

FileMaker® Server 16

インストールおよび構成ガイド



FileMaker®
An Apple Subsidiary

© 2007-2017 FileMaker, Inc. All Rights Reserved.

FileMaker, Inc.
5201 Patrick Henry Drive
Santa Clara, California 95054

FileMaker、ファイルメーカー、FileMaker Go 及びファイルフォルダロゴは、FileMaker, Inc. の米国及びその他の国における登録商標です。FileMaker WebDirect 及び FileMaker Cloud は、FileMaker, Inc. の商標です。その他のすべての商標は該当する所有者の財産です。

FileMaker のドキュメンテーションは著作権により保護されています。FileMaker, Inc. からの書面による許可無しに、このドキュメンテーションを複製したり、頒布することはできません。このドキュメンテーションは、正当にライセンスされた FileMaker ソフトウェアのコピーがある場合そのコピーと共にのみ使用できます。

製品及びサンプルファイル等に登場する人物、企業、E メールアドレス、URL などのデータは全て架空のもので、実在する人物、企業、E メールアドレス、URL とは一切関係ありません。スタッフはこのソフトウェアに付属する「Acknowledgments」ドキュメントに記載されます。他社の製品及び URL に関する記述は、情報の提供を目的としたもので、保証、推奨するものではありません。FileMaker, Inc. は、これらの製品の性能について一切の責任を負いません。

詳細情報については <http://www.filemaker.com/jp> をご覧ください。

目次

第 1 章

はじめに

Admin Console の必要条件	7
サポートされるクライアントアプリケーション	7
ライセンスキーについて	8
FileMaker Server ライセンスキーの更新	8
この後の作業を開始するにあたって	9

第 2 章

クイックスタートインストール

インストールを始める前に	10
パフォーマンスの考慮	11
FileMaker Server の 1 台のマシンへのインストール	12
次のステップ	18

第 3 章

複数のマシンでの FileMaker Server の展開

マスタマシンのコンポーネント	19
ワーカーマシンのコンポーネント	20
展開オプション	20
1 台のマシンの展開	20
複数のマシンの展開	21
複数のマシンへの展開	22
複数のマシン上でインストールを始める前に	22
FileMaker Server が使用するポート	23
マスタマシン上のインストール	24
ワーカーマシン上のインストール	24
インストールの注意	29
次のステップ	30

第 4 章

展開のテスト

[FileMaker Server テクノロジーテスト] ページの使用	31
トラブルシューティング	33
展開アシスタントが Web サーバーのテストに失敗したことを報告する	33
マスタでのインストールの後、展開アシスタントが開始しない	33
ワーカーでのインストールの後、展開アシスタントが開始しない	34
Admin Console がマスタマシン上に展開した後に起動しない	34

リモートマシンから Admin Console を起動できない	34
Web ブラウザが証明書メッセージを表示する	34
クライアントが FileMaker Server で共有されているデータベースを確認できない	35
FileMaker Server によって使用される Apache Web サーバーが応答を停止する (macOS)	35

第5章

FileMaker Server の管理

FileMaker Server Admin Console について	36
FileMaker Server を管理する Admin Console の使用	36
Admin Console の開始	37
データベースのアップロード	38
データベースの暗号化	38
FileMaker Pro Advanced でのデータベース暗号化	39
暗号化データベースを開く	39
データベースのバックアップ	39
データベースバックアップのスケジュール	40
プログレッシブバックアップの使用	40
バックアップの場所の指定	40
Windows ReFS ボリュームへのバックアップの作成	40
データベースの整合性の検証	41
ODBC データソースに接続されているデータベースの共有	41
ODBC データソースシングルサインオンの有効化 (Windows)	41
サーバーサイドスクリプトの実行	42
システムレベルスクリプト	43
FileMaker スクリプト	43
スクリプトシーケンス	43
サーバー使用状況の表示	43
FileMaker クライアントへのメッセージ送信	44
Admin Console でのログファイルエントリの表示	44
電子メール通知	44
コマンドラインインターフェースの使用	45
コマンドラインインターフェースファイル	45
コマンドラインインターフェースコマンド	45

第6章

既存のインストールのアップグレードと移動

ステップ 1. スケジュールおよび管理者グループの保存	47
ステップ 2. FileMaker Server 設定の記録	48
FileMaker Server の設定を記録する場所	48
ステップ 3. FileMaker Server の停止	48

ステップ 4. データベース、スクリプト、およびプラグインの複製	48
FileMaker Server 14、15、および 16 のファイル (デフォルトインストール)	49
FileMaker Server 14、15、および 16 のファイル (Windows の非デフォルトインストール)	49
ステップ 5. FileMaker Server のアンインストール	49
Windows	49
macOS	50
ステップ 6. Java キャッシュと Web ブラウザキャッシュのクリア	50
ステップ 7. FileMaker Server 16 のインストール	50
ステップ 8. ファイルの適切な場所への移動	50
ステップ 9. スケジュールおよび管理者グループのロード	51
ステップ 10. 展開の構成	51
FileMaker Server を実行しているマシンのオペレーティングシステムのアップグレード	51
セキュリティアップデートまたはオペレーティングシステムのマイナーアップデートの適用	51
システムのメジャーアップデートの適用	52

第 7 章

Web サーバーの設定	54
SSL 証明書の要求	54
Windows での IIS Web サーバーの有効化	55
IIS の FMWebSite 認証の設定	56
macOS での Apache Web サーバーの使用	58

第 8 章

FileMaker Server 展開の最適化	59
正しいハードウェアの選択	59
仮想サーバー	60
オペレーティングシステムのセットアップおよび構成	60
Windows のセットアップおよび構成	61
macOS のセットアップおよび構成	62
データベースパフォーマンスの考慮	63
FileMaker Server の監視	63
Windows でのパフォーマンスの監視	63
macOS でのパフォーマンスの監視	64

第 9 章

スタンバイサーバーの使用	65
スタンバイサーバーの必要条件	65
スタンバイサーバーの手順	66
スタンバイサーバーの設定	66
スタンバイ構成の役割の切り替え	69
メインサーバーが失敗したときのスタンバイサーバーの使用	70
メインサーバーとスタンバイサーバーのホスト名の設定	71

スタンバイサーバーの接続解除	71
スタンバイサーバーの再接続	72
スタンバイサーバーのファイルとフォルダの更新	72
スタンバイ構成に関する情報の取得	73
スタンバイサーバーのパフォーマンスの考慮	75

第 10 章

追加のリソース

製品マニュアル	76
カスタマサポートとナレッジベース	76
ソフトウェア更新の確認	76

索引

77

第 1 章

はじめに

FileMaker Server® は、ビジネスチーム間で、iOS、デスクトップ、および Web 上の FileMaker 情報を安全に共有するための高速で信頼性の高いサーバーソフトウェアです。FileMaker Server は FileMaker Pro を使用して作成されたデータベースファイルを共有する専用のデータベースサーバーで、FileMaker Pro、FileMaker Go®、および FileMaker WebDirect™ のクライアントに加え、FileMaker Server Web 公開エンジンがサポートする他のクライアントアプリケーションを使用してデータを共有および変更することができます。

インストールする前に、マシンが必要条件を満たしていることを確認します。[FileMaker Server のシステム必要条件](#)を参照してください。

Admin Console の必要条件

FileMaker Server Admin Console は Web ベースのアプリケーションで、FileMaker Server の構成および管理に使用します。FileMaker Server Admin Console は、FileMaker Server およびサポートされる Web ブラウザへのネットワークアクセスのあるマシンで使用できます。

サポートされるクライアントアプリケーション

FileMaker Server は、次のクライアントアプリケーションをサポートしています。

- FileMaker Pro 14、15、および 16
 - FileMaker Go 14、15、および 16
 - FileMaker クライアントドライバを使用する ODBC (Open Database Connectivity) および JDBC (Java Database Connectivity) クライアントアプリケーション。FileMaker ODBC ドライバおよび FileMaker JDBC ドライバは、インストールディスクイメージの「xDBC」フォルダ、および [FileMaker ダウンロードページ](#)から利用できます。
『[FileMaker ODBC と JDBC ガイド](#)』および [FileMaker Pro ヘルプ](#)を参照してください。
 - Web 公開エンジンを使用してデータにアクセスする Web ブラウザや他のアプリケーション
 - FileMaker Data API を使用してデータにアクセスする Web サービスや他のアプリケーション
- ユーザがクライアントソフトウェアの最新の更新を適用していることを確認してください。

FileMaker Server は、次の同時クライアント接続で 125 までのデータベースを同時に共有できます。

クライアント	サポートされる接続
FileMaker Pro (個別ライセンスまたはボリュームライセンス)	制限なし
カスタム Web 公開	制限なし
ODBC および JDBC	制限なし
FileMaker Go、FileMaker WebDirect、および FileMaker Pro (ユーザ接続ライセンスクライアント)	1 (評価用として使用する接続) 運用環境で使用するユーザ接続クライアントの接続を追加購入できます。

メモ クライアントタイプによっては、FileMaker Server の同時接続数に制限のないものもありますが、大多数のオペレーティングシステムでは、ネットワーク接続数とプロセスで使用可能な開いているファイルの数に独自の制限が課されています。オペレーティングシステムの制限によって同時クライアント接続数に事実上の制限が設定されます。

ライセンスキーについて

FileMaker ソフトウェアには 35 文字の固有のライセンスキーが付属します。ライセンスキーを紛失しないようにご注意ください。ライセンスキーはソフトウェアの再インストールが必要な場合に備えて安全な場所に保管してください。

ソフトウェアダウンロードページへのリンクが記載された電子メールメッセージを受信している場合、ライセンスキーはそのページから入手できます。このライセンスキーは組織用にカスタマイズされています。ソフトウェアをインストールする際はソフトウェアのダウンロードページに記載されている組織名を正確に入力してください。

ライセンスキーは、一度に 1 台のマシンの展開または 1 つの複数のマシンの展開で本ソフトウェアのコピー 1 部の使用が許諾される使用許諾契約 (「ソフトウェアライセンス」を参照) に従うために使用されます。ライセンスキーが無効、または同一のライセンスキーによりインストールされたソフトウェアがネットワーク上の別のコンピュータで実行されている場合、FileMaker Server ソフトウェアによって、エラーメッセージが表示されます。

1 つの FileMaker Server 展開を共に構築する複数のマシンにわたって展開する FileMaker Server コンポーネントを選択できます。展開ごとに固有のライセンスキーを持つか、2 つ以上の展開についてのボリュームライセンスを取得する必要があります。展開ごとに FileMaker Server を 1 部ずつ購入する必要があります。

FileMaker Server ライセンスキーの更新

次の場合は FileMaker Server 16 の新しいライセンスキーを同じマシンに入力できます。

- FileMaker Server 16 の評価版からアップグレードする
- FileMaker Go、FileMaker WebDirect、および FileMaker Pro のユーザ接続クライアント数の増加のためのサポートを追加する

既存の展開の FileMaker Server ライセンスキーを変更するには次の操作を行います。

1. FileMaker Server Admin Console から、[一般設定] > [サーバー情報] タブを選択します。37 ページの「Admin Console の開始」を参照してください。
2. [ライセンスキーの変更 ...] をクリックします。
3. 必要な情報を入力してから、[更新] をクリックします。

この後の作業を開始するにあたって

- 1 台のマシンにインストールするには、第 2 章「クイックスタートインストール」を参照してください。
- 複数のマシンの展開を使用してインストールするには、第 3 章「複数のマシンでの FileMaker Server の展開」を参照してください。
- FileMaker Server の既存のインストールから移動するには、第 6 章「既存のインストールのアップグレードと移動」を参照してください。

第 2 章

クイックスタートインストール

この章では、1 台のマシンに FileMaker Server をインストールする方法を説明します。2 台以上のマシンにインストールするには、第 3 章「複数のマシンでの FileMaker Server の展開」を参照してください。

インストールを始める前に

FileMaker Server のインストール前にすることは次のとおりです。

- FileMaker Server の展開には Web サーバーが必要となります。Web サーバーは Web 公開クライアントに応答し、Web ベースの Admin Console アプリケーションをホストし、また一部のデータ転送タスクを処理します。FileMaker Server では、Web サーバーで Web 接続用のポートとセキュア Web 接続用のポートが利用可能である必要があります。デフォルトのポートは 80 と 443 ですが、インストール中に代替ポートを指定できます。これらのポートは、Web 公開が無効になっていても FileMaker Server で使用できます。FileMaker Server インストーラが既存の Web サイトによってこれらのポートが使用されていることを検出した場合、代替ポートを指定するかその Web サイトを無効にすることを求めるメッセージが表示されます。
- Windows: FileMaker Server インストーラは IIS Web サーバーが有効になっていない場合は有効にしてから ARR (Microsoft Application Request Routing) インストーラを実行し、Web サイトを IIS 内に作成して Web サイトが Web 接続に指定したポートを使用するように構成します。
- macOS: macOS に含まれる Web サーバーを有効にする必要はありません。有効になっている場合は、既存の Web サイトがポート 80 または 443 を使用していないことを確認するか、またはインストール中に代替ポートを指定します。インストーラは独立した Web サーバーインスタンスを作成し、FileMaker Server がこれらのポートを使用するように有効にします。

第 7 章「Web サーバーの設定」を参照してください。

- サーバーコンピュータにファイアウォールがある場合は、ファイアウォールの必要なポートを開いて、管理者およびクライアントと通信できるようにします。
 - Web 接続ポート：デフォルトは 80 ですが、インストール中に別のポートを指定できます。このポートは Admin Console と Web 公開 (HTTP) に使用されます。
 - セキュア Web 接続ポート：デフォルトは 443 ですが、インストール中に別のポートを指定できます。SSL 接続が使用される場合、このポートは Admin Console と Web 公開 (HTTPS) に使用されます。
 - FileMaker クライアント用のポート 5003。
 - Admin Console を使用するサーバー管理者用のポート 16000。
 - ODBC および JDBC クライアント用のポート 2399。
 - マシン上でポート 1895、3000、5013、5015、8989、8998、9889、9898、16001、16002、16003、16004、16020、16021、50003、および 50004 のすべてが利用可能になっている必要があります。ファイアウォールで開く必要はありません。

詳細については、23 ページの「FileMaker Server が使用するポート」を参照してください。

- 旧バージョンの FileMaker Server をアップグレードする方法については、第 6 章「既存のインストールのアップグレードと移動」を参照してください。

- ライセンスキーを確認します。8 ページの「ライセンスキーについて」を参照してください。
- 同じマシン上ですでに FileMaker Pro を実行している場合、FileMaker Server をインストールする前に FileMaker Pro を終了する必要があります。

また、次の点にも注意してください。

- サーバーのセキュリティは重要です。[FileMaker Server ヘルプ](#)の「[データの保護](#)」および [FileMaker セキュリティガイド](#)の情報を確認してください。
- マシンにウイルス対策ソフトウェアをインストールしてある場合は、FileMaker Server インストーラを実行する前に、ソフトウェアを無効にするかまたはアンインストールする必要があります。展開アシスタントが終了するまでウイルス対策ソフトウェアを有効にしないでください。
共有されているデータベースファイルを含むフォルダやデータを外部に保存するオブジェクトフィールドのファイルを含むフォルダは、ウイルス対策ソフトウェアがスキャンしないようにしてください。
- 同一コンピュータ上で異なる 2 つのバージョンの FileMaker Server を同時に実行することはできません。
- DHCP サーバーの中には一定の時間で IP アドレスを割り当て直すものがあるため、静的 IP アドレスの使用をお勧めします。
- macOS: FileMaker Server の実行中に macOS Server アプリケーションを使用していずれかの HTTP サービスを有効にしないでください。macOS Server によって提供される HTTP サービスは FileMaker Server と干渉する可能性があります。58 ページの「macOS での Apache Web サーバーの使用」を参照してください。

パフォーマンスの考慮

最高のパフォーマンスを得るためにはデータベースサーバーとして使用するために予約済みの専用マシンで FileMaker Server を実行します。多くのクライアントを共有したり多くのデータベースファイルを共有する場合、FileMaker Server は、プロセッサ、ディスク、およびネットワークの容量を大量に使用します。同じコンピュータで、プロセッサへの負荷が高い他のソフトウェアが実行されていたり、ネットワークトラフィックの負荷が増加すると、FileMaker Server の実行速度が遅くなり、FileMaker クライアント向けのパフォーマンスも低下します。

パフォーマンスを向上させるには、次の操作を行います。

- ユーザのメインのワークステーションであるマシン上に FileMaker Server をインストールすることは避けます。
- 電子メール、印刷、またはネットワークファイルサーバーとして FileMaker Server が動作しているマシンを使用することは避けます。
- FileMaker Server によって共有されているデータベースをバックアップするのに、システムまたはサードパーティのバックアップソフトウェアを使用しないでください。代わりに、データベースのバックアップをスケジュールするのに FileMaker Server Admin Console を使用します。39 ページの「データベースのバックアップ」を参照してください。
- サーバーでは、スクリーンセーバーとスリープ状態 (休止状態またはスタンバイ) モードを無効にします。これらの機能は、パフォーマンスを低下させるか、共有データベースへのアクセスを中断します。
- 共有されているデータベースには、高速なハードディスク、複数ディスクの RAID システム、または信頼できるストレージエリアネットワーク (SAN) を使用してください。
- オペレーティングシステムのインデックスサービスまたはサードパーティのファイル索引ソフトウェアをオフにします。これらの機能はパフォーマンスを低下させます。

第8章「FileMaker Server 展開の最適化」を参照してください。

FileMaker Server の 1 台のマシンへのインストール

1. 電子ダウンロードの説明に従ってインストールディスクイメージをダウンロードして開くか、または製品 DVD をドライブに挿入します。
2. Windows: Bonjour for Windows がインストールされている場合は、このアプリケーションが実行中であることを確認してから FileMaker Server インストーラを実行します。
3. インストーラのアイコンをダブルクリックします。



Setup (Windows)

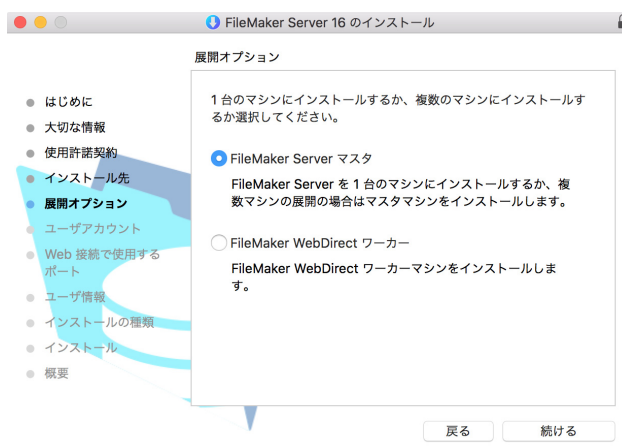


FileMaker Server (macOS)

- Windows: ユーザアカウント制御の警告が表示されたら、[はい] をクリックします。
 - macOS: セキュリティメッセージが表示されたら、[続ける] をクリックします。
4. Windows: 言語を選択します。
 5. インストールを続行するには、[次へ] (Windows) または [続ける] (macOS) をクリックします。
 6. 表示される大切な情報を読みます。まだ完了していない作業がある場合は、インストーラを終了して作業を完了させてください。
 7. エンドユーザライセンス契約書を読んで同意します。
 8. インストール先を選択します。

メモ Windows では、デフォルト以外の場所を選択することができます。29 ページの「インストールの注意」を参照してください。

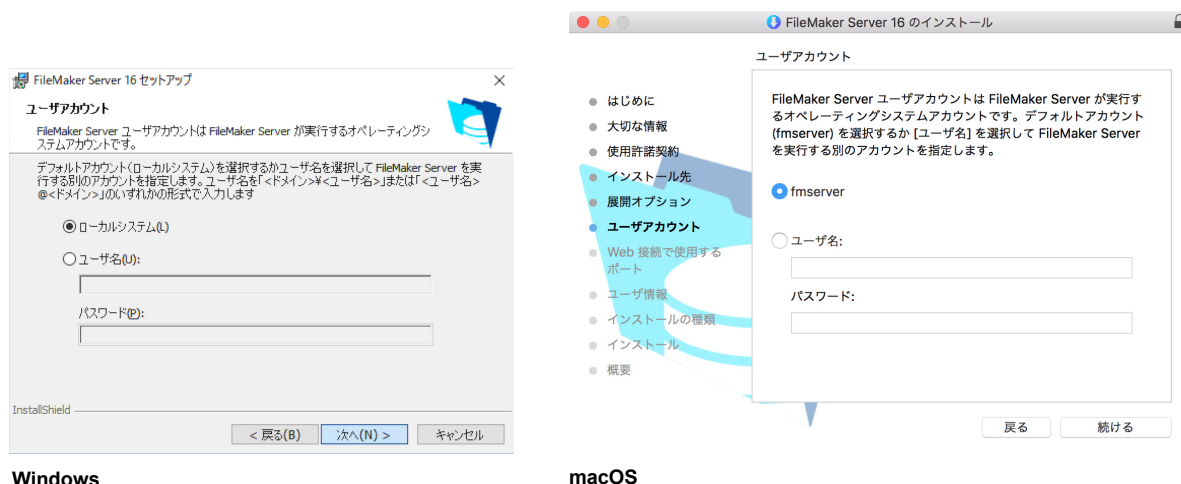
9. [FileMaker Server マスタ] を選択します。



10. FileMaker Server ユーザアカウント (FileMaker Server を実行するアカウント) のオプションを選択します。

- デフォルトのアカウントを使用するには、[ローカルシステム] (Windows) または [fmserver] (macOS) を選択します。
- このマシンに既存のアカウントを使用するには、[ユーザ名] を選択して、アカウントのユーザ名とパスワードを入力します。必要に応じて権限 (ネットワーク接続ストレージへのアクセス権など) を設定したアカウントが既にある場合は、このオプションの使用をお勧めします。

指定した既存のユーザアカウントが FileMaker Server の実行に十分な権限を持たない場合、インストーラはエラーメッセージを表示します。29 ページの「インストールの注意」を参照してください。



