

FileMaker® Server 13

カスタム Web 公開 with XML



© 2004-2013 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 Bento 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、FileMaker WebDirect 及び Bento ロゴは、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.co.jp> をご覧ください。

第 01 版

目次

はじめに	7
このガイドについて	7
第 1 章	
カスタム Web 公開の概要	8
Web 公開エンジンについて	9
Web 公開エンジンのリクエストの処理	9
カスタム Web 公開 with PHP	10
カスタム Web 公開 with XML	10
PHP と XML の比較	10
PHP を選択する理由	10
XML を選択する理由	11
第 2 章	
カスタム Web 公開 with XML について	12
Web 公開エンジンを使用した動的な Web サイトの作成	12
カスタム Web 公開 with XML の主な機能	13
Web 上でデータベースを公開する場合の必要条件	13
カスタム Web 公開を使用してデータベースを公開するための必要条件	13
Web ユーザがカスタム Web 公開ソリューションにアクセスするための必要条件	13
インターネットまたはイントラネットへの接続	14
この後の作業を開始するにあたって	14
第 3 章	
データベースのカスタム Web 公開の準備	15
データベースのカスタム Web 公開の有効化	15
保護されたデータベースへのアクセス	15
公開されたデータベースの保護	16
Web サーバーでのインターネットメディアタイプ (MIME のサポート)	17
Web 上でのオブジェクトフィールドの内容の公開について	17
データベースに埋め込まれたオブジェクトフィールドのオブジェクト	17
参照ファイルを含むオブジェクトフィールド	18
外部に保存されたデータを含むオブジェクトフィールド	18
Web ユーザがオブジェクトフィールドのデータを表示する方法	19
FileMaker スクリプトとカスタム Web 公開	20
スクリプトのヒントと考慮事項	20
カスタム Web 公開ソリューションでのスクリプト動作	21
スクリプトトリガとカスタム Web 公開ソリューション	21

第4章

Web 公開エンジンを使用した XML データへのアクセス	22
カスタム Web 公開 with XML の使用	22
Web 公開エンジンと FileMaker Pro の XML インポート / エクスポート機能の違い	22
Web 公開エンジンがリクエストから XML データを生成する方法	23
Web 公開エンジンから XML データにアクセスするための一般的な手順	24
XML データとオブジェクトにアクセスするための URL 構文について	24
XML データにアクセスするための URL 構文について	24
XML ソリューション内の FileMaker オブジェクトにアクセスするための URL 構文について	25
URL のテキストエンコードについて	26
Web 公開エンジンを使用した XML データへのアクセス	26
FileMaker XML のネームスペースについて	27
FileMaker データベースのエラーコードについて	27
FileMaker 文法の文書型定義の取得	27
fmsresultset 文法の使用	28
fmresultset 文法の要素の説明	28
fmresultset 文法での XML データの例	30
他の FileMaker XML 文法の使用	31
FMPXMLRESULT 文法の要素の説明	31
FMPXMLRESULT 文法での XML データの例	32
FMPXMLLAYOUT 文法の要素の説明	33
FMPXMLLAYOUT 文法での XML データの例	35
UTF-8 でエンコードされているデータについて	36
FileMaker クエリー文字列を使用した XML データリクエスト	36
XML 応答に対するレイアウトの切り替え	38
XML リクエストの処理方法の理解	38
XML ドキュメントへのアクセスに関するトラブルシューティング	39

第5章

サイトのステージング、テスト、および監視	40
カスタム Web 公開サイトのステージング	40
カスタム Web 公開サイトのテスト	40
XML 出力をテストするためのスタイルシートの例	41
サイトの監視	42
Web サーバーのアクセスログとエラーログの使用	42
Web 公開エンジンのログの使用	42
Web サーバーモジュールのエラーログの使用	44
Tomcat ログの使用	44

