



## ◆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）	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場合は、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-接続に関する-トラブルシューティング)

【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](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
- ・ PostgreSQL
- ・ 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

---

### 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 (FileMaker 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→B→C と変更した場合、A→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→B→C、フィールド2 X→Y の変更があった場合、フィールド1 A→C、フィールド2 X→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。

<http://java.com>

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。



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。

4. 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。

5. 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
- ・ MS SQL
- ・ Postgres
- ・ Sybase
- ・ 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「fmjdbc」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 <del>（LogTable作成時には完全アクセス権が必要）</del>	fmjdbc
監視対象DB側	SyncServer または SyncDek	データ入力のみ以上	fmjdbc 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。

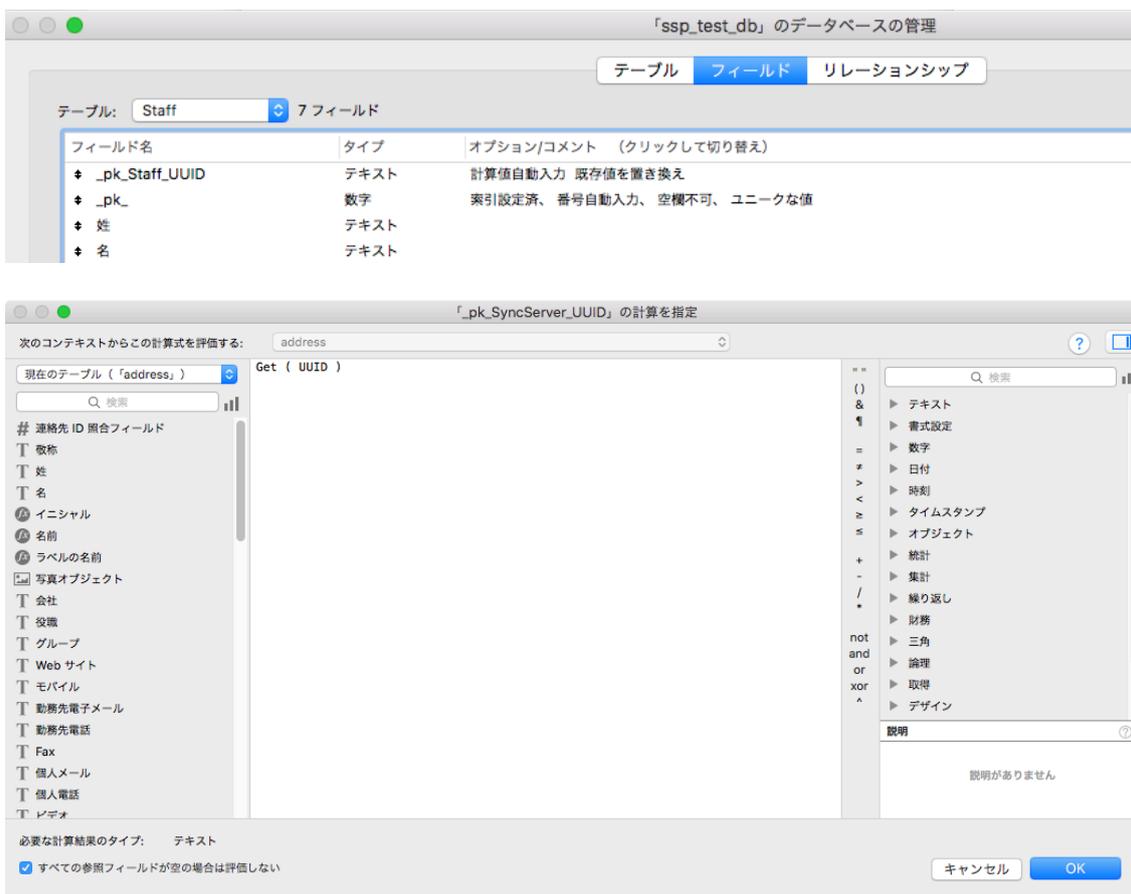
新規のデータベースでなく、この時点で既にデータのあるデータベースの場合、すべてのレコードでUUIDがデータ入力されている状態にしてください。

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。
2. 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。

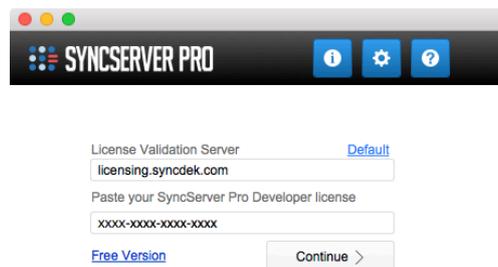


※ SyncDekからの移行の場合は、「SyncDek\_ReclId」が使用できます。

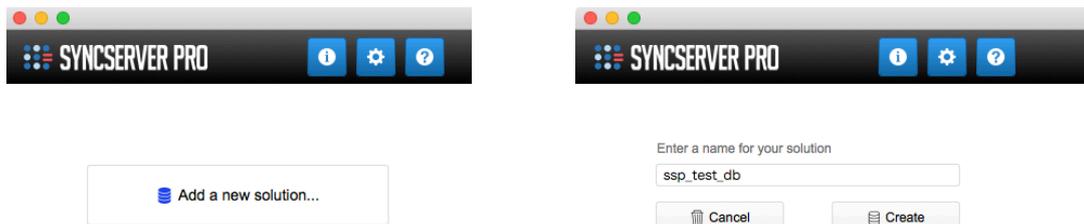
#### 4. 監視対象のデータベースでの準備作業（アカウント/DB/スクリプトの準備）

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。
2. 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



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。



4. 「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)

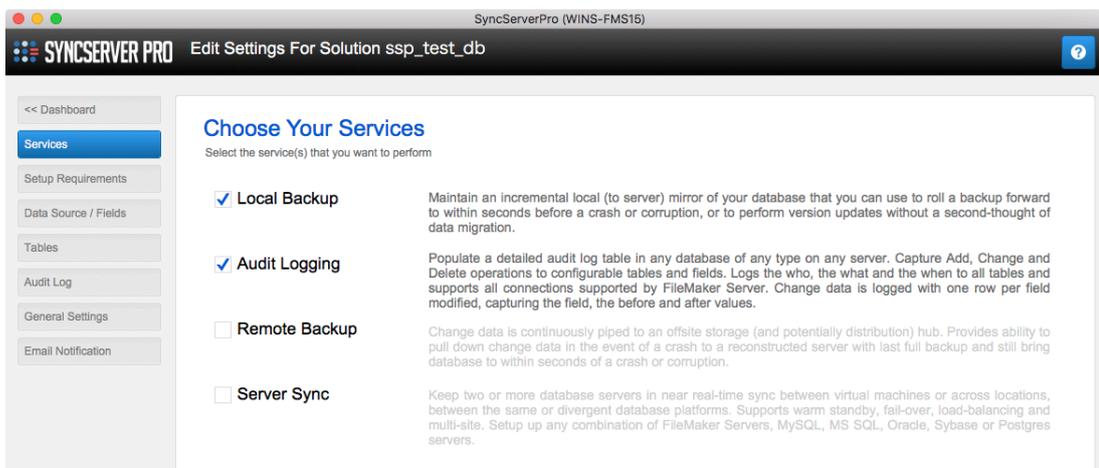
「Does this previously SyncDek-enabled solution have the access-privilege-based deletion capture already enabled?」と、SyncDek時に拡張アクセス権ベースの削除キャプチャを設定していたかどうかダイアログで聞かれますので、該当のボタンを押してください。

