startup (vs. await manual Run command). Continuous Operation (vs. run once and stop). Wait 60 seconds between continuous sync cycles. Logging Level 4INFO ~ Keep logs for 10 days.
	Mirror Database Do not build mirror during initialization. Determines whether to turn off default behavior to collect all records into the mirror database when performing the initialization process.
	✓ Detect Deletes Using XML Web Publishing. Determines whether or not to perform the script Sync_DetectDeletes during each sync cycle. You can turn this off and either bypass all deletion capture, or populate the SYNC_TEMP_LOG yourself with the TableID, primary key and user name as records are being deleted and these will be picked up during the next sync cycle.
	Cancel New Solution

100 中 🕀 🔲 プラウズ

・「Begin Sync On Engine Startup」チェックをすると、SyncServerエンジンが起 動した時(サーバ再起動時など)に、Runボタンを押すことなく、自動的に同期が始まり ます。ソリューション毎に設定可能です。

- ・「Continuous Operation」同期を自動継続する場合チェックしてください。
- ・同期周期を秒単位で指定します。(最短10秒~最長86400秒(24h))
- ・「**Logging Level**」エラーログ出力レベルを選択します。(監査証跡ログではなく SyncServer自体のエラーログ)
 - 1 SEVERE コネクションエラーなどの主な障害
 - 2 ERROR テーブルが見つからないなどのテーブルレベルの問題
 - 3 WARNING 無効なデータタイプ、更新できなかった際のFM検証エラーなどの レコードレベルの問題
 - 4 INFO 30レコード発行などのテーブルレベルのアクティビティ
 - 5 FINE Xレコード発行、Yレコード購読などのレコードレベルのアクティビティ
 - 6 DEBUG 障害解析などに必要な詳細情報を出力するためのログ出力レベルです。 長期使用はお勧めしません。
 - その他メモ:WARNINGレベルにしている場合、少なくとも1つのWARNING、 ERRORまたはSEVEREイベントがない限り、そのサイクルでのエラーログは作成
 - されません。

・「**Keep logs for**」エラーログを残す日数を指定します。「10 days」で10日後にエ ラーログが削除されます。 「0 days」で無制限にログを保持します。(監査証跡ログでは ない)

・「Mirror Database」初期化の際は、Mirror を構築しない。

初期化のプロセスが実行される時、Mirrorデータベースの全てのレコードを収集するかどうかの基本設定。

「Deletion Detection For FileMaker Server」FileMaker ServerのXML Web公開を使って削除を検知します。各同期サイクル中にスクリプトSync_DetectDeletesを実行するかどうかを決定します。これをオフにして、すべての削除キャプチャをバイパスし、レコードが削除される際にTableID、主キー、ユーザー名(table_name, rec_id, modirier)を使用してSYNC_TEMP_LOGを自分で作成し、それを次回の同期サイクルで抽出できます。

※前述のステップにある「Detect Deletes Using XML Web Publishing.」のチェックと は同じもので連動しています。

2. 通知メール設定

	SyncServerPro (WINS-FMS15)	
SYNCSERVER PRO	Edit Settings For Solution ssp_test_db	
<< Dashboard Services	Email Notification Click to enable to send an E-mail following any sync cycle that has log content matching the provided criteria.	
Setup Requirements Data Source / Fields	Enable Email Notification	

これらのセッティングを SyncServer Engine にすぐに反映させるかどうか?
 「Yes」を押します。



- 4. 「**Run**」ボタンを押すと設定に従って監視が始まります。
 - データベースを変更すると、ログが書き出されることを確認してください。

	SyncServerPro (WINS-FMS15)	
SYNCSERVER PRO		
n Home	ssp_test_db	•
🕞 Run		
Stop		
F Edit Settings	Solution "ssp_test_db" Is Not Running. Click Run to start.	
Roll Forward		

バイナリファイル監査について(オブジェクトフィールドのログ取得)

SyncServer Pro は イメージファイルやPDFなどのバイナリファイルを監査します。 ファイルは、バックアップのためにSyncEngineのネストされたフォルダに収集され、ファイルの 名前が監査ログに書き込まれます。 ファイルの追加・変更・削除など、すべてのアクションに対 して、監査ログエントリが作成されます。SyncEngineから実際のイメージを要求するために送信 できるURLコールがあるので、データベース内の表示または格納のためにファイルを呼び出すメカ ニズムを使用できます。