Windows

macOS

11. FileMaker Server で Web 接続とセキュア Web 接続に使用するポートを指定します。

Windows: Web サーバーに必要なポートが現在使用中であるとインストーラが検出した場合、現在それらのポートを使用している Web サイトを無効にするように求めるメッセージが表示されます。インストールを続行するには、[Web サイトを無効にする] をクリックします。または [キャンセル] をクリックして Web サイトを手動で無効にして再度インストーラを実行します。

macOS: Web サーバーに必要なポートが現在使用中であるとインストーラが検出した場合、使用中のポートが通知されます。システム上でポートを使用できるようにすることも、別のポートを選択することもできます。

12. ユーザ名、所属、およびライセンスキー情報を入力します。

13. [インストール] をクリックします。

- Windows:

Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Package (x64) および Java Runtime Environment バージョン 8 の更新がインストールされていない場合、FileMaker Server インストーラによってインストールされます。

Microsoft Application Request Routing (ARR) extension for IIS がインストールされていない場合、FileMaker Server インストーラによってインストールされます。

Bonjour for Windows がインストールされていない場合、FileMaker Server によるインストールの許可を求められます。画面に表示される手順に従います。

29 ページの「インストールの注意」を参照してください。

- macOS:

macOS のユーザ名とパスワードを入力して [ソフトウェアをインストール] をクリックします。
Java Runtime Environment バージョン 8 の更新がインストールされていない場合は、FileMaker Server インストーラによってインストールされます。Bonjour が実行中でない場合は実行するようにメッセージが表示されます。29 ページの「インストールの注意」を参照してください。

FileMaker Server はインストールを開始します。この処理には数分かかることがあります。

14. ソフトウェアが正常にインストールされたら、展開アシスタントを起動します。

- Windows: インストーラの最後のステップで、[展開アシスタントを開始する] を選択してから、[完了] をクリックします。
- macOS: [続行] をクリックします。

必要に応じて 33 ページの「マスタでのインストールの後、展開アシスタントが開始しない」を参照してください。



Windows



macOS

ここで展開アシスタントを停止して後で起動することができます。FileMaker Server を後で展開するには、次の操作を行います。

- Windows: スタートボタンのあるバージョンの Windows の場合、[スタート] ボタンをクリックして [すべてのプログラム] > [FileMaker Server] > [FMS 16 Admin Console] を選択します。Windows スタート画面のあるバージョンの Windows の場合、[FMS 16 Admin Console] をクリックします。
- macOS: デスクトップ上の [FMS 16 Admin Console] ショートカットをダブルクリックします。
- Web ブラウザで <http://localhost:16001/admin-console> と入力します。

Web ブラウザで展開アシスタントが開きます。Admin Console を起動して展開アシスタントが表示されるまでに数分かかることがあります。

メモ Admin Console および展開アシスタントが開始しない場合は、33 ページの「マスタでのインストールの後、展開アシスタントが開始しない」を参照してください。

15. 展開アシスタントの最初のステップで、サーバー管理者として Admin Console にログインする場合に常に使用するユーザ名とパスワードを割り当てます。サーバー管理者は、FileMaker Server のインストールおよび設定と、FileMaker Server で共有される FileMaker Pro データベースおよびソリューションを管理します。

メモ ユーザ名は大文字と小文字が区別されません。パスワードは大文字と小文字が区別されます。

パスワードを思い出すのに役立つパスワードのヒントを入力します。ユーザ名とパスワードの入力の試行で 3 回失敗すると Admin Console ログインページにヒントが表示されます。

コマンドラインインターフェース (CLI) を使用して、パスワードのリセットに使用できる PIN の値を入力します。

展開アシスタント

1. 設定 2. 識別 3. テクノロジー 4. テスト

Admin Console のアカウント設定

FileMaker Server 用に Admin Console のアカウントを設定します。Admin Console のアカウントにログインするときにはこのアカウントを使用してください。パスワードの安全性の詳細についてはヘルプを参照してください。

ユーザ名: *

パスワード: *

パスワード確認: *

パスワードの安全性:

パスワードのヒント

パスワードを思い出すのに役立つオプションのヒントを提供します。パスワードを思い出すためのものでパスワードを入力するものではありません。ヒントにはパスワードを含めることはできません。

パスワードのヒント:

パスワード PIN

コマンドラインインターフェイスで Admin Console アカウントのパスワードのリセットに使用する 4 桁の PIN を作成します。注意: FileMaker Server アプリケーションを再インストールしない限り PIN は変更できません。

PIN: *

PIN の確認: *

キャンセル 戻る 進む 完了

16. FileMaker Server のこの展開についての名前、説明、および連絡先情報を指定します。この情報は、FileMaker Server Admin Console 開始ページに表示されます。この情報は、警告またはエラー通知で送信される電子メールにも含まれます (44 ページの「電子メール通知」を参照)。

サーバー名は FileMaker Pro および FileMaker Go の起動センターに表示されます。

The screenshot shows the '展開アシスタント' (Deployment Assistant) window, specifically step 2: '識別' (Naming). The window has a dark title bar and a light gray background. At the top, there is a progress bar with five steps: 1. 設定 (Settings), 2. 識別 (Naming), 3. テクノロジー (Technology), 4. テスト (Test), and 5. 概要 (Summary). Step 2 is currently selected and highlighted in blue. Below the progress bar, there are three sections for naming the server:

- サーバー名 (Server Name):** A section with a header 'サーバー名' and a sub-header 'FileMaker クライアントが起動センターを使用するときにこの名前が表示されます。' (This name will be displayed when FileMaker clients use the Start Center). Below this is a text input field labeled 'サーバー名:' with a red asterisk indicating it is required. Below the field, it says '(残りの文字: 63)' (Remaining characters: 63).
- サーバーの説明 (Server Description):** A section with a header 'サーバーの説明' and a sub-header 'Admin Console 開始ページでこの説明がユーザに表示されます。' (This description will be displayed to users on the Admin Console Start page). Below this is a text input field labeled 'サーバーの説明:'. Below the field, it says '(残りの文字: 200)' (Remaining characters: 200).
- 管理者の連絡先情報 (Administrator Contact Information):** A section with a header '管理者の連絡先情報' and a sub-header 'Admin Console 開始ページでこの情報がユーザに表示されます。' (This information will be displayed to users on the Admin Console Start page). Below this are four text input fields labeled '所有者:' (Owner), '電子メール:' (Email), '場所:' (Location), and '電話番号:' (Phone Number).

At the bottom right of the window, there are four buttons: 'キャンセル' (Cancel), '戻る' (Back), '進む' (Next), and '完了' (Finish).

17. ODBC および JDBC で共有された FileMaker Pro ファイルをデータソースとして有効にするには、[はい、ODBC/JDBC を有効にします] をクリックします。

重要 この機能によって、クライアントは ODBC および JDBC を使用して FileMaker ファイルをデータソースとして使用できます。この機能は ODBC データソースにアクセスする FileMaker Pro データベースの共有には必要ありません。[FileMaker Pro ヘルプ](#)を参照してください。



18. FileMaker WebDirect、FileMaker Data API、またはカスタム Web 公開を使用してインターネットまたはイントラネット上で FileMaker データを公開するには、[はい、Web 公開を有効にします] をクリックします。Web 公開を有効にしない場合は、手順 21 を続行します。

19. 使用する Web 公開テクノロジーを選択します。

- Web 公開テクノロジーを有効にする場合は、カスタム SSL 証明書をインストールして、データベース接続に SSL を使用します。
- FileMaker Server がサポートするバージョンの PHP エンジン ([FileMaker Server のシステム必要条件](#)を参照) をインストールするか、独自の PHP エンジンを使用できます。すでに PHP エンジンがインストールされていて、FileMaker Server でサポートされている PHP エンジンの使用を選択した場合は、現在インストールされている PHP エンジンは無効になります。
- すでにインストール済みの PHP エンジンを使用する場合は、FileMaker API for PHP を手動でインストールして、PHP 公開を使用する必要があります。詳細については、『[FileMaker Server カスタム Web 公開ガイド](#)』を参照してください。

20. Web 公開が有効になっていて展開アシスタントが Web サーバーとの通信に成功すると、[Web サーバーのテストが成功しました] のメッセージが表示されます。

展開アシスタントが Web サーバーとの通信に失敗した場合は、33 ページの「展開アシスタントが Web サーバーのテストに失敗したことを報告する」を参照してください。

21. 展開の概要が表示されます。[進む] をクリックして展開するか、[戻る] をクリックして選択項目を変更します。

22. FileMaker Server の展開には数分かかる場合があります。展開が完了したら、[完了] をクリックします。

23. FileMaker Server Admin Console が起動します。

FileMaker Server Admin Console が表示されない場合は、Web ブラウザを開いて次のように入力します。
`http://localhost:16001/admin-console`

24. FileMaker Server の [ステータス] パネルで、サーバーの IP アドレスを記録します。



ヒント 必要に応じて、Admin Console を別のコンピュータから起動できるように IP アドレスをメモします。

`https://[ホスト]:16000/admin-console`

[ホスト] はサーバーの IP アドレスです。

次のステップ

FileMaker Server を展開している場合は、新しいソフトウェアの使用を始めます。

1. Admin Console の起動 : 37 ページの「Admin Console の開始」を参照してください。
2. インストールのテスト : 第 4 章「展開のテスト」を参照してください。
3. ソフトウェアの登録 : 76 ページの「カスタマサポートとナレッジベース」を参照してください。
4. FileMaker Server の管理 : 第 5 章「FileMaker Server の管理」を参照してください。
5. データベースのアップロード : 38 ページの「データベースのアップロード」を参照してください。

第 3 章

複数のマシンでの FileMaker Server の展開

FileMaker Server を複数のマシンで展開する場合、ワーカーマシンを追加して FileMaker WebDirect のパフォーマンスを向上させたり、サーバーコンポーネントのセキュリティを強化したりできます。

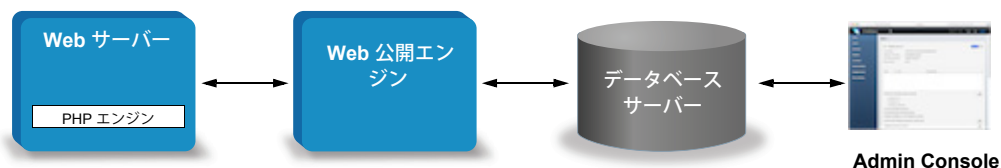
多くの環境では、1 台のマシンの展開で FileMaker WebDirect ソリューションを共有するのに十分なパフォーマンスが提供されます。ただし、100 台近くの FileMaker WebDirect クライアントによって頻繁にサーバーが使用される場合は、FileMaker WebDirect ワーカーマシンを展開して、さらに多くのクライアントが FileMaker WebDirect ソリューションにアクセスできるようにすることができます。

FileMaker WebDirect ソリューションを共有していない場合は、複数のマシンの展開によるパフォーマンスの向上はできません。しかし複数のマシンの展開を使用すると、データベースサーバーに存在する機密データをファイアウォールの背後に配置して、ファイアウォールの前に配置したワーカーマシンにクライアントをアクセスさせることができます。

マスタマシンのコンポーネント

次の図は、FileMaker Server の主なコンポーネントを示します。

FileMaker Server コンポーネント



- **Web サーバー** : Windows では、FileMaker Server には Windows の IIS (インターネットインフォメーションサービス) が必要です。これは FileMaker Server をインストールした際に有効になります。macOS では、FileMaker Server は Apache Web サーバーの独自のインスタンスを使用するため、macOS の一部としてインストールされる Apache インスタンスを有効にする必要はありません。
- **Web 公開エンジン** : FileMaker Server で共有されたデータベースのカスタム Web 公開のサービスおよび FileMaker WebDirect サービスを提供します。
- **PHP エンジン** : カスタム Web 公開 with PHP では、FileMaker Server には Web サーバーから応答して PHP コードを処理する PHP エンジンが必要です。FileMaker Server には、PHP エンジンと FileMaker API for PHP があります。PHP コードが FileMaker API for PHP を呼び出す場合、その呼び出しが解釈されて Web 公開エンジンに送信されます。
- **データベースサーバー** : FileMaker Pro および FileMaker Go ユーザと共有し、Web で公開するデータベースを共有します。複数のマシンの展開ではデータベースサーバーを実行するマシンはマスタマシンと呼ばれます。次の説明を参照してください。
- **Admin Console** : FileMaker Server を設定して管理するクライアントコンピュータの Web ブラウザで実行します。

FileMaker Server を 1 台のマシンで展開する場合、これらのコンポーネントは 1 台のマシンにインストールされます。複数のマシンで展開する場合、これらのコンポーネントはすべてマスタマシンにインストールされます。

ワーカーマシンのコンポーネント

複数のマシンで展開する場合、2つのコンポーネント (Web サーバーと Web 公開エンジン) のみを含む FileMaker WebDirect ワーカーマシンを展開します。

ワーカーマシンに Admin Console はありません。マスタはワーカーと通信して、すべてのコンピュータの設定を構成し、すべてのコンポーネントのステータスとアクティビティを監視します。

ワーカーマシン上の Web 公開エンジンにカスタム Web 公開サービスや PHP エンジンが含まれません。これらのコンポーネントはマスタマシン上にあります。ただし、ワーカーマシンはルーティングサービスを提供するため、ユーザーからの要求を処理することができます。

重要 データベースソリューションのセキュリティを強化するために、特にインターネット上で利用する場合は、FileMaker Server 展開でファイアウォールを使用します。また、Web サーバーには SSL を使用します。[FileMaker セキュリティガイド](#)を参照してください。

展開オプション

まず1台のマシンに展開し、時間の経過にともなって負荷が増加した場合により多くの FileMaker WebDirect クライアントに対応できるようにワーカーマシンを追加することができます。

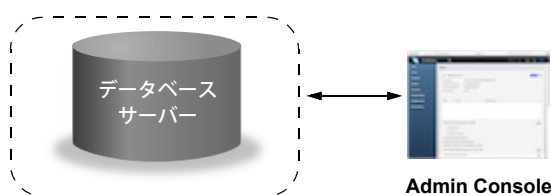
1 台のマシンの展開

FileMaker Server の1台のマシンへの展開には2つの方法があります。データベースサーバーのみ、またはデータベースサーバーと Web 公開エンジンです。1台のマシンでの FileMaker Server のインストールの詳細については、第2章「クイックスタートインストール」を参照してください。

データベースサーバーのみ

Web 公開を無効にして、FileMaker Server を1台のマシンにインストールできます。このタイプの展開では、FileMaker Pro、FileMaker Go、ODBC/JDBC クライアントを公開できますが、FileMaker WebDirect、FileMaker Data API、およびカスタム Web 公開クライアントは公開できません。

利点：Web 公開が必要ない場合に設定および管理するのに最も簡単な展開です。



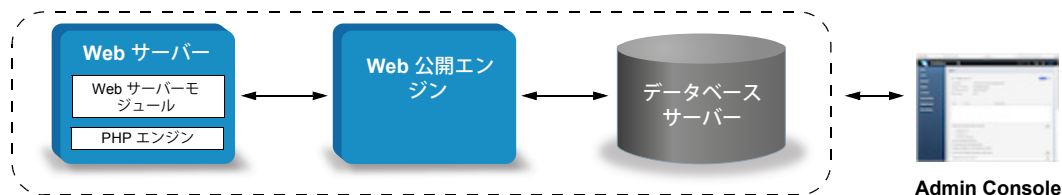
ポート 80 および 443 (またはインストール中に指定する代替ポート) が利用可能になっている必要があります。
ポート 5003 および 16000 が利用可能になっている必要があります。
ODBC および JDBC クライアントをサポートするには、ポート 2399 が利用可能になっている必要があります。
ポート 1895、5013、16001、16004、50003 および 50004 が利用可能になっている必要があります。

メモ Web 公開が無効の場合でも、FileMaker Server では Web ベースの Admin Console をホストして一部のデータ転送タスクを取り扱うために Web サーバーが必要となります。

データベースサーバーと Web 公開エンジン

データベースサーバー、Web 公開エンジン、およびすべての関連ソフトウェアコンポーネントを、Web サーバーと同じマシンにインストールすることができます。

利点 : Web 公開の最も簡単な展開で多くの FileMaker Server ユーザが使用する展開です。この設定は小さな展開 (FileMaker Pro と FileMaker Go クライアントを合わせて最大 50) および制限された Web 公開に適しています。



ポート 80 および 443 (またはインストール中に指定する代替ポート) が利用可能になっている必要があります。
ポート 5003 および 16000 が利用可能になっている必要があります。
ODBC および JDBC クライアントをサポートするには、ポート 2399 が利用可能になっている必要があります。
ポート 1895、3000、5013、8998、9889、9898、16001、16002、16003、16004、16020、16021、50003、および 50004 が利用可能になっている必要があります。

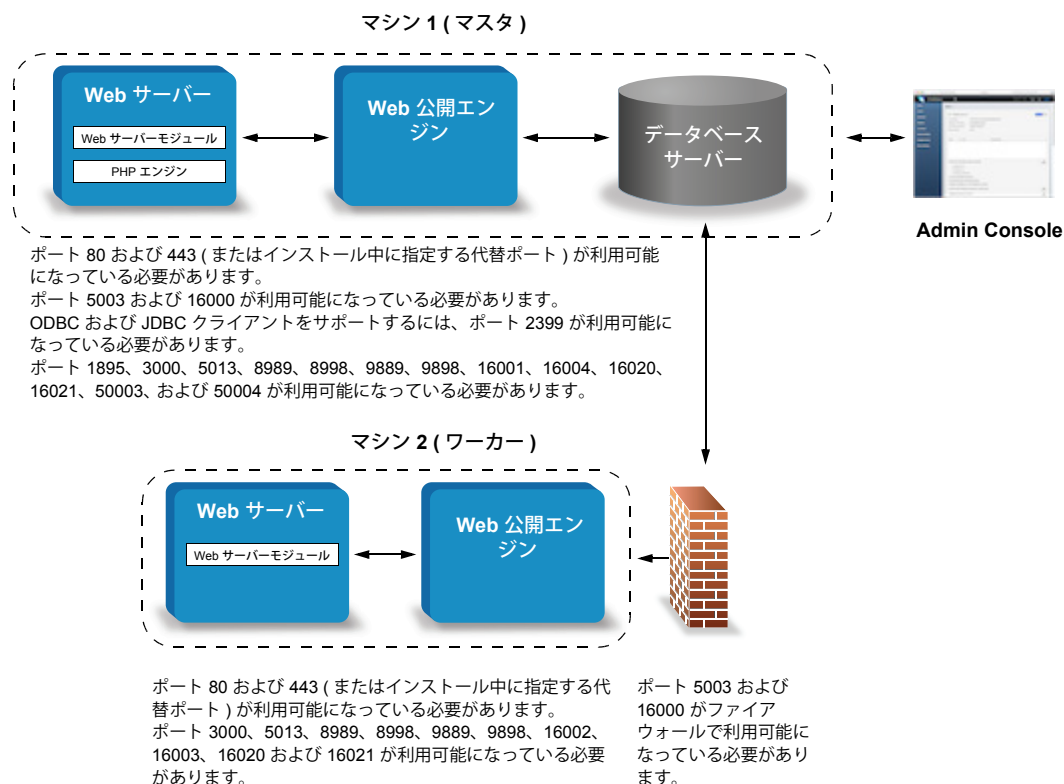
複数のマシンの展開

マスタマシンで FileMaker Server を展開した後、接続する FileMaker WebDirect クライアントの数により、必要に応じて FileMaker WebDirect ワーカーマシンをさらに展開することができます。

利点 : 通常の場合下では、1 台のマシンの展開で対応できる FileMaker WebDirect クライアントは最大 100 です。各ワーカーマシンでは、さらに 100 ずつの FileMaker WebDirect クライアントに対応できます。

マスタマシンをファイアウォールの背後に配置して、ワーカーマシンをファイアウォールの前に配置することで、展開のセキュリティを強化することもできます。ワーカーマシンが FileMaker Data API 要求やカスタム Web 公開要求を受信した場合は、ワーカーマシンを経由してマスタマシンに転送されます。FileMaker WebDirect 要求は、インストールされているワーカーマシンの数に基づいてリダイレクトされます。

ヒント FileMaker WebDirect クライアントに適切に対応するには、FileMaker WebDirect ソリューションの設計を考慮します。63 ページの「データベースパフォーマンスの考慮」を参照してください。



複数のマシンへの展開

複数のマシンへの展開では、FileMaker Server ソフトウェアを各マシンにインストールします。マスタマシンに FileMaker Server ソフトウェアをインストールしてから、ワーカーマシンにインストールします。次に、ワーカーマシン上で展開アシスタントを使用して SSL 証明書を構成し、マスタマシンに接続します。

複数のマシン上でインストールを始める前に

- マスタまたはワーカーマシンで既存の Web サイトがポート 80 または 443 を使用していないことを確認するか、または代替ポートを入力することを準備します。これらのポートは両方のマシンで FileMaker Server が使用します。FileMaker Server インストーラがこれらのポートが既存の Web サイトによって使用されていることを検出した場合、その Web サイトを無効にするか、代替ポートを指定するように求めるメッセージが表示されます。
- Windows: FileMaker Server インストーラは IIS Web サーバーが有効になっていない場合は有効にしてから ARR (Microsoft Application Request Routing) インストーラを実行し、Web サイトを IIS 内に作成して Web サイトが Web 接続に指定したポートを使用するように構成します。
- macOS: macOS に含まれる Web サーバーを有効にする必要はありません。有効になっている場合は、既存の Web サイトがポート 80 または 443 を使用していないことを確認するか、またはインストール中に代替ポートを指定します。インストーラは独立した Web サーバーインスタンスを作成し、FileMaker Server がこれらのポートを使用するように有効にします。

第7章「Web サーバーの設定」を参照してください。

- FileMaker Server をファイアウォールを使用する環境で実行する場合、各マシン上でファイアウォールを設定して、23 ページの「FileMaker Server が使用するポート」に示されるように FileMaker Server がポートを使用できるようにしてください。また、ファイアウォールの設定後は各マシンを再起動してください。

- 旧バージョンの FileMaker Server をアップグレードする方法については、第 6 章「既存のインストールのアップグレードと移動」を参照してください。
- すでに 1 台のマシンで展開した FileMaker Server 16 を使用している場合は、既存の展開に 2 台目を追加することができます。ワーカーマシンを追加するには、そのワーカーに FileMaker Server をインストールします (24 ページの「ワーカーマシン上のインストール」を参照してください)。続いてワーカーマシンの展開アシスタントでマスタマシンとなる既存のサーバーに接続します。
- ライセンスキーを確認します。8 ページの「ライセンスキーについて」を参照してください。
- 同じマシン上ですでに FileMaker Pro を実行している場合、FileMaker Server をインストールする前に FileMaker Pro を終了する必要があります。