付録 A

クエリー文字列で使用される有効な名前

クエリーコマンドと引数について	45
クエリーコマンドと引数の使用のガイドライン	45
クエリーコマンド解析	46
完全修飾フィールド名の構文について	47
ポータルフィールドでのクエリーコマンドの使用	47
グローバルフィールドを指定するための構文について	49
クエリーコマンドリファレンス	49
-dbnames (データベース名) クエリーコマンド	49
-delete (レコード削除) クエリーコマンド	49
-dup (レコード複製) クエリーコマンド	50
-edit (レコード編集) クエリーコマンド	50
-find、-findall、または -findany (レコードの検索) クエリーコマンド	50
-findquery (複合検索) クエリーコマンド	51
-layoutnames (レイアウト名) クエリーコマンド	51
-new (新規レコード) クエリーコマンド	52
-scriptnames (スクリプト名) クエリーコマンド	52
-view (レイアウト情報の表示) クエリーコマンド	52
クエリー引数リファレンス	53
-db (データベース名) クエリー引数	53
-delete.related (ポータルレコードを削除) クエリー引数	53
-field (オブジェクトフィールド名) クエリー引数	54
フィールド名 (オブジェクトフィールド以外のフィールド名) クエリー引数	54
フィールド名 .op (比較演算子) クエリー引数	55
-lay (レイアウト) クエリー引数	56
-lay.response (応答のレイアウトの切り替え) クエリー引数	56
-lop (論理演算子) クエリー引数	56
-max (最大レコード) クエリー引数	56
-modid (修正 ID) クエリー引数	57
-query (複合検索条件) クエリー引数	57
-rcid (レコード ID) クエリー引数	58
-relatedsets.filter (ポータルレコードのフィルタ) クエリー引数	59
-relatedsets.max (ポータルレコードの制限) クエリー引数	59
-script (スクリプト) クエリー引数	60
-script.param (スクリプトに引数を渡す) クエリー引数	60
-script.prefind (検索前のスクリプト) クエリー引数	61
-script.prefind.param (検索前にスクリプトに引数を渡す) クエリー引数	61
-script.presort (ソート前のスクリプト) クエリー引数	61
-script.presort.param (ソート前にスクリプトに引数を渡す) クエリー引数	62
-skip (レコードのスキップ) クエリー引数	62
-sortfield (ソートフィールド) クエリー引数	62
-sortorder (ソート順) クエリー引数	63

付録 B	
カスタム Web 公開のエラーコード	64
XML 形式におけるエラーコード番号	64
FileMaker データベースのエラーコード番号	64
付録 C	
FileMaker 12 での XML クエリー変更	71
XML クエリー構文の変更	71
XML クエリー動作の変更	71
クエリー構文解析の相違点	71
クエリー構文処理の相違点	72
返されたエラーコードの相違点	72
索引	73

はじめに

このガイドについて

このガイドでは、XML、Web サイトの開発、および FileMaker® Pro を使用したデータベースの作成の経験があることを想定しています。データベースの設計の基礎、ならびにフィールド、リレーションシップ、レイアウト、ポータル、およびオブジェクトについてご理解いただく必要があります。FileMaker Pro の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

このガイドでは、FileMaker Server 上でのカスタム Web 公開 with XML に関する次の情報を説明します。

- XML を使用してカスタム Web 公開ソリューションを開発するための必要条件
- XML を使用してデータベースを公開する方法
- Web ユーザがカスタム Web 公開ソリューションにアクセスするための必要条件
- FileMaker Server でホストされているデータベースから XML データを取得する方法

重要 FileMaker に関するドキュメントは、www.filemaker.co.jp 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 Server のドキュメントには、次の情報が含まれます。

必要な情報	参照先
FileMaker Server のインストールと設定	『FileMaker Server 入門ガイド』 「FileMaker Server ヘルプ」
イントラネットまたはインターネット上で Web ブラウザユーザにアクセス可能な FileMaker Pro および FileMaker Pro Advanced データベースのレイアウトの作成	『FileMaker WebDirect™ ガイド』
カスタム Web 公開 with PHP	『FileMaker Server カスタム Web 公開 with PHP』
カスタム Web 公開 with XML	『FileMaker Server カスタム Web 公開 with XML』(このマニュアル)
ODBC および JDBC ドライバのインストールと設定、ならびに ODBC および JDBC の使用	『FileMaker ODBC と JDBC ガイド』
FileMaker ソフトウェアでサポートされている SQL ステートメントと標準	『FileMaker SQL リファレンスガイド』