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、PubPlug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PubPlug方式との併用も可能）

5. 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。



**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。

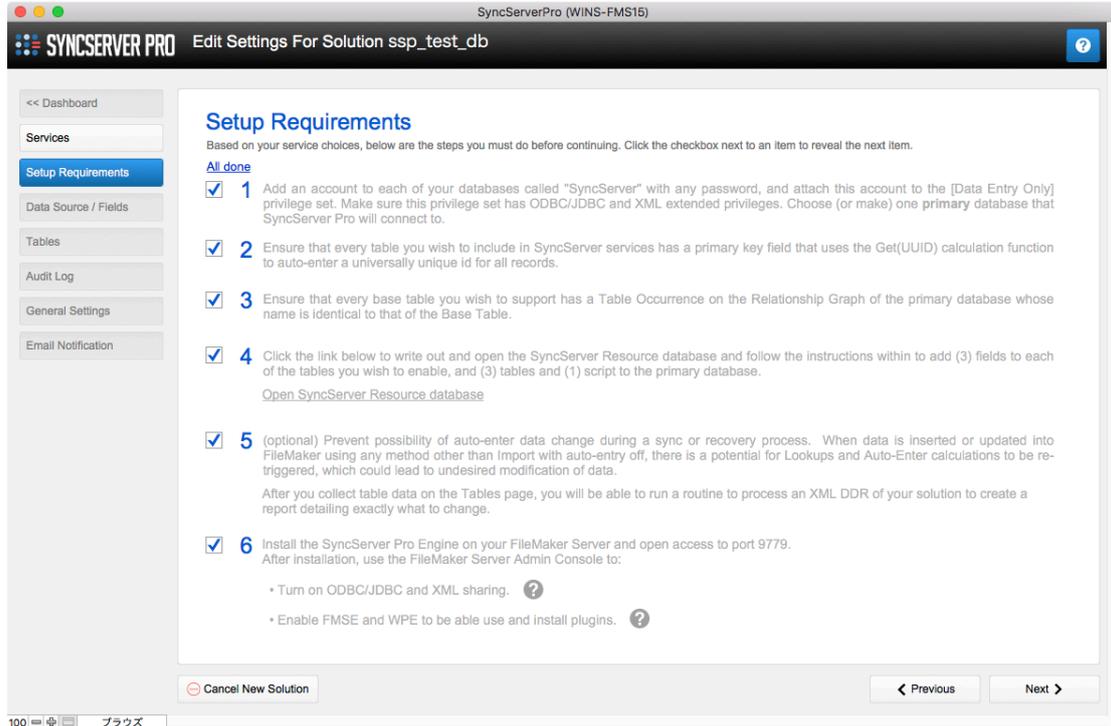
**Remote Backup** : 変更データは、オフサイトのストレージ（および潜在的な区分）ハブに継続的に送信されます。破損した変更データを最後のフルバックアップで再構築されたサーバーへ戻す機能を提供します。そして、クラッシュやデータ破損時の数秒前のデータベースへ復帰します。

**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。

Advanced : [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。



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「fmjdbc」「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)	fmjdbc
監視対象DB側	SyncServer または SyncDek	データ入力のみ以上	fmjdbc 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\_Reclid」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。

- ・ SyncServer\_trigger                      SyncDeK
- ・ SyncServer\_modTS                        からの移
- ・ SyncServer\_modAccount                行の場合
- ・ SyncDeK\_ModTime
- ・ SyncDeK\_ReclId
- ・ SyncDeK\_Modifier
- ・ 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\_TEMP\_LOG                        からの移
- ・ SYNC\_SERVERPRO                        行の場合
- ・ SYNC\_TABLE\_LOG
- ・ SYNC\_TEMP\_LOG
- ・ SYNC\_SERVERPRO
- ・ 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. (オプション) 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

- ・「**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。（←→PubPlug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。

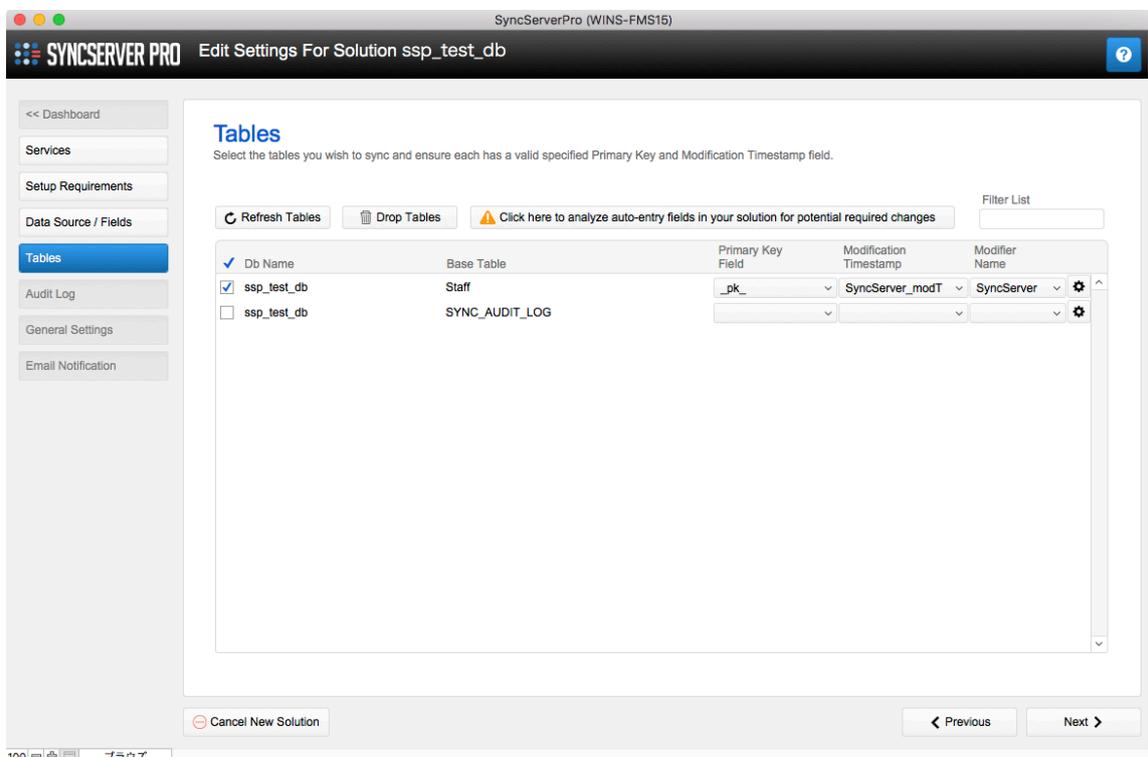
- ・「**Check Connection**」を押して接続を確認してください。