※バイナリファイルの格納場所

SyncServer Engine がインストールされているマシンの下記のパスに格納されます。フォルダは 自動的に作成され、ファイルは収集時に固有の名前(一意のID)がつけられます。ファイルの変更 /上書き/削除があっても各ファイルの履歴が保持されます。(※日本語のファイル名でも動作を確 認しています。2017/12/18現在)ファイルは増加し続けるため、容量が気になる場合は他HDな どへの退避を検討してください。

Windows Server の場合

C:\Windows\System32\config\systemprofile\Application

Data\SyncServerPro\SyncServerPro_Solutions\ソリューション名\FMP14.ソリューション名 @IPアドレス\Attachments

Mac の場合

Macintosh HD/Library/SyncServerPro/Library/SyncServerPro/SyncServerPro_Solutions/ ソリューション名\FMP14.ソリューション名@IPアドレス/Attachments

※バイナリファイルの参照

SSPが作成するイメージの一意の名前がログに書き込まれ、このURLを送信してWebビューアで バイナリファイルを収集できるようにします。

計算式例:

```
Let (
```

```
[
logData = "x" /// this would be the value which is written to the log as the unique
stored image name within SSP.
solnAdrQry = "select Solution_Address from SYNCSERVERPRO " ;
res = ExecuteSQL ( solnAdrQry ; "" ; "" ) ;
solnAdr = GetValue ( res ; ValueCount ( res ) ) ;
url =
"http://localhost:9779/GETIMAGE:SOLUTION_ADDRESS="
&
solnAdr
&
"&IMAGE_ID=" & logData
] ;
url
)
```

◆ロールフォワード

ロールフォワード - Roll Forward

この機能は、ミラーデータベースに追加されたすべてのデータを、指定されたデータと時間の後に 現在のホストデータベースにロードします。

継続的な差分バックアップの実行が可能です。クラッシュやデータ破損時に数秒以内のバックアッ プを使ってロールフォワードをしたり、オフラインでの開発時などデータ変更分を再プッシュし たり、データ移行を考慮せずにバージョンアップデートを実行できます。

- ・捕捉された変更をすべてSyncServer内部のデータベースに記録します。
- . データベースに障害が発生した際には、まず最新のバックアップをインストールします。
- .それからどの時点まで遡るか日付を指定し、バックアップからアップデートを行います。

•••		SyncServerPro (WIN-KH60349CG22)	
Home		Contents	?
⊖ Run	Roll Databa	se Forward From Mirror ded to the mirror database after the provided	
⊗ Stop	Use this function to repair your be version of a database and either was used to begin off-line develo	est backup after a crash, or to install a new re-push data changes made after a backup pment, or to completely repopulate a clone.	
🖍 Edit Settings	Roll-Forward From 2017/12/05 12:09:13	Select All Clear All ✓ Database Table	
Roll Forward	Which Tables All tables • Choose	Contents Contents	
Rebuild Mirror			
View Last Log		~	
Re-deployment Help	Cancel	Perform Roll Forward	
C Aditional Functions			

- 1. 事前にセットアップします(※監査証跡参照) (ログ書き出し先などは必要ありません)
- 2. 「Run」ボタンでミラーデータを取得します(SyncServer内部に保存されます)
- 3. クラッシュ時点で、データベースの使用を止め、「**Stop**」を押します
- クラッシュしたデータベースを削除し、最適なバックアップデータで差替えてください
 ※この時点のデータにはバックアップ時点後のデータは入っていません
- 5. 対象ファイル(バックアップデータ)の起動を確認してください(開いてください)
- 6. 「Roll-Forward From」で日付を指定します
- 7. 「Which Tables」ですべてのテーブルか、必要なテーブルを選択します
- 8. 「Perform Roll Forward」を選択し、「Do It」を選択します
- 9. バックアップデータに最新のデータが追加/反映されたことを確認します

◆ミラーの再構築

ミラーの再構築 - Rebuild Mirror

この機能は、現在のミラーデータベースを削除し、ホストされたデータベース内のすべての同期 テーブルからすべてのレコードを収集することによって再構築します。また、キューに入れられた レプリケーションデータ(受信と送信の両方)も削除されます。

ここで最も重要なことは、この間、レコードの追加/変更/削除が起こらないようにすることです。 ただし、それでも再構築が必要な場合は、特別な公開(追加機能内)機能を使用して、ミラーを 再構築した後に最新の変更を反映することができます。

This function will drop the current mirror database and then rebuild it by collecting all records from all synced tables in the hosted database. It will also drop any queued replication data (both incoming and outgoing).