また、次の点にも注意してください。

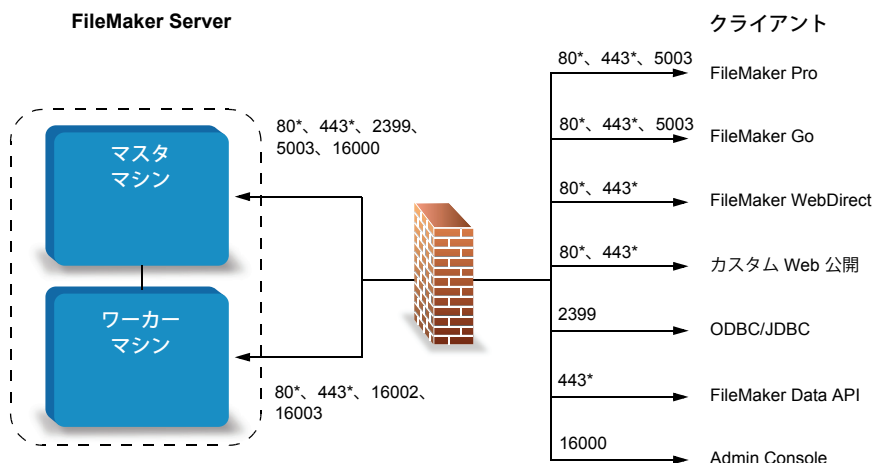
- マシンにウイルス対策ソフトウェアをインストールしてある場合は、FileMaker Server インストーラを実行する前に、ソフトウェアを無効にするかまたはアンインストールする必要があります。展開アシスタントが終了するまでウイルス対策ソフトウェアを有効にしないでください。
共有されているデータベースファイルを含むフォルダやデータを外部に保存するオブジェクトフィールドのファイルを含むフォルダは、ウイルス対策ソフトウェアがスキャンしないようにしてください。
- 同一コンピュータ上で異なる 2 つのバージョンの FileMaker Server を同時に実行することはできません。
- DHCP サーバーの中には一定の時間で IP アドレスを割り当て直すものがあるため、静的 IP アドレスの使用をお勧めします。
- macOS: FileMaker Server の実行中に macOS Server アプリケーションを使用していずれかの HTTP サービスを有効にしないでください。macOS Server によって提供される HTTP サービスは FileMaker Server と干渉する可能性があります。58 ページの「macOS での Apache Web サーバーの使用」を参照してください。

FileMaker Server が使用するポート

ファイアウォールを使用している環境で FileMaker Server を実行する場合は、各マシン上のファイアウォールを FileMaker Server の通信を許可するように設定してください。ポートの詳細については、[FileMaker ナレッジベース](#)を参照してください。

メモ 一覧されているポートのすべてがエンドユーザに対して、または FileMaker Server 展開内で [使用者] 列に示されているすべてのマシンまたはエンドユーザ間で開かれている必要はありません。[使用可能] とマークされているポートは [使用者] 列に示されるマシンでローカルに使用されます。これらのポートは他の目的に使用できませんが、ファイアウォールで開く必要はありません。

次の図は、FileMaker クライアントと Admin Console が FileMaker Server と通信するために、ファイアウォールで開く必要のあるポートを示しています。



* ポート 80 および 443 については、インストール中に代替ポートの指定が可能

クライアント接続のサポートのために開く必要のあるポート

マスタマシン上のインストール

マスタマシン上で FileMaker Server をインストールしてからワーカーマシン上でインストールします。マスタマシン上でのインストールの手順は 1 台のマシンの場合と同じです。12 ページの「FileMaker Server の 1 台のマシンへのインストール」を参照してください。

ワーカーマシン上のインストール

マスタマシン上で FileMaker Server をインストールしたら、ワーカーマシン上で FileMaker Server をインストールします。FileMaker Server は最大 5 台のワーカーマシンに展開できます。次のプロセスでマスタマシンに 1 台のワーカーマシンを追加します。展開に追加する各ワーカーマシンについて、同じプロセスを実行します。

メモ マシンをワーカーとして設定した後、マスタに変更する場合、FileMaker Server をアンインストールしてから再インストールします。

1. 電子ダウンロードの説明に従ってインストールディスクイメージをダウンロードして開くか、または製品 DVD をドライブに挿入します。
2. Windows: Bonjour for Windows がインストールされている場合は、このアプリケーションが実行中であることを確認してから FileMaker Server インストーラを実行します。
3. インストーラのアイコンをダブルクリックします。



Setup (Windows)



FileMaker Server (macOS)

- Windows: ユーザーアカウント制御の警告が表示されたら、[はい] をクリックします。
- macOS: セキュリティメッセージが表示されたら、[続ける] をクリックします。

4. Windows: 言語を選択します。

5. インストールを続行するには、[次へ] (Windows) または [続ける] (macOS) をクリックします。
6. 表示される大切な情報を読みます。まだ完了していない作業がある場合は、インストーラを終了して作業を完了させてください。
7. エンドユーザライセンス契約書を読んで同意します。
8. インストール先を選択します。

メモ Windows では、デフォルト以外の場所を選択することができます。29 ページの「インストールの注意」を参照してください。

9. [FileMaker WebDirect ワーカー] を選択します。



10. FileMaker Server で Web 接続とセキュア Web 接続に使用するポートを指定します。

Windows: Web サーバーに必要なポートが現在使用中であるとインストーラが検出した場合、現在それらのポートを使用している Web サイトを無効にするように求めるメッセージが表示されます。インストールを続行するには、[Web サイトを無効にする] をクリックします。または [キャンセル] をクリックして Web サイトを手動で無効にして再度インストーラを実行します。

macOS: Web サーバーに必要なポートが現在使用中であるとインストーラが検出した場合、使用中のポートが通知されます。システム上でポートを使用できるようにすることも、別のポートを選択することもできます。

11. [インストール] をクリックします。

- Windows:

Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Package (x64) および Java Runtime Environment バージョン 8 の更新がインストールされていない場合、FileMaker Server インストーラによってインストールされます。

Microsoft Application Request Routing (ARR) extension for IIS がインストールされていない場合、FileMaker Server インストーラによってインストールされます。

Bonjour for Windows がインストールされていない場合、FileMaker Server によるインストールの許可を求められます。画面に表示される手順に従います。

29 ページの「インストールの注意」を参照してください。

- macOS:

Java Runtime Environment バージョン 8 の更新がインストールされていない場合は、FileMaker Server インストーラによってインストールされます。Bonjour が実行中でない場合は実行するようにメッセージが表示されます。

Java および Bonjour のインストールの詳細については、29 ページの「インストールの注意」を参照してください。

FileMaker Server はインストールを開始します。この処理には数分かかることがあります。

12. ソフトウェアが正常にインストールされたら、展開アシスタントを起動します。

- Windows: インストーラの最後のステップで、[展開アシスタントを開始する] を選択してから、[完了] をクリックします。
- macOS: [続行] をクリックします。

必要に応じて 34 ページの「ワーカーでのインストールの後、展開アシスタントが開始しない」を参照してください。



Windows



macOS

ここで展開アシスタントを停止して後で起動することができます。FileMaker Server を後で展開するには、次の操作を行います。

- Windows: スタートボタンのあるバージョンの Windows の場合、[スタート] ボタンをクリックして [すべてのプログラム] > [FileMaker Server] > [FileMaker WebDirect Worker Deployment Assistant] を選択します。Windows スタート画面のあるバージョンの Windows の場合、[FileMaker WebDirect Worker Deployment Assistant] をクリックします。
- macOS: デスクトップ上の [FileMaker WebDirect Worker Deployment Assistant] ショートカットをダブルクリックします。
- ワーカーマシンの Web ブラウザで <http://localhost:16003> と入力します。

13. [証明書情報] では、署名済みの SSL 証明書がインストールされていることを検証するか、[証明書のインポート ...] をクリックして署名済みの SSL 証明書をインストールします。



[発行先] に「FMI Default Certificate」が示された場合は、サーバー名を検証しない FileMaker のデフォルト証明書を使用していることになります。この証明書はテスト用にのみ利用できます。実際に運用環境で使用する場合はカスタム SSL 証明書が必要です。54 ページの「SSL 証明書の要求」を参照してください。

カスタム SSL 証明書がある場合は、[証明書のインポート ...] をクリックしてカスタム SSL 証明書をワーカーマシンにインストールします。

14. [接続設定] には次の内容を入力します。

- マスタマシンのホスト名または IP アドレス。ホスト名を使用する場合は、マスタマシンにインストールされているカスタム SSL 証明書に指定されている完全修飾ホスト名を入力する必要があります。
- ワーカーマシンのホスト名または IP アドレス。ホスト名を使用する場合は、ワーカーマシンにインストールされているカスタム SSL 証明書に指定されている完全修飾ホスト名を入力する必要があります。
- マスタマシンの Admin Console にログインするときに使用するサーバー管理者のユーザ名とパスワード。

接続設定

このワーカーマシンをマスタに接続します。

マスタのホスト名または IP アドレス *

ワーカーのホスト名または IP アドレス *

Admin ユーザ名 *

Admin パスワード *

ホスト名を入力するときは、完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用してください。

マスタに追加

バージョン: 16.0.1

メモ

- マスタマシンのホスト名を変更するには、ワーカーマシンをすべて切断してマスタマシンを展開し直してからワーカーマシンを接続するときに新しいホスト名を入力します。
 - ワーカーマシンのホスト名を変更するには、マスタマシンからワーカーマシンを取り除いてホスト名を変更してからマスタマシンに接続し直します。
 - IP アドレスを使用してワーカーマシンをマスタマシンに接続すると、マスタマシンへのリダイレクトに IP アドレスが使用されます。完全修飾ドメイン名を使用してワーカーマシンをマスタマシンに接続すると、マスタマシンへのリダイレクトに完全修飾ドメイン名が使用されます。
 - 必ず、マスタマシンで展開アシスタントの手順を完了してからワーカーマシンを接続してください。インストールだけで展開が完了していないマスタマシンにはワーカーマシンを接続しないでください。
15. [マスタに追加] をクリックして、ワーカーマシンをマスタマシンに接続します。ワーカーが正しく接続されたことを示すメッセージが表示された場合、ワーカーはマスタマシンに追加されています。マスタマシンの Admin Console の [Web 公開エンジン] セクションで接続を検証できます。



メモ

- FileMaker のデフォルトの証明書またはサーバーのホスト名を検証しない証明書を使用している場合は、エラーメッセージが表示されることがあります。検証されていない証明書を許可するには、[検証されていない証明書を使用して接続します] を選択して [マスタに追加] を再度クリックします。
- 接続がタイムアウトしたことを伝えるエラーを受信した場合は、ワーカーマシンからマスタマシンにネットワークアクセスできるか検証してください。

インストールの注意

- 必要なサポートソフトウェアのバージョンの詳細については、[FileMaker Server のシステム必要条件](#)を参照してください。
- Windows: 非ブートボリュームを含むデフォルト以外の場所に FileMaker Server をインストールすることはできませんが、リモートのネットワークドライブまたは外付けのリムーバブルドライブにはインストールできません。FileMaker Server を [ドライブ]:\Users\[ユーザ]\Desktop などの Windows デスクトップパスにインストールすることはできません。

指定したパスでデフォルトのインストールパスの最初の部分 (\Program Files\FileMaker\FileMaker Server) が置き換えられます。たとえば、インストールフォルダに My_Path を指定すると、データベース、スクリプト、および拡張フォルダは次のようにインストールされます。

- \My_Path\Data\Databases
 - \My_Path\Data\Scripts
 - \My_Path\Database Server\Extensions
- macOS: FileMaker Server は、Mac OS 拡張 (ジャーナリング、大文字 / 小文字を区別) としてフォーマットされているターゲットボリュームにインストールしないでください。このフォーマットはサポートされていません。ボリュームは、Mac OS 拡張または Mac OS 拡張 (ジャーナリング) としてフォーマットしてください。

- インストール中にデフォルト以外に FileMaker Server ユーザアカウントを指定する場合、指定したアカウントは次の条件を満たしている必要があります。
- Windows: アカウントはローカルユーザアカウントまたは Windows ドメインアカウントである必要があります。アカウントは、ローカルファイルアクセスに関して Windows システムアカウントと同一の権限を持っている必要があります。リモートボリュームにデータベースまたはオブジェクトデータフォルダを追加して設定する場合、アカウントはこれらのリモートフォルダに対する完全なアクセス権を持っている必要があります。
- macOS: アカウントは macOS のローカルユーザアカウントであり、ローカルファイルへのアクセス (デーモングループのメンバーシップを含む) に関して fmserver アカウントと同一の権限を持っている必要があります。ディレクトリサービス (Active Directory または Open Directory など) に由来するアカウントは使用できません。リモートボリュームにデータベースまたはオブジェクトデータフォルダを追加して設定する場合、アカウントはこれらのリモートフォルダに対する完全なアクセス権を持っている必要があります。
- Bonjour のインストール:
 - Windows: Bonjour はオプションです。Bonjour がインストールされていない場合、FileMaker Pro または FileMaker Go の起動センターにサーバーは表示されません。
 - macOS: Bonjour がインストールされていない場合、または有効でない場合、FileMaker Server はインストールできません。
- FileMaker Server ではマスタマシンおよびワーカーマシンに 64 ビットバージョンの Java Runtime Environment が必要です。
- Windows: FileMaker Server には Microsoft Application Request Routing (ARR) extension for IIS が必要です。
- Windows: FileMaker Server がインストールされている間は次の項目をアンインストールしないでください。
 - IIS URL Rewrite Module
 - Microsoft Application Request Routing
 - Microsoft External Cache for IIS
 - Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Package (x64)

次のステップ

FileMaker Server を展開している場合は、新しいソフトウェアの使用を始めます。

1. Admin Console の起動: 37 ページの「Admin Console の開始」を参照してください。
2. インストールのテスト: 第4章「展開のテスト」を参照してください。
3. ソフトウェアの登録: 76 ページの「カスタマサポートとナレッジベース」を参照してください。
4. FileMaker Server の管理: 第5章「FileMaker Server の管理」を参照してください。
5. データベースのアップロード: 38 ページの「データベースのアップロード」を参照してください。

第 4 章

展開のテスト

[FileMaker Server テクノロジーテスト] ページの使用

FileMaker Server 展開をテストする最も簡単な方法は [FileMaker Server テクノロジーテスト] ページを使用することです。

[テスト] ページを表示するには 3 つの方法があります。

- Admin Console を起動して、[サーバー] メニュー > [テストページを開く ...] を選択します。
ポップアップ表示がブロックされたことを示すメッセージが表示された場合は、Web ブラウザでこの Web サイトのポップアップブロックを無効にしてください。
- Web ブラウザに次を入力してテストページを開きます。
`https://[ホスト]:16000/test`
[ホスト] はマスタマシンの IP アドレスまたはホスト名です。
- Web ブラウザに次を入力して開始ページを開きます。
`https://[ホスト]:16000`
続いて、Admin Console 開始ページの [トラブルシューティング] の下にある [FileMaker Server テクノロジーテスト] のリンクをクリックします。

メモ Admin Console にログインせずに、[テクノロジーテスト] ページを使用できます。



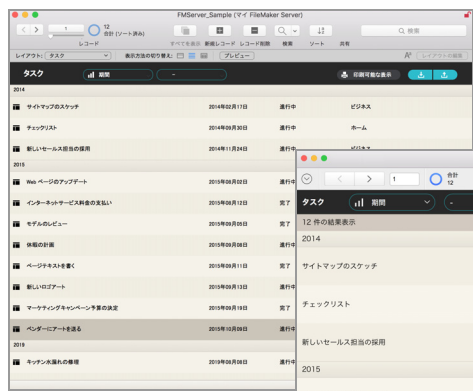
[FileMaker Server テクノロジーテスト] ページ

FileMaker Pro または Web 公開テクノロジーの 1 つを使用して、サンプルデータベース (FMServer_Sample.fmp12) にアクセスする [FileMaker Server テクノロジーテスト] ページでテストします。


テスト対象	実行方法
FileMaker Pro	<p>[FileMaker Pro のテスト] をクリックします。</p> <p>FileMaker Pro が起動し FileMaker Server で共有されているサンプルデータベースが開かれる場合は、データベースサーバーは動作し、FileMaker Pro クライアントからの要求に応答しています。</p> <p>テストを実行するマシン上に FileMaker Pro または FileMaker Pro Advanced がローカルにインストールされている必要があります。</p> <p>同じテストを別の方法で実行するには、別のマシン上で FileMaker Pro を起動して、[ファイル] メニュー>[共有ファイルを開く ...] を選択します。起動センターで、[ホスト] タブをクリックして、テストするサーバーを選択し、[FMServer_Sample] を選択します。</p>
FileMaker WebDirect	<p>[FileMaker WebDirect のテスト] をクリックします。</p> <p>別の Web ブラウザウインドウまたはタブが開いて、サンプルデータベースが表示される場合は、FileMaker WebDirect が動作しています。成功した場合、このテストは、データベースサーバー、Web 公開エンジン、および Web サーバーが動作していることを示しています。</p>
カスタム Web 公開 with PHP	<p>[PHP カスタム Web 公開のテスト] をクリックします。</p> <p>別の Web ブラウザウインドウまたはタブが開いて、サンプルデータベースからのデータが含まれる表が表示される場合は、カスタム Web 公開 with PHP が動作しています。成功した場合、このテストは、データベースサーバー、Web 公開エンジン、Web サーバー、PHP エンジンおよび FileMaker API for PHP が動作していることを示しています。</p>

成功したテストページ


FileMaker Pro



FileMaker WebDirect



カスタム Web 公開 with PHP



トラブルシューティング

展開アシスタントが Web サーバーのテストに失敗したことを報告する

展開アシスタントが Web サーバーと通信できない場合は、エラーメッセージが表示されます。

Web サーバーの設定を確認するには次の操作を行います。

1. 展開アシスタントの [テスト] ステップで、Web サーバーの [プロトコル]、[ホストアドレス]、および [ポート] を確認して、[再試行] をクリックします。
最初の展開時、または [サーバー] メニュー > [展開の編集 ...] をクリックして表示できます。
2. [Web サーバーのテストの結果] を確認します。
 - 成功の場合、結果は [Web サーバーのテストが成功しました。] です。
 - 成功しなかった場合：展開アシスタントは Web サーバーと通信できません。マスタマシンから Web ブラウザを使用して Web サーバーにアクセスできることを確認します。Web サーバーとの通信を再度試行するには、[再試行] をクリックします。
 - 再試行しても失敗する場合：展開アシスタントを完了できるように Web 公開を無効にします。Web 公開を無効にするには、「テクノロジー」のステップまで [戻る] をクリックして [いいえ、Web 公開を有効にしません] をクリックします。

マスタでのインストールの後、展開アシスタントが開始しない

FileMaker Server インストールプログラムを実行した後にマスタマシンで展開アシスタントが開始しない場合、最も一般的な解決方法は次のとおりです。

- マスタマシンで、デスクトップにある FMS Admin Console ショートカットをダブルクリックして展開アシスタントを開始するか、または Web ブラウザで “http://localhost:16001” と入力します。
- Windows: マスタマシンで IIS が有効になっていることを確認します (第 7 章「Web サーバーの設定」を参照)。IIS マネージャで「FMWebSite」というサイトが起動していることを確認します。
- 管理サーバープロセスが 60 秒以内に FileMaker Server インストールプログラムに応答しない場合、次のメッセージが表示されます。

FileMaker Server Admin Console 開始ページが使用できません。

このメッセージが表示された場合は、次の手順を実行します。

1. コマンドプロンプト (Windows) またはターミナルアプリケーション (macOS) に次のコマンドを入力して管理サーバープロセスを再起動します。
`fmsadmin restart adminserver`
2. Windows では、[管理ツール] > [サービス] コントロールパネルで FileMaker Server サービスを停止してから再起動します。
3. サーバーコンピュータにファイアウォールがある場合、すべての必須ポートがファイアウォールで開いていることを確認します (10 ページの「インストールを始める前に」を参照してください。)

4. マシンの実行速度が遅い場合は、不要なアプリケーションをシャットダウンします。
5. マシンを再起動します。マスタマシンで Web ブラウザを開いて “http://localhost:16001” と入力します。

ワーカーでのインストールの後、展開アシスタントが開始しない

FileMaker Server インストールプログラムを実行した後にワーカーマシンで展開アシスタントが開始しない場合、次の操作を行います。

- ワーカーマシンで、デスクトップにある FileMaker WebDirect Worker Deployment Assistant ショートカットをダブルクリックして展開アシスタントを開始するか、または Web ブラウザで “http://localhost:16003” と入力します。

Admin Console がマスタマシン上に展開した後に起動しない

一般的な解決方法は、次のとおりです。

- Admin Console 開始ページで、[Admin Console の開始] をクリックします。
- マスタマシン上の Web ブラウザを開いて “http://localhost:16001” と入力します。

リモートマシンから Admin Console を起動できない

リモートマシンからは Admin Console が起動できない場合でマスタマシンからは起動できる場合、最も一般的な解決方法は次のとおりです。

- URL で正しいポートを使用していることを確認します。

https://[ホスト]:16000/admin-console

Admin Console は通常、リモートマシンからはポート 16000 で HTTPS 接続を使用します。また、ポート 16000 の HTTPS にリダイレクトされる http://[ホスト]/admin-console を使用することも可能です。37 ページの「Admin Console の開始」を参照してください。

- マスタマシンに有効なファイアウォールがない場合、FileMaker Server で必要なポートを開いてユーザおよび管理者と通信できるようにします。1 台のマシンの展開で必要とされるポートを開く方法については、10 ページの「インストールを始める前に」または 22 ページの「複数のマシン上でインストールを始める前に」を参照してください。

