

FileMaker® 14

WebDirect ガイド



© 2015 FileMaker, Inc. All Rights Reserved.

FileMaker, Inc.

5201 Patrick Henry Drive

Santa Clara, California 95054

FileMaker、ファイルメーカー及び FileMaker Go は、FileMaker, Inc. の米国及びその他の国における登録商標です。ファイルフォルダロゴ及び FileMaker WebDirect 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「Acknowledgements」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。

第 01 版

目次

第 1 章

FileMaker WebDirect の紹介

このガイドについて	5
FileMaker WebDirect の概要	5
FileMaker WebDirect のしくみ	7
FileMaker WebDirect のアーキテクチャ	7
暗黙的なインタラクションモデル	8
FileMaker WebDirect によってレイアウトがレンダリングされるしくみ	8
Web テクノロジーによるソリューションへの影響	9
FileMaker WebDirect の必要条件	10
インターネットまたはイントラネットでの接続	10
FileMaker WebDirect でのデータベースへのアクセス	11
FileMaker データを Web に公開するためのその他の方法	11

第 2 章

FileMaker WebDirect ソリューションのデザイン

ステップ 1: FileMaker WebDirect ソリューションの計画	12
ソリューションの目的	12
Web ユーザの数	12
ソリューションにアクセスするデバイス	12
FileMaker WebDirect がアクセスするソリューションの機能	13
プラグイン	13
ステップ 2: FileMaker WebDirect 機能の理解	13
ステップ 3: パフォーマンスの最適化	14
HTML パフォーマンスの向上	14
CSS パフォーマンスの向上	14
ステップ 4: モバイルブラウザ用のレイアウトの設計	15
ステップ 5: ソリューションアイコンと、レイアウト、表示、およびツールのデフォルトオプションの設定	15
ソリューションアイコンの設定	15
初期レイアウトと表示形式の設定	16
メニューバーとステータスツールバーの非表示	16
ステップ 6: Web ユーザのタスクの設定	17
ソート順序の指定	17
グラフィック、サウンド、およびムービーの操作	17
仮想ウィンドウの操作	18
データのインポートとエクスポート	18
ステップ 7: ソリューションのログアウトの有効化	19
ステップ 8: ソリューションの関数、スクリプト、およびスクリプトトリガのレビュー	19
関数	19
スクリプト	19
スクリプトトリガ	21

ステップ 9: 外部データソースの設定	21
外部 ODBC データソースの設定	21
外部 FileMaker データソースの設定	22
ステップ 10: ソリューションの文書化	22
第 3 章	
FileMaker WebDirect ソリューションの公開	23
FileMaker WebDirect ソリューションの共有	23
ソリューションへのアクセスを許可するユーザの選択	23
FileMaker Server への FileMaker WebDirect ソリューションのアップロード	24
Admin Console での FileMaker WebDirect 設定の変更	25
FileMaker WebDirect 起動センターに表示するソリューションの制限	25
FileMaker WebDirect の言語の選択	26
接続の最大数の確認	26
SSL 暗号化の有効化	26
非アクティブな Web アカウントの接続解除	27
FileMaker WebDirect ソリューションへのアクセス	27
HTML ページからデータベースへのリンク	28
カスタムホームページの使用	28
第 4 章	
ソリューションのテスト、監視、および保護	30
ネットワークに接続した状態でのデータベースのテスト	30
ネットワークに接続していない状態でのデータベースのテスト	30
ログファイルでの Web アクティビティの監視	30
データの保護	31
付録 A	
デザインに関する考慮事項	32
一般的な考慮事項	32
モバイルブラウザ	33
フィールド	33
ポップアップメニューおよびドロップダウンリスト	33
チェックボックスセットおよびラジオボタンセット	33
オブジェクトフィールド	33
パネルコントロール	34
Web ビューア	34
オブジェクト状態	35
境界とパディング	35
非表示条件	35
タブ順	35
マルチファイルソリューション	36
索引	37

第 1 章

FileMaker WebDirect の紹介

FileMaker WebDirect™ は、ユーザが Web 上のソリューションを操作するための FileMaker® クライアントです。FileMaker Pro を使用して作成したソリューションは、FileMaker Server 上でホスト、管理、および設定します。

Web ユーザは他のソフトウェアをインストールする必要はありません。互換性のある Web ブラウザを所有し、インターネットまたはイントラネットにアクセス可能なユーザは、FileMaker WebDirect ソリューションに接続して、レコードの表示、編集、ソート、および検索を行うことができます。ただし、その場合にはこれらの操作を行うためのアクセス権が必要となります。FileMaker WebDirect を使用すると、Web ブラウザで行われた編集はサーバーに自動的に保存され、サーバーから更新が Web ブラウザに自動的にプッシュされます。

重要 Web 上にデータを公開する場合は、セキュリティが重要になります。セキュリティのガイドラインについては、『FileMaker Pro ユーザーズガイド』および「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

このガイドについて

このガイドで説明する内容は、次のとおりです。

- 第 1 章「FileMaker WebDirect の紹介」：FileMaker WebDirect の概要およびその動作について説明します。
- 第 2 章「FileMaker WebDirect ソリューションのデザイン」：FileMaker WebDirect 用のソリューションを作成または拡張する手順について説明します。
- 第 3 章「FileMaker WebDirect ソリューションの公開」：データベースを FileMaker WebDirect ソリューションとして Web に公開する方法について説明します。
- 第 4 章「ソリューションのテスト、監視、および保護」：ソリューションでテストすべき領域およびセキュリティで保護する必要のある領域について説明します。
- 付録 A「デザインに関する考慮事項」：FileMaker WebDirect で異なる FileMaker Pro ソリューションの動作について説明します。

FileMaker のドキュメントでは、Web ブラウザを使用してインターネットまたはイントラネット上でアクセスできるソリューションのことを指す場合に「Web 上での公開」という言葉を使用します。このガイドでは、「Web ユーザ」は FileMaker WebDirect を使用して Web 上に公開された FileMaker Pro データベースにアクセスするユーザを指します。「ソリューション」および「データベース」は、FileMaker Pro で作成して Web ユーザが FileMaker WebDirect を使用してアクセスするものの用語です。

このガイドでは「FileMaker Pro」を、FileMaker Pro と FileMaker Pro Advanced の両方を指すものとして使用しています。

重要 FileMaker に関するドキュメントについては、<http://www.filemaker.com/documentation/ja> からダウンロードすることができます。このドキュメントの最新版も、Web サイトから入手できます。

FileMaker WebDirect の概要

FileMaker WebDirect は最新の Web アプリケーションとデスクトップアプリケーションの外観を組み合わせる FileMaker Pro の機能を Web 上のソリューションで活用することができます。FileMaker WebDirect では次の操作が可能です。

- ソリューションをすばやく簡単に誰にでも展開できます。ソリューションを利用するユーザに必要なのは互換性のある Web ブラウザだけで、Web オーサリングやその他のテクノロジーを使用する必要はありません。

- ホームオフィスや外出先からでも最新のブラウザでデータにアクセスできます。
- レコードおよびオブジェクトデータをインポートまたはエクスポートできます。
- メニューバーとステータスツールバーを非表示にしてロックすることによってカスタム Web アプリケーションを展開できます。

Web テクノロジー（HTML5、CSS3、および JavaScript）上に構築された FileMaker WebDirect では最新の Web ブラウザでソリューションにアクセスして FileMaker Pro のほとんどの機能を活用できます。

FileMaker WebDirect は次の用途に最適です。

- Web ブラウザを主な対象とした FileMaker Pro ソリューションを展開する場合。
- チームや組織のメンバー以外のリモートユーザを含めるために既存のソリューションを拡張する場合。
特定のユーザグループが必要なレイアウトだけを追加または変更することができます。たとえば、注文管理ソリューションの注文を処理する倉庫担当者に対して、ブラウザで表示できる請求書レイアウトを追加することができます。

既存のソリューションを Web ユーザ用に拡張する場合、最高のユーザエクスペリエンスを提供できるようにソリューションを変更する必要があります。FileMaker Pro を使用してソリューションを変更する必要がありますが、PHP、HTML、CSS、または JavaScript コードを記述する必要はありません。詳細については、第 2 章「FileMaker WebDirect ソリューションのデザイン」を参照してください。



FileMaker WebDirect を使用して Web ブラウザに表示された FileMaker Pro レイアウト

FileMaker WebDirect のしくみ

FileMaker WebDirect は Web ブラウザで実行され、次の標準 Web テクノロジーを使用します。

- HTML5: ページの構造を定義します。
- CSS3: ページの外観を制御します。
- JavaScript: インタクションを可能にします (ボタンのクリックやタブパネルの切り替えなど)。
- HTTP/HTTPS および WebSocket プロトコル: Web ブラウザと Web サーバー間の通信を行うプロトコルとして機能します。

HTML5 と CSS3 は進化しつつある標準なので、Web ブラウザの種類ごとに実装が異なります。

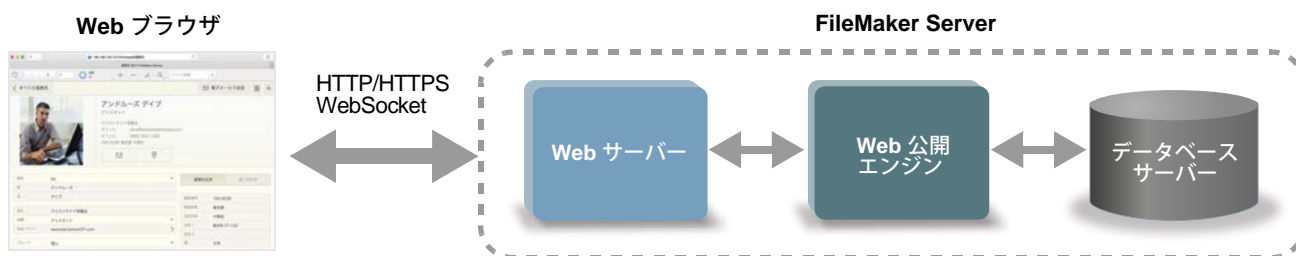
FileMaker WebDirect ソリューションの動作は、これらの標準に対する Web ブラウザの準拠レベル、ブラウザの JavaScript エンジンの動作、およびブラウザによる CSS の解析および表示方法によって異なる場合があります。これらの Web 標準を使用する利点は、Web ブラウザの速度および標準への準拠が向上するに従って、FileMaker WebDirect ソリューションの性能が向上することです。

FileMaker WebDirect のアーキテクチャ

FileMaker WebDirect のアーキテクチャは、Web ブラウザと FileMaker Server という 2 つの異なる環境を繋ぎます。FileMaker WebDirect は、FileMaker Server 上でホストされたソリューションを操作するクライアントとして Web ブラウザ内で実行します。

FileMaker Server は次のコンポーネントで構成されています。

- **データベースサーバー**: すべての FileMaker クライアント (FileMaker Pro、FileMaker Go[®]、および FileMaker WebDirect) と共有するソリューションをホストします。FileMaker Server のコアコンポーネントとして、データベースサーバーは、レイアウト、データ、スクリプト、スクリプトトリガ、ユーザアカウント認証、およびレコードのロックを始めとする、ソリューションに関するすべてのことを処理します。
- **Web 公開エンジン**: FileMaker Pro ソリューションによって定義されたレイアウト、インタラクション、およびデータを Web ブラウザ用の HTML5、CSS3、JavaScript、およびデータに変換します。Web 公開エンジン (WPE) は、Web ブラウザで機能するユーザインターフェイスを FileMaker Pro レイアウトからリアルタイムで作成します。
- **Web サーバー**: FileMaker Pro ソリューションを Web アプリケーションとして提供するために HTTP/HTTPS および WebSocket プロトコルを使用して Web ブラウザと通信します。



FileMaker WebDirect のアーキテクチャ

FileMaker Server は、Web ブラウザからのリクエストに対して次のように応答します。

1. データベースが、ホストされているソリューションからレイアウト情報およびデータを WPE に送信します。
2. WPE が、ソリューションのレイアウトとデータをブラウザ用の HTML5、CSS3、および JavaScript コードおよびデータに変換します。
3. Web サーバーが、変換されたレイアウトとデータを WPE からブラウザに送信します。