Most importantly, it will prevent any recently added/modified/deleted records from being published. However, if a rebuild is needed, you can use Special Publishing (within Additional Functions) to force recent changes to be published after rebuilding the mirror.

•••	SyncServerPro (WINS-FMS15)	₽
SYNCSERVER PRO		
🗥 Home	ssp_test_db	0
🗘 Run		
⊗ Stop	Rebuild Mirror from Database This function will drop the current mirror database and then rebuild it by	
🖍 Edit Settings	collecting all records from all synced tables in the hosted database. It will also drop any queued replication data (both incoming and outgoing). Most importantly, it will prevent any recently added/modified/deleted records from being published. However, if a rebuild is needed, you can use Special Publishing (within Additional Functions) to force recent changes to be published after rebuilding the mirror.	
Roll Forward	Which Tables Select All Clear All All tables Choose ✓ Database Table	
Rebuild Mirror		
View Last Log		
Re-deployment Help		
Aditional Functions	Cancel Rebuild	
	Confirm Choice	
	Are you certain you want to rebuild the mirror database? This will prevent any recent unpublished changes to the local database from being automatically published (you can use Advanced Functions > Special Publishing to force recent Do It Stop	

◆再デプロイメント

再デプロイメント ヘルプ - Re-deployment Help

・バックアップを使っての、クラッシュからの復帰

最善のバックアップを使って、クラッシュから復帰することができます。

- 1. 同期を停止し、バックアップが作成された日時に注意して、クラッシュしたデータベースを最 適なバックアップに置き換えます。
- 2. 「ロールフォワード」を選択し、ロールフォワードからのタイムスタンプがバックアップの作 成時に反映されていることを確認します。
- 3. 手動または独自のスクリプトで、次のシリアルインクリメント定義をリセットして、重複した 値が作成されないようにします。
- 4. 同期を開始して通常のサービスを元に戻します。
- 1. Stop Sync and replace the crashed database with your best backup, noting the date and time when the backup was made.
- 2. Select "Roll Forward" and make sure the Roll Forward from time-stamp reflects when the backup was made.
- 3. Manually or by your own script, reset Next Serial Increment definitions to ensure duplicate values will not be created.
- 4. Start Sync to turn back on normal services.
- ・データは変更されていないバックアップを使っての、オフラインで開発されたニューバージョンのインストール
- データが変更されているバックアップを使っての、オフラインで開発されたニューバージョンのインストール
- ・クローンのインストール
- ・同期環境の他のノードからの、クリーンなコピーのインストール

◆レプリケーション

レプリケーション - Server Sync

同一または異なるデータベースプラットフォーム間、仮想マシン間または複数の拠点間など、2つ 以上のデータベースサーバーをほぼリアルタイムで同期させます。ウォームスタンバイ、フェール オーバー、ロードバランシング、マルチサイトをサポートし、FileMaker Server、MySQL、MS SQL、Oracle、Sybase、またはPostgresサーバーの任意の組み合わせをセットアップします。

レプリケーション機能の留意事項

※ テーブル名 / テーブルオカレンス名 / フィールド名 の制限

リレーションシップグラフ上で設定されるテーブルオカレンス名については、FileMaker Server いずれの場合も、残念ながら日本語を使用することができません。日本語を使用 したテーブルオカレンスがある場合は、以下のいずれかをお試しください。

・すべてのテーブルオカレンス名をアルファベットの名前に変更する。

・日本語の使われているすべてのテーブルオカレンス名の先頭にアルファベットの 文字列を追加する (例:「顧客」 -> 「A_顧客」)

各テーブルにつき1つずつ新規にテーブルオカレンスを作成し、すべてアルファベットの名 前をつける(例:「A_顧客」を複製し、「KOKYAKU」に名前を変更します)作成したテー ブルオカレンスは、リレーションシップ設定のない単独の状態で存在していればよく、レ イアウト等に割り当てられている必要もありません。

※1が最も確実ですが、2の方法でもバージョンによって動作する場合があります。 テーブル名については、FileMaker Server 10 - 11 の場合は日本語でも問題ありません。 FileMakerServer 12 - 13の場合は、アルファベットである必要があります。 フィールド 名については、いずれのバージョンのFileMaker Serverでも日本語で問題ありません。