Web ブラウザが証明書メッセージを表示する

FileMaker Server Web サーバーが共有する Web ページに HTTPS 接続を使用して移動すると、大半の Web ブラウザが証明書エラーまたは警告メッセージを表示します。これには、HTTPS 接続を使用する Admin Console、開始ページ、FileMaker WebDirect またはカスタム Web 公開ソリューションも含まれます。ご使用の FileMaker Server 展開が FileMaker Server により提供された SSL 証明書を使用している場合、これは正常な動作です。

- 希望するページに進むには、Web ブラウザで続行するオプションをクリックします。
- このエラーメッセージを表示しないようにするには、54 ページの「SSL 証明書の要求」を参照してください。

クライアントが FileMaker Server で共有されているデータベースを確認できない

マスタマシン上のファイアウォールの設定が、クライアントへのデータベースの表示をブロックしていることがあります。ファイアウォールでブロック解除する必要があるポートの詳細については、10 ページの「インストールを始める前に」および 22 ページの「複数のマシン上でインストールを始める前に」を参照してください。

FileMaker Server 16 で共有されるファイルを開くには、FileMaker Pro 14、15 または 16、FileMaker Go 14、15、または 16 を使用する必要があります。ユーザがクライアントソフトウェアの最新の更新を適用していることを確認してください。

FileMaker Server によって使用される Apache Web サーバーが応答を停止する (macOS)

macOS の他の Web サイトまたは HTTP サービスが、FileMaker Server の Web サーバーに必要なポートを使用していないことを確認します。たとえば、macOS Server アプリケーションをインストール済みで、Web サイトまたは wiki などの HTTP サービスを有効にして使用している場合、macOS にインストールされている既存の Apache インスタンスが FileMaker Server がインストールされるときに再度有効になることがあります。

FileMaker Server が使用する Apache インスタンスが正常に動作するようにするには、他の HTTP サービスが FileMaker Server が使用するポートと異なるポートを使用するように設定するか、他の HTTP サービスを無効にするか、または macOS Server アプリケーションをアンインストールする必要があります。

第 5 章

FileMaker Server の管理

Admin Console を使用して、FileMaker Pro データベースと共有されたデータベースに接続されたクライアントを管理する詳細については、[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

FileMaker Server Admin Console について

FileMaker Server Admin Console は、FileMaker Server の設定と管理、共有されたデータベースとクライアントの操作と監視、および使用状況情報の追跡を簡単に行うことができる Web ベースのアプリケーションです。

FileMaker Server を管理するには、FileMaker Server を実行しているコンピュータ上または FileMaker Server を実行しているマスタマシンへのネットワークアクセスがあるコンピュータ上で Admin Console を使用します。リモート管理を安全に行うために Admin Console は SSL (Secure Sockets Layer) テクノロジーを使用して他のコンピュータからの HTTPS 接続を暗号化します。



FileMaker Server Admin Console

メモ ブラウザで [戻る]、[進む]、[更新] (または再読み込み) ボタンをクリックすると、Admin Console は終了しログインページが表示されます。Admin Console で保存していなかった変更は失われ、再度ログインする必要があります。

FileMaker Server を管理する Admin Console の使用

Admin Console では多くの FileMaker Server 管理タスクをサポートしており、次の操作を行うことができます。

- FileMaker Server アプリケーションのプロパティを設定する。
- FileMaker Pro データベースファイルを開いて (共有して)、ネットワーク上のクライアントが利用できるようにする。
- 各データベースにアクセスしているクライアントの数など、共有されているファイルの情報を表示する。
- データベースの使用状況を表またはグラフで表示する。

- 接続しているクライアントにメッセージを送信する。
- 共有された FileMaker Pro データベースを閉じて、クライアントが利用できないようにする。
- 共有された FileMaker Pro データベースをローカルシステムにダウンロードする。
- すべての共有データベースから、選択したクライアントの接続を解除する。
- 共有データベースを一時停止または再開する。
- 共有データベースをバックアップするためのタスクスケジュールを作成する。
- システムスクリプト、FileMaker スクリプト、およびスクリプトシーケンス (システムスクリプトと FileMaker スクリプトの両方を含む) を実行するためのタスクスケジュールを作成する。
- データベースサーバーを起動または停止する。
- データベース管理タスクをグループ管理者に委任し、グループ起動センターを使用して管理者グループによって使用されるデータベースを一覧する。
- FileMaker WebDirect ワーカーマシンを起動、停止、または取り除く。
- Web 公開エンジンを起動または停止する。
- FileMaker Data API エンジンを起動または停止する。
- ODBC および JDBC の設定を構成する。
- FileMaker Data API の設定を構成する。
- FileMaker WebDirect の設定を構成する。
- XML または PHP についてのカスタム Web 公開の設定を構成する。

[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

Admin Console の開始

メモ Admin Console を使用するには、リモートコンピュータにサポートされる Web ブラウザのみが必要です。その他の Runtime 環境またはブラウザプラグインは必要ありません。7 ページの「Admin Console の必要条件」を参照してください。

Admin Console を開始するには、次の操作を行います。

1. Web ブラウザを開いて次のように入力します。

`https://[ホスト]:16000`

[ホスト] は FileMaker Server をマスタとして実行しているマシンの IP アドレスまたはホスト名です。これは、FileMaker Server のインストール時に記録したアドレスです。

2. Admin Console 開始ページが表示される前に、Web ブラウザでセキュリティメッセージに応答するように求められる場合があります。これは FileMaker Server に含まれる証明書に基づく正常な動作です。開始ページへの移動を続行するオプションをクリックします。

このメッセージを今後表示しないようにするには、54 ページの「SSL 証明書の要求」を参照してください。

ヒント Web ブラウザで開始ページをブックマークします。ドキュメンテーションやその他のリソースにアクセスする場合はこのページに戻ってください。

3. [Admin Console の開始] をクリックします。

4. ログインページで、最初に展開アシスタントで設定した [ユーザ名] と [パスワード] を入力します。[ログイン] をクリックします。

メモ Web ブラウザがユーザ名とパスワードを保存するプロンプトが表示された場合は、Web ブラウザへのアクセスが確実に安全である場合以外は拒否してください。

Admin Console を起動すると、FileMaker Server の [ステータス] パネルが表示されます。Admin Console を直接開始する他の方法は、次のとおりです。

Admin Console へのアクセス元	移動先
マスタマシンへのネットワークアクセスを持つすべてのコンピュータ	https://[ホスト]:16000/admin-console http://[ホスト]/admin-console (HTTPS ヘリダイレクト)
マスタマシンのみ	http://localhost:16001/admin-console FMS Admin Console ショートカット : <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows: スタートボタンのあるバージョンの Windows の場合、[スタート] ボタンをクリックして [すべてのプログラム] > [FileMaker Server] > [FMS Admin Console] を選択します。 Windows スタート画面のあるバージョンの Windows の場合、[FMS Admin Console] をクリックします。 ■ macOS: デスクトップ上の [FMS Admin Console] ショートカットをダブルクリックします。

データベースのアップロード

FileMaker では FileMaker Server にデータベースをアップロードする 2 つの方法があります。

- FileMaker Pro では、両方のコンピュータが同一のネットワーク上にある場合、[ファイル] メニュー > [共有設定] > [FileMaker Server にアップロード] を使用して、コンピュータのファイルシステムから FileMaker Server に FileMaker Pro データベースファイルを転送します。FileMaker Pro は、外部に保存したオブジェクトフィールドのオブジェクトと共にデータベースファイルをアップロードします。FileMaker Server は、データベースを指定したデータベースフォルダにコピーし、ファイルアクセス権を設定してアップロード後にデータベースにアクセスできるようにします。
- 手動でデータベースファイルを FileMaker Server にアップロードします。データベースファイルと外部に保存したオブジェクトフィールドのオブジェクトをすべて適切な場所にコピーします。macOS では、ファイルのグループ所有権を fmsadmin グループの所属に変更します。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

メモ プラグインが必要なデータベースがある場合の、プラグインの管理については、[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

データベースの暗号化

FileMaker Pro Advanced では、データベースファイルの内容を暗号化するためにデータベースの暗号化機能を使用できます。暗号化により、ディスクに書き込まれた FileMaker データベースファイルおよびすべての一時ファイルが保護されます。[FileMaker Pro ヘルプ](#)を参照してください。

データベースの暗号化機能を使用すると、データベースのコンテンツは、データベースファイルの暗号化パスワードと、ランダム生成された UUID (汎用一意識別子、salt としても知られる) を結合して暗号化されます。この一意の暗号化パスワードはデータがディスクに格納された際に暗号化するため、データベースのコピーが東南されても、データベースのコンテンツが見られることはありません。

FileMaker Pro Advanced でのデータベース暗号化

FileMaker Pro では、ユーザのファイルに対する権限を設定することで、データベースが開いている間のユーザ操作を制限することができます。ディスクに格納される際にデータベースを保護するには、Developer ユーティリティ (FileMaker Pro Advanced) のデータベース暗号化機能を使用します。Developer ユーティリティにより、FileMaker データベースを復号化または再暗号化することもできます。[FileMaker Pro ヘルプ](#)を参照してください。

暗号化データベースファイルを FileMaker クライアント用に FileMaker Server で共有するには、データベースを FileMaker Server に手動でアップロードするか、または FileMaker Pro の [FileMaker Server にアップロード] メニューコマンドを使用してファイルを転送します。どちらの場合でも、Admin Console または fmsadmin コマンドラインインターフェース (CLI) を使用して暗号化データベースを開く必要があります。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

暗号化データベースを開く

FileMaker Server が共有する暗号化データベースは Admin Console または CLI コマンドを使用して開くことができます。暗号化ファイルを Admin Console から開くと [暗号化パスワード] ダイアログボックスが表示されてパスワードの入力が求められます。データベースがパスワードで開かれたため FileMaker クライアントにはデータベースにアクセスするための暗号化パスワードは必要ありません。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

メモ list コマンドを使用してデータベースが暗号化されているかどうかを確認できます。

データベースのバックアップ

共有されたデータベースをバックアップすることをお勧めします。FileMaker Server では、2 つの方法でデータベースのバックアップを実行できます。

- **バックアップスケジュール。**バックアップスケジュールでは、スケジュールアシスタントを使用して、バックアップするデータベースとバックアップする頻度を定義するタスクスケジュールを作成します。タスクスケジュールを実行するたびに FileMaker Server は選択されたデータベースが最後のバックアップ以降に変更されたかどうかを確認します。FileMaker Server は、変更されたデータベースの完全なコピーを作成し、変更されていないバックアップされたデータベースへのハードリンクを作成します。
- **プログレッシブバックアップ。**プログレッシブバックアップでは、FileMaker Server は共有されたすべてのデータベースの完全なバックアップを最初に作成します。最初の完全バックアップの完了後、FileMaker Server は、[保存間隔] 設定で指定された頻度に基づいて、共有されたファイルの変更されたブロックだけをバックアップフォルダにコピーします。その後のプログレッシブバックアップでは保存間隔の間に変更されたブロックだけがコピーされるので、プログレッシブバックアップはバックアップスケジュールよりもすばやく実行でき、サーバーのパフォーマンスへの影響も少なくなります。

データベースで、データを外部に保存するオブジェクトフィールドを使用している場合、オブジェクトファイルフォルダをバックアップするかどうかを指定できます。デフォルトでは、オブジェクトフォルダはバックアップされません。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。


バックアップスケジュールとプログレッシブバックアップの両方を使用して、共有データベースの包括的なバックアップ戦略を立てることができます。FileMaker Server は暗号化データベースをバックアップすると、バックアップも暗号化します。

メモ macOS で Time Machine を使用している場合は、Time Machine バックアップから「FileMaker Server」フォルダの項目を除外してください。FileMaker Server Admin Console を使用してデータベースファイルをバックアップしてください。

データベースバックアップのスケジュール

FileMaker Server スケジュールアシスタントを使用して、次の検証を実行するタスクスケジュールを作成できます。

- すべての共有データベースのバックアップ
- 指定したフォルダ内にある共有データベースのバックアップ
- 指定したデータベースのバックアップ

データベースをバックアップするタスクスケジュールを作成するには、Admin Console の [スケジュール] パネルを選択し、 をクリックして、[スケジュールの作成 ...] を選択します。その後、[データベースをバックアップ] を選択して、バックアップを毎時、毎日、毎週、またはカスタムスケジュールのいずれかで行うかを指定します。また、バックアップスケジュールで保存するデータベースバックアップの最大数を選択できます。

データベースのバックアップは、デフォルトバックアップフォルダまたは指定したフォルダに保存されます。Admin Console の [データベースサーバー] > [フォルダ] タブで、デフォルトのバックアップフォルダを指定できます。

メモ Windows ReFS をサポートするボリュームにデータベースをバックアップする場合、詳細については、40 ページの「Windows ReFS ボリュームへのバックアップの作成」を参照してください。

FileMaker Server がデータベースをバックアップする場合はアクティブな間にデータベースをコピーします。ユーザーは変更を続行できます。コピーが完了するとデータベースは一時停止され、バックアップファイルが最新のデータベースと同期されてから再開されます。バックアップの検証、データなしでデータベースのクローンの保存、およびクライアントへの電子メール通知の送信を行うようにオプションを設定することができます。

プログレッシブバックアップの使用

プログレッシブバックアップを有効にして、プログレッシブバックアップファイルのフォルダを指定するには、Admin Console の [データベースサーバー] > [フォルダ] タブを選択します。[プログレッシブバックアップフォルダ] で [プログレッシブバックアップを有効にする] を選択します。[保存間隔] に分数を入力して、プログレッシブバックアップフォルダの場所を入力します。

バックアップの場所の指定

追加のデータベースフォルダやオブジェクトフォルダとしてリモートボリュームを指定することはできますが、バックアップスケジュールおよびプログレッシブバックアップのためのバックアップフォルダをリモートボリューム上に指定することはできません。バックアップの場所は、FileMaker Server を実行するマスタマシンに直接接続されているドライブ上である必要があります。

バックアップファイルが作成された後、バックアップファイルをリモートボリュームにコピーすることができます。

Windows ReFS ボリュームへのバックアップの作成

FileMaker Server は、ReFS (Windows Resilient File System) をサポートするローカルボリュームに完全バックアップを行うことができます。ただし、バックアッププロセスにはより長い時間とより大きなディスク容量が必要とされる場合があります。

メモ リモート ReFS ボリュームを含め、リモートボリュームへのバックアップ作成はサポートされていません。ReFS ボリュームはローカルボリュームである必要があります。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。


データベースをバックアップすると、FileMaker Server はバックアップボリュームが ReFS を使用しているかどうかを確認します。ファイルが ReFS ボリュームにバックアップされていない場合、FileMaker Server は前回バックアップスケジュールを実行したとき以降に選択したデータベースに変更があったかどうかを確認します。各バックアップスケジュールタスクにおいて、FileMaker Server は変更されたデータベースの完全なコピーを作成し、変更されていないバックアップされたデータベースへのハードリンクを作成します。

ReFS はハードリンクをサポートしないため、共有データベースが最も最近のバックアップファイルと相違がない場合でも、FileMaker Server は完全バックアップを実行する必要があります。

データベースの整合性の検証

FileMaker Server スケジュールアシスタントを使用して、次の検証を実行するタスクスケジュールを作成できます。

- すべての共有データベースの検証
- 特定のフォルダ内にある共有データベースの検証
- 指定したデータベースの検証

データベースをバックアップするタスクスケジュールを作成するには、Admin Console の [スケジュール] パネルを選択し、 をクリックして、[スケジュールの作成 ...] を選択します。次に、[データベースを検証] を選択し、データベースを検証する頻度を指定します。

ODBC データソースに接続されているデータベースの共有

FileMaker Server は、外部の SQL データソースに接続している FileMaker Pro データベースを共有できます。

FileMaker Pro では、FileMaker ファイル内のデータで作業するのと同様のように、ODBC データで作業できます。たとえば、対話的に外部データを追加、変更、削除、および検索します。

FileMaker Server での ODBC と JDBC の使用、および外部 ODBC データソースへのアクセスの詳細については、[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

メモ ODBC を使用して外部 SQL データソースにアクセスする FileMaker Pro データベースを共有するために、FileMaker Server の ODBC/JDBC データソース機能を有効にする必要はありません。

ODBC データソースシングルサインオンの有効化 (Windows)

FileMaker Server によって共有された、Microsoft SQL Server からの ODBC データにアクセスする FileMaker Pro データベースを操作する場合、マスタマシンでシングルサインオン (SSO) を有効にすることができます。ODBC データソースシングルサインオンを使用すると、FileMaker Pro クライアントはログインすることなく Windows 認証のログイン情報を使用して Microsoft SQL Server にアクセスできます。

FileMaker Server で ODBC データソースシングルサインオンを有効にするには、管理者はアクセス権が設定されているユーザアカウントを使用してログインするように FileMaker Server サービスを設定する必要があります。ユーザアカウントは [認証後にクライアントを偽装] 権限が有効になっている必要があり、アカウントはネットワークの Windows Active Directory に設定されている管理者アカウントである必要があります。

重要 ODBC データソースシングルサインオンを有効にするには、Windows ドメイン管理者は先に次のことを行う必要があります。

- 各ユーザの Windows ユーザアカウントに対する [アカウントは委任に対して信頼されている] セキュリティ設定を設定する。
- マスタマシン上のアクセス権が設定されているユーザアカウントに対する委任に対して信頼する設定および Kerberos 認証を使用するセキュリティ設定を設定する。
- マスタマシン上のアクセス権が設定されているユーザアカウントに対する [認証後にクライアントを偽装] 権限を有効にする。
- マスタマシン上で [Windows 認証] を使用する ODBC DSN を設定する。
- Microsoft SQL Server を [Windows 認証] を使用するよう設定する。

マスタマシン上で ODBC データソースシングルサインオンを有効にするには、次の操作を行います。


1. [コントロールパネル]>[管理ツール]>[サービス]>[FileMaker Server] を開き、次に [操作]>[プロパティ] を選択します。
2. [ログオン] タブでアカウントを選択します。
3. マスタマシン上のアクセス権が設定されているユーザアカウントを入力し、[OK] をクリックします。
4. [コントロールパネル]>[管理ツール]>[ローカルセキュリティポリシー]>[ローカルポリシー]>[ユーザ権利の割り当て]>[オペレーティングシステムの一部として機能] を開きます。
5. [ローカルセキュリティの設定] タブで、[ユーザまたはグループの追加 ...] をクリックし、前に指定したアクセス権が設定されているユーザアカウントを入力します。
6. [OK] をクリックして、FileMaker Server サービスを再起動します。

重要 FileMaker Server で共有されている FileMaker Pro データベースで ODBC データソースシングルサインオンも有効にしておく必要があります。 [FileMaker Pro ヘルプ](#) を参照してください。

サーバーサイドスクリプトの実行

タスクスケジュールを作成して、次を実行できます。

- Windows バッチ、Perl、VBScript、および AppleScript などのシステムレベルスクリプト
- FileMaker Server によって共有されるデータベース内の FileMaker スクリプト
- オプションの前処理システムレベルスクリプトを指定した FileMaker スクリプトと、オプションの後処理システムレベルスクリプトを指定した FileMaker スクリプトを組み合わせたスクリプトシーケンス

スクリプトのタスクスケジュールを作成するには、Admin Console の [スケジュール] パネルを選択し、 をクリックして、[スケジュールの作成 ...] を選択します。次に、[システムレベルのスクリプト]、[FileMaker スクリプト]、または [スクリプトシーケンス] を選択します。スケジュールアシスタントが残りの処理をガイドします。

システムレベルスクリプト

スクリプトファイルは、FileMaker Server 展開内のマスタマシン上の「Scripts」フォルダに配置する必要があります。実行するシステムレベルスクリプトをスケジュールするには、上で説明したスケジュールアシスタントを起動してから、[システムレベルのスクリプト]を選択します。次に、実行するスクリプトファイルを選択します。

システムレベルスクリプトは、マスタマシン上のオペレーティングシステムレベルで実行する必要があるタスクはどれでも実行できます。

[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

FileMaker スクリプト

実行する FileMaker スクリプトをスケジュールするには、上で説明したスケジュールアシスタントを起動してから、[FileMaker スクリプト]を選択します。次に実行するスクリプトを含むデータベース、続いてスクリプトを選択します。

FileMaker スクリプトは単純なタスクと複雑なタスクのどちらも実行できます。たとえば、FileMaker スクリプトを作成して、重複レコードを取り除いたり、電話番号の形式を検証できます。これらのスクリプトをスケジュールして、毎日のバックアップ前の休み時間に実行することもできます。

if-else 文を使用してスクリプトに条件分岐の判断を組み込んだり、loop 文を使用してスクリプトで反復作業を実行することができます。FileMaker Pro のスクリプトワークスペース機能を使用すると、スクリプトステップと呼ばれるサポートされている FileMaker Pro コマンドの一覧からコマンドを選択するだけで、スクリプトを作成することができます。また、必要に応じてオプションを指定することもできます。

FileMaker スクリプトステップが FileMaker Server スケジュールでサポートされているかどうかを調べるには、スクリプトワークスペースにある互換性を表示するボタンから [サーバー]を選択します。[FileMaker Pro ヘルプ](#)のスクリプトステップリファレンスを参照してください。

[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

スクリプトシーケンス

スクリプトシーケンスを作成するには、上記の手順に従ってスケジュールアシスタントを起動し、次に [スクリプトシーケンス]を選択します。次に、実行する FileMaker スクリプトを含むデータベース、続いてスクリプトを選択します。次に、オプションの前処理システムレベルスクリプト、オプションの後処理システムレベルスクリプト、または両方を選択します。

[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

サーバー使用状況の表示

[使用状況]>[サーバー]タブを選択して、FileMaker Server に属する接続使用状況とデータベース使用状況の概要を表示することができます。使用状況は、パフォーマンスやクライアントアクセスに関する問題の診断、および FileMaker Server 上の特定プロセスの実行速度の低下を防止するのに役立ちます。

表示される情報は次のとおりです。

- [使用状況]>[サーバー]タブのサーバー使用状況。使用状況を表またはグラフ形式で表示できます。表示される情報の種類には、FileMaker Server がハードディスクではなくキャッシュ (RAM) からデータを取得した回数の割合、保存されないキャッシュの割合、ディスクから読み取られたデータ量、ディスクに書き込まれたデータ量、クライアントの呼び出し回数などです。
- [使用状況]>[クライアント]タブのクライアント接続情報。これらの使用状況は、FileMaker クライアント、Web 公開エンジン (WPC) クライアント、すべての ODBC および JDBC クライアントのそれぞれによって実行されたリモート呼び出しの間に収集されます。