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\_ReclD）
- ・「**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）

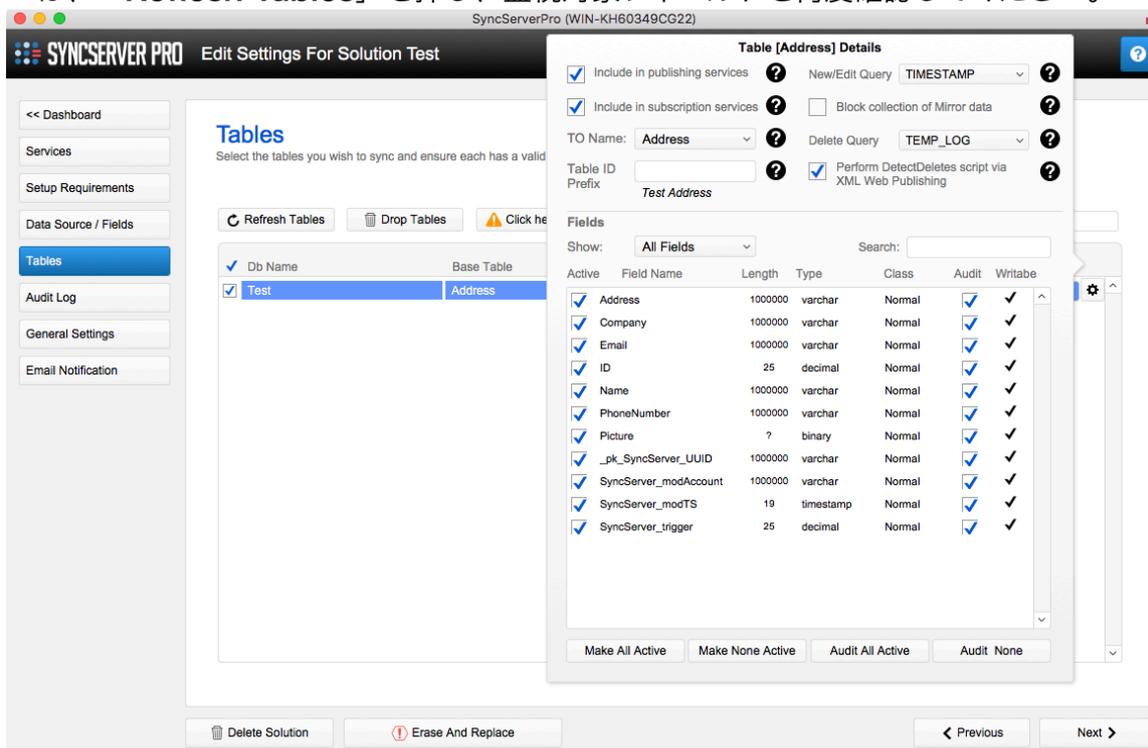
- ・「**Modifier Name**」 計算値自動入力で設定された修正者のフィールド名を設定（ex：通常は、SyncServer\_modAccount）（ex：SyncDekからの移行の場合、SyncDek\_Modifier）

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。



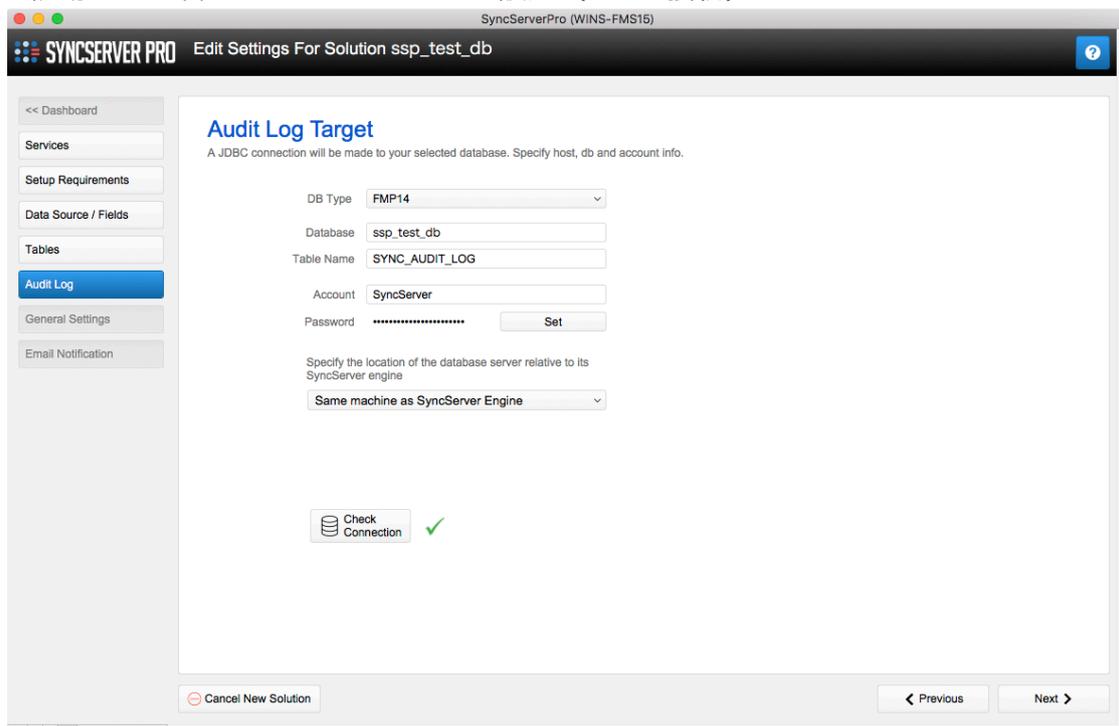
「歯車」ボタンを押すことで、監視対象をフィールド単位で選択できます。

※ 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、「Refresh Tables」を押し、監視対象フィールドを再度確認してください。