※ Port について

https://linearblue.zendesk.com/hc/en-us/articles/115000095466-SyncServer-Pro-Ports fmp12ベースのSSPのインターフェースファイルを使用して設定するとき、それが稼働し ているマシンから、IPアドレスを持つそれぞれのサーバー端末に接続するには、port9779 が開いている必要があります。

各サーバー端末で独立して構築されるときは、 port9779 がそれぞれのローカルで開いて いる必要があります。

対して、LANやWANを通して、お互いのサーバーで接続するには、 SyncServer hub側の IPアドレスで port9769 が開いている必要があります。

データベースでJDBC portを使用している場合(FileMaker Serverの場合 port 2399)

は、SyncServer Engine のためにそのportが開かれている必要があります。

SyncServerPro によるレプリケーションを行うには

監査証跡 機能を使用するには「**Tier 3**」の SyncServer Pro ライセンスが必要です。 複製サーバ上でお使いのファイルのコピーをホストする必要があります。 このファイルは本番サー バ上で公開されるファイルとまったく同じもので、SyncServerにより常に監視されます。 SyncServer は最短10秒ごとに監視を行い、本番サーバ上のデータベースが更新されると、複製 サーバのファイルに同じ情報を書き込むことで、常にデータが同じ状態になるよう保たれます。

※SyncServer による監視を開始した際に、少しでも両者(本番サーバのファイルと複製サーバの ファイル)に差異があるとレプリケーションが正しく動作しない場合があります。監視を開始する 際には、必ず両者がデータを含めまったく同じ状態であるように注意してください。 SyncServer による監視を開始する直前に、本番サーバのファイルを複製サーバに転送した上で 公開するという方法がもっとも確実です。

大きく分けて、以下の7つの手順が必要です。

- 1 SyncServerPro のインストール
- 2 Host/Nodeデータベースでの準備作業(主キーの設定)
- 3 Host/Nodeデータベースでの準備作業(アカウント/DB/スクリプトの準備)
- 4 SyncServer Pro の設定(監視対象のデータベースの設定)
- 5 SyncServer Pro の設定(監査証跡ログを書き込むデータベースの設定)
- 6 SyncServerPro の設定

それぞれの作業手順について解説します。

1. SyncServerEngine のインストール

監視対象のデータベースサーバーマシンに下記をインストールします。

1. Javaのインストール

SyncServer Pro はJavaベースで動きます。

以下のURLから、Javaをダウンロードし、インストールします。

<u>http://java.com</u>

コマンドプロンプトやターミナルで、「java -version」と入力するなどし、Java version8 のインストールを確認してください。

※Windows Server の場合、FileMaker Server インストール時にインストールされるJava で動作します。Mac の場合、JDK 8 (Java SE Development Kit 8u151) をダウンロー ドし、インストールしてください。(2017/12/18現在)

2. SyncServerPro のインストール

1. Mac用 または Windows用 インストーラーとFileMakerファイル 「SyncServerPro.fmp12」をダウンロード。



SyncServerPro_1. SyncServerPro_1. SyncServerPro.fm 2_mac.dmg 2_pc.exe p12 2. インストーラーを監視対象のFileMaker Serverと同じサーバーマシンで実行、インストール。

3. ポート9779を開いてください。

タスクマネージャーで「sdksvc > SyncServer」が稼働していることを確認してください。※Mac の場合、ActivityMonitorでは、「Java」のユーザーとして稼働します。
 FileMaker Server (FMS) に「SyncServerPro.fmp12」をアップロード

「SyncServerPro.fmp12」ファイルは、SyncServer Pro の設定ウィザード/管理コンソー ルとして機能します。 SyncServer Pro

♦Webブラウザコンソール

SyncServer Pro のWebブラウザベース設定画面への接続

- ・ 以下のURLにブラウザで接続します。
- ・ http://<<IPアドレス>>:9779

※IPアドレスとは、SyncServer Pro をインストールしたコンピュータのIPアドレスです (例:http://192.168.1.10:9779)