[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

FileMaker クライアントへのメッセージ送信

サーバーのシャットダウン、データベースのメンテナンス、または締切の催促状などの重要なイベントについて、FileMaker Pro、FileMaker Go、および FileMaker WebDirect クライアントに通知するメッセージを送信できます。次のようにしてメッセージを送信できます。

- 共有データベースに接続されているすべての FileMaker クライアント、または選択された FileMaker クライアント
- FileMaker Server によって共有されているデータベース、または選択されたデータベースに接続している FileMaker クライアント
- タスクスケジュールとしての FileMaker クライアント

FileMaker クライアントにメッセージを送信するには、Admin Console の [アクティビティ] > [クライアント] タブを選択し、次に一覧から 1 つまたは複数のクライアントを選択します。✉ をクリックし、次に [メッセージを送信 ...] または [すべてのクライアントへメッセージを送信 ...] を選択してメッセージを入力します。

選択したデータベースに接続している FileMaker クライアントにメッセージを送信するには、Admin Console の [アクティビティ] > [データベース] を選択し、フォルダまたはデータベースファイルを選択します。✉ をクリックし、次に [メッセージを送信 ...] (データベースファイルのみ) または [すべてのクライアントへメッセージを送信 ...] を選択してメッセージを入力します。

メッセージ送信のタスクスケジュールを作成するには、Admin Console の [スケジュール] パネルを選択し、📅 をクリックして、[スケジュールの作成 ...] を選択します。次に [メッセージを送信] を選択して、ユーザがメッセージを受信するデータベースを選択し、メッセージを作成して実行するスケジュールを設定します。

Admin Console でのログファイルエントリの表示

FileMaker Server では、アクティビティ、クライアントアクセス、および処理されるその他の情報が追跡されます。この情報は以下のログファイルに記録されます。

- ログファイルエントリのスナップショットを表示、ソート、フィルタ、およびエクスポートするには、Admin Console の [ログビューア] パネルを選択し、[モジュール] に対して 1 つ以上のログファイルモジュールを選択して [開始] および [終了] で日付範囲を選択します。
- [ログビューア] パネルに表示されるログファイルエントリをフィルタするには、[タイプ] に対してメッセージタイプ ([すべて]、[エラー]、[警告]、または [情報]) を選択します。
- 最も最近記録されたイベントを表示するには、[最新の情報に更新] をクリックします。

[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

電子メール通知

FileMaker Server を設定して、タスクスケジュールの完了とともにエラーと警告に関して SMTP 電子メール通知を送信できます。電子メールによってこれらのイベントをよりタイムリーに通知することができ、FileMaker Server を実行しているコンピュータ上のシステムまたはイベントログの情報を探す必要がなくなります。

次の場合に電子メールを送信できます。

- FileMaker Server のエラーと警告 (オプション) が発生した場合
- タスクスケジュールが完了した場合

SMTP メールサーバー設定を指定します。設定には、SMTP サーバーアドレス、ポート番号、ユーザ名とパスワード、および、電子メールメッセージを受信する電子メールのアドレスの一覧などがあります。

各電子メール通知タイプは FileMaker Server で個別に設定するので、各タイプの電子メールの受信者をそれぞれ別の受信者にすることができます。

- Admin Console の [一般設定] の [電子メール通知] タブで FileMaker Server を設定して、エラーや警告の電子メールを送信します。また、このタブでは、エラーや警告の電子メールを受信する電子メールアドレスの一覧を指定することもできます。FileMaker Server が SMTP 電子メールサーバーに接続している場合は、SSL (Secure Sockets Layer) データ暗号化および TLS (Transport Layer Security) を使用することもできます。
- スケジュールアシスタントでタスクスケジュールを作成する場合は、電子メール通知が有効になります。タスクスケジュールは、スケジュールアシスタントで指定された電子メールアドレスに、電子メール通知を送信します。電子メール通知に使用される SMTP サーバーは、Admin Console の [一般設定] の [電子メール通知] タブで設定されます。

[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

コマンドラインインターフェースの使用

FileMaker では、コマンドラインインターフェース (CLI) での FileMaker Server の管理に fmsadmin ツールが提供されています。CLI を使用するには、直接またはリモートデスクトップソフトウェアを使用して FileMaker Server を実行するコンピュータにログオンする必要があります。CLI はコマンドプロンプト (Windows) またはターミナルアプリケーション (macOS) で使用できます。CLI コマンドはスクリプトまたはバッチファイルでも使用できます。

コマンドラインインターフェースファイル

CLI 実行可能ファイル「fmsadmin」は次のフォルダに置かれています。

- Windows: [ドライブ]:\Program Files\FileMaker\FileMaker Server\Database Server\fmsadmin.exe
- macOS: /ライブラリ /FileMaker Server/Database Server/bin/fmsadmin

メモ

- Windows: デフォルト以外の場所に FileMaker Server をインストールする場合、デフォルトパスの先頭部分、¥Program Files¥FileMaker¥FileMaker Server はインストール中に指定した場所に置き換えられます。
例: ¥My_Path¥Database Server¥
- macOS: fmsadmin へのシンボリックリンクもインストールされます。usr/bin/fmsadmin

コマンドラインインターフェースコマンド

fmsadmin コマンドの一般的な形式は次のとおりです。

fmsadmin コマンド [オプション]

次の例は、Admin Console のユーザ名 admin とパスワード pword を認証し、確認を求めずに開いているすべてのデータベースを閉じます。

```
fmsadmin close -y -u admin -p pword
```

重要 CLI コマンドには、Admin Console 名とパスワードを含めることができます。コマンドが対話的に使用されている場合、ユーザ名は表示されますがパスワードは表示されません。スクリプトまたはバッチファイルのコマンドに名前とパスワードを含める必要がある場合は、必ずパスワードの所有者のみがスクリプトまたはバッチファイルを表示できるようにしてください。

CLI ヘルプ

CLI では、`help` コマンドを使用して使用可能なコマンドとオプション、および使用方法の一覧を表示するヘルプページを表示できます。

```
fmsadmin help
```

第 6 章

既存のインストールのアップグレードと移動

FileMaker Server 14 または 15 の既存のインストールを FileMaker Server 16 へアップグレードできます。また、FileMaker Server 16 の既存のインストールを他のマシンに移動することもできます。

FileMaker Server 16 の既存の展開のライセンスを変更する方法については、8 ページの「FileMaker Server ライセンスキーの更新」を参照してください。

次のステップはプロセスを概説します。各ステップの詳細については残りのセクションを参照してください。

重要 以降のセクションに記載されているステップを順番に実行する必要があります。

1. スケジュールおよび管理者グループの設定を保存します。47 ページの「ステップ 1. スケジュールおよび管理者グループの保存」を参照してください。
2. 既存の FileMaker Server 設定をメモして記録します。48 ページの「ステップ 2. FileMaker Server 設定の記録」を参照してください。
3. FileMaker Server を停止します。48 ページの「ステップ 3. FileMaker Server の停止」を参照してください。
4. FileMaker Server で使用したデータベースファイルおよびシェルスクリプトファイルをコピーします。48 ページの「ステップ 4. データベース、スクリプト、およびプラグインの複製」を参照してください。
5. FileMaker Server をアンインストールします。49 ページの「ステップ 5. FileMaker Server のアンインストール」を参照してください。
6. Java キャッシュと Web ブラウザキャッシュをクリアして、以前の FileMaker Server インストールの情報を消去します。50 ページの「ステップ 6. Java キャッシュと Web ブラウザキャッシュのクリア」を参照してください。
7. FileMaker Server 16 をインストールします。50 ページの「ステップ 7. FileMaker Server 16 のインストール」を参照してください。
8. FileMaker Server の旧バージョンで使用したデータベースファイルまたはスクリプトファイルを FileMaker Server のフォルダ構造内の適切なフォルダに移動します。50 ページの「ステップ 8. ファイルの適切な場所への移動」を参照してください。
9. インストール後にスケジュールおよび管理者グループの設定をロードします。51 ページの「ステップ 9. スケジュールおよび管理者グループのロード」を参照してください。
10. FileMaker Server を構成します。51 ページの「ステップ 10. 展開の構成」を参照してください。

マシンのオペレーティングシステムをアップグレードする必要がある場合は、51 ページの「FileMaker Server を実行しているマシンのオペレーティングシステムのアップグレード」を参照してください。

ステップ 1. スケジュールおよび管理者グループの保存

現在のインストールで構成されているスケジュールおよび管理者グループの設定を保存できます。

1. FileMaker Server Admin Console を起動します。
2. [サーバー] メニュー > [スケジュールとグループの保存 ...] を選択します。デフォルトでは、ファイルは Web ブラウザのダウンロードフォルダに保存されます。

FileMaker Server のインストール後に、スケジュールと管理者グループの設定をロードして新しいインストールですぐに構成できます。

メモ スケジュールとグループの設定ファイルのデフォルト名は、FileMaker Server のバージョンに対応しています。

- FileMaker Server 14: fms14_settings.settings
- FileMaker Server 15: fms15_settings.settings
- FileMaker Server 16: fms16_settings.settings

Admin Console でファイルを保存するときに別の名前を指定することはできませんが、ファイル名はファイルを保存した後で、オペレーティングシステムのツールを使用して変更できます。

ステップ 2. FileMaker Server 設定の記録

後で設定を手動で再入力する必要があるため、既存の FileMaker Server の設定をメモして記録します。記録する設定は、たとえば次のようなものです。

- FileMaker Server のインストールの名前 (FileMaker Pro および FileMaker Go の起動センターに表示される名前) を記録します。
- スケジュールとグループの設定をファイルに保存します。47 ページの「ステップ 1. スケジュールおよび管理者グループの保存」を参照してください。
- デフォルトから変更したその他の設定、および FileMaker Server 16 の展開で再使用したいその他の設定を記録します。
- カスタム SSL 証明書を使用している場合は、後でカスタム SSL 証明書をインポートできるように「CStore」フォルダに格納されている「serverCustom.pem」および「serverKey.pem」のコピーを保存してください。

FileMaker Server の設定を記録する場所

FileMaker Server の既存のインストールを別のマシンに移動する前に、FileMaker Server Admin Console を起動します (37 ページの「Admin Console の開始」を参照してください)。[一般設定]、[データベースサーバー]、および [Web 公開] パネルの設定を記録します。

ステップ 3. FileMaker Server の停止

1. Admin Console の [ステータス] パネルで、[Web 公開エンジン] をオフにします。
Web 公開エンジンが停止するまでお待ちください。
2. [FileMaker Server] をオフにします。
データベースサーバーが停止するまでお待ちください。
3. FileMaker Server サービス (Windows) またはプロセス (macOS) を停止します。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

ステップ 4. データベース、スクリプト、およびプラグインの複製

FileMaker Server で使用したデータベースファイル、シェルスクリプトファイル、およびプラグインを複製します。デフォルトの FileMaker Server のインストールでは、マスタマシンの次のフォルダに保存されます。

FileMaker Server 14、15、および 16 のファイル (デフォルトインストール)

Windows:

- ¥Program Files¥FileMaker¥FileMaker Server¥Data¥Databases
- ¥Program Files¥FileMaker¥FileMaker Server¥Data¥Scripts¥
- ¥Program Files¥FileMaker¥FileMaker Server¥Database Server¥Extensions¥

macOS:

- / ライブラリ /FileMaker Server/Data/Databases/
- / ライブラリ /FileMaker Server/Data/Scripts/
- / ライブラリ /FileMaker Server/Database Server/Extensions/

FileMaker Server 14、15、および 16 のファイル (Windows の非デフォルトインストール)

Windows でデフォルト以外の場所に FileMaker Server をインストールする場合、デフォルトパスの先頭部分、¥Program Files¥FileMaker¥FileMaker Server はインストール中に指定した場所に置き換えられます。

¥ ユーザ指定の場所 ¥Data¥Databases

¥ ユーザ指定の場所 ¥Data¥Scripts¥

¥ ユーザ指定の場所 ¥Database Server¥Extensions¥

ステップ 5. FileMaker Server のアンインストール

FileMaker Server の既存のインストールの設定を記録した後で、FileMaker Server をアンインストールできます。

重要 アンインストールプロセスで設定は削除されるので、保存する設定はメモで記録してください。「ステップ 2. FileMaker Server 設定の記録」を参照してください。

Windows

複数のマシンの展開をアンインストールするにはワーカーマシンを最初にアンインストールします。

FileMaker Server をアンインストールするには次の操作を行います。

1. Windows を起動します。
2. コントロールパネルを開き、[プログラムのアンインストール] (または [プログラムと機能]) をクリックします。
3. 一覧から FileMaker Server 製品を選択し、[変更] をクリックします。
4. インストールプログラムが開始したら、[次へ] をクリックします。
5. [削除] を選択してから [次へ]、および [削除] をクリックします。
6. ユーザアカウント制御の警告が表示されたら、[はい] をクリックします。
データベースファイル、スクリプトファイル、およびプラグインは削除されません。
7. [完了] をクリックします。

macOS

複数のマシンの展開をアンインストールするにはワーカーマシンを最初にアンインストールします。

FileMaker Server 16 をアンインストールするには次の操作を行います。

1. /ライブラリ /FileMaker Server フォルダを開きます。
2. FileMaker Server 16 Uninstaller のアイコンをダブルクリックします。



3. [はい] をクリックして、FileMaker Server をアンインストールすることを確認します。

FileMaker Server 15 をアンインストールするには次の操作を行います。

FileMaker Server 15 アンインストーラは、FileMaker Server 16 インストールディスクイメージに含まれています。FMS 15 Uninstaller は「Extras」フォルダにあります。

ステップ 6. Java キャッシュと Web ブラウザキャッシュのクリア

FileMaker Server をアンインストールした後でも、アンインストールした FileMaker Server コンポーネントが Java キャッシュによって引き続きポイントされている可能性があります。さらに、削除されたアートワークおよび HTML ファイルのキャッシュされたバージョンが Web ブラウザで維持されている可能性があります。

Java キャッシュと Web ブラウザキャッシュをクリアして、以前の FileMaker Server インストールの情報を消去します。

ステップ 7. FileMaker Server 16 のインストール

FileMaker Server をインストールするには、管理アクセス権を持つアカウントを使用する必要があります。

- 1 台のマシンに展開するには、第 2 章「クイックスタートインストール」を参照してください。
- 複数のマシンに展開するには、第 3 章「複数のマシンでの FileMaker Server の展開」を参照してください。

FileMaker Server インストーラと展開アシスタントによって、48 ページの「ステップ 2. FileMaker Server 設定の記録」で記録した設定についてのメッセージが表示されます。

ステップ 8. ファイルの適切な場所への移動

FileMaker Server の旧バージョンで使用したスクリプトファイルおよびプラグインを、FileMaker Server 16 のフォルダ構造内の適切なフォルダに移動します。48 ページの「ステップ 4. データベース、スクリプト、およびプラグインの複製」を参照してください。

メモ FileMaker Pro を使用して、.fmp12 データベースを新しい FileMaker Server 展開に転送できます。38 ページの「データベースのアップロード」を参照します。データベースファイルを手動で転送するには、[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

重要 FileMaker Server 16 を使用していてスケジュールとグループ設定ファイルをロードして設定を転送する場合、ソースサーバーのインストールと同じフォルダ構造を新しい FileMaker Server インストールで作成する必要があります。データベース、スクリプト、およびその他のソリューションファイルをソースインストールから新しい FileMaker Server インストールにコピーし、適切なアクセス権を macOS で設定します。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

ステップ 9. スケジュールおよび管理者グループのロード

以前の FileMaker Server 14、15、または 16 インストールから移動する場合、インストール後にスケジュールとグループ設定ファイルをロードします。47 ページの「ステップ 1. スケジュールおよび管理者グループの保存」を参照してください。

重要 スケジュールとグループ設定ファイルをロードすると、新しい FileMaker Server インストールのすべての既存のスケジュールと管理者グループの設定が削除され、スケジュールとグループ設定ファイルの設定に置き換えられます。複数の FileMaker Server のスケジュールと管理者グループの設定をマージすることはできません。

1. 新しい FileMaker Server 16 インストールの Admin Console で [サーバー] メニュー > [スケジュールとグループのロード ...] を選択します。
2. [ファイルを選択] をクリックしてスケジュールとグループ設定ファイルを保存したフォルダに移動します。
3. スケジュールとグループ設定ファイルを選択して、[選択] をクリックします。
4. [ロード] をクリックしてスケジュールとグループ設定ファイルを FileMaker Server にロードします。
5. 次のいずれかを行います。
 - [ロード成功] メッセージが表示されたら、エラーは発生していません。
 - [スケジュールとグループのロード結果] ダイアログボックスが表示される場合、必要な修正を行えるように発生したエラーをメモしてから [OK] をクリックします。

[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

ステップ 10. 展開の構成

Admin Console を開始し、48 ページの「ステップ 2. FileMaker Server 設定の記録」で記録した設定を使用して FileMaker Server 展開を構成できます。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

SSL を使用している場合は、構成作業の一部としてカスタム SSL 証明書を忘れずにインポートしてください。

データベースのアップロード、バックアップのスケジュール、およびその他の標準タスクの実行方法の詳細については、第 5 章「FileMaker Server の管理」を参照してください。

FileMaker Server を実行しているマシンのオペレーティングシステムのアップグレード

サポートされているオペレーティングシステムのバージョンの一覧については、[FileMaker Server のシステム必要条件](#)を参照してください。

セキュリティアップデートまたはオペレーティングシステムのマイナーアップデートの適用

セキュリティアップデートまたはオペレーティングシステムのマイナーアップデートを適用する場合、たとえば macOS 10.12.1 から 10.12.2 にアップデートしたり、Windows Update を使用する場合、FileMaker Server プロセスを停止してアップデートを適用し、その後マシンを再起動します。

1. スケジュールおよび管理者グループの設定を保存します。47 ページの「ステップ 1. スケジュールおよび管理者グループの保存」を参照してください。

2. 既存の FileMaker Server 設定をメモして記録します。48 ページの「ステップ 2. FileMaker Server 設定の記録」を参照してください。
3. FileMaker Server を停止します。48 ページの「ステップ 3. FileMaker Server の停止」を参照してください。
4. FileMaker Server で使用したデータベースファイルおよびシェルスクリプトファイルをコピーします。ファイルは外部のボリュームにコピーします。48 ページの「ステップ 4. データベース、スクリプト、およびプラグインの複製」を参照してください。
5. セキュリティアップデートまたはシステムアップデートを適用してから、マシンを再起動します。
6. FileMaker Server が自動的に起動するようセットアップされていない場合は、FileMaker Server を手動で起動します。

fmsadmin start コマンドについては、46 ページの「CLI ヘルプ」または [FileMaker Server ヘルプ](#) を参照してください。
7. Admin Console を起動して、37 ページの「Admin Console の開始」を参照してください。
8. Admin Console を使用して、すべての FileMaker Server データベースが共有されていることを確認します。
9. Admin Console を使用して、FileMaker Server のすべての設定、スケジュール、およびグループが保持されていることを確認します。
10. エラーメッセージ、警告メッセージ、または予期しない設定変更がないかどうか FileMaker Server の「Event.log」を確認します。
11. 問題が見つかった場合は FileMaker Server をアンインストールしてから再インストールし、アップデート適用前に保存したファイルおよび設定を復元します。アンインストールおよび復元の方法については、以下のステップ 5 から 11 までを参照してください。

システムのメジャーアップデートの適用

オペレーティングシステムのメジャーアップデートを適用する場合、たとえば OS X 10.11 から macOS 10.12 にアップデートしたり、Windows Server 2012 から Windows Server 2012 R2 にアップデートする場合は、FileMaker Server をアンインストールし、オペレーティングシステムをアップグレードしてから FileMaker Server を再インストールします。

1. スケジュールおよび管理者グループの設定を保存します。47 ページの「ステップ 1. スケジュールおよび管理者グループの保存」を参照してください。
2. 既存の FileMaker Server 設定をメモして記録します。48 ページの「ステップ 2. FileMaker Server 設定の記録」を参照してください。
3. FileMaker Server を停止します。48 ページの「ステップ 3. FileMaker Server の停止」を参照してください。
4. FileMaker Server で使用したデータベースファイルおよびシェルスクリプトファイルをコピーします。ファイルは外部のボリュームにコピーします。48 ページの「ステップ 4. データベース、スクリプト、およびプラグインの複製」を参照してください。
5. FileMaker Server をアンインストールします。49 ページの「ステップ 5. FileMaker Server のアンインストール」を参照してください。
6. Java キャッシュと Web ブラウザキャッシュをクリアして、以前の FileMaker Server インストールの情報を消去します。50 ページの「ステップ 6. Java キャッシュと Web ブラウザキャッシュのクリア」を参照してください。

7. オペレーティングシステムをアップグレードします。
8. FileMaker Server 16 をインストールします。50 ページの「ステップ 7. FileMaker Server 16 のインストール」を参照してください。
9. FileMaker Server の旧バージョンで使したデータベースファイルまたはスクリプトファイルを FileMaker Server 16 のフォルダ構造内の適切なフォルダに移動します。50 ページの「ステップ 8. ファイルの適切な場所への移動」を参照してください。
10. インストール後にスケジュールおよび管理者グループの設定をロードします。51 ページの「ステップ 9. スケジュールおよび管理者グループのロード」を参照してください。
11. FileMaker Server を構成します。51 ページの「ステップ 10. 展開の構成」を参照してください。

第 7 章

Web サーバーの設定

FileMaker Server はすべての展開で Windows の IIS (インターネットインフォメーションサービス) または Apache (macOS) を使用します。Web サーバーは Web 公開クライアントに応答し、Web ベースの Admin Console アプリケーションを共有し、また一部のデータ転送タスクを処理します。

この章では、カスタム SSL (Secure Sockets Layer) 証明書の要求、Web サーバーの有効化、および追加の IIS 認証設定の構成の基本について説明します。Web サーバーの構成の詳細については、Web サーバーのドキュメンテーションを参照してください。