Web ブラウザでは、FileMaker WebDirect が WPE によって生成された HTML5、CSS3、および JavaScript コードをレンダリングし、ユーザのクリックおよびキー操作のキャプチャを行って、これらのインタラクションを処理するためにデータベースサーバーに送信します。

暗黙的なインタラクションモデル

ソリューションをアプリケーションのように動作させるために FileMaker WebDirect は暗黙的なインタラクションモデルを実装しています。FileMaker Pro および FileMaker Go では、フィールドの変更の確定、ボタンクリックによるカスタムダイアログボックスの表示、他のユーザによって更新されるデータの表示、および条件の変化に応じた条件付き書式の変更などは、明示的な変更の送信や表示の更新を必要とせずに実行されます。FileMaker WebDirect は、同じレベルの暗黙的なインタラクションを Web ユーザに提供します。

Web ブラウザとサーバー間の接続はブラウザがサーバーにリクエストを送信したときに開始されます。次にサーバーは応答としてデータを返します。ブラウザが何もリクエストしていないときに FileMaker Server がデータをブラウザにプッシュするために、FileMaker WebDirect では WebSocket プロトコルと long polling というテクノロジーを採用しています。FileMaker WebDirect と FileMaker Server が通信を確立すると、Web ブラウザとサーバーはレコードの更新、レイアウトの変更、スクリプトの実行などのために必要に応じて通信します。

FileMaker WebDirect によってレイアウトがレンダリングされるしくみ

レイアウト上のすべてのオブジェクトに対して、WPE は固有の ID を生成します。Web ユーザがオブジェクトを操作すると、ブラウザがインタラクションを検出し、オブジェクト ID およびインタラクションを WPE に送信し、その後、操作全体を制御するデータベースに送信します。データベースサーバーはインタラクションを処理して応答を送信します。WPE は応答を HTML5、CSS3、および JavaScript コードに変換してブラウザに送信します。

たとえば、[カスタムダイアログを表示] スクリプトステップを実行するためのボタンを含む 1 つのレイアウトがある FileMaker WebDirect ソリューションを設計したとします。Web ユーザがブラウザに URL を入力するか、リンクをクリックしてソリューションにアクセスします。ソリューションを開くリクエストが Web サーバーに送信され、リクエストが WPE に渡されます。指定されたデータベースを開くように WPE がデータベースサーバーに指示します。WPE がユーザをデータベースサーバーで認証し、セッションを開いてその他の起動アクティビティを実行します。ユーザがデータベースを開くことを許可されている場合、データベースサーバーはレイアウトおよびボタンに関する情報を WPE に渡します。WPE はレイアウトおよびボタンを表現するためのコードをリアルタイムで生成します。これには、ボタンが押された状態とボタン上にポインタが置かれた場合の状態およびボタンの固有の ID が含まれます。ユーザがレイアウト上のボタンをクリックすると、ブラウザがボタンの ID と共にクリックを WPE に送信します。WPE はボタンがクリックされたことをデータベースサーバーに伝えます。データベースサーバーはスクリプトステップを実行し、スクリプトが正常に実行したことに応答してカスタムダイアログボックスを表示するように WPE に伝えます。WPE がカスタムダイアログボックス用のコードを生成し、Web ブラウザにコードが送信されてカスタムダイアログボックスが表示されます。

Web テクノロジーによるソリューションへの影響

FileMaker WebDirect は Web ブラウザ内で実行しますが、ソリューションを FileMaker WebDirect で適切に動作させるために Web の専門知識は必要ありません。必要なことは、いくつかのシンプルな設計原則に従うことだけです。

- レイアウトには Web の標準のベストプラクティスを反映させることが推奨されます。
レイアウト上の個々のオブジェクト、スタイル、イメージ、およびインタラクションは、データベースサーバーから Web ブラウザにデータを送信します。したがって、レイアウトに含める要素については慎重に検討してください。ネットワークの接続によってはブラウザでの表示や処理速度が遅くなるため、多数のインタラクティブオブジェクトやサイズが大きく解像度の高いイメージを Web アプリケーションに含むことはあまりありません。
- ソリューションは Web 上で実行するため Web の制限が適用されます。
たとえば、特定のスタイルのプロパティが CSS 標準で定義されていない場合、そのスタイルは FileMaker WebDirect ソリューションで表示されません。
- FileMaker Pro で可能であっても、FileMaker WebDirect ソリューションで避けるべきいくつかの処理があります。
複数のウィンドウを開くなど、いくつかの機能は Web では適切に処理されません。リッチテキスト書式などの機能は機能しません。FileMaker WebDirect 用に新しいソリューションを設計するか、既存のソリューションの一部を Web 用に拡張することを検討してください。13 ページの「ステップ 2: FileMaker WebDirect 機能の理解」を参照してください。

ソリューションを設計するときは、FileMaker WebDirect の動作に関する次の重要な点を考慮してください。

- データベースサーバーは、FileMaker WebDirect クライアント用のほとんどの処理を行います（それに対して、FileMaker Pro および FileMaker Go クライアントは、ホストされたソリューションにアクセスするときにデータベースサーバーとワークロードを共有します）。たとえば、FileMaker Pro によって処理されるキー操作およびマウスクリックは、FileMaker WebDirect からサーバーに送信する必要があります。また、データベースサーバーは、レコードのロックの設定、スクリプトトリガの有効化、データのフェッチ、およびレイアウトとデータキャッシュの管理も行います。
- 別のオブジェクトの後ろに配置されているオブジェクトのクリックは Web ではサポートされません。たとえば、FileMaker Pro の場合、スクリプトを実行するイメージの前に長方形が配置されている場合、クリックすると長方形の背後のイメージのスクリプトを実行します。Web の場合、重なって配置されたオブジェクトをクリックしても背後のオブジェクトはクリックされないため、FileMaker WebDirect ではこのような重なったオブジェクトのスクリプトを実行しません。この場合の代替策は一番前に配置されたオブジェクトにスクリプトを割り当てることです。同じ制限はタブラベル上のオブジェクトにも適用されます。オブジェクトをクリックしてもタブパネルは切り替わりません。オブジェクトを（フィールドのように）タブラベルに配置する代わりに、タブ名を制御する計算式を使用してください。
- ウィンドウに影響するスクリプトステップの動作は FileMaker WebDirect と FileMaker Pro で異なります。
FileMaker Pro は複数のドキュメントインターフェイスをサポートするので、ソリューションは複数のウィンドウを開くことができます。Web ブラウザは 1 つのドキュメントインターフェイスを使用するため、FileMaker WebDirect ソリューションが [新規ウィンドウ] スクリプトステップを使用する場合、新しいウィンドウは同じブラウザウィンドウ内で現在のウィンドウの前に表示されます。多くの場合、ポップオーバーやスライドコントロールを使用すると、複数のウィンドウを使用するよりも優れたユーザエクスペリエンスを提供できます。18 ページの「仮想ウィンドウの操作」を参照してください。
- セキュリティの理由から、ブラウザで FileMaker WebDirect のような Web アプリケーションを実行する場合、システムリソースへのアクセスは制限されます（この制限された環境はサンドボックスと呼ばれます）。たとえば、FileMaker WebDirect はファイルシステムの一部にアクセスできないため、[レコードのインポート] および [レコードのエクスポート] スクリプトステップの動作は FileMaker Pro の場合とは異なります。

- CSS カスケーディング、フォーカスの決定、イベントの伝播、Tab キーの操作などの多くのタスクは、Web ブラウザによって制御されるため、FileMaker Pro の場合の動作と異なります。たとえば、FileMaker WebDirect では、Tab キーを押すと、データベースサーバーでレイアウトのタブ順序の次のオブジェクトが決定されます。しかし、場合によっては、Tab キーを押すとフォーカスが Web ページ外に移動し、Web ブラウザのインターフェイス（アドレスバーなど）にフォーカスが移ります。別の例はイベントの伝播です。ブラウザの場合、Web アプリケーションはクリック操作の後にのみクリックに応答します。一方、FileMaker Pro では、ソリューションは、クリックの前、クリック時、クリックの後にスクリプトトリガによって応答することが可能です。
- HTML5 のオブジェクトは真の親子階層に従うため、子オブジェクトは常に 1 つの親オブジェクト内に含まれます。たとえば、FileMaker Pro のレイアウトでヘッダとボディの境界を超えるイメージは、その配置のとおり両方の部分にまたがって正確に表示されます。しかし、FileMaker WebDirect では、イメージは 1 つの部分にしか含まることができないため、2 つの部分にまたがったイメージは境界でクロッピングされます。

詳細については、第 2 章「FileMaker WebDirect ソリューションのデザイン」を参照してください。

FileMaker WebDirect の必要条件

FileMaker WebDirect を使用してデータベースを公開するには、次の条件が必要です。

- FileMaker Server を実行する Windows または OS X コンピュータ
- インターネットまたはイントラネットへのアクセス
- 1 つ以上の FileMaker データベース

FileMaker Pro 11 以前で作成されたファイルは FileMaker Pro 12 の形式に変換する必要があります。ファイルフォーマットの変換の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

- ソリューションにアクセスする Web ブラウザ

サポートされている Web ブラウザ：

Windows	OS X	iOS	Android
Internet Explorer	Safari	Safari	Chrome
Chrome	Chrome		

メモ Android では、FileMaker WebDirect は Google および ATOK 入力方式エディタ (IME) をサポートします。

ハードウェアおよびソフトウェアの最小条件の詳細については、<http://www.filemaker.com/jp/products/filemaker-server/server-14-specifications.html> を参照してください。

インターネットまたはイントラネットでの接続

インターネットまたはイントラネット上でデータベースを公開する場合、ホストコンピュータで FileMaker Server を実行し、共有するデータベースを開いておく必要があります。

また、次の点にも注意してください。

- データベースを公開する場合には、TCP/IP を使用して常時インターネットまたはイントラネットに接続しているコンピュータを使用することを強くお勧めします。インターネットに常時接続していなくても Web 上でデータベースを公開することは可能ですが、ユーザはホストするコンピュータがインターネットまたはイントラネットに接続している場合にのみデータベースにアクセスすることができます。

- ホストコンピュータは、静的な固有の専用インターネットプロトコル (IP) アドレスまたはドメイン名を使用する必要があります。インターネットサービスプロバイダ (ISP) に接続してインターネットを使用する場合、IP アドレスは動的に割り当てられる可能性があります。つまり、接続するたびに IP アドレスが変更されることになります。動的な IP アドレスでは、データベースの検索が困難になります。使用できるインターネットへのアクセスの種類がわからない場合は、ISP またはネットワーク管理者に問い合わせてください。
- Web ユーザが FileMaker WebDirect ソリューションに接続している間は、信号強度と接続性が保たれるように 1 つのイーサネット、Wi-Fi、またはモバイル (4G または LTE) ネットワーク接続を使用してください。不安定な信号またはネットワーク間での切り替えなどによるネットワーク接続の中断は、FileMaker WebDirect のサーバーからの接続解除の原因になります。
- SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化を使用して FileMaker WebDirect と FileMaker Server との通信を確立するように考慮してください。26 ページの「SSL 暗号化の有効化」を参照してください。

FileMaker WebDirect でのデータベースへのアクセス

デフォルトでは、FileMaker Server は一度に 1 つの FileMaker WebDirect または 1 つの FileMaker Go 接続をサポートします。複数の同時 Web ユーザと情報を共有する場合、FileMaker Store で追加の同時接続を購入できます。詳細については、<http://www.filemaker.com/jp> を参照してください。

FileMaker データを Web に公開するためのその他の方法

FileMaker WebDirect に加えて、データを公開するための方法が 2 つあります。

静的な公開 : データがあまり変更されない場合、または稼働中のデータベースにユーザが接続しないようにする場合には、静的な公開方法を使用します。静的な公開方法では、FileMaker Pro のデータをエクスポートして Web ページを作成します。Web ページは HTML を使用してさらにカスタマイズすることができます。データベースの内容を変更しても Web ページのデータは変更されません。ユーザは Web サイトに接続してもデータベースには直接接続しません。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

カスタム Web 公開 : FileMaker データベースをカスタム Web サイトに統合するには、カスタム Web 公開テクノロジーを使用します。『FileMaker Server カスタム Web 公開ガイド』を参照してください。

第 2 章

FileMaker WebDirect ソリューションのデザイン

FileMaker WebDirect を使用すると、FileMaker ソリューションを Web ユーザ用にホストしたり、既存のソリューションを臨時ユーザやリモートユーザ用に Web に拡張することができます。