	192.168.196.133	Ċ	00+
SYNCSERVER PRO at Host:	VIN-7UMUPOUV4BM	s 🛛 😵 🔹	
▼ ssp_test	Status Log Cache Db Repository Fo	ders	
	Load Time Fri Dec 09 23 Node Name BackupNode Solution ID ssp_test Db Type EMP14	:12:10 JST 2016	
	Db Host localhost Db Account SyncServer SyncServerPro Hub Port 9769		
	ContinuousState 60000 Language ja Country JP Variant		
+- *-			

SyncServer Pro の稼働

- 1. ページ左側の「<<設定したSolution ID>>」以下の「<<FMPxx.データベース名@IP>>」を クリックします。
- ページ上部のアイコン左端の「Edit Settings」ボタン(鉛筆アイコン)がグレーアウトしていたら、「Unload Settings」ボタン(コネクタが外れた状態のアイコン)をクリックしてアクティブにします。
- 3. 「Edit Settings」ボタン(鉛筆アイコン)をクリックして、ソリューション設定ダイアロ グを表示します。
- 4. 「Services」タブの「Data Replication」の「Configure」ボタンをクリックします。
- 5. 「Switches」タブでは、「Download」と「Ingest」、「Subscribe」のみチェックし、 他はすべて チェックを外してから「Continue」をクリックします。



SyncServer Pro のキャッシュクリア

- 1. ページ左側の「<<設定したSolution ID>>」以下の「<<FMPxx.データベース名@IP>>」を クリックします。
- 2. ページ上部のアイコンから、「Stop Services」ボタン(赤の「X」マーク)をクリックし ます
- 3. ページ上部のアイコンから、「Unload Settings」ボタン(コネクタが切り離された状態のアイコン)をクリックします
- 4. 「Cache Db」タブを開き、「Cache Actions」プルダウンから「Rebuild Cache」を選びます
- 5. ページ左側の「<<設定したSolution ID>>」以下の「FMPxx@本番サーバのIPアドレス __DevNode」をクリックします
- 6. 2-5と同様に、Stop ServicesとUnload SettingsおよびRebuild Cacheを行います
- 7. ページ左側の「<<設定したSolution ID>>」以下の「SyncServer Pro」をクリックします
- 8. 2-5と同様に、Stop ServicesとUnload SettingsおよびRebuild Cacheを行います

SyncServer Pro の再セットアップ

- 1. ページ左側の「<<設定したSolution ID>>」以下の「<<FMPxx.データベース名@IP>>」を クリックします
- 2. ページ上部のアイコンから、「Stop Services」ボタン(赤の「X」マーク)をクリックします
- あらためてページ左側の「<<設定したSolution ID>>」以下の「<<FMPxx.データベース名 @IP>>」をクリックします
- 4. ページ上部のアイコンから、「Unload Settings」ボタン(コネクタが切り離された状態のアイコン)をクリックします

- 5. ページ左下の「-」アイコンをクリックして、「<<FMPxx.データベース名@IP>>」を削除し ます
- 6. ページ左側の「<<設定したSolution ID>>」以下の「FMPxx@本番サーバのIPアドレス __DevNode」をクリックします
- 7. 2-5と同様に、Stop ServicesとUnload Settingsおよびノードの削除を行います
- 8. ページ左側の「<<設定したSolution ID>>」以下の「SyncServer Pro」をクリックします
- 9. 2-5と同様に、Stop ServicesとUnload Settingsおよびノードの削除を行います
- 10.本ドキュメントの「SyncServer Pro の初期セットアップ」および「SyncServer Pro の レプリケー ションセットアップ」を再度行います

SyncServer Pro の再起動

- 1. SyncServer Pro 運用サーバで「サービス」ユーティリティを起動します
- 2. SyncServer Pro サービスを停止します
- 3. SyncServer Pro サービスを開始します