SSL 証明書の要求

FileMaker Server は Admin Console、FileMaker WebDirect、FileMaker Data API、およびカスタム Web 公開を使用する場合に Web サーバーとユーザの Web ブラウザ間で行われる HTTPS 接続を SSL テクノロジーを使用して暗号化します。データベースサーバーも、FileMaker Pro クライアント、FileMaker Go クライアント、Web 公開エンジンとの接続に SSL 暗号化を使用することができます。

Admin Console では、クライアントとのセキュア接続を有効にするために、[データベースサーバー] > [セキュリティ] タブで 2 つの設定を提供しています。

- [データベース接続に SSL を使用する] - この設定を使用すると、ODBC 接続と JDBC 接続を除くすべてのデータベースサーバークライアント接続で SSL が使用されます。
- [Web クライアントに HSTS を使用する] - この設定を使用すると、Web クライアントは HTTPS 接続のみに制限されます。

セキュア接続の詳細については、[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

SSL はデータ暗号化に使用される公開キーの所有権を証明するデジタル証明書を使用します。FileMaker Server は FileMaker, Inc. によって署名された標準の SSL 証明書を提供しますが、サーバー名の検証は行われません。この証明書は SSL を使用するすべての FileMaker Server コンポーネントによって使用されます。ただし、この証明書はサーバー名を確認しないため、多くの Web ブラウザはユーザに対して Web サイトのセキュリティ証明書の警告を表示します。一部の Web ブラウザでは証明書の問題がパフォーマンスや機能にも影響する可能性があります。この FileMaker デフォルト証明書はテスト用にのみ利用できます。

実際に使用する場合はカスタム SSL 証明書が必要です。サーバーにカスタム SSL 証明書がない場合、Admin Console にセキュリティ警告が表示されます。

FileMaker, Inc. がサポートする、信頼できる証明機関 (CA) に特定のサーバー名またはドメイン名に一致するカスタム SSL 証明書を要求できます。[データベースサーバー] > [セキュリティ] タブで [要求の作成 ...] ボタンをクリックして CA に送付する証明書署名要求 (serverRequest.pem) および秘密に保管する秘密キー (serverKey.pem) を作成します。CA から署名付き証明書を受け取ったら、[証明書のインポート ...] ボタンをクリックし、秘密キーを使用して証明書をインポートします。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

または CLI の certificate コマンドを使用して証明書署名要求を作成し、カスタム SSL 証明書をインポートします。46 ページの「CLI ヘルプ」を参照してください。

カスタム SSL 証明書ファイルは「CStore」フォルダに配置されます。

- Windows: [ドライブ]:\Program Files\FileMaker\FileMaker Server\CStore\serverCustom.pem
- macOS: / ライブラリ /FileMaker Server/CStore/serverCustom.pem

データベースサーバーを起動して、カスタム SSL 証明書が見つからない場合はデフォルトの「server.pem」ファイルが使用されます。カスタム SSL 証明書を更新した後は、データベースサーバーを再起動する必要があります。

[FileMaker Server ヘルプ](#)の「データの保護」トピックを参照してください。

メモ

- FileMaker Server はシングルドメイン証明書、ワイルドカード証明書、およびサブジェクトの別名 (SAN) 証明書の使用をサポートしています。

Admin Console の [証明書署名要求の作成] ダイアログボックスを使用して、シングルドメイン証明書およびワイルドカード証明書の要求を作成できます。SAN 証明書を使用する場合は、CA に確認して証明書署名要求を作成してください。

- FileMaker の方法でカスタム SSL 証明書をインポートします。Admin Console の証明書インポート機能または CLI の certificate コマンドを使用します。データベースサーバーおよび Web サーバーコンポーネントには同じ証明書を使用する必要があるため、FileMaker Server の Web サーバーコンポーネント用として IIS 証明書ツールや OpenSSL 証明書ツールを使用してカスタム SSL 証明書をインポートしないでください。
- カスタム SSL 証明書では、Base 64 エンコーディングを使用する必要があります。
- FileMaker Server は、証明書失効リストを使用した検証 (CRL 検証) をサポートしていません。
- 複数のマシンの展開を使用している場合は、マスタマシンとワーカーマシンのカスタム SSL 証明書を要求する必要があります。それぞれのマシンにカスタム SSL 証明書をインポートしてください。
- インポートした証明書を取り除くには、CLI コマンドの fmsadmin certificate delete を使用し、FileMaker Server を再起動して変更を適用します。46 ページの「CLI ヘルプ」を参照してください。
- サポートされる証明書の詳細については、[FileMaker ナレッジベース](#)を参照してください。

Windows での IIS Web サーバーの有効化

FileMaker Server を動作するようにするには、マスタマシンとワーカーマシンで IIS Web サーバーを有効にする必要があります。

FileMaker Server インストーラが IIS が有効になっていないことを検出した場合、インストーラが IIS を有効にします。Microsoft Application Request Routing (ARR) extension for IIS がインストールされていない場合、FileMaker Server インストーラによってインストールされます。ただし、IIS を手動で有効にする必要がある場合は、ご使用の Windows のサポートするバージョンについて下記の手順に従ってください。

スタートボタンのあるバージョンの Windows の場合、以下の手順で IIS を有効にします。

1. [スタート] ボタン > [管理ツール] > [サーバーマネージャ] をクリックします。
2. [役割の追加] をクリックします。
3. 役割の追加ウィザードで [Web サーバー (IIS)] を選択し、[次へ] をクリックします。
4. インストールする IIS 役割サービスを選択します。[次へ] をクリックしてデフォルトを許可します。
5. 必要に応じて他の役割サービスを追加します。

Windows スタート画面のあるバージョンの Windows の場合、以下の手順で IIS を有効にします。

1. Windows スタート画面で、[サーバーマネージャ] を選択します。
2. [管理] メニュー > [役割と機能の追加] をクリックします。

3. [役割ベースまたは機能ベースのインストール] を選択し、続いて [次へ] をクリックします。
4. サーバーを選択し、続いて [次へ] をクリックします。
5. [Web サーバー (IIS)] を選択し、続いて [次へ] をクリックします。
6. 必要に応じて追加機能を選択し、続いて [次へ] をクリックします。
7. [次へ] をクリックします。
8. インストールする IIS 役割サービスを選択します。[次へ] をクリックしてデフォルトを許可します。
9. 選択内容を確認し、続いて [インストール] をクリックします。

Web サーバーが実行中であることを確認するには、Web サーバーホストマシンの Web ブラウザで “http://localhost” と入力します。

インストール中に、FileMaker Server インストーラは既存の Web サイトがポート 80 または 443 (既定の Web サイトはポート 80 を使用しますが、これは最初に IIS を有効にしたときに有効になります) を使用していないかどうかを確認します。これらのポートが使用中の場合、インストーラはその Web サイトの停止、または代替ポートの指定を求めるメッセージを表示します。続いて、インストーラは FMWebSite という独自の Web サイトを作成して HTTP と HTTPS に指定したポートを使用するように設定します。マスタマシンでは、インストーラは FMWebSite が Admin Console 用に HTTPS でポート 16000 を使用するように設定します。

IIS の詳細については、Microsoft の Web サイトを参照してください。

IIS の FMWebSite 認証の設定

FileMaker Server は、カスタム Web 公開で公開されたパスワードで保護されたデータベースの認証を処理します。FileMaker Server による認証の他に FMWebSite サイト用に Web サイトの IIS 認証も使用するかどうかを選択できます。

次の設定から選択することができます。

- **IIS 認証を無効にする。** IIS の認証方法をすべて無効にして、FMWebSite サイトへの匿名アクセスを使用することができます。これは最も単純な構成です。次のセクション「IIS 認証の無効化」を参照してください。
- **IIS 認証は有効なまま基本認証も有効にする。** 現在の IIS の認証方法は有効なままにして他の Web サイトに使用し、Web 公開エンジンには FMWebSite サイト用の基本認証を使用することができます。また、Web 上で公開される FileMaker データベースのユーザアカウントに完全に一致する Windows ユーザアカウントを設定する必要があります。57 ページの「IIS 認証の有効化」を参照してください。

IIS 認証の無効化

デフォルトでは、Windows IIS ディレクトリ セキュリティは、IIS Web サーバーを経由したすべての要求を認証します。FileMaker Server で IIS を使用する最も簡単な方法は、IIS 認証を無効にすることです。IIS の認証方法をすべて無効にして FMWebSite サイトへの匿名アクセスを使用する場合は、Windows ユーザアカウントを追加する必要はありません。

IIS 認証を無効にするには次の操作を行います。

1. コントロールパネルを開いて、[システムとセキュリティ] > [管理ツール] > [インターネットインフォメーションサービス (IIS) マネージャー] を選択します。
2. [インターネットインフォメーションサービス (IIS) マネージャー] で、[FMWebSite] サイトを選択します。Web サイトを確認するためにいくつかのノードを展開する必要があります。

3. 中央のウインドウで [認証] をダブルクリックします。
4. [認証] ウインドウで次の操作を行います。
 - [匿名認証] が有効であることを確認します。
 - その他すべての認証方法を無効にします。

IIS 認証の有効化

IIS Web サーバーの IIS の認証方法を有効にする場合は、Web 公開エンジンに接続する FMWebSite サイトの基本認証を有効にする必要があります。Web 公開エンジンでは基本認証のみが使用されます。Web サーバー上の他の Web サイトでは IIS の他の認証方法を使用できます。

この方法では、Web サーバーホストマシン上に、ユーザ名とパスワードを含む Windows ユーザアカウントを作成する必要があります。これらのユーザ名とパスワードは、カスタム Web 公開で公開された FileMaker データベースで定義された、パスワードで保護されたアカウントすべてについてのユーザ名とパスワードに正確に一致する必要があります。

次の手順はサポートするバージョンの Windows それぞれに基本認証をインストールし、認証を有効にする方法を示しています。

スタートボタンのあるバージョンの Windows の場合、以下の手順で IIS 基本認証をインストールします。

1. [スタート] ボタン > [管理ツール] > [サーバーマネージャ] をクリックします。
2. [役割の追加] をクリックします。
3. 役割の追加ウィザードで [Web サーバー (IIS)] を選択し、[次へ] をクリックします。
4. [Web サーバー] > [セキュリティ] を選択します。[基本認証] が有効であることを確認します。
5. ウィザードの終わりに達するまで [次へ] をクリックし、続いて [閉じる] をクリックします。

Windows スタート画面のあるバージョンの Windows の場合、以下の手順で IIS 基本認証をインストールします。

1. Windows スタート画面で、[サーバーマネージャ] を選択します。
2. [管理] メニュー > [役割と機能の追加] を選択します。
3. [役割ベースまたは機能ベースのインストール] を選択し、続いて [次へ] をクリックします。
4. サーバーを選択し、続いて [次へ] をクリックします。
5. [Web サーバー (IIS)] を選択し、続いて [次へ] をクリックします。
6. 必要に応じて追加機能を選択し、続いて [次へ] をクリックします。
7. [次へ] をクリックします。
8. [Web サーバー] > [セキュリティ] を選択します。[基本認証] が有効であることを確認します。
9. ウィザードの終わりに達するまで [次へ] をクリックし、続いて [閉じる] をクリックします。

IIS 認証を有効にするには次の操作を行います。

1. コントロールパネルを開いて、[システムとセキュリティ]>[管理ツール]>[インターネットインフォメーションサービス (IIS) マネージャー]を選択します。
2. [インターネットインフォメーションサービス (IIS) マネージャー]で、[FMWebSite] サイトを選択します。
Web サイトを確認するために、いくつかのノードを展開する必要があります。
3. 中央のウインドウで、[認証]をダブルクリックします。
4. [認証] ウインドウで次の操作を行います。
 - [匿名認証]を有効にします。
 - [基本認証]を有効にします。

macOS での Apache Web サーバーの使用

macOS と共にインストールされる Apache Web サーバーを有効にしたり、macOS Server アプリケーションをインストールする必要はありません。FileMaker Server インストーラが Apache Web サーバーの独自のインスタンスをマスタおよびワーカーマシンの両方に作成し、この Web サーバーが HTTP にはポート 80 を、HTTPS にはポート 443 (または指定した代替ポート) を使用するように設定します。マスタマシンでは、インストーラは Apache Web サーバーが Admin Console 用に HTTPS でのポート 16000 を使用するように設定します。macOS と共にすでにインストールされている Apache Web サーバーを有効にしている場合、FileMaker Server インストーラは続行前にポートを利用可能にするか代替ポートを指定するように求めるメッセージを表示します。

macOS Server アプリケーションをインストール済みで Web サイトまたは wiki などの HTTP サービスを有効にして使用している場合、FileMaker Server がインストールされるときに既存の Apache インスタンスが再度有効になることがあります。FileMaker Server が使用する Apache インスタンスが正常に動作するようにするには、他の HTTP サービスが FileMaker Server が使用するポートと異なるポートを使用するように設定するか、他の HTTP サービスを無効にするか、または macOS Server アプリケーションをアンインストールする必要がある場合があります。

第 8 章

FileMaker Server 展開の最適化

この章では、適切なハードウェアの選択、オペレーティングシステムの構成、FileMaker Server の効率的な実行に役立つ問題点の識別方法、そしてサーバーパフォーマンスの監視についてのヒントを紹介します。会社で IT グループがある場合、効率的なサーバーの実行を維持するためのサポートおよびガイダンスを提供します。

正しいハードウェアの選択

サーバー用のハードウェアを選択する前に、サーバーにアクセスするユーザの人数を考慮してください。多数のユーザがデータベースにアクセスする場合、ハードドライブおよびプロセッサの使用率はきわめて高くなることが予測されます。多量のデータにアクセスするデータベースサーバーにはより多くのリソースが必要となるため正しい準備が必要です。

ハードウェアを選択するときは、次の主要分野を考慮してください。

- **ディスクサブシステム。** ディスクサブシステムは、統合集約されたディスクドライブを備えるディスクストレージの種類です。データベースに格納されたデータの読み取り / 書き込みを行うのがこのサブシステムであるため、FileMaker Server 用のハードウェアの購入で考慮すべき最も重要な要素です。データの読み取り / 書き込みを効率的に実行できる高速で最適化されたディスクサブシステムの存在は、データベースの性能に大きな影響を与えます。選択したドライブのタイプにかかわらず、共有されるデータベース用にサブシステムが RAID (Redundant Array of Inexpensive Disk) または信頼できる SAN (Storage Area Network) をサポートするように構成します。
- **プロセッサ。** FileMaker Server では、情報の検索、未保存の計算式の評価、リレーションシップの解決など、多数のプロセッサ負荷処理を取り扱うため、ディスクサブシステムと同様にプロセッサの選択も重要です。FileMaker Server では複数のプロセッサを利用できるという利点があるため、特定のデータベースタスクを異なるプロセッサで処理することができます。
- **ネットワーク。** ネットワークスループットは、システム上のさまざまなツールを使用して計測することができます。ネットワークスループットの質はいくつかの要因によって異なります。その要因には、設置された NIC (ネットワークインターフェースカード)、およびネットワークの物理的インフラストラクチャなどがあります。ネットワークインフラストラクチャは自分で変更できない場合もありますが、ネットワーク構成、トラフィック、ルーティングによっては問題が発生します。ユーザは、LAN または WAN 接続によってデータベースに接続し作業することができます。FileMaker Server が共有するデータベースにインターネットまたは WAN で接続するには、TCP 用にいくつかのポートを開く必要があります。

- **メモリ**。データベースが使用するメモリの量は、データベースのサイズ、データベースのタイプ、ユーザの数、データベースの複雑性によって異なります。これらの要素はそれぞれ多くのメモリを必要とします。

FileMaker Server におけるもう 1 つの重要な要素はキャッシュです。

最大データベース RAM キャッシュのサイズは、これら 2 つの計算式の小さい方の正数です。

- 物理 RAM サイズ - 1024 MB (1 GB)
- 物理 RAM サイズの 90%

1 台のマシンの展開で Web 公開を有効にした場合、データベースキャッシュを最大サイズの 50% を超えないように設定する必要があります。

データベースキャッシュのサイズを指定するには、Admin Console の [データベースサーバー] > [データベース] タブを選択します。

メモ 展開中に、FileMaker Server は物理 RAM サイズに基づいて、メモリの使用を設定します。RAM を追加または取り除く場合は、FileMaker Server がコンポーネントに最適のメモリの使用を再計算できるように再展開する必要があります。

仮想サーバー

仮想化により、独立した仮想環境にサーバーを分割するソフトウェアアプリケーションを使用できるため、オペレーティングシステム、およびその特定のアプリケーションまたはサービスの複数のインスタンスを実行することが可能になります。一部の IT 部署では、コスト削減およびハードウェアの性能をフルに活用する方法として仮想化を使用しています。

FileMaker Server は仮想マシンでの実行をテスト済みです。FileMaker Server を仮想環境で使用する場合、物理的ハードウェアにかかる負荷についてマシンを監視する必要があります。

オペレーティングシステムのセットアップおよび構成

サーバーの実行を確実かつ効率的に維持するにはいくつかの計画が必要です。Windows または macOS オペレーティングシステムのセットアップと構成方法に関する推奨事項の詳細については以下を参照してください。

Windows のセットアップおよび構成

推奨事項	実行方法
オペレーティングシステムおよびその他の主要ドライバの更新	<p>次の項目を含む BIOS、ファームウェア、ドライバが更新されていることを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ マシン BIOS/ ファームウェア ■ RAID コントローラを含むディスクコントローラ ■ ディスクドライバ ■ NIC (ネットワークインターフェースカード) ■ ディスプレイアダプタ
Windows 更新のインストール	<p>最新のサービスパッチおよび更新を確認してインストールします。サポートされている Windows のバージョンおよびサービスパックの詳細については、FileMaker Server のシステム必要条件を参照してください。</p>
ディスクサブシステムの設定	<p>ディスクアレイを 3 つの論理パーティションに設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 つ目のパーティションに、オペレーティングシステムと FileMaker Server をインストールします。 ■ 2 つ目のパーティションに、FileMaker Server が共有するデータベースを格納します。 ■ 最後のパーティションに、ローカルバックアップファイルおよびパフォーマンスログを格納します。
ファイル共有を使用しない	<p>FileMaker Server のデータベースサーバーは FileMaker データベースファイルに直接アクセスし、FileMaker クライアントによるネットワークアクセスを処理します。ファイル共有は必要ありません。</p>
不要なサービスの無効化	<p>Windows がデフォルトで有効にするサービスのうち、FileMaker Server の適切な機能に必要なものを無効にします。FileMaker Server サービスにはハードドライブおよびネットワークへのアクセスのみが必要です。</p>
その他の Windows 設定の無効化	<p>FileMaker Server を実行するシステムを最適化するために次の設定の変更を考慮します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 共有されているデータベースボリュームおよびバックアップボリュームのインデックスを無効にする。 ■ 共有されているデータベースボリュームの [シャドウコピー] (ボリュームスナップショットサービス、または VSS) を無効にする。 ■ 仮想メモリスワップファイルを静的サイズにして Windows が調整を試行しないようにする。推奨ファイルサイズ量を使用する。
Windows ファイアウォールの設定	<p>開くポートを確認してマスタおよびワーカーマシンのファイアウォールを設定します。10 ページの「インストールを始める前に」または 22 ページの「複数のマシン上でインストールを始める前に」を参照してください。</p>
ウイルススキャンの設定	<p>共有されているデータベースファイルを含むフォルダやデータを外部に保存するオブジェクトフィールドのファイルを含むフォルダは、ウイルス対策ソフトウェアがスキャンしないようにしてください。ファイルがユーザに共有されている間に、リアルタイムまたはオンアクセスウイルススキャンを許可すると、ウイルス対策ソフトウェアでファイルが破損する場合があります。リアルタイムスキャンでは、ウイルススキャンがデータベースファイルのスキャンに長時間費やすことがあり、これによりサーバーのディスク、メモリ、プロセッサに大きな負荷をかけることになります。</p>
ハードドライブのデフラグ	<p>ライブデータベースファイル (バックアップではない) を含むハードドライブパーティションを定期的にデフラグします。ただし、ファイルを共有している間はパーティションをデフラグしないでください。</p> <p>✕ モ デフラグの前に、Admin Console でライブ共有されているすべてのファイルを閉じます。FileMaker Server ヘルプを参照してください。</p>

macOS のセットアップおよび構成

推奨事項	実行方法
ライブで共有しているデータベースに影響を与える可能性のあるサービスを避ける	ライブで共有されているデータベースファイルのコピーまたはアクセスを許可するサービスやアプリケーションはデータベースの破損の原因になる可能性があります。FileMaker Server に負荷がかかっているときに直接アクセスされたファイルは破損する場合があります。破損を防ぐには、共有ファイルにアクセスするプロセス、サービス、またはアプリケーションを取り除く必要があります。
ファイル共有を使用しない	FileMaker Server のデータベースサーバーは FileMaker データベースファイルに直接アクセスして FileMaker クライアントによるネットワークアクセスを管理します。ファイル共有は必要ありません。
Spotlight をオフにする	Spotlight インデックスは FileMaker Server のパフォーマンスに影響を与える場合があります。Spotlight サービスは、情報がハードドライブに書き込まれる際にこれを自動的に監視し、高速なファイル検索のためにそのデータにインデックスを作成するサービスです。
Time Machine を使用しない	Time Machine は自動的にファイルをバックアップするアプリケーションですが、ライブの FileMaker データベースファイルのように使用中のファイルはバックアップしません。Time Machine を使用すると、データベースファイルをバックアップするように設定されている場合、ファイルは破損しませんが CPU への負荷が大きくなります。データベースが格納されている場所を Time Machine の環境設定の [バックアップから除外する項目] セクションに追加して問題を回避します。
FileVault を有効にしない	FileVault は macOS の起動ボリューム全体を暗号化するために使用されます。FileMaker Server マシンでは FileVault を有効にしないでください。これは、ハードドライブ上のいかなるデータの移動に対してもソフトウェアの追加のレイヤーおよびより大きなプロセス処理を必要とします。代わりに、FileMaker Pro Advanced を使用してデータベースを暗号化します。38 ページの「データベースの暗号化」を参照してください。
Dashboard を実行していないことを確認する	Dashboard はウィジェットと呼ばれる特殊なアプリケーションの実行を許可します。ログアウトするか Dashboard を終了します。(Dashboard はユーザがログアウトすると終了します) Dashboard を実行しないことでサーバーのリソースがウィジェットの実行に消費されなくなります。
ファイアウォールの設定	macOS のファイアウォールはデフォルトでは無効になっています。[システム環境設定] アプリケーションを開いてファイアウォールを有効にすることができます。FileMaker Server への受信接続を許可するようにファイアウォールを設定してください。FileMaker Server をはじめて展開する場合、macOS は FileMaker Server コンポーネントの受信接続の許可を確認します。
ディスクアクセス権と S.M.A.R.T. ステータス	macOS は UNIX で構築されているため、共有データベースファイルに対する根本的なアクセス権が不適切に設定される場合があります。データベースファイルが正しい場所にあっても、FileMaker Server でアクセス権を変更できないためアクセスできない状況が発生する可能性があります。FileMaker Pro を使用してデータベースファイルをアップロードして適切なファイルアクセス権を設定します。 FileMaker Server ヘルプ を参照してください。
セキュリティ	デフォルトでは、macOS システムのコンピュータを起動するとまずデスクトップが表示されます。FileMaker Server を実行するためのログインは必要ありません。
ウイルススキャンの設定	共有されているデータベースファイルを含むフォルダやデータを外部に保存するオブジェクトフィールドのファイルを含むフォルダは、ウイルス対策ソフトウェアがスキャンしないようにしてください。ファイルがユーザに共有されている間に、リアルタイムまたはオンアクセスウイルススキャンを許可すると、ウイルス対策ソフトウェアでファイルが破損する場合があります。リアルタイムスキャンでは、ウイルススキャンがデータベースファイルのスキャンに長時間費やすことがあり、これによりサーバーのディスク、メモリ、プロセッサに大きな負荷をかけることになります。