FileMaker WebDirect で使用するために既存のデータベースを変更する場合、Web ブラウザ用に新しいレイアウトを作成することを検討してください。

FileMaker WebDirect と FileMaker Pro ネットワーククライアントの両方からアクセスするソリューションを設計する場合、両方のテクノロジーの互換性を確実にするために Web ユーザを考慮して設計します。

メモ FileMaker Pro の機能の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

FileMaker WebDirect ソリューションを設計するには、次の一般的なステップに従ってください。デザインに関するヒントについては、付録 A「デザインに関する考慮事項」を参照してください。

ステップ 1: FileMaker WebDirect ソリューションの計画

適切に計画された FileMaker WebDirect ソリューションでは、次の一貫性が向上します。

- データ入力
- データ取得
- 複数の同時ユーザのアクセス

ソリューションで Web ユーザに信頼性の高いエクスペリエンスを提供するために、潜在的な問題を識別して必要に応じてソリューションを変更する必要があります。

ソリューションの目的

ソリューションの目的、またはソリューションで解決する問題を特定します。ソリューションで複数の問題を解決する場合、または複数の種類のデータを追跡する場合、ソリューションを複数のレイアウトおよびタスクに分割する方法を識別します。

[レイアウトの管理] ダイアログボックスで別のフォルダに整理されている場合でも、レイアウトには固有の名前を付けます。

Web ユーザの数

同時に接続する Web ユーザの数は、接続されたすべての Web ブラウザのパフォーマンスに直接影響します。必要な数の同時ユーザがサポートされない場合は、FileMaker Server インストールのハードウェアおよびネットワーク設定を評価する必要がある可能性があります。

FileMaker Server で推奨されるハードウェア構成については、<http://filemaker-jp.custhelp.com> の FileMaker ナレッジベースを参照してください。

ソリューションにアクセスするデバイス

ハードウェアとネットワークのパフォーマンス、画面サイズ、および解像度はデバイスごとに異なります。ソリューションにアクセスするデバイスを特定できる場合、そのデバイスの機能に合わせてレイアウトを設計できます。

処理能力が限られたデバイスでは、高度なハードウェア構成の場合と比べて、表示および FileMaker Server との通信が遅くなる場合があります。

FileMaker WebDirect がアクセスするソリューションの機能

ソリューションの目的、同時 Web ユーザの最大数、およびソリューションにアクセスするデバイスに基づいて、FileMaker WebDirect でアクセスするレイアウトおよび機能を決定します。

プラグイン

サードパーティ製のプラグインを FileMaker WebDirect ソリューションで使用する場合は、WPE で有効なプラグインだけを使用してください（一般的に、FileMaker Pro 専用に設計されているプラグインには、WPE との互換性はありません）。FileMaker Server へのプラグインのインストールの詳細については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

ステップ 2: FileMaker WebDirect 機能の理解

FileMaker WebDirect では、次の機能を含む FileMaker Pro の多くの機能をソリューションで使用できます。

- 暗黙的なレコードの確定
- データ入力の検証
- 条件付き書式
- 最新のレイアウトテーマ
- スクリプトトリガ
- クイック検索

Web ユーザが FileMaker WebDirect ソリューションと情報をやりとりする方法については、8 ページの「暗黙的なインタラクションモデル」を参照してください。

FileMaker WebDirect は FileMaker Pro に非常に似ていますが、FileMaker Pro ネットワーククライアントのすべての機能が使用できるわけではありません。

- Web ユーザはレイアウトおよび異なるレイアウト表示形式を選択することができますが、フィールド、レイアウト、スクリプト、リレーションシップ、値一覧、およびその他のデータベーススキーマを追加、削除、または変更することはできません。
- FileMaker WebDirect は表形式をサポートしません。表示を表形式に変更するスクリプトステップやスクリプトステップオプションはサポートされません。レイアウトのデフォルト表示が表形式の場合レイアウトは別の形式で表示されます。その他の表示が有効でない場合、レイアウトはリスト形式で表示されます。
- FileMaker WebDirect では、最前面のオブジェクトが透明な場合やオブジェクトグループの何も無い場所をクリックした場合でも他のレイアウトオブジェクトの背後にあるオブジェクトをクリックすることはできません。複数のオブジェクトを重ねて配置する代わりに次の方法を検討してください。
 - タブラベルに計算値を使用する
 - ボタンの前にイメージを重ねて配置する代わりにボタンにアイコンを追加する
 - 複数のオブジェクトをグループ化してボタン設定を適用する
- FileMaker WebDirect で使用できるテキストスタイルは制限されています。リッチテキスト、強調表示、段落テキストスタイル、およびタブ位置はサポートされません。
- FileMaker Pro Advanced のカスタムメニューは FileMaker WebDirect ソリューションで使用できません。

ステップ 3: パフォーマンスの最適化

ソリューションのホストとして、FileMaker Server は FileMaker WebDirect から入力されたデータの処理、計算の実行、スクリプトの実行、およびスクリプトトリガの処理を行います。Web ブラウザはレイアウトをレンダリングして、Web ユーザの処理を FileMaker Server に送信します。FileMaker WebDirect と FileMaker Server の通信の例については、7 ページの「FileMaker WebDirect のアーキテクチャ」を参照してください。

FileMaker WebDirect がこれらのタスクをどれだけ効率的に実行できるかは次の要因に左右されます。

- Web ユーザのデバイスの処理能力
- ソリューションに同時にアクセスする Web ユーザの数
- Web ユーザのネットワーク接続の質
- FileMaker Server と Web ブラウザ間で送信されるデータの量
- Web ブラウザが FileMaker Server と通信する頻度

Web ブラウザは、次の場合に FileMaker Server と通信します。

- レコードが作成、確定、削除、または開かれたとき
- 現在のレコードが変更されたとき
- レイアウトが変更されたとき
- 計算式が評価されたとき
- スクリプトが実行されたとき
- スクリプトトリガがアクティブになったとき

FileMaker WebDirect ソリューションの全体的なパフォーマンスを向上させるには、FileMaker Server とブラウザ間で送信されるデータの量、ブラウザが FileMaker Server と通信する頻度、および各レイアウトをレンダリングする際に Web ブラウザが実行する必要がある処理を最小限に抑えることを検討してください。

次のベストプラクティスを検討してください。

- リスト形式およびポータルの場合、同時に表示するレイアウトオブジェクトの数を最小限にします。
- ポータルとパネルコントロールの数を最小限にします。
- 保存されていない計算式とスクリプトトリガの使用を最小限にします。

HTML パフォーマンスの向上

FileMaker Server と Web ブラウザ間で送信される HTML の量を削減すると、レイアウトの変更、レコードの読み込み、およびスクリプトトリガがアクティブになる速度が向上します。

ソリューションの HTML の量を削減するには、次の方法を使用します。

- 多くのオブジェクトを含む 1 つのレイアウトではなく、最低限のオブジェクトを含む複数のレイアウトを作成します。
- 各レイアウトのポップアップヘルプの数を減らします。
- イメージのサイズを Web に最適化します。

CSS パフォーマンスの向上

ソリューションの CSS の量を削減すると、Web ブラウザのレイアウトレンダリングのパフォーマンスが向上します。処理能力が限られたデバイスでは、大量の CSS を含むレイアウトは読み込みに時間がかかる場合があります。

ソリューションの CSS の量を削減するには、次の方法を使用します。

- シンプルなテーマ（グラデーションやイメージスライスを使用しないテーマ）を選択または作成します。

- 既存のテーマとスタイルをオーバーライドする代わりに、カスタムテーマとカスタムスタイルを作成します。
- 各レイアウトオブジェクトのオブジェクト状態の使用を減らします。
- 条件付き書式を最小限にします。

ステップ 4: モバイルブラウザ用のレイアウトの設計

Web ユーザは、画面サイズと解像度が異なるさまざまなモバイルデバイスで FileMaker WebDirect ソリューションにアクセスします。モバイルブラウザで最適なエクスペリエンスを提供するには、ソリューションの対象となるデバイスを識別して各デバイスに合わせてソリューションを設計する必要があります。

次の点に注意してください。

- デバイス製品群の最小のデバイスサイズ用に各レイアウトを設計して Web ブラウザの高さと幅に基づいてレイアウトオブジェクトを拡大する自動サイズ変更オプションを設定します。
 - 一部のモバイルブラウザでは、レイアウトがモバイルデバイスの可視領域より大きい場合にレイアウトの下端に近いオブジェクトが表示されない場合があります。
 - モバイルブラウザは、Web ユーザがレイアウトを開いたときに表示される領域を超えてズームアウトすることができません。
 - ブラウザによっては、レイアウトをズームインすると予期しない結果が発生する場合があります。
- OnLayoutSizeChange スクリプトトリガを使用して、ブラウザの寸法が特定の高さまたは幅よりも大きいまたは小さい場合（モバイルブラウザが方向を切り替えたときなど）にレイアウトを変更します。
- Web ユーザが小さい画面でも容易にテキストを読み、オブジェクトを選択できるように、タッチテーマの 1 つを使用するか、またはフォントとレイアウトオブジェクトのサイズを大きくします。
- フィールドは、フィールド内のデータを表示および印刷するために十分な大きさにします。Web ブラウザでは、フィールドがアクティブなときでも拡張されず、内容がフィールドの境界内に収まらない場合はフィールドの内容が切り詰められます。
- ユーザがレコードを確定できるようにスクリプトボタンを設計するか、小さい画面でも Web ユーザがフィールドの外部をクリックできるように、アクティブではない十分な領域をレイアウトに残してください。
- FileMaker WebDirect は、モバイルブラウザからのスナップショットリンクの保存、レコードのインポートおよびエクスポート、オブジェクトフィールド内容のエクスポートをサポートしません。
- iOS デバイスのホーム画面からソリューションを起動すると、ソリューションは Web ブラウザコントロールを最小化してレイアウト用のスペースを増やし、フルスクリーンの Web ブラウザウインドウで開きます。ソリューションをホーム画面から開くようにモバイル Web ユーザに要求する場合は、ソリューションのドキュメントに説明を追加してください。22 ページの「ステップ 10: ソリューションの文書化」を参照してください。

ステップ 5: ソリューションアイコンと、レイアウト、表示、およびツールのデフォルトオプションの設定

識別しやすいソリューションアイコンを設定し、Web ユーザのデバイスに適したレイアウトを提供し、FileMaker WebDirect ソリューションに適切なツールを表示する必要があります。

ソリューションアイコンの設定

ソリューションアイコンは、FileMaker WebDirect 起動センター内でソリューションを識別し、サーバー内で区別するために使用します。カスタムアイコンを指定するか、または既存のデザインアイコンを一覧から選択できます。

「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

初期レイアウトと表示形式の設定

FileMaker WebDirect ソリューションの起動時にスクリプトを実行するように設定した場合、ユーザがソリューションを開くたびに、そのスクリプトの結果が表示されます。Web ユーザがソリューションを開いたときに表示するレイアウトおよび表示形式を決定するには、次のスクリプトステップを含む起動スクリプトと共に OnFirstWindowOpen スクリプトトリガを使用します。

- レイアウト切り替え []
- ブラウズモードに切り替え []
- 表示方法の切り替え []

Web ユーザのデバイスに最適なレイアウトを表示するには、ソリューションを実行するデバイスと Web ブラウザを識別します。19 ページの「関数」を参照してください。

起動時のレイアウトは、FileMaker Pro の [ファイルオプション] ダイアログボックスで指定することができます。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

メニューバーとステータスツールバーの非表示

ユーザは、メニューバーとステータスツールバーのコントロールおよびオプションを使用して、レコードの作成、編集、削除、インポート、エクスポート、検索、およびソート、表示とモードの切り替え、ヘルプの起動などの操作を行うことができます。タスクを実行するために独自のインターフェースを表示する場合は、ファイルを開くときにメニューバーおよびステータスツールバーを非表示にすることができます。

FileMaker WebDirect コントロールを非表示にするには、デフォルトでメニューバーとステータスツールバーを非表示にするように FileMaker Pro の [ファイルオプション] ダイアログボックスで設定することができます。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