## 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）

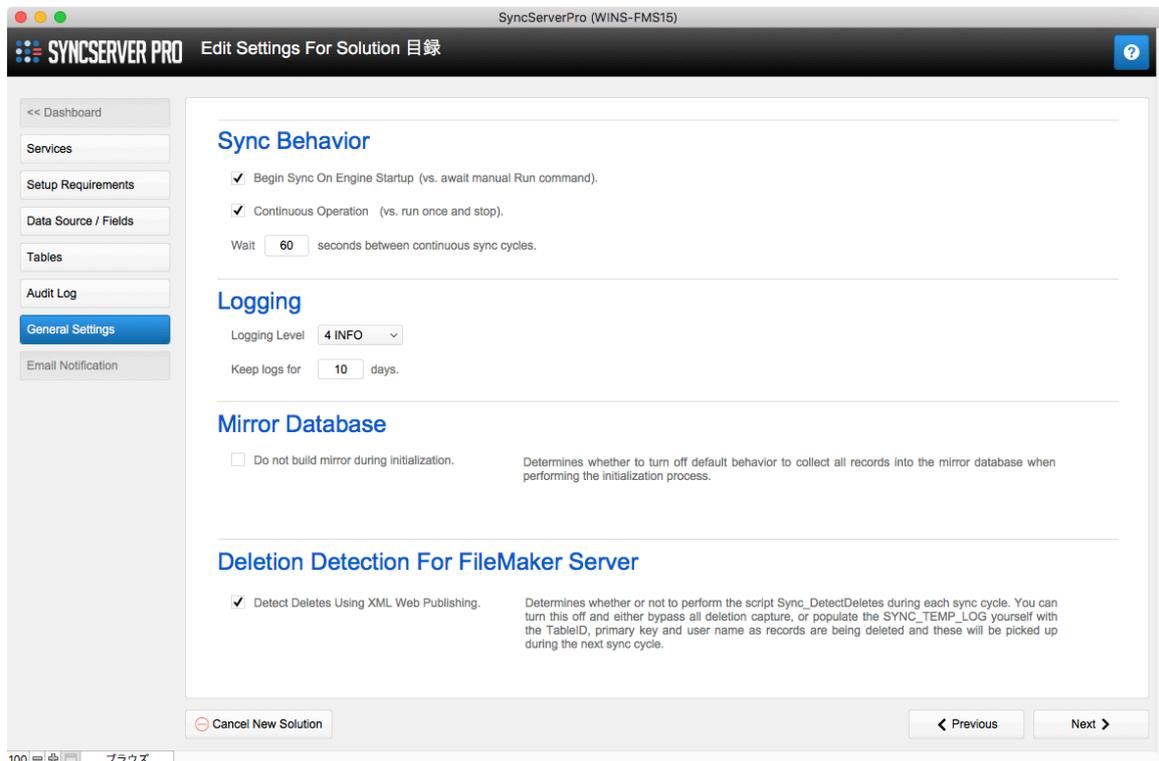


- ・「**DB Type**」書き込み先のデータベースタイプを指定します。FileMakerデータベースにログを書き込む場合は、お使いのデータベースにあわせて「FMP14」などを選びます。（FMP11~14・MS SQL Server・Oracle・MySQL・PostgreSQL・Sybase から選択可能）（FileMaker16, 15の場合は、「FMP14」を選択してください。）
- ・「**Database**」ログを書き込むデータベース名を指定します。
- ・「**Table Name**」ログを書き込むテーブル名を指定します。ここで指定された名前を持つテーブルが、ログを書き込む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「fmjdbc」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



- ・「**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入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。

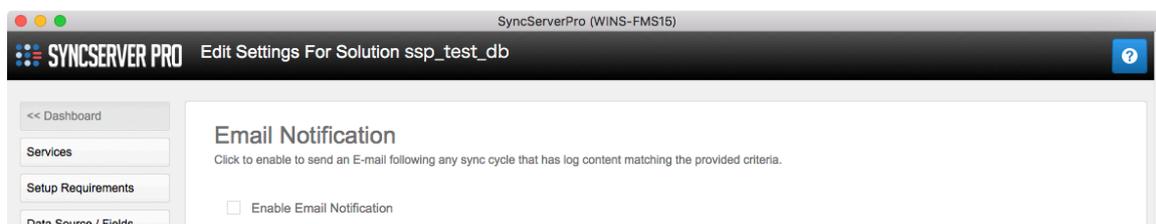
その他メモ：WARNINGレベルにしている場合、少なくとも1つのWARNING、ERRORまたはSEVEREイベントがない限り、そのサイクルでのエラーログは作成されません。
- ・「**Keep logs for**」エラーログを残す日数を指定します。「10 days」で10日後にエラーログが削除されます。「0 days」で無制限にログを保持します。（監査証跡ログではない）
- ・「**Mirror Database**」初期化の際は、Mirror を構築しない。

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, modifier) 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。

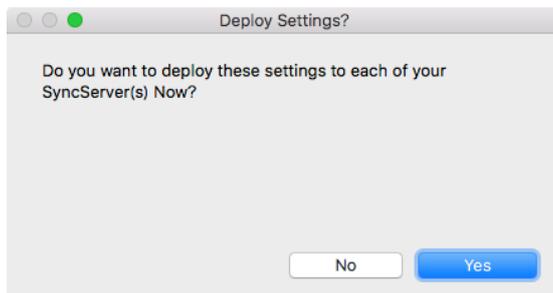
※前述のステップにある「Detect Deletes Using XML Web Publishing.」のチェックとは同じもので連動しています。

## 2. 通知メール設定



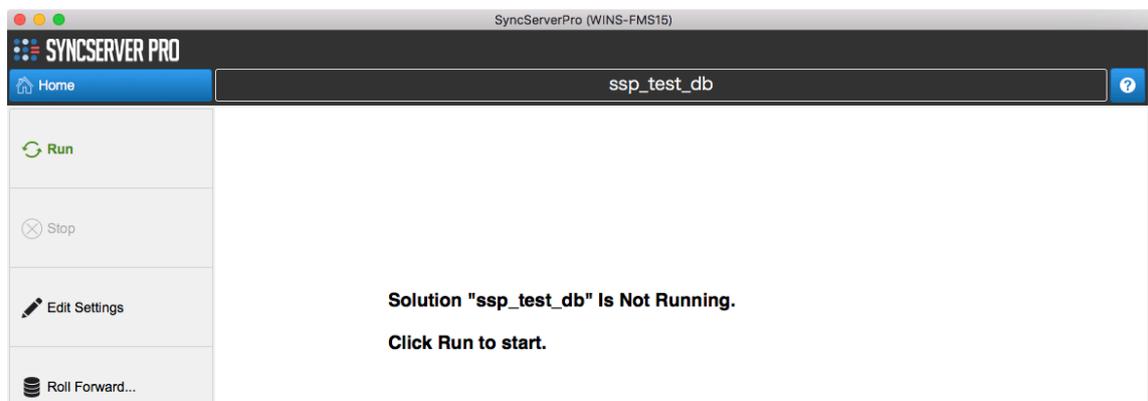
## 3. これらのセッティングを SyncServer Engine にすぐに反映させるかどうか？