データベースパフォーマンスの考慮

共有データベースの設計が FileMaker Server のパフォーマンスに影響を与えることがあります。データベースファイル設計の際は、共有データベースを使用するクライアントを考慮して、クライアントのために設計を簡素化する方法を検討します。

すべてのクライアントのパフォーマンスを向上させるには、以下の使用を制限する必要があります。

- 外部テーブル
- 複雑なテーブルリレーションシップ
- 非保存計算
- 値一覧
- スクリプトトリガ
- [サーバー上のスクリプト実行] スクリプトステップ

FileMaker Pro クライアントには、レイアウトパフォーマンスを最適化し、検索パフォーマンスを改善し、条件付き書式を減らし、アイドル状態のユーザをサーバーから切断する必要があります。[FileMaker Pro ヘルプ](#)を参照してください。

FileMaker WebDirect ソリューションには、ポータルおよびパネルコントロールの数を最小限に抑え、リスト形式およびポータルで表示するオブジェクトの数を最小限にします。[FileMaker WebDirect ガイド](#)の「FileMaker WebDirect ソリューションのデザイン」を参照してください。

カスタム Web 公開ソリューションには、検索条件に対して返されるレコードの数を最小限に抑え、フィールドデータの入力値の制限の事前チェックを減らします。『[FileMaker Server カスタム Web 公開ガイド](#)』を参照してください。

共有データベースのパフォーマンスに関する問題を特定するには、Admin Console にある [最長呼び出しの使用状況] 設定を使用します。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

FileMaker Server の監視

サーバーの監視は問題の認識および防止のために重要です。

- ユーザがシステムクラッシュまたは非常に遅いパフォーマンスなどの問題を報告している場合、問題の原因は何かを突き止めるための良い監視ツールが必要となります。
- 将来のハードウェアのニーズを分析したり、状況を監視する際に基準を測定したり、またはサーバーの状態に対して理解を深めることで将来的な問題を防ぐことができます。

Windows でのパフォーマンスの監視

FileMaker Server を Windows システムで監視するには、perfmon としても知られるパフォーマンスモニタというツールを使用します。perfmon ツールにより、使用メモリ、ディスクアクセス時間、さまざまなプロセスのログ統計など、実行中のアプリケーションがどのようにコンピュータのパフォーマンスに影響しているかどうかを調べることができます。一部のログ情報は明らかなボトルネックや負荷ポイントを示しますが、大半の情報にはより詳細な分析が求められます。経験がないユーザでも一般的な負荷ポイントは認識できます。

メモ perfmon を使用するには、Windows のローカル管理者グループまたは同等のアクセス権限が必要です。Windows ヘルプとサポートを参照してください。

Windows でパフォーマンスを監視する際に役立つログには 5 種類あります。

- **プロセッサ**。プロセッサ活動とアイドル時間をログしています。[% プロセッサ時間] をプロセッサ活動の主要インジケータとして選択し、活動が多い時間の平均割合を表示します。プロセッサのアイドル時間を表示するには、[% アイドル時間] を選択します。
- **NIC (ネットワークインターフェースカード)**。各ネットワークアダプタを通して送受信されたバイト数、発信パケットキューの長さ (単位: パケット)、受信パケットおよび送信パケットのエラーをキャプチャします。
- **メモリ**。プロセスへの割り当てまたはシステム使用が即時可能な物理メモリの量を記録します。また、メモリ、システムキャッシュのキャッシュバイト数、キャッシュフォールト、ページフォールト、読み取り操作数、ディスクに書き込まれたページ数もログに含まれます。
- **プロセス**。時間、読み取りおよび書き込みレート、ページフォールト、スレッドカウント、仮想アドレススペース、およびこのプロセスが割り当てられているメモリの現在のサイズ (単位: バイト) など、プロセス上の統計をログしています。
- **ディスク**。ディスク読み取り時間、ディスク書き込み時間、ディスクのアイドル時間割合 (%)、未解決の要求の数、ディスクにおける分割入力および分割出力をキャプチャします。

メモ Windows イベントビューアに含まれるアプリケーションログとシステムログは、サーバーのパフォーマンス状態を理解する役に立ちます。これらの示数は、ユーザ、システム、サービスレベルでの活動を理解する手がかりになります。

パフォーマンスログのレビュー

デフォルトでは、パフォーマンスログは特定のカウンタのリアルタイム統計を表示します。パフォーマンスログを表示するには、[管理ツール] > [パフォーマンスモニター] を開き、[モニターツール] > [パフォーマンスモニター] に移動します。

macOS でのパフォーマンスの監視

サーバー展開において監視は重要な仕事です。FileMaker Server でもそれは変わりありません。パフォーマンスを監視する理由には、計画、リソース管理、そしてトラブルシューティングがあります。macOS には、サーバーパフォーマンスを監視する際に使用できる 4 つの重要なツールがあります。アクティビティモニタ、macOS Server アプリケーション、Top、SAR (System Activity Reporter) の 4 種類です。

- アクティビティモニタでは現在実行中のすべてのプロセスの一覧、そしてコンピュータ全体の活動におけるいくつかの情報を提供しています。
- macOS Server アプリケーションは Mac App Store から入手可能で、オペレーティングシステム上のさまざまなサービスの管理に使用できるツールを提供し、CPU 使用率、ネットワークトラフィック、およびメモリ使用率をグラフィックインターフェイスで監視することができます。ただし、macOS Server で HTTP サービスを有効にすると競合が発生する可能性があることに注意してください (58 ページの「macOS での Apache Web サーバーの使用」を参照してください)。
- Top は macOS 向け UNIX エンジンの一部であるコマンドラインプログラムです。Top の実行中は、マシンで実行中のプロセスをプロセス ID で分類して一覧表示することができます。
- SAR は macOS にデフォルトでインストールされているコマンドラインプログラムです。このプログラムは、SADC (System Activity Data Collector) と SAR (System Activity Reporter) の 2 つの基本ツールから成り立っています。長時間にわたって自動的にデータを収集し、このデータを後で分析するように設計されています。SAR により収集されるデータは累積統計カウンタのレポートです。

アクティビティモニタおよび macOS Server の詳細については、ヘルプを参照してください。コマンドラインツールの情報については、ターミナルアプリケーションを開いてマニュアル (man ページ) を参照してください。

第 9 章

スタンバイサーバーの使用

スタンバイサーバーとは、メインサーバーの代わりにオンラインにして置き換えることができる冗長的な FileMaker Server インストールです。ハードウェアまたはソフトウェアの障害によってメインサーバーがデータベースを共有できなくなった場合、スタンバイサーバーを運用サーバーにすることができます。メインサーバーのハードウェアまたはソフトウェアのアップグレードを計画する場合にも、スタンバイサーバーを運用サーバーにすることができます。

スタンバイサーバーは基本的にメインサーバーのコピーで、メインサーバーへの変更が自動的にスタンバイサーバーに適用されるように設定されます。スタンバイサーバーはクライアントのデータベースは共有しませんが、必要に応じてメインサーバーに代わる準備ができています。

メインサーバーとスタンバイサーバーとの間に接続を作成すると、データベースファイルと外部オブジェクトフィールドのオブジェクトは、メインサーバーからスタンバイサーバーに安全に同期されます。メインサーバーのデータベースへのその後の変更はプログレッシブバックアップファイルに保存され、増分がスタンバイサーバーに適用されます。

重要 スタンバイサーバーの使用は、共有データベースのバックアップに代わるものではありません。スタンバイサーバーを使用して、潜在的なハードウェアまたはソフトウェアの障害を修復することはできますが、スタンバイサーバーを適切なバックアップおよび修復計画に代えることはできません。39 ページの「データベースのバックアップ」を参照してください。

スタンバイサーバーの必要条件

スタンバイサーバーを設定するには、同じ構成の 2 台のサーバーマシンが必要です。2 台のサーバーマシンは、以下の項目が一致している必要があります。

- オペレーティングシステム (Windows または macOS) およびオペレーティングシステムのバージョン
- FileMaker Server バージョン
- FileMaker Server インストールフォルダ
- FileMaker Server ユーザーアカウント名
- FileMaker Server ログイン情報
- マシンで利用可能な物理メモリのサイズ (RAM サイズ)
- 展開の構成 (1 台のマシンの展開のみ)
- Web 接続 (HTTP) 用とセキュア Web 接続 (HTTPS) 用のポート
- ODBC/JDBC が有効になっているかどうか
- Web 公開が有効になっているかどうか
- データを外部に保存するオブジェクトフィールドのファイルを含むフォルダ
- デフォルトのデータベースフォルダのパス
- 追加データベースフォルダのパス
- データベースを含むローカルボリューム
- プログレッシブバックアップフォルダのパス

- [プログレッシブバックアップを有効にする]の設定は、メインサーバーとスタンバイサーバーとして設定するサーバーの両方で有効になっている必要があります。
- FileMaker Server ユーザーアカウントにはプログレッシブバックアップフォルダパスの親フォルダへの書き込み権限が必要です。

メモ

- スタンバイサーバー機能は1台のマシン展開の場合のみサポートされます。また、スタンバイサーバー機能はFileMaker WebDirect ワーカーマシンではサポートされません。
- スタンバイサーバー機能はFileMaker Data API ソリューションを共有する展開ではサポートされません。FileMaker Data API 呼び出しは、スイッチオーバー操作の後には転送されません。
- インストールで、追加のデータベースフォルダまたはオブジェクトデータフォルダにリモートボリュームを使用している場合は、スタンバイコマンドを使用する前にリモートボリュームが利用可能であることを確認してください。フォルダがアクセス可能であることを検証するには、`fmsadmin list files` コマンドを使用します。
- オブジェクトデータフォルダを使用してオブジェクトフィールドデータを外部に保存している場合は、オブジェクトデータフォルダをバックアップする設定も以下の手順により選択してください。たとえば、[オブジェクトデータフォルダ1を有効にする]設定を選択する場合は、[オブジェクトデータフォルダ1をバックアップする]設定も選択します。スタンバイサーバー機能では、プログレッシブバックアップを使用してデータをコピーしており、バックアップには外部オブジェクトデータを含める必要があります。

スタンバイサーバーの手順

このセクションの手順では、スタンバイサーバー構成を設定して使用方法について説明します。

これらの手順を完了するには、FileMaker Server のコマンドラインインターフェースを使用する必要があります (45 ページの「コマンドラインインターフェースの使用」を参照)。

Windows: スタンバイコマンドを実行するには、[管理者として実行]を使用して、コマンドプロンプトウィンドウを開きます。

スタンバイサーバーの設定

この手順は、FileMaker Server の1台のマシンのインストールがすでに運用されていることを仮定しています。運用サーバーから、Admin Console を開いてデータベースファイルを開閉できる必要があります。この手順をこの実行されている運用サーバーで開始します。この運用サーバーがメインサーバーになります。

メインサーバーにスタンバイサーバーを設定するには、次の操作を行います。

1. スタンバイサーバーとして設定するサーバーに FileMaker Server をインストールします。展開中に、メインサーバーに使用したユーザ名、所属、およびライセンスキー情報を入力します。

この手順は、スタンバイサーバーとして使用する FileMaker Server がまだインストールされていないことを仮定しています。スタンバイサーバーとして使用する FileMaker Server がインストール済みの場合は、スタンバイサーバーとして設定するサーバーをシャットダウンし、再起動してから次の手順に進みます。スタンバイサーバーとして設定するサーバーは、メインサーバーがすでに実行されている状態で起動する必要があります。

2. スタンバイサーバーとして設定するサーバーの構成がメインサーバーの構成と一致していることを確認します。65 ページの「スタンバイサーバーの必要条件」を参照してください。スタンバイサーバーとして設定するサーバーがライセンスの競合を報告しても、Admin Console を使用して設定を構成できます。

3. メインサーバーとスタンバイサーバーとして設定するサーバーのすべてのデータベースを閉じます。
4. スクリプトを使用している場合は、「Scripts」フォルダの内容をメインサーバーからスタンバイサーバーとして設定するサーバーに手動でコピーします。
 - Windows のデフォルトインストールでは、¥Program Files¥FileMaker¥FileMaker Server¥Data¥Scripts¥ フォルダにコピーします。
 - macOS では、/ライブラリ /FileMaker Server/Data/Scripts/ フォルダにコピーします。
5. メインサーバーで、standby connect コマンドを使用してスタンバイサーバーとの接続を開始します。
`fmsadmin standby connect standbyhost`
standbyhost は、スタンバイサーバーとして設定するサーバーの IP アドレスまたはホスト名です。ホスト名を使用する場合、ホスト名は 1 つの IP アドレスに解決できる必要があります。
6. メインサーバーに定義された Admin Console アカウントのユーザ名とパスワードを入力します。
7. FileMaker Server が返す設定コードを記録します。次の手順でスタンバイサーバーにこの設定コードを入力します。この設定コードは 1 時間有効です。
8. スタンバイサーバーで、standby accept コマンドを使用してメインサーバーとの接続を確認します。
`fmsadmin standby accept code`
code は、前の手順で FileMaker Server が standby connect コマンドから返す設定コードです。
9. スタンバイサーバーに定義された Admin Console アカウントのユーザ名とパスワードを入力します。
10. メインサーバーで、コマンドラインプロンプトに応答して接続を完了します。構成の設定がスタンバイサーバーに転送されたというメッセージが表示されます。
11. メインサーバーからスタンバイサーバーへの最初のファイル同期を実行します。メインサーバーで、standby update コマンドを実行します。
`fmsadmin standby update`
引数を指定せずに standby update コマンドを実行すると、メインサーバーで共有されているすべてのデータベースファイルとフォルダがスタンバイサーバーで更新されます。
12. メインサーバーで、共有するデータベースを開きます。クライアントは共有データベースを使用するため、変更はプログレッシブバックアップファイルに書き込まれ、スタンバイサーバーへのファイルの変化の増分の非同期の転送に使用されます。

メモ

- `standby` コマンドでは、CLI の `-y` オプションまたは `--yes` オプションを使用して、すべてのコマンドプロンプトに対し自動的に「はい」で応答したり、`-f` オプションまたは `--force` オプションを使用して証明書の警告メッセージを無視することができます。
- `standby connect` コマンドを実行するときに、データベースファイルがメインサーバーとスタンバイサーバーの両方にある場合、ファイルは同じである必要があり、同じでない場合はコマンドはエラーを返します。
たとえば、ファイルがリモートボリュームにあり、ボリュームでフォルダのタイムスタンプまたは日付が変更されると、FileMaker Server ではファイルは同じものではないと判断され、`standby connect` コマンドでエラーが返される可能性があります。
この条件を免除するには、`--overwrite` オプションを使用します。このオプションを使用すると、スタンバイサーバーで競合するデータベースは更新されるときに上書きされます。スタンバイサーバーにあり、メインサーバーにはないデータベースは変更されません。
- スタンバイサーバーを最初にメインサーバーに接続するとき、メインサーバーのライセンスキーがスタンバイサーバーに転送されます。メインサーバーのライセンスキーを変更するとスタンバイサーバーのライセンスキーも更新されます。ライセンスキー競合のメッセージが表示される場合は、メインサーバーを再起動した後にスタンバイサーバーを再起動します。
- スタンバイ構成を定義した後は、FileMaker Server ユーザアカウントを変更しないでください。FileMaker Server ユーザアカウントへの変更によって `standby switchover` コマンドにエラーが発生する可能性があります。
- スタンバイ構成を定義した後、データベースファイルはメインサーバーで最初に開かれるときにメインサーバーからスタンバイサーバーに同期します。メインサーバーで開かれる前にファイルがスタンバイサーバーに同期するため、メインサーバーではスタンドアロンサーバーよりもファイルを開くのに時間がかかる場合があります。
- 次のフォルダがメインサーバーからスタンバイサーバーに同期されます。
 - 「Data/Database」フォルダ。追加のデータベースフォルダ (追加のデータベースフォルダ 1 または追加のデータベースフォルダ 2) を定義している場合はそれらも同期されます。
 - 「Data/Databases/RC_Data_FMS」フォルダ (SAN ターゲットのような共有ネットワークフォルダではない場合)。追加のオブジェクトデータフォルダ (オブジェクトデータフォルダ 1 またはオブジェクトデータフォルダ 2) を定義している場合はそれらも同期されます。
 - 「CStore」フォルダ。ただしセキュリティ上の理由からカスタム SSL 証明書はコピーされません。
- その他のフォルダの内容 (「Scripts」、「Documents」、「Backups」、および「HTTPServer」フォルダなど) は自動的にスタンバイサーバーにコピーされません。フォルダの内容を手動でコピーするか `standby update` コマンドを使用する必要があります。72 ページの「スタンバイサーバーのファイルとフォルダの更新」を参照してください。
- ファイルがメインサーバーからスタンバイサーバーにコピーされる場合、ファイル属性は維持されません。たとえば、ファイルがメインサーバーでロックされていても「ロック済み」属性はファイルがコピーされたときに維持されていないため、スタンバイサーバーではロック解除されます。データベースファイルを保護するには、システムのファイル属性を使用してファイルをロックするのではなく、FileMaker のアカウントとアクセス権セットを使用してください。
- データベースがメインサーバーから取り除かれてもそのデータベースはスタンバイサーバーから自動的に取り除かれません。スタンバイサーバーからデータベースを取り除くには、スタンバイサーバーの接続を解除してデータベースを取り除いた後、スタンバイサーバーを再接続します。
- サーバーをスタンバイサーバーとして定義すると、スタンバイサーバーの設定を直接構成することはできなくなります。メインサーバーの構成の設定に加えた変更はメインサーバーに保存され、スイッチオーバー手順 (次のセクション「スタンバイ構成の役割の切り替え」で説明) またはフェールオーバー手順 (70 ページの「メインサーバーが失敗したときのスタンバイサーバーの使用」で説明) まで、スタンバイサーバーには転送されません。

セキュリティ上の理由から、[データベース接続に SSL を使用する] と [Web クライアントに HSTS を使用する] の設定は、メインサーバーからスタンバイサーバーに転送されません。カスタム SSL 証明書をインストールし、standby connect コマンドを実行する前に、スタンバイサーバーとして設定するサーバーでこれらの設定を構成します。

また、次の Admin Console タブの設定は、メインサーバーからスタンバイサーバーに転送できません。

- [一般設定] > [ODBC/JDBC]
- [Web 公開] > [一般設定]
- [Web 公開] > [FileMaker WebDirect]
- [Web 公開] > [PHP]
- [Web 公開] > [XML]
- [Web 公開] > [FileMaker Data API]

これらの設定を変更するには、スタンバイサーバーの接続を解除して両方のサーバーの設定を変更してから、スタンバイサーバーを再接続します。

- FileMaker Server をスタンバイサーバーとして設定するサーバーにインストールし、メインサーバーで Admin Console を開く前にそのマシンで Admin Console を開くと、メインサーバーでライセンスの競合が発生し、メインサーバーが機能しなくなる可能性があります。この問題を解決するには次の操作を行います。
 - スタンバイサーバーとして設定するサーバーで、Admin Console または CLI コマンド `fmsadmin stop server` を使用して、FileMaker Server を停止します。
 - メインサーバーで、Admin Console または CLI コマンド `fmsadmin restart server` を使用して、FileMaker Server を再起動します。
 - スタンバイサーバーとして設定するサーバーで、Admin Console または CLI コマンド `fmsadmin start server` を使用して、FileMaker Server を開始します。
- 66 ページの「スタンバイサーバーの設定」で説明する手順に従います。

スタンバイ構成の役割の切り替え

メインサーバーとスタンバイサーバーの役割を切り替える場合は、運用サーバーがスタンバイサーバーになり、メインサーバーがスタンバイサーバーになります。この手順をスイッチオーバーと呼びます。

重要 クライアントがデータベースに接続されていたり、スクリプトが実行されている間に standby switchover コマンドを実行すると、データ損失が発生する可能性があります。standby switchover コマンドを実行すると、確定されていないデータが失われます。計画されているスイッチオーバーは、クライアントに事前に通知し、スイッチオーバー操作はクライアントが接続されていないオフピーク時に実行します。

スイッチオーバー操作を実行するには、次の操作を行います。

1. メインサーバーで、standby status コマンドを使用してすべてのファイルを検証します。

```
fmsadmin standby status -s
```

残りの手順を続行する前に、報告された問題を修正します。
2. メインサーバーで、pause コマンドを使用して、開いているすべてのデータベースを一時停止します。

```
fmsadmin pause
```

3. メインサーバーで、standby update コマンドを使用して、メインサーバーからスタンバイサーバーにすべてのデータベースを更新します。

```
fmsadmin standby update
```

4. メインサーバーで、standby switchover コマンドを実行します。

```
fmsadmin standby switchover
```

5. standby switchover コマンドを実行すると、前のスタンバイサーバーが新しいメインサーバーになります。新しいメインサーバーで、resume コマンドを使用して、一時停止しているすべてのデータベースを再開します。

```
fmsadmin resume
```