第 1 章

カスタム Web 公開の概要

FileMaker Server では、次の方法で FileMaker データベースをインターネットまたはイントラネット上に公開できます。

FileMaker WebDirect 公開 : FileMaker WebDirect を使うと、データベースのレイアウトをすばやく簡単に Web 上で公開することができます。互換性のある Web ブラウザソフトウェアを所有し、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 Web ユーザは、他のソフトウェアをインストールしなくても、FileMaker WebDirect ソリューションに接続してレコードを表示、編集、ソート、および検索することができます。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 を使用するには、ホストコンピュータで FileMaker Server を実行する必要があります。ユーザインターフェースは、FileMaker Pro デスクトップアプリケーションに似ています。Web ユーザが操作する Web ページおよびフォームは、FileMaker Pro データベースで定義されたレイアウトおよび表示形式によって変わります。詳細については、『FileMaker WebDirect ガイド』を参照してください。

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 データベースから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 WebDirect を使用すれば、データベースでデータが更新されると同時に、Web ブラウザ内のデータも更新されます)。詳細については、「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、FileMaker Server で使用できるカスタム Web 公開テクノロジーを使用します。公開されるデータベースは FileMaker Server でホストされ、カスタム Web 公開を利用可能にするために FileMaker Pro がインストールまたは実行されている必要はありません。

カスタム Web 公開では、次の操作を行うことができます。

- データベースを他の Web サイトに統合する
- ユーザによるデータの操作方法を決定する
- Web ブラウザでのデータの表示方法を制御する

FileMaker Server には、次の 2 つのカスタム Web 公開テクノロジーが備わっています。

- **カスタム Web 公開 with PHP**: FileMaker Pro データベースへのオブジェクト指向 PHP インターフェースを提供する FileMaker API for PHP を使用して、FileMaker データを PHP Web アプリケーションに統合することができます。PHP Web ページを自分でコーディングすることにより、ユーザインターフェースとユーザがデータと交信する方法を完全に管理できます。
- **カスタム Web 公開 with XML**: XML データ公開を使用して、FileMaker データを他の Web サイトやアプリケーションと交換できます。FileMaker クエリーコマンドと引数とともに HTTP URL を使用することにより、FileMaker Server でホストされているデータベースに問い合わせた結果データを XML 形式でダウンロードし、結果として生成された XML データを任意の用途に使用できます。

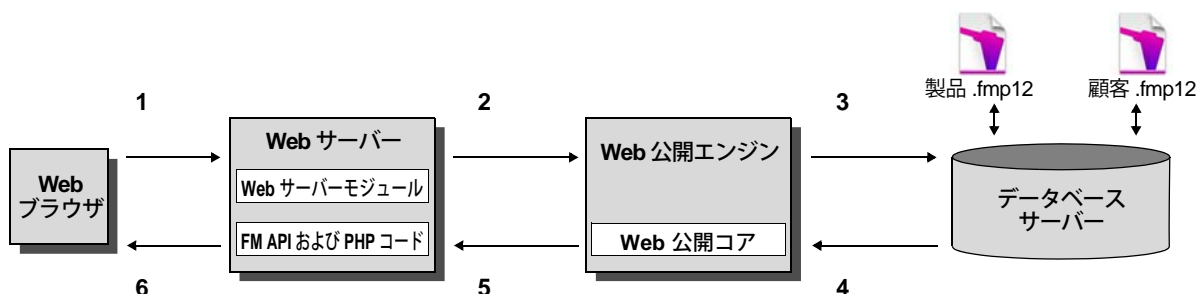
Web 公開エンジンについて

FileMaker WebDirect およびカスタム Web 公開をサポートするため、FileMaker Server では、FileMaker Server Web 公開エンジンと呼ばれるソフトウェアコンポーネントが使用されています。Web 公開エンジンは、Web ユーザのブラウザ、Web サーバー、および FileMaker Server の間の通信を処理します。