ソリューションの削除

• •		SyncServerPro	(WIN-KH6034	19CG22)
SYNCSERVER PRO	Edit Settings For Solution SSI	P_Test		?
<< Dashboard Services	Choose Your Service Select the service(s) that you want to pe	PS form		
Setup Requirements Server Sync Licensing	Local Backup	Maintain an increi to within seconds data migration.	mental local (to before a cras	to server) mirror of your database that you can use to roll a backup forward sh or corruption, or to perform version updates without a second-thought of
Connections and Settings Audit Log	Audit Logging	Populate a detaile Delete operations supports all conn modified, capturin	ed audit log ta to configurabl ections suppo g the field, the	able in any database of any type on any server. Capture Add, Change and ole tables and fields. Logs the who, the what and the when to all tables and orted by FileMaker Server. Change data is logged with one row per field e before and after values.
Email Notification	Remote Backup	Change data is co pull down change database to withir	ontinuously pip data in the ev seconds of a	ped to an offsite storage (and potentially distribution) hub. Provides ability to vent of a crash to a reconstructed server with last full backup and still bring a crash or corruption.
	✓ Server Sync	Keep two or more between the sam multi-site. Setup of servers.	e database se e or divergent up any combin	ervers in near real-time sync between virtual machines or across locations, t database platforms. Supports warm standby, fail-over, load-balancing and nation of FileMaker Servers, MySQL, MS SQL, Oracle, Sybase or Postgres
	 Basic 	Easy set-up for settings are no	or syncing 2 or t supported wi	or more servers running the same schema. Mappings and other advanced ith this option.
	Advanced	The Advanced different scher	l option allows na and unique	s for creating advanced settings like table mappings between servers with general settings per node.
	Delete Solution	se And Replace		< Previous Next >
00	Delete Solution			C C Erase And Replace
Are you sure you war Note: This action wil not be undone.	nt to delete this solution? I delete all settings for this solutio Cancel	on and can Delete		This function will drop all sync traffic at all nodes and completely replace current settings with a fresh set. Without additional steps (i.e. database replacement or Special Publishing), nodes that are not currently in sync will not be

SyncServer Pro コンソールファイル パスワードの変更

「SyncServerPro.fmp12」ファイルは、SyncServer Pro のウィザード/管理コンソールとして 機能します。

Home>歯車アイコンより、適宜パスワードを変更してください。

	0,110001
SERVER PRO 🛛 🔨 🗢 🥝	
	SERVER PRO 💿 🌣 🥝

View Last Log - 最新ログの閲覧

		Sync	ServerPro (WIN-KH60349CG22)	-
SYNCSERVER PRO				
🗥 Home			Test	?
🕞 Run All Nodes	≺ Back Last Synd	c Log		
C Run Current Node Only	Date	Level	Message	
Stop All Nodes	Mon Dec 18 15:03:57 JST 2017	INFO	Beginning rebuild cache routine for table: Test Address	
	Mon Dec 18 15:03:57 JST 2017	INFO	Rebuilding cache for table Test Address	
Stop Current Node Only	Mon Dec 18 15:03:57 JST 2017	INFO	Clearing cache for table Test Address	
Fdit Settings	Mon Dec 18 15:03:58 JST 2017	INFO	Built cache for 5 records from table [Test Address] in 1125.0 milliseconds.	
Roll Forward	Mon Dec 18 15:03:58 JST 2017	WARNING	Unable to trigger SyncDetectDeletes script for table [Test Address] on server via XML web publishing Caused by: FMS_XML Connection error with account [SyncServer] to database [Test] Caused by: FMSA threw error code:401.	
Rebuild Mirror				
View Last Log				
Re-deployment Help				
Aditional Functions				

Additional Function - 追加機能

Get Info
View Mirror Database
View Pending Data Queue
Special Publishing
Reset Download Timestamp
Manage Distribution Hub
Stop Status Update
Auto-Entry Field Report
Help

Get Info...

選択中の Solution 及び SyncServer Engine についての情報を表示します。

- View Mirror Database
- ミラーデータベースの情報(DB名、テーブル名、カウント、サマリー)を表示します。
- View Pending Data Queue...

SyncServer Engine にためているデータキューを表示します。

Special Publishing...

	Special Publish	ning	
Which Tables			
 All tables Choose 			
			10
		Next >>	

Reset Download Timestamp...



SyncServer Pro

Manage Distribution Hub...



- Stop Status Update
- Auto-Entry Field Report...

	Auto-Entry Field Analysis
To pre to repl SyncS	vent the possibility of auto-enter data change during a sync or recovery process you will need ace Lookups and Auto-Enter calculations within your solution with calculations supported by erver Pro.
To ma	ke this process as simple as possible follow these steps:
1.	Run a Database Design Report (DDR) of your solution in XML format containing field info only (deselect all "Include in Report" options.
2.	Place that DDR in a folder inside your Documents folder (this is important)
3.	Click the button below and select the folder containing your DDR.
4.	This will generate an HTML report that will highlight all the fields that need changing, along with the exact calculation text for you to copy and paste into each field.
5.	For any fields currently defined as Lookup, uncheck Lookup; select Calculated value; paste the provided formula and make sure the selected table next to the label "Evaluate this calculation from the context of," at the top of the screen matches that specified in the column "Evaluate Calc from Table" in the HTML report.
Note: deskto	The HTML file generated will be called SyncServer_Analysis.html and will be placed on your p. It should open automatically.