マルチファイルソリューションの場合は、各ファイルで FileMaker WebDirect コントロールを非表示にする必要があります。

Web ユーザが新しいレコードを作成することを禁止するには、次の方法を使用します。

- メニューバーとステータスツールバーを非表示にする
- FileMaker Pro の [セキュリティの管理] ダイアログボックスを使用して、レコードのアクセスおよび作成権限を編集します。

重要 FileMaker WebDirect のコントロールを非表示にした場合、Web ユーザは、開発者が開発したスクリプトボタンだけを使用して操作することになります。Web ユーザがソリューションでのナビゲーションやログアウト以外のタスクも実行できるようにするボタンを含める必要があります。必要なすべての機能をユーザに提供するために徹底したテストを行ってください。30 ページの「ソリューションのテスト、監視、および保護」を参照してください。

次の操作を行うスクリプトボタンをレイアウトに含めることができます。

- レコードを追加、選択、移動、および削除する
- レコードをインポートおよびエクスポートする
- 検索条件を指定して検索条件を実行する
- レコードをソートする
- レイアウトおよびレイアウト表示形式を変更する
- 一時停止しているスクリプトを続行またはキャンセルする

FileMaker WebDirect ヘルプに含まれている手順が適用されない場合に備えて、ソリューションの操作を説明するドキュメントを提供してください。22 ページの「ステップ 10: ソリューションの文書化」を参照してください。

ステップ 6: Web ユーザのタスクの設定

データの入力や変更に加えて、Web ユーザはソリューションでその他のタスクを実行する必要がある場合があります。

ソート順序の指定

Web ユーザは、現在のレイアウトのフィールドに基づいてデータをソートすることができます。Web ユーザがソートできるフィールドを制御するには、次の方法を使用します。

- メニューバーとステータスツールバーを非表示にして、データをソートするスクリプトボタンを作成します。
- [セキュリティの管理] ダイアログボックスを使用してユーザのアカウントでのレイアウトへのアクセスを制限します。

グラフィック、サウンド、およびムービーの操作

オブジェクトフィールドには、ピクチャ、サウンド、ムービー、およびファイルを保存および表示できます。オブジェクトデータは、ソリューション自身の内部に埋め込むか外部に保存することができます。

メモ FileMaker WebDirect は、参照によってリンクされたオブジェクトデータをサポートしません。参照されたオブジェクトデータは静的アイコンとして表示され、エクスポートすることはできません。

オブジェクトフィールドは、静的コンテンツまたはインタラクティブコンテンツ用に最適化できます。

- デフォルトでは、オブジェクトフィールドは静的コンテンツに最適化されています。Web ユーザはビデオおよびオーディオファイルを再生することや、PDF ファイルを開くことはできません。Web ユーザには、静的なグラフィックまたはオブジェクトフィールドのオブジェクトへのリンクを表示できます。
- インタラクティブコンテンツに最適化されたオブジェクトフィールドを使用すると、Web ユーザはメディアファイルを再生したり、PDF ファイルを操作できます。オブジェクトフィールドをインタラクティブオブジェクトとして最適化するには、FileMaker Pro でインスペクタを使用して、[インタラクティブコンテンツ] オプションを選択します。

メモ Web ユーザは、ファイルをオブジェクトフィールドにドラッグして、ファイルをインタラクティブコンテンツとして挿入します。[ピクチャを挿入]、[オーディオ/ビデオを挿入]、および [PDF を挿入] スクリプトステップを使用するスクリプトを定義できます。

Web ブラウザによるメディアファイルのサポートには一貫性がない上、ブラウザのバージョンはオペレーティングシステムによって異なる場合があります。一部のブラウザでは特定のメディアファイルが正しく挿入、表示、または再生されない場合があります。たとえば、ブラウザまたはオペレーティングシステムでビデオファイル形式がサポートされていない場合、ビデオファイルがオーディオファイルとして再生される場合があります。

Web ユーザに対して、再生する前にコンテンツのブロックを解除するようにメッセージが表示される場合があります。

Web ユーザに対して、ブラウザプラグインをインストールするようにメッセージが表示される場合があります。たとえば、メディアファイルの再生に Windows Media Player または QuickTime Player をインストールするようにメッセージが表示される場合があります。Web ユーザが使用するブラウザがわかっている場合は、そのブラウザでメディアファイルをテストしてください。

推奨されるファイル形式は次のとおりです。

メディアの種類	推奨ファイル形式
ビデオファイル	.mp4
オーディオファイル	.mp3
イメージファイル	.jpg、.png、.gif

仮想ウィンドウの操作

Web ユーザは、1つのWebブラウザウィンドウ内で複数の仮想ウィンドウを使用してソリューションをさまざまなレイアウト、表示形式、モードなどで表示できます。ブラウザウィンドウで一度に表示できるのは1つの仮想ウィンドウですが、非アクティブな仮想ウィンドウは表示されていないときでも開いたままになります。

仮想ウィンドウは、スクリプトステップを使用して、開く、閉じる、および操作することができます。各スクリプトステップの詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

次の点に注意してください。

- [新規ウィンドウ]スクリプトステップを使用して新しい仮想ウィンドウを開く場合、仮想ウィンドウを移動および閉じるスクリプトボタンを提供します。
- 使用していない仮想ウィンドウを[ウィンドウを閉じる]スクリプトステップで閉じます。
- FileMaker データソースから外部スクリプトを実行し、元のウィンドウに戻るスクリプトを設計する場合、元のスクリプトで[ウィンドウを選択 [現在のウィンドウ]]スクリプトステップを[スクリプト実行]ステップの直後に追加します。
- [アプリケーションを終了]スクリプトステップを使用する場合、または[ウィンドウを閉じる]スクリプトステップで最後の仮想ウィンドウを閉じる場合、スクリプトによってユーザのセッションが終了し、FileMaker WebDirect 起動センターが表示されます。

データのインポートとエクスポート

Web ユーザがソリューションと別のアプリケーション間でデータを共有する必要がある場合があります。

FileMaker WebDirect では、Web ユーザは次のファイル形式をインポートおよびエクスポートできます。

ファイル形式	インポート	エクスポート
FileMaker Pro	X	
タブ区切りテキスト	X	X
コンマ区切りテキスト	X	X
DBF	X	X
Merge	X	X
Excel	X	
HTML テーブル		X

メモ FileMaker Pro ファイルからインポートするには、Web ユーザにはファイル内のアカウントへのアクセス、およびそのアカウントで FileMaker WebDirect 拡張アクセス権が有効になっている必要があります。

エクスポートまたは保存されたファイルは Web ブラウザのデフォルトのダウンロード場所にダウンロードされます。

ステップ 7: ソリューションのログアウトの有効化

Web ユーザがメニューバーを開いて [ログアウト] をクリックしてセッションを適切に終了することが重要です。ログアウトする前にブラウザウィンドウを閉じたり、ブラウザを終了した場合、セッションが開いたままになり次のような問題を起こす可能性があります。

- 接続の最大数に達した場合に他のユーザがソリューションにアクセスすることができなくなる
- スクリプトトリガに割り当てられたスクリプトが実行できなくなる (21 ページの「スクリプトトリガ」を参照してください)
- 指定されたタイムアウトになるまでスクリプトの実行が継続して予期しない結果になる可能性がある
- 指定されたタイムアウトになるまではデータがハッカーによる攻撃を受けやすい

このような問題を最小限に抑えるには、短いセッションタイムアウト時間を設定するか、Web ユーザを安全にログアウトさせるスクリプトボタンを作成します。27 ページの「非アクティブな Web アカウントの接続解除」および 18 ページの「仮想ウィンドウの操作」を参照してください。

メモ メニューバーを非表示にしている場合は、Web ユーザをログアウトするスクリプトボタンを作成します。16 ページの「メニューバーとステータスツールバーの非表示」を参照してください。

ステップ 8: ソリューションの関数、スクリプト、およびスクリプトトリガのレビュー

一部の関数、スクリプト、およびスクリプトトリガは FileMaker WebDirect でサポートされていない場合や、FileMaker Pro での動作と異なる場合があります。ソリューションのすべての計算式およびスクリプトをレビューして、目的のタスクが実行されることを確認してください。

関数

FileMaker WebDirect での関数はデータを生成または操作する場合に便利です。


各関数の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

次の点に注意してください。

- クライアントのタイプに基づく条件付き動作を作成するには、Get (システムプラットフォーム) 関数を使用します。関数が 4 を返した場合、現在のユーザは FileMaker WebDirect でソリューションにアクセスしています。
- Get (システムバージョン) 関数を使用すると、ソリューションを実行しているオペレーティングシステムおよび Web ブラウザを検出できます。デバイスの検出が困難な場合は、Get (ウィンドウ幅) 関数および Get (ウィンドウ高さ) 関数を使用してデバイスに適切なレイアウトを識別します。
- GetLayoutObjectAttribute 関数が FileMaker WebDirect の Web ビューアまたはグラフ上で動作する場合、content と source 属性は空の文字列を返します。

スクリプト

FileMaker Pro スクリプトは、頻繁に実行するタスクを自動化する場合や複数のタスクを組み合わせる場合に便利です。FileMaker WebDirect で使用すると、Web ユーザはより多くのタスクを実行したり、ボタンをクリックするだけで一連のタスクを簡単に実行することができます。

FileMaker WebDirect は 100 以上のスクリプトステップをサポートします。サポートされているスクリプトステップを参照するには、FileMaker Pro の [スクリプトワークスペース] ウィンドウで  をクリックして [FileMaker WebDirect] を選択します。グレー表示されるスクリプトステップは、FileMaker WebDirect ではサポートされません。



FileMaker WebDirect と互換性のあるスクリプトステップの表示

FileMaker Pro の [スクリプトワークスペース] ウィンドウ

多くのスクリプトステップは FileMaker WebDirect で同様に動作しますが、ウィンドウに関するスクリプトステップなど、いくつかのスクリプトステップの動作は異なります。

各スクリプトステップの詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

次の点に注意してください。

- アカウントとアクセス権を使用して、Web ユーザが実行可能なスクリプトのセットを制限します。
FileMaker WebDirect と互換性のあるスクリプトステップのみがスクリプトに含まれることを確認し、Web ブラウザから使用する必要があるスクリプトへのアクセスのみを提供します。
- アクセス権によって制御されたステップの組み合わせを実行するスクリプトの影響を考慮します。たとえば、[レコード/検索条件削除] スクリプトステップがスクリプトに含まれている場合にこのスクリプトを実行する Web ユーザがレコードの削除を許可するアカウントでログインしていない場合、このスクリプトではレコードを削除するスクリプトステップは実行されません。ただし、スクリプトは引き続き実行される場合があり、予期しない結果になる可能性があります。
- スクリプトを完全アクセス権で実行するように設定して個々のアクセスが付与されていないタスクをスクリプトで実行することができます。たとえば、アカウントとアクセス権を使用してユーザがレコードを削除できないようにしつつ、スクリプト内にあらかじめ定義された条件下で特定のタイプのレコードを削除するスクリプトの実行を許可することができます。
- スクリプトがサポートされていないスクリプトステップ（FileMaker WebDirect と互換性のないステップ）、または不明なスクリプトステップ（旧式または認識不可能なステップ）を含んでいる場合、そのスクリプトステップはスキップされ、スクリプトの実行は続行されます。
- FileMaker WebDirect では、スクリプトはクライアントのファイルシステムにアクセスできません。Web ユーザはインポートまたは挿入するファイルを選択する必要があります。エクスポートまたは保存されたファイルは Web ブラウザのデフォルトのダウンロード場所にダウンロードされます。
- フィールドへのアクセスがインスペクタの [ブラウズモード] または [検索モード] オプションで制限されている場合、スクリプトステップはフィールドに入ることはできません。
- [スクリプト一時停止/続行] ステップがスクリプトを一時停止し、Web ユーザが FileMaker Server Admin Console で指定されたセッションタイムアウトを超過してアイドル状態である場合、Web ユーザの接続が閉じられてスクリプトが早く終了するため、予期しない結果が発生する場合があります。27 ページの「非アクティブな Web アカウントの接続解除」を参照してください。