「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。



## 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 SYNCSEVERPRO " ;  
    res = ExecuteSQL ( solnAdrQry ; "" ; "" ) ;  
    solnAdr = GetValue ( res ; ValueCount ( res ) ) ;  
    url =  
    "http://localhost:9779/GETIMAGE:SOLUTION_ADDRESS="  
    &  
    solnAdr  
    &  
    "&IMAGE_ID=" & logData  
  ] ;  
  url  
)
```

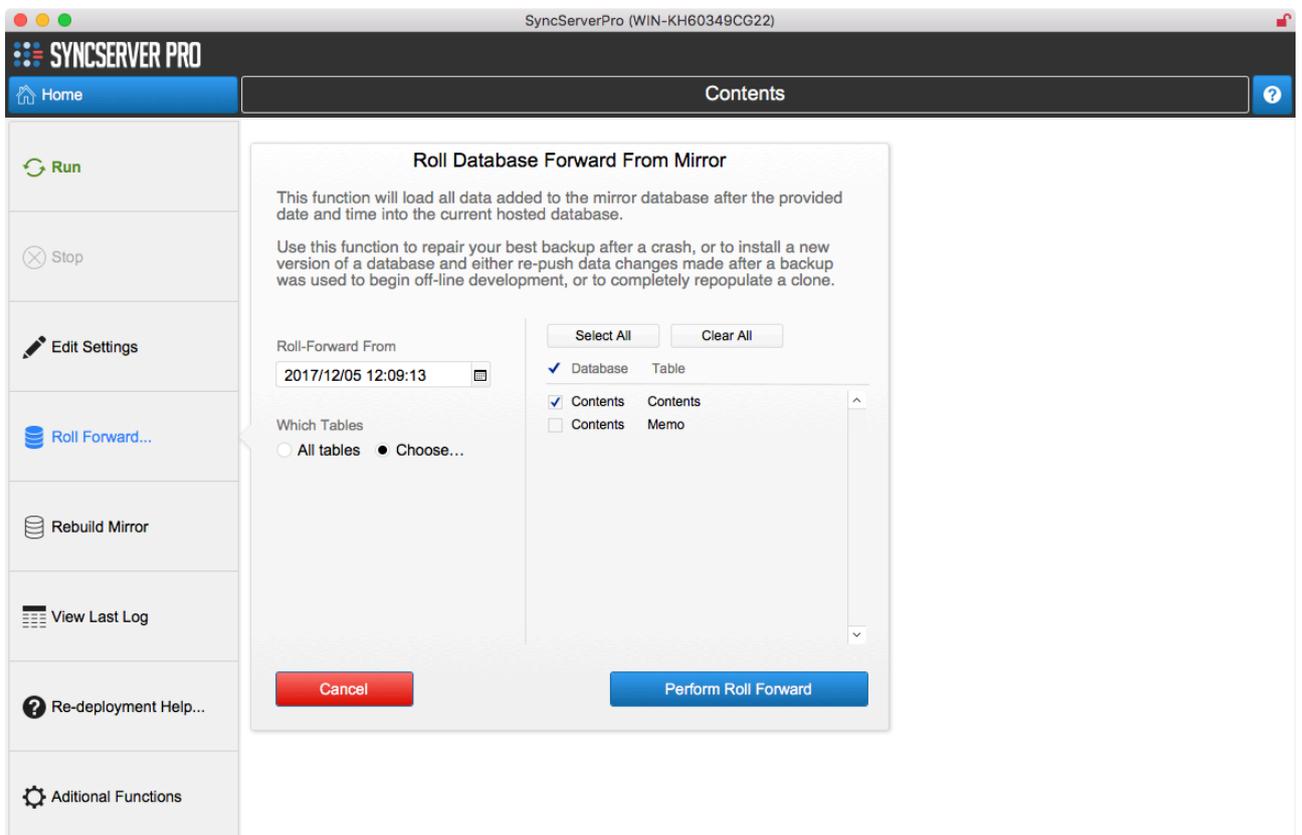
## ◆ロールフォワード

## 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。



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
4. 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

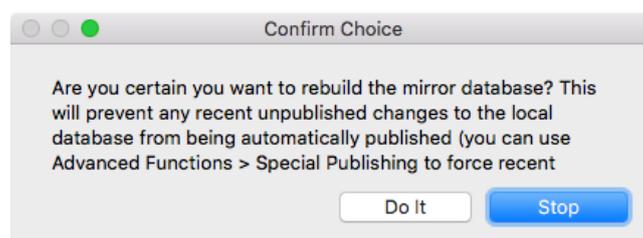
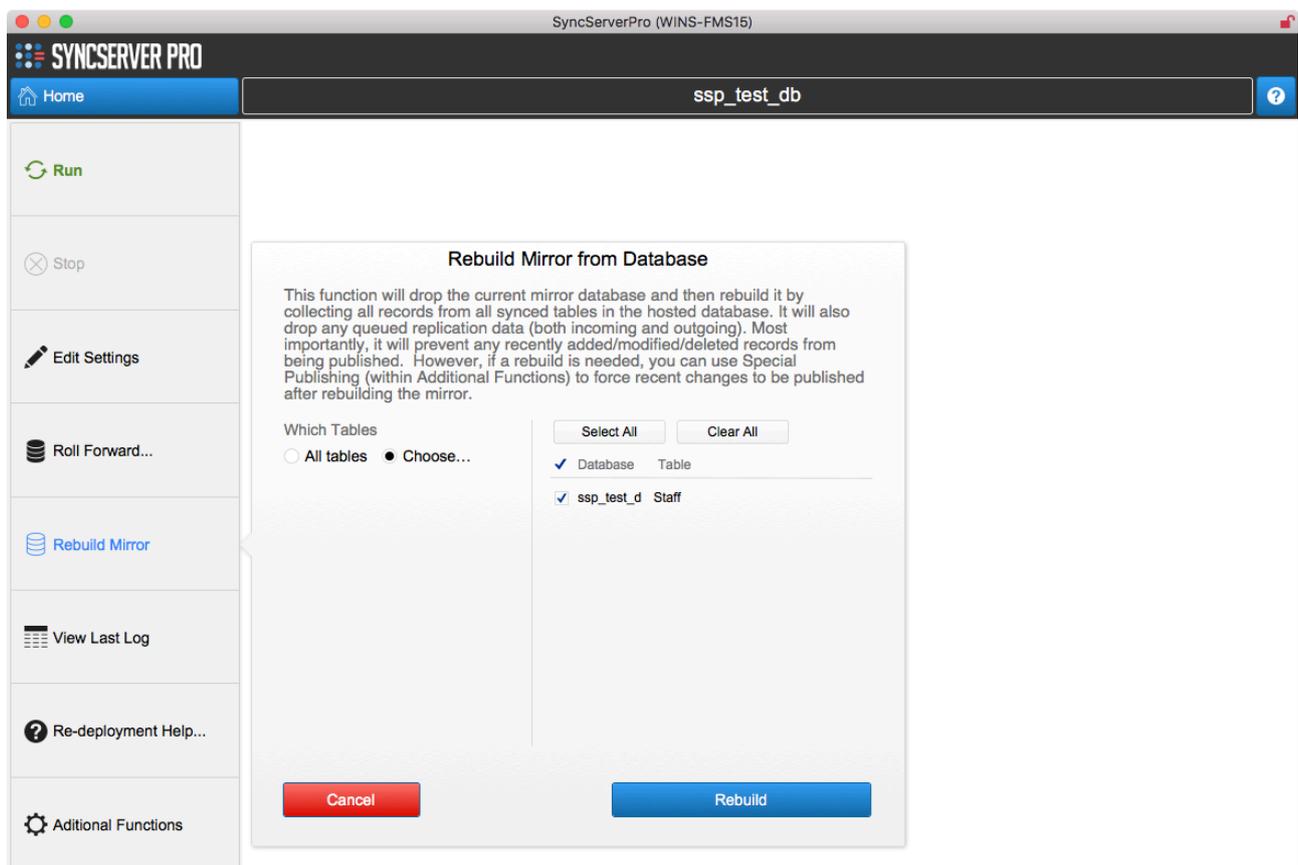
### ミラーの再構築 - Rebuild Mirror

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.



## ◆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てください。

- ・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が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。FileMaker Server 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場合は、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。

<http://java.com>

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。