• Help...



FAQ

■ライセンスについて

Q. 10台のサーバー(Win2008R2とFMS)がある場合、監査証跡を有効にするために、すべてにSSPをイン ストールする必要がありますか?10ライセンス(Tier2)を購入する必要がありますか? A. はい

Q. When there are 10 servers (Win2008R2 & FMS), in order to activate an audit trail, do we need to install SSP on everything? Do we need to purchase 10 licenses (Tier2)? A. Yes and yes.

Q. Tier 2製品でもディストリビューション・ハブ・ノードは必要ですか?
A. 必要ありません
Q. Is a distribution hub node needed even for the Tier 2 product?
A. Not needed

■インストールについて

Q. SSPのプログラムと関連するファイルはどこにありますか?
A. 下記のパスに格納されています。
Windows Server の場合
C:\Program Files (x86)\SyncServer
Mac の場合
Macintosh HD/Library/SyncServerPro

■スケーラビリティについて

Q. 以下に示す構成と要件を前提とすると、SyncServer Proは安定しますか?

Q. Given the configuration and requirements listed below, will SyncServer Pro be stable?

Configuration Number of servers: 10 (Win2008R2) Number of connecting clients: average 300, maximum 400 Number of files: 140 Number of tables: 1200 FileMaker Server version 13 (at one facility, and running SyncDek) FileMaker Server version 11, but planning to upgrade to 15 or 16 (at another facility) Audit trail NOT currently activated, but is desired

A. xDBCコンポーネントはあまり安定していないため、FM11の使用をお勧めしません。

A. We do not recommend using FM11 as the xDBC components are not very stable.

A. サーバの数はSDを不安定化させない。というのは、それぞれが配信ハブノードとの公称通信を行うだけであり、そうでなければ独立しているからである。

A. Number of servers does not destabilize SD, as each only does nominal communication with a distribution hub node and is otherwise independent.

A. 安定性の重要な決定要因は、同期サイクル間でどのくらいのデータが変更されているかです。あまりに大量 のデータは(不安定な要因に)影響する可能性がありますが、具体的な数字、行数、データサイズは明確では ありません。

A. The key determinant of stability is how much data is being changed between sync cycles. There can be too much data, but there is no hard and fast number or rows or actual size of data.

Q. このスケールで監査証跡を有効にするには、どのようにSyncServer Proを構成しますか? A. サーバー数に基づく監査ログの構成に関連する特別な作業はありません。セットアップには、監査ログのター ゲット設定(サーバー、アカウント/pw、db名、作成するログ表名)を指定するための設定ページがあります。

Q. In order to activate an audit trail at this scale, how is SyncServer Pro configured?

A. There is no extra work related to configuration of audit logging based on number of servers. There is simply a configuration page in the setup to specify audit log target settings (server, account/pw, db name and desired log table name to be created)

Q. SyncServer Proが安定しているサーバーマシンの数はどれくらいですか?

A. 唯一の影響はハブ配信ノードへの簡単な接続であるため、最大20まで簡単に実現できます。

Q. For up to how many server machines is SyncServer Pro stable?

A. Easily up to 20, as the only impact is simple connections to a hub distribution node.

Q. SyncServer Proのデータ負荷が増加すると、FileMaker Server自体に影響はありますか?

A. データベース全体のサイズに基づいて、サーバー負荷が大幅に増加することはありませんが、変更データ量 に比例します。

Q. As the data load on SyncServer Pro increases, are there any effects on FileMaker Server itself? A. There is not a noticeable increase in server drain based on overall database size, but there is relative to amount of change data.

Q. この規模で展開例がありますか?

A. SyncDeKの事例では15のサーバー環境がありましたが、現在アクティブなサーバー環境はありません。 Q. Do you have any example deployments at this scale?

A. We have had up to 15 server environments over the course of the SyncDeK history, but none that are currently active.

Q. SSPと400台のクライアントが同時にデータベースにアクセスしているという事実に直接コメントできますか?

A. SSPは単なる別の接続なので、それほど大きな影響はありません。

Q. Can you comment directly regarding SSP and the fact that there are up to 400 clients accessing a database simultaneously?