- FileMaker WebDirect はユーザが行った選択を検出できないので、フィールドデータの一部を使用するスクリプトには [選択範囲を設定] スクリプトステップを含める必要があります。これには、[切り取り]、[コピー]、[貼り付け]、[消去]、[テキストを挿入]、[計算結果を挿入]、[直前に参照したレコードから挿入]、[URL から挿入]、[現在の日付を挿入]、[現在の時刻を挿入]、[現在のユーザ名を挿入]、および [一致するレコードを検索] などのスクリプトステップが含まれます。
- スクリプトが電子メールクライアントを経由してメッセージを送信する場合、宛先、CC、BCC、トピック、メッセージの文字総数は 2000 文字までに制限してください。電子メールメッセージが 2000 文字以上の場合、Web ブラウザが FileMaker WebDirect のメッセージ送信を許可しない場合があります。
- FileMaker WebDirect のスクリプトは、電子メールメッセージに添付ファイルを追加できません。保存またはエクスポートしたデータは、Web ユーザが手動で電子メールメッセージに添付する必要があります。

スクリプトトリガ

FileMaker Pro と同様に、FileMaker WebDirect でもユーザの操作（ユーザによるフィールドのクリックなど）およびスクリプトでスクリプトトリガを有効にできます。たとえば、FileMaker WebDirect ユーザが OnObjectEnter スクリプトトリガが設定されたフィールドをクリックした場合にトリガが有効になります。

各スクリプトトリガの詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

次の点に注意してください。

- FileMaker WebDirect は OnLayoutKeystroke スクリプトトリガおよび OnObjectKeystroke スクリプトトリガをサポートしません。
- FileMaker WebDirect はフィールド内のキー操作をモニタするための OnObjectModify スクリプトトリガの使用をサポートしません（Web ユーザがキーボード、IME、または予測テキスト候補などを使用してテキストを入力する場合など）。OnObjectModify によるキー操作のモニタは、パフォーマンスの低下または予期しない結果が発生する場合があります。
- Web ユーザがブラウザウィンドウを閉じたり、Web ブラウザの [最新の情報に更新] ボタンをクリックした場合、FileMaker WebDirect はログアウトや OnWindowClose または OnLastWindowClose スクリプトトリガを有効にすることなく現在のセッションを離れます。Web ユーザが [最新の情報に更新] ボタンをクリックした場合は、FileMaker WebDirect は OnFirstWindowOpen および OnWindowOpen スクリプトトリガを有効にして FileMaker Server への新しい接続を作成します。

ステップ 9: 外部データソースの設定

Web ユーザによるデータ入力に加え、FileMaker WebDirect ソリューションは外部 ODBC および FileMaker データソースにアクセスすることができます。

外部 ODBC データソースの設定

FileMaker WebDirect で外部 ODBC データソースを使用した認証をサポートするには、FileMaker Pro を使用して外部データソースのユーザ名とパスワードをソリューションに格納する必要があります。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

ソリューションが ODBC データソースシングルサインオンを使用するように構成されている場合、ODBC データソースにアクセスする際に認証情報の入力が必要とされます。

外部 ODBC データソースの詳細については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

外部 FileMaker データソースの設定

FileMaker WebDirect で外部 FileMaker データソースにアクセスするには、参照するすべてのデータベースファイルは同じ FileMaker Server 展開で FileMaker WebDirect ソリューションとしてホストされている必要があります。

FileMaker WebDirect で外部 FileMaker データソースの認証をサポートするには、アカウント名とパスワードが同じで FileMaker WebDirect 拡張アクセス権が有効なアクセス権セットを FileMaker WebDirect ソリューションおよび外部データソースで使用する必要があります。

FileMaker WebDirect ソリューションに保存されている Web ユーザのアカウント名とパスワードが外部データソースのアカウント情報に一致しない場合、FileMaker WebDirect ソリューションが外部データソースにアクセスするときには外部データソースにサインインする必要があります。

外部 FileMaker データソースの詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

ステップ 10: ソリューションの文書化

Web ユーザがソリューションを操作する方法を説明するマニュアルを個別のレイアウトまたは Web ページで提供します。ソリューションに多くのレイアウトおよびスクリプトボタンが含まれる場合は、特に詳細なマニュアルを用意することをお勧めします。

ドキュメントには次の情報を含めることをお勧めします。

- レコードのブラウズおよび検索: ブラウズモードまたは検索モードでデータを操作していること、また検索モードで検索していることが Web ユーザにわかるようにします。レコードの作成、編集、削除、検索、およびソートの方法をユーザに説明します。
- ソリューションの操作: 適切なレイアウトおよび表示形式でレコードを表示する方法を Web ユーザに説明します。
- セッションの終了: メニューバーを開いてから [ログアウト] をクリックして FileMaker Server との接続を適切に終了するように Web ユーザに説明します。詳細については、19 ページの「ステップ 7: ソリューションのログアウトの有効化」を参照してください。
- レイアウトオブジェクト: Web ユーザにソリューションの操作方法を伝えるためにレイアウトオブジェクトのポップアップヘルプを作成します。ポップアップヘルプのテキストは、Web ブラウザのデフォルトのテキストスタイルで表示されます。
- ポップアップブロック: Web ユーザにブラウザのポップアップブロックを無効にするように伝えます。ポップアップブロックが原因で FileMaker WebDirect でのメールの送信ができなくなる場合があります。

第3章

FileMaker WebDirect ソリューションの公開

データベースのレイアウトは FileMaker WebDirect と FileMaker Server を使用して Web 上で動的に共有できます。サーバーコンピュータが LAN または WAN に接続されている場合、追加のソフトウェアを必要とすることなく FileMaker WebDirect ソリューションを共有できます。

FileMaker WebDirect ソリューションを公開および管理するには、次の手順に従ってください。

FileMaker WebDirect ソリューションの共有

データベースを FileMaker WebDirect ソリューションとして Web 上に公開するには、FileMaker Pro を使用して、Web ブラウザからソリューションにアクセスできるユーザアカウントを決定した後にデータベースを FileMaker Server にアップロードします。

ソリューションへのアクセスを許可するユーザの選択

Web ユーザが FileMaker WebDirect ソリューションにアクセスするには、各データベースファイルを構成して 1 つ以上のアクセス権セットにアクセスを許可する必要があります。

FileMaker WebDirect 用にデータベースを構成するには、次の操作を行います。

1. データベースを FileMaker Pro で開きます。
2. [ファイル]メニュー>[共有設定]>[FileMaker WebDirect の構成...]を選択して、[FileMaker WebDirect 設定]ダイアログボックスを表示します。



FileMaker Pro の [FileMaker WebDirect 設定] ダイアログボックス

3. 開いているファイルの一覧から、Web 上で公開するファイル名を選択します。

4. ファイルにアクセスすることができるユーザを選択します。

選択	目的
すべてのユーザ	データベースをホストするサーバーの IP アドレスまたはドメイン名を知っているすべてのユーザにアクセスを許可します。
アクセス権セットによってユーザを指定	選択したユーザに FileMaker WebDirect ソリューションへのアクセスを許可します。 [ファイルオプション] ダイアログボックスの設定に応じて、[セキュリティの管理] ダイアログボックスで定義されたアカウント名とパスワードがユーザに要求される場合があります。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。
ユーザなし	ユーザが FileMaker WebDirect ソリューションにアクセスすることを禁止します。

メモ ユーザがログインしているときに [ファイルへの FileMaker WebDirect アクセス] 設定に変更を加えても、ユーザの接続は切断されません。ユーザはログアウトするかセッションがタイムアウトするまで、ソリューションの使用を継続できます。ゲストがソリューションにログインしているときに FileMaker WebDirect の設定に他の変更を加えると、ゲストの接続は切断されて FileMaker WebDirect 起動センターに戻ります。

5. 公開する各データベースに対して、手順 3 と 4 を繰り返します。
6. [OK] をクリックするか、または他の設定を選択します。

ヒント FileMaker WebDirect 起動センターにファイル名を表示しないようにするには、[FileMaker WebDirect 設定] ダイアログボックスの [FileMaker WebDirect 起動センターに表示しない] を選択します。これは、ソリューションに複数のファイルが含まれていて一部のファイル名を表示したくない場合に便利です。

7. データベースを閉じます。

次の点に注意してください。

- [FileMaker WebDirect 設定] ダイアログボックスでファイルへのアクセスを割り当てると、関連するユーザのアクセス権セットの拡張アクセス権設定が変更されます。拡張アクセス権の設定は、[セキュリティの管理] ダイアログボックスで直接確認および変更することができます。アカウントの設定と変更の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。
- 開いているファイルとファイルアクセスオプションの一覧が表示される [FileMaker WebDirect 設定] ダイアログボックスでは、完全アクセス権がない場合、またはファイルの拡張アクセス権を管理するためのアクセス権がない場合はグレー表示されます。
- Web アクセス用にゲストアカウントが設定されている場合、または FileMaker Pro の [ファイルオプション] ダイアログボックスでアカウント名とパスワードが指定されている場合、Web ユーザはパスワードを指定せずにソリューションを開くことができます。
- [再ログイン] スクリプトステップを含むスクリプトを提供した場合、Web ユーザはソリューションを離れることなくログインアカウントを変更できます（ゲストアカウントから特定のアクセス権のあるアカウントへの切り替えなど）。

FileMaker Server への FileMaker WebDirect ソリューションのアップロード

Web ユーザが FileMaker WebDirect ソリューションを使用できるようにするには、ソリューション内のデータベースファイルを FileMaker Server でホストする必要があります。FileMaker Pro を使用してデータベースファイルを FileMaker Server にアップロードできます。

メモ FileMaker Server へのデータベースの手動アップロードの詳細については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

FileMaker Pro を使用してデータベースをアップロードするには、次の操作を行います。

1. [ファイル]メニュー>[共有設定]>[FileMaker Server にアップロード ...]を選択します。
[FileMaker Server にアップロード]ダイアログボックスが表示されます。
2. [ホスト]一覧でファイルをアップロードするホストを選択します。
または、[ホストアドレス:]にホストの IP アドレスまたはドメイン名 (host.domain.com など) を入力します。
3. FileMaker Server Admin Console の名前とパスワードを入力して、[次へ]をクリックします。
4. [参照...]をクリックしてアップロードするデータベースファイルを選択し、[開く]をクリックします。
5. アップロード後に FileMaker WebDirect ソリューションをすぐに公開するには、[アップロード後に (サーバー上の) データベースを自動的に開く]を選択します。
6. [アップロード]をクリックします。
各ファイルのステータスが FileMaker Pro によって更新され、正常にアップロードされたかどうかが表示されます。
7. [終了]をクリックします。

Admin Console での FileMaker WebDirect 設定の変更

言語および接続設定を変更するには、ソリューションをホストする FileMaker Server 展開へのネットワークアクセスが可能なマシン上で FileMaker Server Admin Console を実行します。

メモ Admin Console 機能の詳細については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

Admin Console を起動するには、次の操作を行います。

1. Web ブラウザを開き、次のアドレスを入力します。
`https://<ホスト>:16000/`
<ホスト> は、FileMaker Server 展開内のマスタマシンの IP アドレスまたはドメイン名です。
FileMaker Server 開始ページが表示される前に、セキュリティメッセージが表示され、ユーザの応答が求められることがあります。これは、FileMaker Server に含まれている自己署名の証明書の正常な動作です。続行するオプションを選択します。FileMaker Server での証明書の使用の詳細については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。
2. [Admin Console の開始]をクリックします。
3. Admin Console アカウントの名前およびパスワードを入力して、[ログイン]をクリックします。
Admin Console が起動して、[ステータス]ウィンドウが表示されます。

FileMaker WebDirect 起動センターに表示するソリューションの制限

FileMaker WebDirect 起動センターに表示するホストされたソリューションの一覧を Web ユーザがアクセスできるソリューションだけに制限できます。FileMaker WebDirect 起動センターを表示するには、Web ユーザはアカウント情報を入力する必要があります。

ソリューションの一覧を制限するには、次の操作を行います。

1. [Admin Console]を開きます。
2. [データベースサーバー]>[セキュリティ]タブをクリックします。
3. [各ユーザがアクセスを許可されているデータベースのみをリスト表示する]を選択します。
4. [保存]をクリックします。

FileMaker WebDirect の言語の選択

デフォルトでは、FileMaker WebDirect のインターフェイス、ポップアップヘルプ、およびオンラインヘルプは、Web ブラウザの現在の言語で表示されます。FileMaker WebDirect が Web ブラウザの言語を検出できない場合、または Web ブラウザの言語をサポートしない場合、Admin Console で指定された言語が使用されます。言語を選択または変更しても実際のデータに影響はありません。