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。
4. 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。
5. 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。

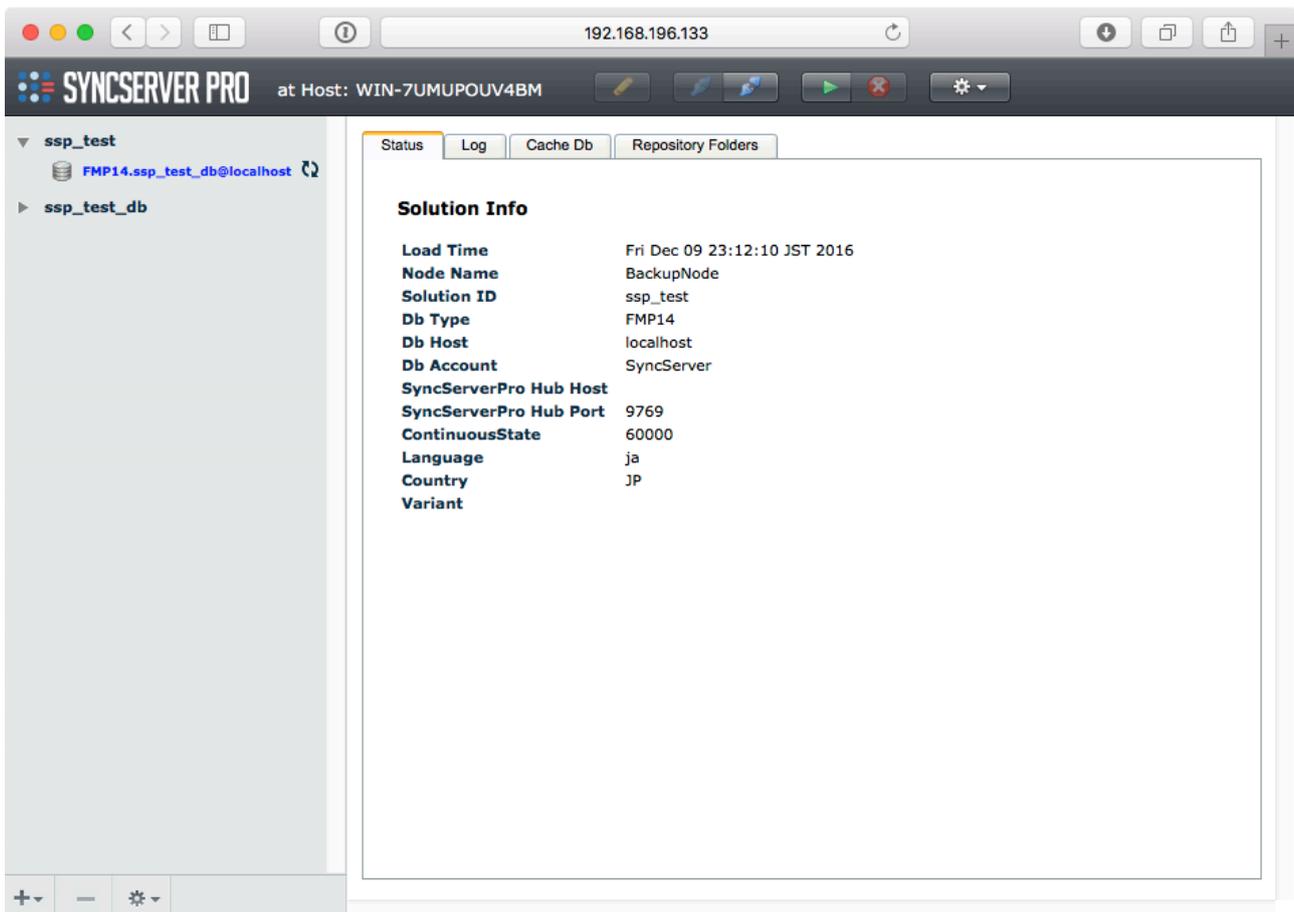


## ◆Webブラウザコンソール

### SyncServer Pro のWebブラウザベース設定画面への接続

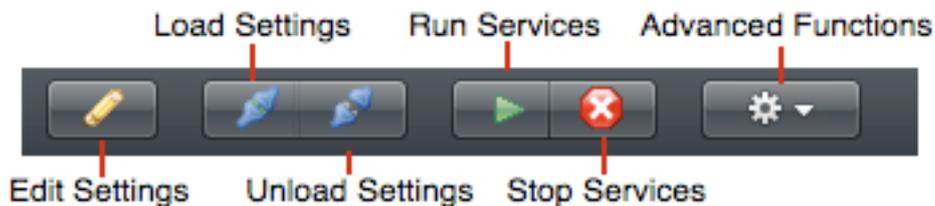
- ・ 以下のURLにブラウザで接続します。
- ・ `http://<<IPアドレス>>:9779`

※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`)



## 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。
2. 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
3. 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

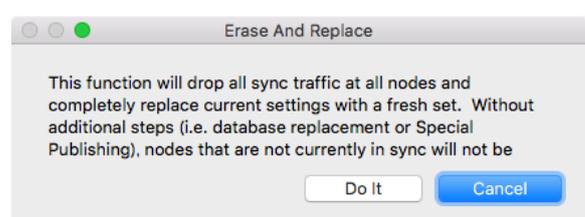
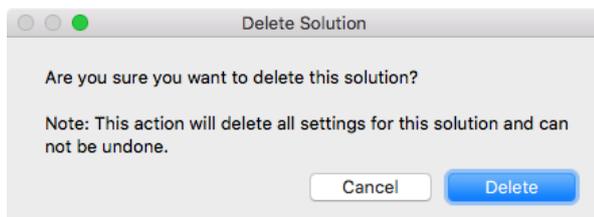
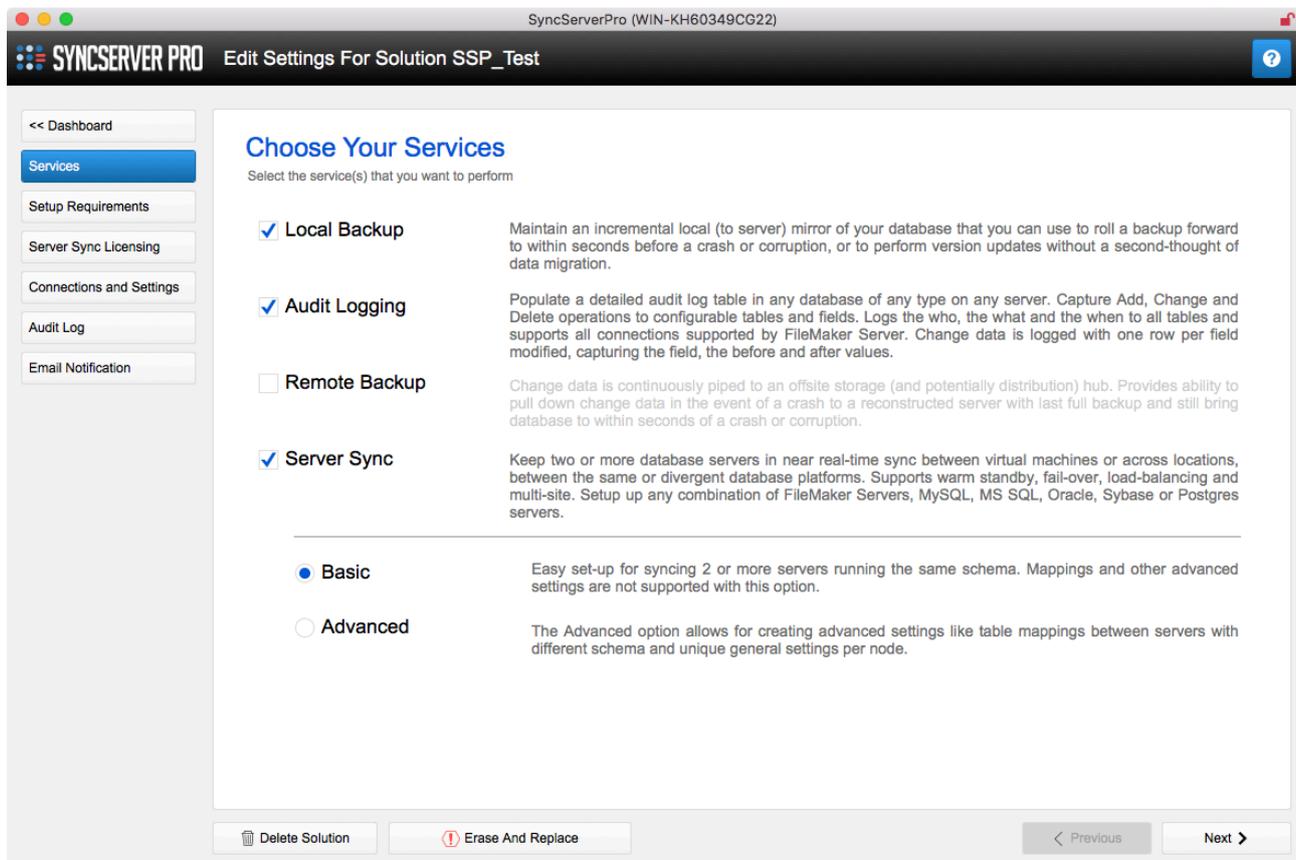
---

## 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

## ◆その他の機能

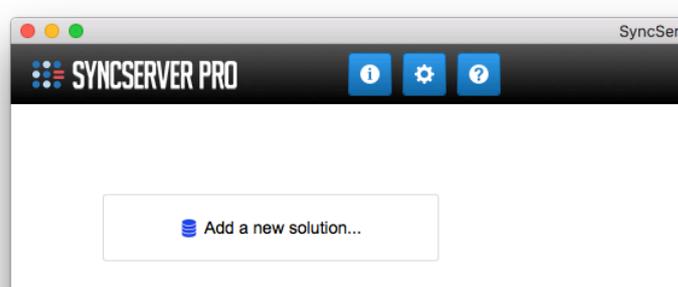
## ソリューションの削除



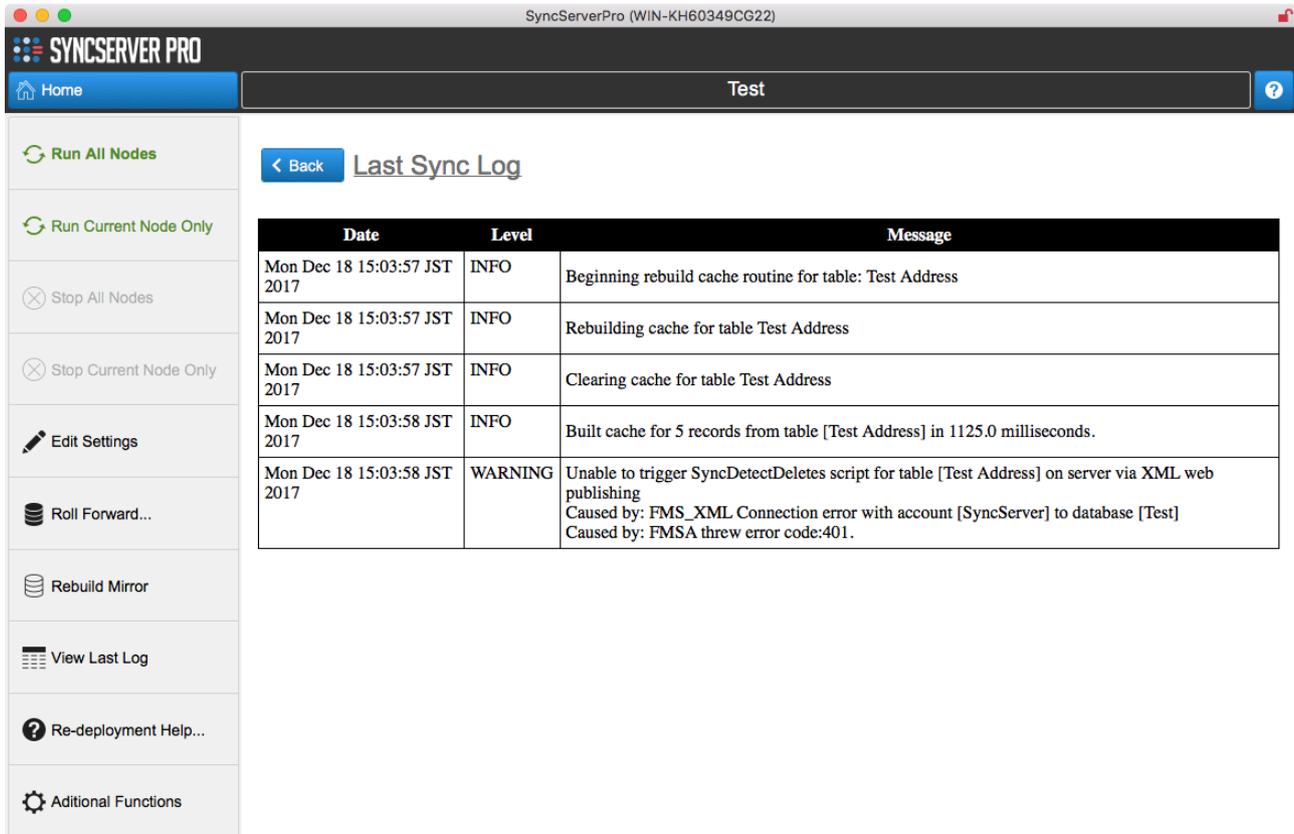
## SyncServer Pro コンソールファイル パスワードの変更

「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。



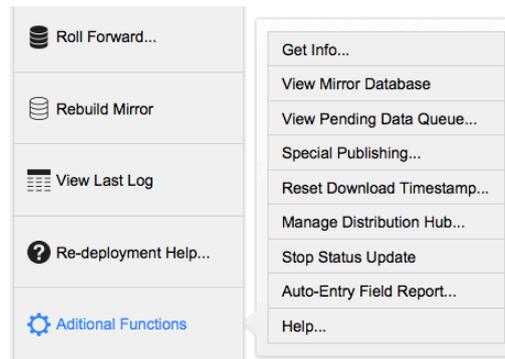