A. SSP is just another connection, so there isn't much impact.

Q. 監査だけが必要な場合(同期がない場合)、SSPはどの程度スケーラビリティがありますか?

A. ハブを使用しない場合、スケーラビリティーの制限が少なくなります。しかし、収集される変更の量については依然関係します。

Q. If only auditing is required (with no synching), then how scalable is SSP?

A. With no hub, there is even less restriction of scalability. However, volume of changes to be collected still pertains.

Q. SSPデータベースの最大容量を教えてください。

A. ApacheのDerbyデータベースを使用します。私はこの情報をオンライン検索から見つけることができました:

Java DBは各基本表と各索引を1つのファイルに格納するため、データ・サイズの制限は、JVMとそれが実行 されるOSのファイル・サイズ制限です。 DerbyはこれらのファイルにアクセスするためにJava 64ビットのイ ンタフェースに対してコーディングされているため、内部的には最大テーブルサイズは約2*64です。テーブル の数は、テーブル識別子の64ビットの長さによってのみ制限され、およそ2*64の合計テーブルの制限になり ます。実際には、ディスク容量などのシステムリソースは、サイズ制限の可能性が高いソースです。 Java DB は、5億以上のタプルを含むテーブルを使用して、350GBを超えるrawディスクスペースを使用するデータベー スでテストされます。

Q. Could you tell us the maximum capacity of the SSP database?

A. We use the Derby database from Apache. I was able to find this information from an online search:

Java DB stores each base table and each index in a single file, so the data size limit is the file size limit of the JVM and OS on which it runs. Derby is coded against the Java 64 bit interfaces to access these files, so internally the maximum table size is approximately 2*64. The number of tables is only limited by the 64 bit length of table identifiers, for an approximate limit of 2*64 total tables. In practice, system resources such as disk space are a more likely source of size limitations. Java DB is tested on a database using over 350 GB of raw disk space with tables containing over 500 million tuples.

Q. SyncServer Proでは、フィールドまたはレコード内に含めることができる文字数に制限がありますか? (時 折、この状態に関連するエラーがログに表示されます。)

A. 1つのフィールドに62,000文字のFileMaker JDBC制限があります。

Q. In SyncServer Pro, is there a limit to the number of characters that can be contained within either a field or record? (On occasion, errors related to this condition are seen in the log.)A. There is a FileMaker JDBC limit of 62,000 characters in a single field.

Q. 我々は、多数の文字を含むフィールド内の文字数を空にするか、文字数を減らして問題を解決しました。これは唯一の方法ですか、それとも他の方法がありますか?

A. 残念ながら、唯一の方法です。

Q. We noticed that there were several fields containing a large number of characters. We solved the problem by either emptying or reducing the number of characters within the field. Is this our only recourse, or are there other possible remedies?

A. Only recourse is to do as did, unfortunately.

Q. 運用の途中で、SSPがインストールされているサーバーのIPアドレスが変わりました。どうすれば良いですか?

A. 設定一覧画面>ソリューション名>Different>正しいIPを入力>Continue

Collings Update Required	Confirm or Correct SyncServer Engine Address
Please specify whether SyncServer Pro engine is installed on the same host as this database, or a different server.	Given the engine is on a different host, please confirm or correct the address.
Cancel Different On Host	Correct the location of the SyncServer Pro engine (if necessary) 172.16.10.133
	Cancel Continue

Q. 監査証跡ログ機能において、最後の1件のレコードを削除した場合に、削除ログが取れません。

Q. Roll Forward 機能において、削除データが復活してしまいますが、削除データは消したままにできませんか?

Q.「Run」ボタン押下時に下記のダイアログが出ます。

古いデータベースがインストールされています。キャッシュされた同期データを使ってこのコピーを再構成しま すか?

「Normal」ミラーデータを再ビルドします

「Restore」Roll Forward のダイアログに遷移します。

\odot \bigcirc \bigcirc	Warning			
It appears an old version of the database was installed (by 408 seconds). Would you like to Restore this copy using cached sync data, do Normal sync, or Cancel sync? (you can Cancel and rebuild the mirror as well)				
	Cancel Normal Restore			

SyncServer Pro