カスタム Web 公開 with XML: Web ユーザがカスタム Web 公開ソリューションにアクセスするには、HREF リンクをクリックするか、または Web サーバーのアドレスと FileMaker クエリー文字列リクエストを指定した URL (Uniform Resource Locator) を入力します。Web 公開エンジンは、クエリー文字列リクエストで指定された XML データを返します。

カスタム Web 公開 with PHP: Web ユーザがカスタム Web 公開ソリューションにアクセスしている場合、FileMaker Server 上の PHP が Web 公開エンジンに接続し、FileMaker API for PHP を介して応答します。

カスタム Web 公開のための FileMaker Server Web 公開エンジンの使用



Web 公開エンジンのリクエストの処理

1. リクエストが、Web ブラウザまたはアプリケーションから Web サーバーに送信されます。
2. Web サーバーが、FileMaker の Web サーバーモジュールを介して、リクエストを Web 公開エンジンにルーティングします。
3. Web 公開エンジンが、データベースサーバーでホストされているデータベースにデータをリクエストします。
4. FileMaker Server が、リクエストされた FileMaker データを Web 公開エンジンに送信します。
5. Web 公開エンジンが、FileMaker データを変換してリクエストへの応答を行います。
 - PHP リクエストの場合、Web 公開エンジンは API リクエストに応答します。
 - XML リクエストの場合、Web 公開エンジンは Web サーバーに XML データを直接送信します。
6. Web サーバーが、Web ブラウザまたはプログラムに出力を送信します。

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。『FileMaker Pro ユーザーズガイド』のセキュリティガイドラインを参照してください。このマニュアルは、PDF 形式で www.filemaker.co.jp から入手することができます。

カスタム Web 公開 with PHP

FileMaker API for PHP には、FileMaker データベースへのオブジェクト指向 PHP インターフェースが備わっています。FileMaker API for PHP を使用すると、FileMaker Pro データベースに保存されているロジックおよびデータの両方に対し、Web 上にアクセスして公開したり、他のアプリケーションにエクスポートすることができます。また、API は、FileMaker Pro データベースに保存されているデータの抽出やフィルタを行うために、複雑で複合の検索コマンドをサポートしています。

PHP は元々、手続き型プログラミング言語として設計されており、オブジェクト指向の Web 開発言語として強化されています。PHP には、サイトのページ内でのロジックのほぼすべてのタイプを構築するためのプログラミング言語機能が備わっています。たとえば、条件付きロジック構築を使用して、ページ生成やデータルーティング、ワークフローを制御することができます。また、PHP はサイト管理とセキュリティも提供します。

カスタム Web 公開 with XML

XML を使用した FileMaker カスタム Web 公開では、FileMaker Server によってホストされている FileMaker Pro データベースに対してクエリーリクエスト送信して、結果のデータの表示、変更、または操作を行うことができます。適切なクエリーコマンドと引数を指定した HTTP リクエストを使用して、FileMaker データを XML ドキュメントとして取得してから、XML データを他のアプリケーションにエクスポートできます。

PHP と XML の比較

以降のセクションでは、ユーザのサイトに最適なソリューションを決定するためのガイドラインの一部について説明します。

PHP を選択する理由

- PHP はオブジェクト指向手続き型スクリプト言語として優れていますが、学習は比較的容易です。トレーニング、開発、およびサポート用に数多くのリソースを使用できます。
- FileMaker API for PHP を使用すると、FileMaker Pro データベースに保存されているロジックおよびデータに対し、Web 上にアクセスして公開したり、他のアプリケーションにエクスポートすることができます。
- PHP では、条件付きロジックを使用して、ページ構築やフローを制御することができます。
- PHP には、サイトのページ上でさまざまなタイプのロジックを構築するためのプログラミング言語機能が備わっています。
- PHP は、最も知られている Web スクリプト言語の1つです。
- PHP はオープンソースの言語であり、<http://php.net> から利用できます。
- PHP を使用すると、さまざまな種類のサードパーティ製コンポーネントにアクセスして、ユーザのソリューションを統合することができます。