言語を指定するには、次の操作を行います。

1. [Admin Console] を開きます。
2. [Web 公開] > [FileMaker WebDirect] タブをクリックします。
3. [ステータスエリアの言語] で表示する言語を選択します。
4. [保存] をクリックします。

接続の最大数の確認

デフォルトでは、FileMaker Server は一度に 1 つの FileMaker WebDirect または 1 つの FileMaker Go 接続をサポートします。複数の同時接続 Web ユーザと情報を共有するには、FileMaker Store で追加の同時接続を購入するか、Admin Console の [一般設定] > [接続] タブで [接続の追加購入] をクリックして追加の接続を購入します。

接続の最大数に達した場合、それ以上の Web ユーザがソリューションにアクセスしようとする、Web ブラウザにエラーメッセージが表示されます。

許可されている接続の最大数を参照するには、次の操作を行います。

1. [Admin Console] を開きます。
2. [一般設定] > [接続] タブをクリックします。
3. [最大接続:] の数を確認します。

次の点に注意してください。

- サーバーがユーザの最大数に達している理由が不明な場合は、Web ユーザがソリューションから適切にログアウトしていない可能性があります。セッションがタイムアウトするまで待つか、またはソリューションから Web ユーザを接続解除することができます。または Admin Console から特定の Web ユーザを接続解除することもできます。「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。
- 複数のブラウザウィンドウ、または同じブラウザウィンドウの複数のタブから同じソリューションにアクセスしないでください。それぞれのブラウザウィンドウまたはタブはサーバーへの独自の接続を使用するので、サーバーの同時接続の最大数にすぐに達する場合があります。18 ページの「仮想ウィンドウの操作」を参照してください。

SSL 暗号化の有効化

SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化を使用して FileMaker WebDirect と FileMaker Server との通信を保護することを検討してください。SSL 証明書は FileMaker Server と FileMaker クライアント間のセキュア接続を提供するために、送信者、受信者、またはその両者をデジタル方式で識別します。「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

重要 サーバー管理者ではない場合は、FileMaker Server のセキュリティ設定に変更を加える前にサーバー管理者に連絡してください。

次の点に注意してください。

- FileMaker Server にデフォルトでインストールされる標準の FileMaker SSL 証明書はテスト用にのみ利用できます。

- SSL 暗号化を有効にした場合は、FileMaker でサポートされる証明機関からカスタム SSL 証明書をインポートしてください。カスタム SSL 証明書をインポートせずに SSL 暗号化を有効にすると、FileMaker WebDirect は Web ユーザに対してセキュリティメッセージを表示し、一部の Web ブラウザではソリューションを開くことができません。
- データベース接続に SSL を有効にしてプログレッシブダウンロードには暗号化されていない接続を使用するように設定されている場合は、インタラクティブオブジェクトに含まれるレイアウト上のイメージやデータが Web ブラウザで表示されないことがあります。

非アクティブな Web アカウントの接続解除

Web ユーザのセッション（Web サーバーとの接続）がアイドル状態の場合に Web ユーザがソリューションとの接続を維持する時間を指定することができます。Web ユーザが Web ブラウザからリクエストの送信（検索、作成、変更の送信、レイアウトの変更など）を行わない場合、セッションはアイドル状態と見なされます。また、Web ユーザが Web ブラウザのウィンドウを閉じた場合、別の Web サイトに移動した場合、またはメニューバーを開いて [ログアウト] をクリックせずに Web ブラウザを終了した場合もセッションはアイドル状態になります。

セッションがタイムアウトするまでアイドル状態を維持できる間隔を指定するには、次の操作を行います。

1. [Admin Console] を開きます。
2. [Web 公開] > [FileMaker WebDirect] タブをクリックします。
3. [セッションタイムアウト (分) :] でアイドル状態の Web ユーザを接続解除するまでの時間（1分から60分）を指定して、[保存] をクリックします。

Web ユーザがソリューションから適切にログアウトしない可能性がある場合は、短いセッションタイムアウトを指定します。Web ユーザをログアウトさせるスクリプトボタンを作成することもできます。18 ページの「仮想ウィンドウの操作」を参照してください。

FileMaker WebDirect ソリューションへのアクセス

Web ユーザは FileMaker WebDirect 起動センターで FileMaker WebDirect ソリューションにアクセスします。

FileMaker WebDirect 起動センターは、FileMaker Server インストールでホストされている各 FileMaker WebDirect ソリューションのアイコンおよび名前を表示します。

FileMaker WebDirect 起動センターでソリューションを表示しないように設定するには、25 ページの「FileMaker WebDirect 起動センターに表示するソリューションの制限」を参照してください。

FileMaker WebDirect 起動センターにアクセスするには次の操作を行います。

1. Web ブラウザを開き、次のアドレスを入力します。
`http://<ホスト>/fmi/webd`
<ホスト> は、FileMaker Server 展開の IP アドレスまたはドメイン名です。

2. ソリューションのファイル名をクリックしてソリューションを開きます。

次の点に注意してください。

- IP アドレスではなく、FileMaker Server ホストのドメインおよびホスト名を入力できる場合もあります（`http://accounts.yourcompany.com/fmi/webd` など）。または、ホスト名（`http://yourcompany.com/fmi/webd` など）を入力できます。IP アドレスへのドメインおよびホスト名のマッピングの詳細については、インターネットサービスプロバイダまたはネットワーク管理者に問い合わせてください。

- SSL 暗号化による接続でソリューションにアクセスするには、ホストの IP アドレスまたはドメイン名の前に「https://」を使用します。26 ページの「SSL 暗号化の有効化」および「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

HTML ページからデータベースへのリンク

Web ユーザが IP アドレスまたはドメイン名を入力してソリューションにアクセスする代わりに、ソリューションへのリンクが指定された HTML ページを作成することができます。

表示する対象	使用するリンク
FileMaker WebDirect 起動センター	http://< ホスト >/fmi/webd
特定のデータベース	http://< ホスト >/fmi/webd#< データベース名 >
特定のデータベースおよびスクリプトの実行	http://< ホスト >/fmi/webd#< データベース名 >[?script=< スクリプト名 > [¶m=< スクリプト引数 >][&< \$ 変数名 >=< 変数値 >]]

次の点に注意してください。

- SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化による接続を使用してデータベースまたは FileMaker WebDirect 起動センターにリンクするには、ホストの IP アドレスまたはドメイン名の前に「https://」を使用します。31 ページの「データの保護」および「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。
- FileMaker WebDirect は URL のデータベース名の前の「/」の使用をサポートします。また、次の URL 構文を認定しています。http://< ホスト >/fmi/webd/< データベース名 >
- ソリューションを頻繁に閉じたり、Web ユーザが多くのソリューションにアクセスする場合は、FileMaker WebDirect 起動センターにリンクすることを検討してください。FileMaker WebDirect 起動センターでは、開かれていて FileMaker WebDirect で共有されているすべてのデータベースのリンクが動的に作成されます。
- 可能であれば、静的な IP アドレス上でソリューションをホストするか、またはドメイン名を使用してください。一部の環境では、コンピュータがネットワークに再接続するたびに新しい IP アドレスが動的に割り当てられます。
- データベース名、スクリプト名、スクリプト引数、変数名、または変数値にスペースやその他の特殊文字が含まれる場合は、有効な URL に必要な対応するエンコードされた値と置き換えてください。たとえば、スペースは「%20」に置き換えます。

カスタムホームページの使用

FileMaker WebDirect ソリューションでカスタムホームページを使用するには、HTML ファイルを Web サーバーのルートフォルダに配置します。このフォルダは Web サーバーが実行されている FileMaker Server 展開内のマシン上にあります。デフォルトの場所は次のとおりです。

- HTTP または HTTPS での IIS (Windows):
[ドライブ]: ¥ Program Files ¥ FileMaker ¥ FileMaker Server ¥ HTTPServer ¥ conf
[ドライブ] は、FileMaker Server 展開の Web 公開エンジンコンポーネントがあるドライブです。
- HTTP での Apache (OS X):
/ライブラリ /FileMaker Server/HTTPServer/htdocs
- HTTPS での Apache (OS X):
/ライブラリ /FileMaker Server/HTTPServer/htdocs/httpsRoot

Web ユーザを同じ Web サイトの別のページにリダイレクトするような独自のホームページを作成したり、ディスクイメージにある「fmwebd_home.html」ファイルをカスタムホームページのベースとして使用することができます。ファイルに変更を加える前に元のファイルをコピーしておいてください。

カスタムホームページにアクセスするには次の URL 構文を使用します。

<スキーム>://<IP アドレス>/<ファイル名>

たとえば、カスタムホームページが「xyz_home.html」で、Web 公開エンジンの IP アドレスが「192.168.123.101」の場合は次の URL をユーザに指示します。

`http://192.168.123.101/xyz_home.html`

Web ユーザがログアウトしたときにカスタムホームページに戻るようには FileMaker WebDirect ソリューションのそれぞれの URL に `homeurl` 引数を追加します。例：

`http://192.168.123.101/fmi/webd?homeurl=http://192.168.123.101/xyz_home.html# 連絡先`

`homeurl` をカスタマイズしたホームページの URL またはその他の URL に設定することもできます。

第 4 章

ソリューションのテスト、監視、および保護

FileMaker WebDirect ソリューションが使用可能であることを Web ユーザに通知する前に、データベースが意図どおりに表示され、機能することを確認することが重要です。

- レコードの検索、追加、削除、ソート、インポート、およびエクスポートなどの機能を異なるアカウントとアクセス権セットでテストします。
- 異なるアカウントでログインして、さまざまなアクセス権セットが意図したとおりに動作することを確認します。権限のないユーザがデータにアクセスしたり、データを変更することができないようにしてください。
- すべてのオブジェクトフィールドが予期したとおりにオブジェクトデータを格納および表示することを確認します。17 ページの「グラフィック、サウンド、およびムービーの操作」を参照してください。
- すべてのスクリプトおよびスクリプトボタンをテストして、結果が意図したとおりであることを確認します。Web ブラウザで適切に機能するスクリプトの設計については、19 ページの「スクリプト」を参照してください。
- 異なるオペレーティングシステムやブラウザを使ってソリューションをテストします。
- Web ページが正しく表示されない場合は、10 ページの「FileMaker WebDirect の必要条件」および第 2 章「FileMaker WebDirect ソリューションのデザイン」を参照してください。

ネットワークに接続した状態でのデータベースのテスト

公開されたソリューションにアクセスするには、Web ブラウザを開いて FileMaker Server 展開の IP アドレスを入力した後に「/fmi/webd」と入力し、Enter キーまたは Return キーを押します。27 ページの「FileMaker WebDirect ソリューションへのアクセス」を参照してください。

ネットワークに接続していない状態でのデータベースのテスト

FileMaker Server コンピュータ上ですべての互換 Web ブラウザでデータベースをテストします。

ホストコンピュータ上の FileMaker WebDirect ソリューションにアクセスするには、Web ブラウザを開いて「http://127.0.0.1/fmi/webd」と入力し、Enter キーまたは Return キーを押します。

FileMaker WebDirect 起動センターに、FileMaker WebDirect が有効になっていて開いているすべてのデータベースファイルの一覧が表示されます。開いている共有データベースの一覧が表示されない場合は、27 ページの「FileMaker WebDirect ソリューションへのアクセス」を参照してください。

ログファイルでの Web アクティビティの監視

FileMaker Server Admin Console のログビューアを使用して、アクティビティ、クライアントアクセス、および FileMaker WebDirect ソリューションに関するその他の情報を表示します。ログビューアの使用の詳細については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

FileMaker WebDirect ソリューションのアクティビティをログに記録するには、次の操作を行います。

1. [Admin Console] を開きます。25 ページの「Admin Console での FileMaker WebDirect 設定の変更」を参照してください。
2. [Web 公開] > [一般設定] タブをクリックします。

3. [Web 公開用のログを有効にする] を選択して、[保存] をクリックします。

エラーコードおよび説明の一覧については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

次の点に注意してください。

- エントリは、FileMaker Server によって処理された順番にログファイルに追加されます。
- FileMaker Pro の関数を使用してユーザのアクティビティを追跡することもできます。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

データの保護

FileMaker WebDirect ソリューションを公開する場合は、データへのアクセスが必要なユーザを判断することと、ユーザが実行可能なタスクを指定することが非常に重要です。データベースのセキュリティの詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