## View Last Log - 最新ログの閲覧



The screenshot shows the SyncServer Pro web interface. The top navigation bar includes a 'Home' button and a search field containing 'Test'. The sidebar on the left contains several menu items: 'Run All Nodes', 'Run Current Node Only', 'Stop All Nodes', 'Stop Current Node Only', 'Edit Settings', 'Roll Forward...', 'Rebuild Mirror', 'View Last Log', 'Re-deployment Help...', and 'Additional Functions'. The main content area is titled 'Last Sync Log' and features a table with the following data:

Date	Level	Message
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
Mon Dec 18 15:03:57 JST 2017	INFO	Clearing cache for table Test Address
Mon Dec 18 15:03:58 JST 2017	INFO	Built cache for 5 records from table [Test Address] in 1125.0 milliseconds.
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.

## Additional Function - 追加機能



- **Get Info...**

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

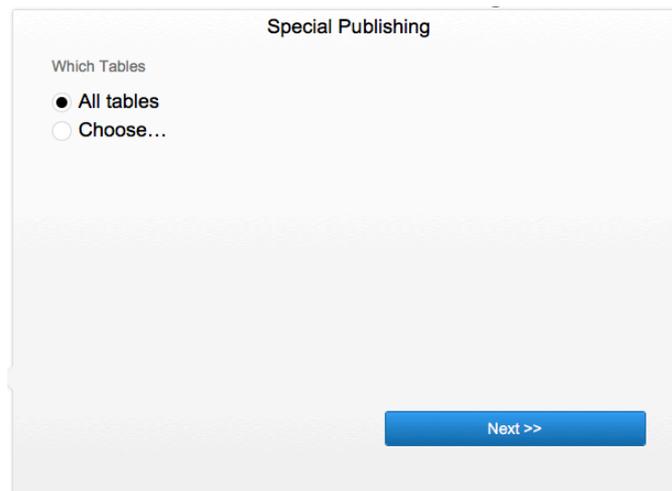
- **View Mirror Database**

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。

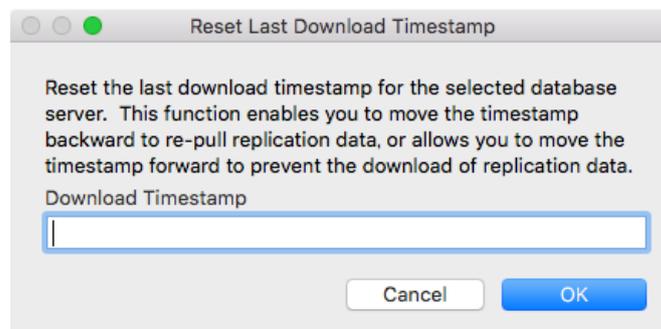
- **View Pending Data Queue...**

SyncServer Engine にためているデータキューを表示します。

- **Special Publishing...**



- **Reset Download Timestamp...**



- Manage Distribution Hub...