メモ カスタム Web 公開 with PHP の詳細については、『FileMaker Server カスタム Web 公開 with PHP』を参照してください。

XML を選択する理由

- FileMaker XML リクエスト引数構文は、データベース操作用に設計され、ソリューション開発を簡略化します。
- XML は W3C スタンドダードです。
- XML は、Unicode をサポートするコンピュータおよび人間が読み込み可能な形式であり、書き込まれた任意の言語でのデータ通信を可能にします。
- XML は、レコード、一覧、およびツリー構造データの表示に適しています。
- カスタム Web 公開を使用した XML データへのアクセス、および FileMaker Pro データベースからの XML エクスポートには、FMPXMLRESULT を使用できます。

第 2 章

カスタム Web 公開 with XML について

Web 公開エンジンを使用した動的な Web サイトの作成

Web 公開エンジンは、XML データの公開を使用して、FileMaker Server にカスタム Web 公開機能を提供します。カスタム Web 公開には、次のような多くの利点があります。

- **カスタマイズ** : Web ユーザが FileMaker データを操作する方法や、Web ブラウザにデータを表示する方法を決定できます。
- **データの交換** : FileMaker XML を使用することで、FileMaker データを他の Web サイトやアプリケーションと交換できます。
- **データの統合** : FileMaker データを他の Web サイトと他のミドルウェア、およびカスタムアプリケーションと統合することができます。Web ブラウザに FileMaker のレイアウト全体を表示する代わりに、データが別の Web サイトに属するかのように表示できます。
- **セキュリティ** : FileMaker Server の管理者は、サーバーでホストされているすべてのデータベースに対して、XML Web 公開を個別に有効または無効にすることができます。FileMaker データベースの所有者として、各データベースに対して、XML Web 公開への Web ユーザアクセスを制御できます。
- **公開されるデータの制御とフィルタ** : 公開するデータベース情報のデータやタイプを制御およびフィルタして、データベースの不正使用を防止できます。また、データベース名やフィールド名などのメタデータを隠すこともできます。
- **オープンスタンダードへの準拠** : カスタム Web 公開ソリューションに対しては、ツール、リソース、および熟練した技術者がより豊富に揃っています。標準的な XML の知識がある場合、使用する URL 構文やクエリー引数など、カスタム Web 公開 with XML に特有の詳細事項をいくつか学べば、ソリューションの開発に取りかかることができます。

カスタム Web 公開 with XML では、FileMaker データベースからデータを取得して、そのデータを別の出力形式で簡単に使用できます。適切なクエリーコマンドと引数を指定した HTTP リクエストを使用して、FileMaker データを XML ドキュメントとして取得してから、その XML データを他のアプリケーションで使用することができます。26 ページの「Web 公開エンジンを使用した XML データへのアクセス」を参照してください。

カスタム Web 公開 with XML の主な機能

XML を使用した FileMaker Server カスタム Web 公開では、多くの重要な機能が提供されています。

- データベースは FileMaker Server 上でホストされ、FileMaker Pro が実行されている必要はありません。
- JavaScript を使用した XML のサーバーサイドでの処理を使用することができます。
- FileMaker Pro と同様に、データ、レイアウト、およびフィールドへのアクセスは、データベースのアクセス権で定義されているユーザのアカウント設定に基づきます。また、Web 公開エンジンでは、他のセキュリティの強化点もいくつかサポートされています。16 ページの「公開されたデータベースの保護」を参照してください。
- Web ユーザは、複数のステップを使用した複雑なスクリプトを実行することができます。FileMaker は 65 以上のスクリプトステップをカスタム Web 公開でサポートしています。20 ページの「FileMaker スクリプトとカスタム Web 公開」を参照してください。
- FileMaker スクリプトには、引数値を渡すことができます。詳細については、60 ページの「-script.param (スクリプトに引数を渡す) クエリー引数」、61 ページの「-script.prefind.param (検索前にスクリプトに引数を渡す) クエリー引数」および 62 ページの「-script.presort.param (ソート前にスクリプトに引数を渡す) クエリー引数」を参照してください。
- `fmresultset` XML 文法では、名前フィールドにアクセスして、`relatedset` (ポータル) のデータを操作できます。
- データベースのデータにアクセスするには、レイアウトを指定する必要があります。付録 A 「クエリー文字列で使用される有効な名前」を参照してください。