メモ

メインサーバーで、standby switchover コマンドを実行すると次のようになります。

- メインサーバーはすべての共有されているデータベースを一時停止し、すべての保留中のプログレッシブバックアップファイルをスタンバイサーバーに送信します。

メモ メインサーバーで開かれているデータベースのみがスタンバイサーバーで同期されます。メインサーバーで開かれたことのないデータベースは、メインサーバーのデータベースフォルダ内にあっても、スタンバイサーバーにはコピーされません。データベースフォルダ内のすべてのファイルをコピーするには、standby update コマンドを使用して、コピーするフォルダを指定します。72 ページの「スタンバイサーバーのファイルとフォルダの更新」を参照してください。

- スタンバイサーバーで受信したすべての保留中のプログレッシブバックアップファイルを適用してから、スタンバイサーバーが運用サーバーになります。
- 前のメインサーバーが新しいスタンバイサーバーになります。
- 通常、共有データベースは使用するクライアント向けに再開されます。ただし、スイッチオーバー操作が完了した後で、開いているデータベースを検証するには、Admin Console または CLI コマンドを使用します。前のメインサーバーが暗号化されたデータベースファイルを共有していた場合、メインサーバーとスタンバイサーバーの役割を入れ替えても、暗号化されたデータベースファイルは自動的に開きません。スイッチオーバーの完了後に、暗号化されたデータベースファイルは手動で開く必要があります。39 ページの「暗号化データベースを開く」を参照してください。
- メインサーバーがスタンバイサーバーと通信できない場合、スイッチオーバー操作は失敗し、メインサーバーは運用サーバーのままになります。

メインサーバーが失敗したときのスタンバイサーバーの使用

ハードウェアまたはソフトウェアの問題で、メインサーバーが失敗した場合、またはネットワークの問題でメインサーバーが使用できなくなった場合、メインサーバーの代わりに、スタンバイサーバーを運用サーバーにすることができます。この手順をフェールオーバーと呼びます。

フェールオーバー操作を実行するには、スタンバイサーバーで次のコマンドを実行します。

```
fmsadmin standby disconnect
```

スタンバイサーバーで、standby disconnect コマンドを実行すると次のようになります。

- スタンバイサーバーはスタンドアロンサーバーに変更され、メインサーバーとの同期が停止します。

- スタンバイサーバーは前のメインサーバーと通信しなくなるため、スタンバイサーバーは前のメインサーバーのスタンダロンサーバーへの変更は試行しません。スタンバイサーバーがスタンダロンサーバーに変更されるだけです。ただし、前のメインサーバーが前のスタンバイサーバーと通信が可能で、前のスタンバイサーバーがスタンダロンサーバーになっていることを検出すると、前のメインサーバーもスタンダロンサーバーに変更されます。
- メインサーバーが失敗する前にメインサーバーがスタンバイサーバーと完全に同期していない場合、いくつかのデータ損失が発生する可能性があります。

重要 スタンバイサーバーがスタンダロンサーバーに切り替わった後は、両方のデータベースサーバーをオンラインにしないでください。同じデータベースファイルが2台のサーバーによって同時に共有されると、クライアントはデータベースファイルの別のコピーに対して、知らずにデータを確定する可能性があります。

メインサーバーとスタンバイサーバーのホスト名の設定

クライアントへの影響を最小限にするには、メインサーバーとスタンバイサーバーへの直接の IP アドレスの代わりに、エイリアスのホスト名を使用します。各サーバーにホスト名を計画することで、スイッチオーバーおよびフェールオーバー操作の後で、クライアントを簡単に運用サーバーに接続できます。

`standby hostnames` コマンドを使用して、FileMaker クライアントが共有されているデータベースへのアクセスに使用するホスト名を設定します。メインサーバーで次のコマンドを実行します。

```
fmsadmin standby hostnames primaryHost standbyHost [ オプション ]
```

primaryHost はメインサーバーのホスト名、*standbyHost* はスタンバイサーバーのホスト名です。[オプション] で `-w` または `--wait` を使用してタイムアウト値を設定できます。

ネットワーク管理者は環境のドメインネームシステム (DNS) を構成して、メインサーバーとスタンバイサーバー両方のアドレスに対してサーバーホスト名を解決する必要があります。

スタンバイサーバーの接続解除

スタンバイサーバーをメインサーバーから接続解除するには、次の操作を行います。

1. メインサーバーで、`pause` コマンドを使用して、開いているすべてのデータベースを一時停止します。

```
fmsadmin pause
```
2. メインサーバーで、`standby update` コマンドを使用して、メインサーバーからスタンバイサーバーにすべてのデータベースを更新します。

```
fmsadmin standby update
```
3. メインサーバーで、`standby disconnect` コマンドを使用します。

```
fmsadmin standby disconnect
```
4. メインサーバーで、`resume` コマンドを使用して、一時停止しているすべてのデータベースを再開します。

```
fmsadmin resume
```

メインサーバーで、`standby disconnect` コマンドを実行すると次のようになります。

- メインサーバーはスタンバイサーバーを同期から取り除き、メインサーバーはスタンダロンサーバーに変更されます。スタンダロンサーバーに変更された後にメインサーバーを再起動する必要はありません。一時停止されたデータベースを再開した後、クライアントは共有されているデータベースの使用を続行できます。

- スタンバイサーバーが同期から取り除かれ、次にスタンバイサーバーはスタンダロンサーバーに変更されます。両方のサーバーが同じデータベースを共有しないようにするには、前のスタンバイサーバーでデータベースを閉じてから、前のスタンバイサーバーでデータベースファイルを自動的に開く設定を無効にします。
- メインサーバーがスタンバイサーバーと通信できない場合でも、メインサーバーはスタンダロンサーバーに変更され、スタンバイサーバーへの更新の送信が停止します。ただし、スタンバイサーバーは通信エラーのためスタンバイサーバーのままになります。接続解除を完了するには、スタンバイサーバーで `standby disconnect` コマンドを実行してスタンバイサーバーをスタンダロンサーバーに変更します。

スタンバイサーバーの再接続

前に接続解除したサーバーを再接続するには、次の操作を行います。

1. 73 ページの「スタンバイ構成に関する情報の取得」で説明する `standby status` コマンドを実行して、メインサーバーとして設定するサーバーがスタンダロンサーバーであることを確認します。
 - スタンバイサーバーが設定されていないことを示すメッセージが表示された場合、そのサーバーはスタンダロンサーバーです。
 - サーバーがメインサーバー、またはスタンバイサーバーであることを示すメッセージが表示された場合、`standby disconnect` コマンドを実行して、スタンダロンサーバーに変更します。
2. 73 ページの「スタンバイ構成に関する情報の取得」で説明する `standby status` コマンドを実行して、スタンバイサーバーとして設定するサーバーがスタンダロンサーバーであることを確認します。
 - スタンバイサーバーが設定されていないことを示すメッセージが表示された場合、そのサーバーはスタンダロンサーバーです。
 - サーバーがメインサーバー、またはスタンバイサーバーであることを示すメッセージが表示された場合、`standby disconnect` コマンドを実行して、スタンダロンサーバーに変更します。
3. 両方のサーバーがスタンダロンサーバーであることを確認したら、66 ページの「スタンバイサーバーの設定」で説明する手順に従います。

メモ `standby connect` コマンドを実行するときに、データベースファイルがメインサーバーとスタンバイサーバーの両方にある場合、ファイルは同じである必要があります。同じでない場合はコマンドはエラーを返します。スタンバイサーバーに再接続するときは、競合するデータベースを削除するか、`--overwrite` オプションを使用できます。このオプションを使用すると、スタンバイサーバーで競合するデータベースは更新されるときに上書きされます。スタンバイサーバーにあり、メインサーバーにはないデータベースは変更されません。

スタンバイサーバーのファイルとフォルダの更新

更新エラーまたは通信障害の場合、特定のデータベースファイルまたはフォルダを更新する必要がある場合があります。`standby update` コマンドを使用して、スタンバイサーバーのファイルまたはフォルダを更新します。このコマンドはメインサーバーでのみ実行できます。このコマンドを実行する前に、`fmsadmin close` または `fmsadmin pause` を使用して、開いているすべてのデータベースを閉じる、または一時停止します。

書式

```
fmsadmin standby update [ファイル...][パス...][オプション]
```


オプション

- ファイルまたはパスが指定されていない場合、デフォルトデータベースフォルダおよび追加のデータベースフォルダにある、閉じたデータベースおよび一時停止したデータベースが更新されます。
- [ファイル ...] では、データベースファイルを更新するデータベース ID またはデータベース名を、外部オブジェクトフィールドのオブジェクトを含めて指定できます。指定したファイルがすでにスタンバイサーバーで最新である場合、更新は転送されません。複数のファイルをスペースで区切って指定できます。
- [パス ...] では、更新するデータベースファイルが含まれるディレクトリを指定できます。「*」ワイルドカードは使用できますが、UNIX の正規表現や他の種類のワイルドカードはサポートされていません。

メモ macOS で「*」ワイルドカードを使用するには、パスの値を引用符で囲みます。例 : `fmsadmin standby update "/folder/*"`

スタンバイサーバーは、メインサーバーで指定されたものと同じディレクトリを作成する必要があります。ディレクトリのルートボリュームはスタンバイサーバーにすでに存在する必要があります。ボリュームがリモートドライブを参照している場合、ドライブは `standby update` コマンドを実行する前にマウントされる必要があります。FileMaker Server ユーザーアカウントには、ディレクトリへの書き込みアクセスが必要です。

パスの値に予約されたフォルダのファイルを含めることはできません。

- デフォルトのデータベースフォルダ
- 追加データベースフォルダ
- オブジェクトデータフォルダ

パスの値にはこれらのフォルダを含めることができます。

- `Data/Backups/`
 - `Data/Documents/`
 - `Data/Scripts/`
 - `Database Server/Extensions`
- フォルダを再帰的に更新するには、`-r` または `--recursive` オプションを使用します。

メモ .fmp12 以外のファイル拡張子を使用するファイルを更新するには、`standby update` コマンドを実行する前に、[データベースサーバー] > [データベース] タブで Admin Console にファイル拡張子を登録する必要があります。[FileMaker Server ヘルプ](#)を参照してください。

スタンバイ構成に関する情報の取得

`standby status` コマンドを使用して、サーバーマシンのスタンバイ構成に関する情報を取得できます。メインサーバー、スタンバイサーバー、またはスタンバイ構成を使用していないスタンドアロンサーバーでこのコマンドを実行します。

例 1:

メインサーバーでの standby status の実行
fmsadmin standby status -u [admin] -p [pass]

結果

Primary Server: FMS01 (192.168.1.101) This machine
Standby Server: FMS02 (192.168.1.102)
Last Updated: 10-22-2017 02:55:44 PM

例 2:

スタンバイサーバーでの standby status の実行
fmsadmin standby status -u admin -p pass

結果

Primary Server: FMS01 (192.168.1.101)
Standby Server: FMS02 (192.168.1.102) This machine
Last Updated: 10-22-2017 02:55:44 PM

例 3:

スタンドアロンサーバーでの standby status の実行
fmsadmin standby status -u admin -p pass

結果

Error: 11300 (Server is not connected to standby server)

例 4:

個々のデータベースファイルに対する更新に関するステータス情報を取得するには、-s オプションまたは --stats オプションを使用します。

fmsadmin standby status -u admin -p pass -s

結果

Primary Server: FMS01 (192.168.1.101) This machine
Standby Server: FMS02 (192.168.1.102)
Last Updated: 10-22-2017 02:55:44 PM

ID	File	State	Last Updated	Last Error
1	Contacts.fmp12	Updated	10-22-2017 02:55:44 PM	
2	Invoices.fmp12	Update Error	10-21-2017 01:23:14 AM	Permission Denied
3	Orders.fmp12	Updating	10-22-2017 02:55:43 PM	
4	Sales.fmp12	Not Updated		

スタンバイサーバーのパフォーマンスの考慮

スタンバイサーバー機能はプログレッシブバックアップを使用してメインサーバーからスタンバイサーバーへ変更を通信します。その結果、プログレッシブバックアップに関するパフォーマンスの考慮は、スタンバイサーバーのパフォーマンスにも当てはまります。

メインサーバーのパフォーマンスに最も影響する設定は、[データベースサーバー]>[フォルダ]タブの[保存間隔(分):]で指定した値です。この設定はプログレッシブバックアップを作成する頻度を指定します。[保存間隔(分):]には1分から99分間の値を指定できますが、パフォーマンスの低下を避けるために、デフォルトの5分よりも短い値は指定しないでください。スタンバイサーバーがメインサーバーのパフォーマンスにマイナスの影響を与える場合は、[保存間隔(分):]の値を増やしてください。

第 10 章

追加のリソース

製品マニュアル

FileMaker Server Admin Console からオンラインヘルプにアクセスすることができます。[ヘルプ] メニュー > [FileMaker Server ヘルプ] を選択します。

FileMaker Server ドキュメンテーションにアクセスするには、次の操作を行います。

- Admin Console の [ヘルプ] メニュー > [FileMaker Server 製品マニュアル] を選択します。
- FileMaker Server Admin Console 開始ページ内のリンクをクリックします。
- Web 上で[プロダクトドキュメンテーションセンター](#)にアクセスします。

カスタマサポートとナレッジベース

インストール、起動、再インストールに関するヘルプは、[サポート](#)をご覧ください。

FileMaker Server に関するヒント、技術的なアドバイスの詳細については、[FileMaker ナレッジベース](#)をご覧ください。

他のユーザに質問してアドバイスを受ける場合は、[FileMaker Community](#) をご覧ください。

メモ FileMaker ナレッジベースおよび FileMaker Community の情報はすべての言語には対応していません。

ソフトウェア更新の確認

FileMaker Server Admin Console 開始ページからソフトウェアの更新を確認できます。[ソフトウェア更新] セクションで、[今すぐ確認] をクリックします。更新が利用可能な場合は、リンクをクリックして更新をダウンロードできます。

索引

A

Admin Console

- 開始 37
- ステータスパネル 18
- 説明 19, 36
- 展開のトラブルシューティング 34

Admin Console の開始 37

Admin Console

- パスワード 15
- 必要条件 7
- ユーザ名 15

Apache Web サーバー 54, 58

B

Bonjour、必要条件 30

C

CLI コマンド 45

close コマンド 45

F

FileMaker API for PHP 17

FileMaker Data API

- とスタンバイサーバー 66
- 有効化 17

FileMaker Go

- クライアントへのメッセージ送信 44
- サポートされているクライアント 7

FileMaker Pro

- クライアントへのメッセージ送信 44
- サポートされているクライアント 7
- ファイルへの接続テスト 31

FileMaker Server Admin Console。「Admin Console」を参照

FileMaker Server

- macOS での
アンインストール 50

- Windows での
アンインストール 49

- インストール
1 台のマシン 10–18
- 複数のマシン 22–29

- 管理 36
- 旧バージョンからアップグレードする場合 47
- 更新 76
- コンポーネント、説明 19
- 最適化 59
- サポートされているクライアントアプリケーション 7
- 説明 7

FileMaker Server ソフトウェアの更新 76

FileMaker Server

- 展開アシスタント 15
- 展開
1 台のマシン 12

展開のテスト 31

展開

- 複数のマシン 22
- 電子メール通知の設定 44

FileMaker Server のアップグレード

- 設定の記録 48
- 説明 47

FileMaker Server のアンインストール

- macOS 50
- Windows 49

FileMaker Server のインストール

- 1 台のマシン 10–18
- インストールの移動 47
- 推奨事項 11
- 複数のマシン 22–29

FileMaker Server の最適化 59

FileMaker Server の展開

- 1 台のマシン 15–18
- 展開のテスト 31
- 複数のマシン
マスタマシン 24
- ワーカーマシン 24

FileMaker Server

- 必要条件 7
- マニュアル 76
- ユーザアカウント
既存アカウントの条件 30
- 選択 13
- ライセンスキー 8

FileMaker WebDirect

- クライアントへのメッセージ送信 44
- テスト 31

FileMaker スクリプト 43

fmsadmin グループ (macOS) 38

fmsadmin コマンドラインインターフェース

- close コマンド 45
- help コマンド 46
- list コマンド 39
- restart adminserver コマンド 33
- standby コマンド 67

FMServer_Sample.fmp12 32

H

help コマンド 46

HTTPS

- Admin Console 36
- ポート 10

I

IIS Web サーバー

- IIS 認証の有効化 57
- 認証の設定 56
- 有効化 55

IIS マネージャー 56

IP アドレス
DHCP 11, 23
開始ページ 37
静的 11, 23
マスタマシン 18

J

JDBC
FileMaker データソースの有効化 17
クライアントドライバ 7

L

list コマンド 39
localhost 38

M

macOS Server アプリケーション 58, 64
macOS
構成のヒント 62
システム必要条件 7

O

ODBC
FileMaker データソースの有効化 17
ODBC データソース 41
クライアントドライバ 7
ODBC データソースシングルサインオン 41

P

PHP
PHP エンジン、説明 19
テスト 31
有効化 17

R

RAM キャッシュ、推奨 60
ReFS サポート 40
restart adminserver コマンド 33

S

Secure Sockets Layer 20
SMTP 44
SQL データソース 41
SSL 20
SSL 証明書 34, 54
standby hostnames コマンド 71
standby コマンド
accept 67
connect 67
disconnect
スタンバイサーバーで 70
メインサーバーで 71
status 73
switchover 70
update 67

W

Web 公開
Web サーバーの設定 54
Web 公開エンジン
説明 19
停止 48
Web 公開
ソフトウェアコンポーネント 19
展開のテスト 31
有効化 17
Web サーバー
macOS、Apache 58
Windows IIS 55
Windows ユーザアカウント 57
設定 54
テスト 31
Windows
ReFS サポート 40
構成のヒント 61
システム必要条件 7
ディレクトリセキュリティ 56
ユーザアカウント 57

X

XML、有効化 17

あ

アカウント
Admin Console ログイン 15
FileMaker Server ユーザ
既存アカウントの条件 30
選択 13
IIS および基本認証 56
Web サーバー 57
Windows ユーザ 57
暗号化ファイル 38

い

インターネットインフォメーションサービス (IIS) 54, 56

う

ウイルス対策ソフトウェア
インストール実行中 11
パフォーマンスの考慮
macOS 62
Windows 61

か

カスタム Web 公開
テスト 31
有効化 17
仮想サーバー 60
管理者、連絡先情報 16
管理者グループ
設定の保存 47
設定のロード 51

き

起動センター 32
基本認証 57
キャッシュサイズ 60
旧バージョンからの FileMaker Server の移動 47

く

クライアントアプリケーション 7
クライアント
 最大数 8
クライアントの
 最大数 8
クライアント
 メッセージの送信先 44
グループ 47, 53
クローンデータベース 40

け

警告、クライアントへの送信 44
ゲスト。「クライアント」を参照

こ

コマンドラインインターフェース 45

さ

サーバー
 IP アドレス 18
 名前 16
索引ソフトウェア、オフ 11
サンプルデータベース 32

し

シェルスクリプト 42
システム必要条件
 Admin Console 7
 FileMaker Server 7
 Web サーバー 19
シャットダウン通知 44
証明書、SSL 34, 54
証明書
 インポート 54
証明書のインポート 54
証明書の要求 54
証明書
 要求 54
シングルサインオン、ODBC データソース 41

す

スイッチオーバー 69
スクリプト
 FileMaker 43
 システムレベル 43
 スクリプトシーケンス 43
スケジュールアシスタント 40, 41

スケジュール
 検証 41
 スクリプト 42
 設定の保存 47
 設定のロード 51
 電子メール通知 45
 バックアップ 40
 メッセージ 44
スタンバイサーバー
 再接続 72
 使用 65
 ステータス 73
 接続解除 71
 設定 66
 と FileMaker Data API 66
 と複数のマシンの展開 66
 必要条件 65
 フェールオーバー 70
 ホスト名 71
 役割の切り替え 69

せ

制限
 クライアント 8
 ファイル 8
静的 IP アドレス 11, 23
セキュリティ
 Web ブラウザメッセージ 37
 データベース 20
接続、追加 8
設定
 Web サーバー 54
設定情報 15
設定
 スタンバイサーバー 65
設定の記録 48

て

データ、同期 40
データソース
 FileMaker ファイル 17
 ODBC ファイル 41
データベースのキャッシュのサイズ 60
データベースサーバー
 説明 19
 停止 48
テクノロジーテストページ 31
展開アシスタント 15
展開のトラブルシューティング 33
電子メール通知 44

と

統計 43, 63

に

認証、設定 (Windows IIS) 56

は

ハードウェア、選択 59
パスワード、Admin Console 15
バックアップ、移動用 48
バックアップファイル 40
バックアップ用フォルダ 40
パフォーマンス
監視 43, 63
推奨事項 11, 23

ひ

必要条件
Web サーバー 19
クライアントおよび Web ブラウザ 7
ハードウェアとソフトウェア 7
評価版、更新 8

ふ

ファイアウォール、設定 22
ファイル
アップロード 38
暗号化 38
クローンデータベース 40
検証 41
最大数 8
データの同期 40
データベース展開のテスト 31
ファイルのアップロード 38
ファイルの共有、最大数 8
ファイルの検証 41
ファイルの
最大数 8
ファイル
バックアップ 40
フェールオーバー 70
複数のマシンの展開インストール 22–29
複数のマシンの展開
定義 19
とスタンバイサーバー 66
利点 21
物理 RAM サイズ 60
プラグイン 38

ほ

ポート 23
ホスト名、スタンバイサーバー 71

ま

マスタマシン
IP アドレス 18
インストール 24
マニュアル 76

め

メッセージ、送信 44
メモリの必要条件 60

ゆ

ユーザアカウント。「アカウント」を参照
ユーザ名、Admin Console 15
有効化
FileMaker Data API 17
IIS Web サーバー 55
ODBC および JDBC 17
PHP 17
Web 公開 17
XML 17
カスタム Web 公開 17

ら

ライセンスキー
旧バージョンからのアップグレード 47
入力 8

ろ

ログビューアパネル、使用 44

わ

ワーカーマシン
インストール 24
マスタへの変更 24