Web 上でソリューションを公開する場合は次のセキュリティに関する考慮事項に注意してください。

- ユーザアカウントの動作は、ソリューションにアクセスするためにクライアントがどのテクノロジーを使用しているかに関係なく同じです。たとえば、レコードを削除するアクセスを制限するアカウントを作成した場合、そのアカウント名とパスワードでソリューションにアクセスしたユーザは、FileMaker WebDirect、ODBC データソース、または FileMaker Pro からのデータアクセスに関係なくレコードを削除することはできません。
- FileMaker WebDirect でのソリューションへのアクセスを有効にする場合、すべてのユーザにアクセスを提供するのではなく、Web ユーザにアカウントおよびアクセス権セットを割り当てます。
- 特定のアカウントでレコードごとのブラウズアクセス権が制限されていても、レコードを削除するアクセス権が制限されていない場合、ユーザは自分では表示できないレコードを削除する可能性があります。
- SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化を使用して FileMaker WebDirect と FileMaker Server との通信を保護することを検討してください。26 ページの「SSL 暗号化の有効化」を参照してください。
- オペレーティングシステムのベンダーが継続してセキュリティ上の問題を修正するため、ユーザの Web ブラウザ内のセキュリティ設定に関わる機能が無効になる場合があります。これらの変更により、FileMaker WebDirect で Web ビューアの動作が無効になったり変更される場合があります。このような変更によってソリューションに影響が出た場合は、Web ビューアが正しく機能するようにブラウザのセキュリティ設定を変更する方法をユーザに知らせるか、Web ビューアで使用する URL は信頼できる Web ページのみに限定するようにしてください。

付録 A

デザインに関する考慮事項

FileMaker WebDirect は FileMaker Pro に非常に似ていますが、Web 上の FileMaker ソリューションのいくつかの動作は異なります。ソリューションを設計する際は次の考慮事項に注意してください。

一般的な考慮事項

- FileMaker WebDirect はジェスチャまたはアニメーションをサポートしません。
- Web ユーザが接続しているときにソリューションを編集すると、予期しない結果が発生する場合があります。たとえば、Web ユーザがリスト形式でアクセスしているレイアウトに変更を加えて保存した場合、各 Web ユーザの現在のレコードは対象レコードの最初のレコードに変更されます。
- すべての対象オペレーティングシステムにインストールされているフォントを使用してください。FileMaker WebDirect ソリューションにアクセスする Web ブラウザで使用できないフォントがある場合、使用できないフォントは既定のフォントで置き換えられます。
- オブジェクトおよびグループ化されたオブジェクトは複数のレイアウトパートにまたがらないようにしてください。オブジェクトまたはオブジェクトグループが複数のパートにまたがる場合、アンカーされているレイアウトパート内のみ表示されます。
- 現在のレコードを識別するには、レイアウトボディパートのアクティブなオブジェクトの状態のスタイルを設定して現在のレコードを識別します。現在のレコードを示すインジケータはリスト形式ではサポートされません。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。
- クラシックテーマを使用するレイアウトのオブジェクトをコピーする場合、コピー先のレイアウトのテーマで定義されたスタイルを使用するようにオブジェクトを変更します。
- レイアウトテキストが新しい行に折り返される場合は、FileMaker Pro レイアウトでテキスト境界のサイズを大きくします。たとえば、テキストが左揃えの場合は、右下のハンドルを少し右にドラッグします。
- 強調表示、上付き文字、下付き文字の条件付き書式設定オプションはサポートされません。下線、単語下線、および二重下線はすべて通常の下線としてレンダリングされます。
- 次のレイアウトオブジェクトではポップアップヘルプはサポートされません: テキスト、イメージ、入力を許可しないフィールド、マージフィールド、マージ変数、ポータル、グラフ、インタラクションを許可しない Web ビューア。
- ポップオーバーのサイズはウィンドウのサイズが変更されても変更されないため、Web ブラウザのウィンドウサイズを考慮してポップオーバーを設計してください。開いているポップオーバーよりもブラウザウィンドウのサイズを小さくした場合、または現在のウィンドウよりも大きいポップオーバーを開いた場合、予期しない結果が発生する場合があります。
- すべての SVG ファイルが SVG 標準に適合していることを確認してください。FileMaker WebDirect は標準に適合しない SVG ファイルをサポートしません。
- FileMaker WebDirect のレコードを印刷すると、Web ブラウザは画面上に表示されているレコードを印刷します。印刷されるページは画面のレイアウトどおりには印刷されず、ナビゲーション領域やプレースホルダテキストなどの FileMaker Pro では印刷されないレイアウトパートまたはオブジェクトが含まれる可能性があります。
- メニューが開いている場合、メニューを閉じた後、またはレイアウトでフィールドがアクティブな場合は、キーボードショートカットが機能しない場合があります。
- FileMaker WebDirect は、システム環境設定に従ってスクロールバーを表示します。FileMaker WebDirect は、[ポータル設定] ダイアログボックスの [スクロールバーを表示] オプションをサポートしません。

モバイルブラウザ

- モバイルブラウザは、ポータルで垂直スクロールバーを常時表示するオプションをサポートしません。
- スクリプトステップによってカーソルがフィールドに移動した場合、モバイルブラウザではオンスクリーンキーボードを表示しません。
- ソリューションを公開する前に、FileMaker Server Admin Console で FileMaker WebDirect の言語を設定してください。一部のモバイルブラウザでは、FileMaker WebDirect の言語を変更しても自動的に更新されません。モバイルブラウザで FileMaker WebDirect の言語を更新するには、ブラウザのキャッシュを消去してください。
- オブジェクトフィールド内の PDF はリンクで表示されます。Web ユーザはリンクをクリックして PDF をダウンロードして表示します。

フィールド

- フィールドがデータの表示にシステム書式を使用する場合、FileMaker WebDirect では、ソリューションが作成された場所のデフォルトのシステム書式が使用されます。デフォルトのシステム書式は、フィールドの日付、時刻、タイムスタンプ書式、マージフィールド、および入力値の制限メッセージに影響します。
- フィールドは、既存の値または値一覧に基づいたフィールド値のオートコンプリートをサポートしません。
- 縦書きテキストはサポートされません。
- 行間はサポートされません。
- ユーザがテキストフィールドのデータの前後に多くのスペースを入れる場合、ソリューションを FileMaker WebDirect で開いたときにデータがテキストフィールドに表示されない場合があります。データの前にスペースを追加しないようにユーザに伝えてください。追加のスペースが必要な場合は、テキストフィールドが追加のスペースを表示できる長さであることを確認するか、テキストフィールドにスクロールバーを追加します。

ポップアップメニューおよびドロップダウンリスト

- Web ユーザは、[編集 ...] 項目を使用して値一覧を編集したり、[その他 ...] 項目を使用して、値一覧にない値を入力することはできません。
- ポップアップメニューおよびドロップダウンリストのフィールドコントロールでは、値一覧項目の前後のスペースは表示されません。

チェックボックスセットおよびラジオボタンセット

- チェックボックスセットまたはラジオボタンセットとして書式設定されているフィールドでは、値は水平に並べられます。値を垂直に表示するにはフィールドの幅を狭くします。
- ラジオボタンセットおよびチェックボックスセットは標準の HTML コントロールとして表示されます。オブジェクトスタイルはサポートされません。ラジオボタンやチェックボックスの一部が表示されない場合は、FileMaker Pro レイアウト上でフィールドを拡大します。

オブジェクトフィールド

- Web ユーザが各オブジェクトフィールドに挿入できる 1 つのファイルの最大サイズは 300 MB です。300 MB 以上のファイルを挿入するには FileMaker Pro を使用します。
- インタラクティブオブジェクトフィールドで Web ユーザが操作できるファイルの最大サイズは 300 MB です。ファイルが 300 MB より大きい場合、Web ユーザはオブジェクトフィールドの内容をエクスポートして操作する必要があります。300 MB 以上のファイルをインタラクティブオブジェクトフィールド内で操作するには FileMaker Pro を使用します。

- Web ユーザがオブジェクトフィールドからデータをエクスポートできるようにするには、[アクセス権セットの編集] ダイアログボックスで、[利用できるメニューコマンド:] を [すべて] に設定します。
- ムービーの一部が欠けることを防ぐには、オブジェクトフィールドがムービーとムービーコントロールを表示するのに十分な大きさであることを確認してください。
- オブジェクトフィールドにファイルとして格納されたプラグインファイル、XML ファイル、および一部のサウンドファイルは一般的なファイルアイコンとして表示されます。
- ファイルはオブジェクトデータとして追加してください。オブジェクトフィールドにはテキスト、数字、日付、時刻、およびタイムスタンプを入力しないでください。

パネルコントロール

- パネルコントロールでは、カスタムスタイルの使用を最小限に留めます。カスタムスタイルをパネルコントロールに適用すると、同一のレイアウトで異なるスタイルを使用する他のコントロールにもこのカスタムスタイルが表示される場合があります。
- タブコントロールのタブラベルに配置されたオブジェクトはパネル領域にレンダリングされます。
- タブコントロールにはタブラベルとパネル領域を区切る線が表示されます。
- ソリューションでスライドパネルをデザインする場合、[ナビゲーションドットを表示] を選択して、Web ユーザがスライドコントロールのドットでスライドパネル間を移動できるようにします。スライドコントロールは Web ブラウザでパネル間のスワイプをサポートしません。代替方法として、スライドパネル間の移動を制御するスクリプトを定義できます。

Web ビューア

- ページの作成者が実装したセキュリティ機能が原因で正しく読み込まれない Web ページがあります。Web ビューアに表示するすべての Web ページをテストしてください。
- [Web ビューアの設定] ダイアログボックスで [Web ビューア内容とのインタラクションを許可] チェックボックスの選択を解除している場合でも、Web ユーザは限定的に Web ビューアとのインタラクションが可能な場合があります。また Web ビューアがボタンとして定義されている場合でも限定的なインタラクションが発生する場合があります。
- JavaScript や Java、ActiveX、Flash などのプラグインを参照するコードを読み込む Web ページは、ユーザの Web ブラウザ内でそのコードを実行します。一部の Web テクノロジーは FileMaker WebDirect でサポートされていない場合や異なってサポートされる場合があります。ユーザのブラウザ内のセキュリティ設定によってプラグインがブロックされる場合もあります。
- Web ビューアの内容に 1 つ以上のコメントが含まれる場合は、C スタイルのコメントを使用します。C スタイルのコメントは「/*」で開始され、「*/」で終了します。FileMaker WebDirect は「//」で開始して行末で終了する C++ スタイルをサポートしません。
- Web ビューアによって計算される URL はコロン (:) を含みませんが、FileMaker WebDirect によって URL の先頭にスキーム「http://」が自動的に付けられます。エラーを防ぐため、Web ビューアを設定する際は適切なスキームを Web アドレスに含めてください。
- [Web ビューアの設定] スクリプトステップの [戻る] および [進む] オプションは、FileMaker WebDirect ではサポートされていません。FileMaker WebDirect で Web ビューア内を前後に移動するには、Web ビューア内で右クリック (Windows) または Control を押しながらクリック (OS X) し、[戻る] または [進む] を選択します。レイアウトに Web ビューアが 2 つ以上ある場合、最後にあるページから別のページに変更された Web ビューアにのみショートカットメニューを使用できます。これは必ずしも現在マウスカーソルを置いている Web ビューアとは限りません。

- FileMaker WebDirect は、自身の内容が FileMaker WebDirect によって公開されている Web ビューアをサポートしません。Web ビューアの URL に「/fmi/webd」が含まれる場合、Web ページは Web ビューアで表示されません。
- FileMaker WebDirect では、Web ビューアの内容が予想外の結果をもたらす場合があります。このため Web ビューアに表示する Web ページをテストする必要があります。たとえば、URL（フィールドデータから計算された URL、またはユーザが Web ビューア内のリンクをクリックして指定する URL）は、属性が target=top のページを指定できます。この属性は、FileMaker WebDirect を Web ブラウザウインドウで置き換えます。

オブジェクト状態

- フォーカスや押したときなどのオブジェクトの状態は、すべてのオブジェクトまたはオブジェクトパートで使用できません。
- バージョン 12.0 よりも前の FileMaker Pro で作成されたソリューションのボタンには [押したとき] 状態を指定します。指定しない場合、クリックしてもボタンは [押したとき] 状態を表示しません。