Web 上でデータベースを公開する場合の必要条件

カスタム Web 公開を使用してデータベースを公開するための必要条件

カスタム Web 公開 with XML を使用してデータベースを公開するための必要条件是次のとおりです。

- 次を含む FileMaker Server 展開
 - Microsoft IIS (Windows) または Apache (OS X) のいずれかの Web サーバー
 - カスタム Web 公開用に有効化された FileMaker データベースサーバー
 - インストールおよび設定されている Web 公開エンジン
 - FileMaker Server でホストされている 1 つ以上の FileMaker Pro データベース
 - Web サーバーが実行されているホストの IP アドレスまたはドメイン名
 - カスタム Web 公開ソリューションを開発およびテストするための Web ブラウザと Web サーバーへのアクセス
- 詳細については、『FileMaker Server 入門ガイド』を参照してください。

Web ユーザがカスタム Web 公開ソリューションにアクセスするための必要条件

Web ユーザがカスタム Web 公開 with XML ソリューションにアクセスするための必要条件是次のとおりです。

- Web ブラウザ
- インターネットまたはイントラネット、および Web サーバーへのアクセス
- Web サーバーが実行されているホストの IP アドレスまたはドメイン名

データベースがパスワードで保護されている場合は、データベースアカウントのユーザ名とパスワードの入力が必要です。

インターネットまたはイントラネットへの接続

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 を起動し、共有するデータベースをホストして利用可能にする必要があります。また、次の点にも注意してください。

- データベースは、インターネットまたはイントラネットへの常時接続を確保したコンピュータで公開してください。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、Web 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。
- FileMaker Server 展開の一部である Web サーバー用のホストコンピュータには、固有の静的（不変）な IP アドレスまたはドメイン名が設定されている必要があります。ISP（インターネットサービスプロバイダ）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お問い合わせください。

この後の作業を開始するにあたって

カスタム Web 公開ソリューションの開発を開始するための推奨事項は次のとおりです。

- カスタム Web 公開を有効にするには、FileMaker Server Admin Console を使用します。「FileMaker Server ヘルプ」と『FileMaker Server 入門ガイド』を参照してください。
- 公開する各 FileMaker データベースを FileMaker Pro で開き、データベースで、カスタム Web 公開に対して適切な拡張アクセス権が有効になっていることを確認します。15 ページの「データベースのカスタム Web 公開の有効化」を参照してください。
- XML を使用して FileMaker データベースのデータにアクセスする方法については、26 ページの「Web 公開エンジンを使用した XML データへのアクセス」を参照してください。

第 3 章

データベースのカスタム Web 公開の準備

データベースでカスタム Web 公開を使用する前に、データベースを準備して不正アクセスから保護する必要があります。

データベースのカスタム Web 公開の有効化

公開する各データベースでカスタム Web 公開 with XML を有効にする必要があります。データベースでカスタム Web 公開 with XML を有効にしなかった場合、Web 公開エンジンをサポートするように設定されている FileMaker Server でデータベースがホストされていても、Web ユーザがカスタム Web 公開を使用してデータベースにアクセスすることはできません。