### Manage SyncServer Hub

The SyncServer Hub is the distribution and conflict resolution process for your syncing community. Each node communicates with the hub to upload and download change data.

- Restart Master Hub
- Drop Distribution Data
- Drop Mirror And Distib Data
- Clear Node Map

- Stop Status Update

- Auto-Entry Field Report...

### Auto-Entry Field Analysis

To prevent the possibility of auto-enter data change during a sync or recovery process you will need to replace Lookups and Auto-Enter calculations within your solution with calculations supported by SyncServer Pro.

To make 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: The HTML file generated will be called SyncServer\_Analysis.html and will be placed on your desktop. It should open automatically.

[Analyze Solution](#)

- Help...

## ◆FAQ

---

### 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、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

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？

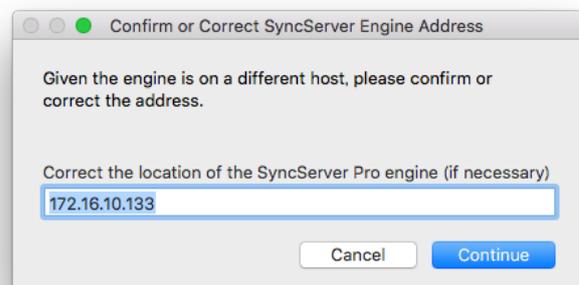
A. 残念ながら、唯一の方法です。

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



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。