境界とパディング

- 整数でない太さのオブジェクト境界は近似の整数に切り下げられます。0 ポイントよりも大きく 1 ポイントよりも小さい太さは 1 ポイントに設定されます。
- レイアウトパートまたはレイアウト背景に境界を適用する場合、境界線上にオブジェクトを配置しないでください。境界線に重なったオブジェクトのパートは Web ブラウザにレンダリングされません。
- イメージスライス塗りつぶしをレイアウトパートまたはレイアウト背景に適用する場合、レイアウトパートまたはレイアウト背景を区切るイメージセグメントの近くにレイアウトオブジェクトを配置しないでください。レイアウトオブジェクトが予期しない形でレンダリングされる場合があります。
- オブジェクトの境界から一定の距離でオブジェクトの内容を表示するには、オブジェクトのパディングを変更します。FileMaker WebDirect はインデントをサポートしません。

非表示条件

- オブジェクトグループ内の 1 つのオブジェクトを非表示にするには、オブジェクトグループ全体に非表示条件を適用します。オブジェクトグループ全体が非表示である場合を除き、オブジェクトグループ内の非表示オブジェクトの背後にあるオブジェクトはクリックできません。
- オブジェクトにボタン設定および非表示条件を適用する場合、非表示条件を最後に適用してください。オブジェクトが非表示の場合、ボタン設定のあるオブジェクトの背後にあるオブジェクトはクリックできません。

タブ順

- タブ順は FileMaker Pro のタブ順と異なる場合があります。どの Web ブラウザでも同様な操作がサポートされるわけではないことに注意してください。
- Web ブラウザのタブ順には、編集ボックス、ドロップダウンリスト、ポップアップメニュー、ドロップダウンカレンダー、およびポータルが含まれます。

マルチファイルソリューション

- すべてのデータベースで FileMaker WebDirect を有効にする必要があります。関連ファイルに直接アクセスできないようにするには、[FileMaker WebDirect 設定] ダイアログボックスの [FileMaker WebDirect 起動センターに表示しない] オプションを選択して FileMaker WebDirect 起動センターからファイル名を除外することができます。23 ページの「ソリューションへのアクセスを許可するユーザの選択」を参照してください。
- FileMaker WebDirect ソリューションの各ファイルに同じアカウント、パスワード、およびアクセス権セットを作成します。ユーザが最初のファイルのアカウントおよびパスワードを入力すると、その情報は関連付けられたファイルの認証に使用されます。
- 別のファイルからのレイアウト上のフィールドは Web ブラウザで表示できません。表示するには Web ユーザにファイル内のアカウントへのアクセスがあり、そのアカウントで FileMaker WebDirect 拡張アクセス権が有効になっている必要があります。この制限は他のファイルからのフィールド値を基に計算を行う計算フィールドについても同様です。
- アクセスが認証されていない保護された関連ファイルへの参照がソリューションに含まれている場合、Web ユーザは、FileMaker WebDirect で保護されたファイルへのアクセスを認証できません。このため、Web ユーザがソリューションを開いても、ファイルには保護されたファイルからのデータは含まれません。この問題を回避するには、FileMaker Pro を使用して保護されているファイルを参照するすべてのファイルを認証する必要があります。マルチファイルソリューションでの保護されたファイルの認証の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

索引

A

Admin Console

- FileMakerWebDirect の言語の選択 26
- アカウントに基づいたソリューションの制限 25
- アクセス 25
- セッションタイムアウトの設定 27
- 接続の最大数の確認 26

F

FileMaker Pro

- 旧バージョンのファイルの公開 10
- 静的な公開 11

FileMaker Pro Advanced のカスタムメニュー 13

FileMaker Pro の静的な公開 11

FileMaker Server

- カスタム Web 公開 11
- コンポーネント 7
- セキュリティ 11, 26, 31

FileMaker WebDirect

- Web ユーザアクセス、設定 24
- カスタムホームページ 28
- 静的な IP アドレス 11
- 説明 5, 7
- 同時接続 26
- 動的な IP アドレス 11
- 必要条件 10

FileMaker WebDirect 起動センター

- アカウントに基づいたソリューションの制限 25
- テスト 30
- ファイルを隠す 24

FileMaker WebDirect で使用されている CSS3 7

FileMaker WebDirect で使用されている HTML5 7

FileMaker WebDirect で使用されている HTTP/HTTPS 7

FileMaker WebDirect で使用されている JavaScript 7

FileMaker データソース、外部 22

G

Get (ウインドウ高さ) 関数 19

Get (ウインドウ幅) 関数 19

Get (システムバージョン) 関数 19

Get (システムプラットフォーム) 関数 19

GetLayoutObjectAttribute 関数 19

I

IP (インターネットプロトコル) アドレス

- 静的 11, 28
- 動的 11

ISP (インターネットサービスプロバイダ) 11

O

ODBC データソース 21

OnFirstWindowOpen スクリプトトリガ 16, 21

OnLastWindowClose スクリプトトリガ 21

OnLayoutKeystroke スクリプトトリガ 21

OnLayoutSizeChange スクリプトトリガ 15

OnObjectEnter スクリプトトリガ 21

OnObjectKeystroke スクリプトトリガ 21

OnObjectModify スクリプトトリガ 21

OnWindowClose スクリプトトリガ 21

OnWindowOpen スクリプトトリガ 21

OS X、FileMaker WebDirect の必要条件 10

P

[PDF を挿入] スクリプトステップ 17

R

RTF (リッチテキスト形式) 13

S

SQL データソース。「ODBC データソース」を参照

SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化

- 考慮事項 11, 26, 31
- ソリューションへのリンク 28

U

[URL から挿入] スクリプトステップ 21

URL、FileMaker WebDirect 起動センターへのリンク 28

W

Web アクティビティの監視 30

Web サーバー 7

Web ビューア

- セキュリティ 31
- デザイン 34
- テスト 35

[Web ビューアの設定] スクリプトステップ 34

Web ブラウザ

- データベース URL を開く 28
- プラグイン 17

Web ユーザ

- アクティビティの記録 31
- ソリューションへのアクセスの割り当て 24

Web 公開エンジン 7, 13

Web テクノロジー

- 説明 7
- ソリューションデザインへの影響 9

Windows、FileMaker WebDirect の必要条件 10

Z

条件付き書式 32

あ

- アイドルセッション、接続解除 27
- [アプリケーションを終了]スクリプトステップ 18
- 暗黙的なインタラクションモデル、説明 8

い

- [一致するレコードを検索]スクリプトステップ 21
- イメージファイル 18
- インタラクティブコンテンツ 17
- インポート、可能なファイル形式 18

う

- [ウインドウを選択]スクリプトステップ 18
- [ウインドウを閉じる]スクリプトステップ 18
- 埋め込まれたオブジェクトデータ 17

え

- エクスポート、可能なファイル形式 18

お

- [オーディオ/ビデオを挿入]スクリプトステップ 17
- オーディオファイル 18
- オブジェクト状態 32
- オブジェクトフィールド
 - データの保存および参照 17
 - デザインに関する考慮事項 33

か

- 外部データソース
 - FileMaker 22
 - ODBC 21
- 外部に保存されたオブジェクトフィールド 17
- 拡張アクセス権、設定 24
- カスタム Web 公開 11
- [カスタムダイアログを表示]スクリプトステップ 8
- カスタムホームページ 28
- 仮想ウインドウ、操作 18
- 関数、FileMaker WebDirect での使用 19

き

- [切り取り]スクリプトステップ 21

け

- [計算結果を挿入]スクリプトステップ 21
- ゲストアカウント、FileMaker WebDirect 24
- 言語、FileMaker WebDirect 用の選択 26
- [現在の時刻を挿入]スクリプトステップ 21
- [現在の日付を挿入]スクリプトステップ 21
- [現在のユーザ名を挿入]スクリプトステップ 21

こ

- 公開されたソリューションのテスト 30
- [コピー]スクリプトステップ 21

さ

- [再ログイン]スクリプトステップ 24
- サンドボックス、説明 9

し

- [消去]スクリプトステップ 21
- [新規ウインドウ]スクリプトステップ 18

す

- スクリプト
 - FileMaker WebDirect での使用 19
 - テスト 30
- [スクリプト一時停止/続行]スクリプトステップ 20
- [スクリプト実行]スクリプトステップ 18
- スクリプトステップ
 - PDF を挿入 17
 - URL から挿入 21
 - Web ビューアの設定 34
 - アプリケーションを終了 18
 - 一致するレコードを検索 21
 - ウインドウを選択 18
 - ウインドウを閉じる 18
 - オーディオ/ビデオを挿入 17
 - カスタムダイアログを表示 8
 - 切り取り 21
 - 計算結果を挿入 21
 - 現在の時刻を挿入 21
 - 現在の日付を挿入 21
 - 現在のユーザ名を挿入 21
 - コピー 21
 - 再ログイン 24
 - 消去 21
 - 新規ウインドウ 18
 - スクリプト一時停止/続行 20
 - スクリプト実行 18
 - 選択範囲を設定 21
 - 直前に参照したレコードから挿入 21
 - テキストを挿入 21
 - 貼り付け 21
 - ピクチャを挿入 17
 - 表示方法の切り替え 16
 - ブラウズモードに切り替え 16
 - レイアウト切り替え 16
 - レコード/検索条件削除 20
 - レコードのインポート 9
 - レコードのエクスポート 9

スクリプトトリガ

- FileMaker WebDirect での使用 21
- OnFirstWindowOpen 16, 21
- OnLastWindowClose 21
- OnLayoutKeystroke 21
- OnLayoutSizeChange 15
- OnObjectEnter 21
- OnObjectKeystroke 21
- OnObjectModify 21
- OnWindowClose 21
- OnWindowOpen 21

ステータスツールバー、言語の変更 26

スライドコントロール 34

せ

静的な IP アドレス 28

静的なオブジェクトフィールド 17

セキュリティ

- 「アカウントとアクセス権」も参照
- ガイドライン 5
- 考慮事項 31
- データアクセス 31

セッション、ログアウト 19

接続、最大数 26

接続解除

- アイドルアカウント 27
- タイムアウトの設定 27

接続の最大数、FileMaker WebDirect 26

設定

- Admin Console での変更 25
- アクティビティの監視 30
- 言語 26
- タイムアウト 27
- ユーザアカウントとアクセス権 24

[選択範囲を設定] スクリプトステップ 21

そ

ソリューション

- アクセス 27
- アップロード 24
- 公開前のテスト 30
- 最適化 14
- デザイン 12

ソリューションのアップロード 24

ソリューションの公開

- インターネットまたはイントラネットへの接続 10
- 旧バージョンの FileMaker Pro から 10

ソリューションのデザイン 12

た

タイムアウト設定 19, 27

タブコントロール 34

ち

チェックボックスセット 33

[直前に参照したレコードから挿入] スクリプトステップ 21

て

データのエクスポート 11

データベースサーバー 7

[テキストを挿入] スクリプトステップ 21

と

ドロップダウンリスト 33

に

認証

- 外部 FileMaker データソース 22
- 外部 ODBC データソース 21

ね

ネットワーククライアント、ソリューションのデザイン 12

は

[貼り付け] スクリプトステップ 21

ひ

[ピクチャを挿入] スクリプトステップ 17

必要条件、FileMaker WebDirect 10

ビデオファイル 18

[表示方法の切り替え] スクリプトステップ 16

ふ

ファイル形式、エクスポートとインポート 18

ファイル名、FileMaker WebDirect 起動センターで非表示 36

ブラウザ、Web 「Web ブラウザ」を参照

[ブラウズモードに切り替え] スクリプトステップ 16

ほ

保護された関連ファイル、アクセス権がない 36

ポップアップヘルプ、ソリューションへの追加 22

ポップアップメニュー 33

ポップオーバー 32

ま

マニュアル、ソリューションに関連する 22

む

ムービーファイル 18

め

メニュー、カスタム 13

ゆ

ユーザアカウントとアクセス権

- 拡張アクセス権 24
- 設定 24
- テスト 30

ら

ラジオボタンセット 33

れ

[レイアウト切り替え]スクリプトステップ 16

[レコード/検索条件削除]スクリプトステップ 20

[レコードのインポート]スクリプトステップ 9

[レコードのエクスポート]スクリプトステップ 9

ろ

ログファイル 30