データベースに対してカスタム Web 公開を有効にするには、次の操作を行います。

1. FileMaker Pro で、[完全アクセス] アクセス権セットが割り当てられているアカウントを使用して、公開するデータベースを開きます。または、[拡張アクセス権の管理] アクセス権が割り当てられているアカウントを使用してデータベースを開くこともできます。
2. キーワード「fmxml」を使用して、カスタム Web 公開 with XML 拡張アクセス権を割り当てます。
3. 1 つまたは複数のアカウント、あるいは Admin またはゲストアカウントに、カスタム Web 公開 with XML 拡張アクセス権を含むアクセス権セットを割り当てます。

メモ カスタム Web 公開ソリューション用のアカウント名とパスワードを定義する場合は、表示可能な ASCII 文字 (a から z、A から Z、および 0 から 9 など) を使用します。アカウント名とパスワードのセキュリティを高めるには、「!」や「%」などの記号を含めます。ただし、コロンは含めないでください。アカウントの設定の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

保護されたデータベースへのアクセス

カスタム Web 公開 with XML を使用すると、データベースのパスワード保護、データベースの暗号化、セキュリティ保護された接続によって公開したデータベースへのアクセスを制限できます。カスタム Web 公開ソリューションを使用してデータベースにアクセスする場合、Web ユーザに対して、アカウント情報を入力するメッセージが表示される場合があります。データベースのゲストアカウントが無効になっているか、またはカスタム Web 公開拡張アクセス権が含まれるアクセス権セットが割り当てられていない場合、Web 公開エンジンは、HTTP 基本認証を使用して Web ユーザに認証をリクエストします。Web ユーザのブラウザによって、カスタム Web 公開拡張アクセス権が割り当てられているアカウントのユーザ名とパスワードをユーザが入力するための HTTP 基本認証のダイアログボックスが表示されます。

次に、Web ユーザがカスタム Web 公開ソリューションを使用してデータベースにアクセスする場合の処理の概要を説明します。

- アカウントにパスワードが割り当てられていない場合、Web ユーザはアカウント名のみを入力します。
- ゲストアカウントが無効な場合、データベースにアクセスするときに、アカウント名とパスワードを入力するメッセージが表示されます。入力するアカウントでは、カスタム Web 公開拡張アクセス権が有効になっている必要があります。

- ゲストアカウントが有効で、カスタム Web 公開拡張アクセス権が含まれるアクセス権セットが有効な場合、すべての Web ユーザは、自動的にゲストアカウントに割り当てられているアクセス権でデータベースを開きます。ゲストアカウントにカスタム Web 公開拡張アクセス権が割り当てられている場合は次のように処理されます。
 - ファイルを開くときに、アカウント名とパスワードを入力するメッセージは表示されません。
 - すべての Web ユーザは自動的にゲストアカウントでログインし、ゲストアカウントのアクセス権を持ちます。[再ログイン]スクリプトステップを使用すると、ユーザは Web ブラウザからログインアカウントを変更することができます。たとえば、ゲストアカウントから、より多くの機能を使用できる別のアカウントに切り替えることができます。
 - ゲストアカウントのデフォルトのアクセス権セットは、「閲覧のみ」アクセスを提供します。このアカウントのデフォルトのアクセス権（拡張アクセス権を含む）を変更できます。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

メモ デフォルトでは、Web ユーザが Web ブラウザからアカウントのパスワードを変更することはできません。[パスワード変更]スクリプトステップで使用すると、この機能をデータベースに組み込み、Web ユーザがブラウザからパスワードを変更できるようにすることができます。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

公開されたデータベースの保護

カスタム Web 公開 with XML を使用する場合、公開されたデータベースにアクセス可能なユーザを制限できます。

- カスタム Web 公開に使用されるデータベースアカウントにパスワードを割り当てます。
- カスタム Web 公開 with XML は、公開されたデータベースへのアクセスを許可するアカウントのアクセス権セットでのみ有効にします。
- 特定のデータベースに対してカスタム Web 公開 with XML を無効にするには、そのデータベースのすべてのアクセス権セットの fmxml 拡張アクセス権を選択解除します。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。
- Web 公開エンジンで、FileMaker Server Admin Console を使用して、すべてのカスタム Web 公開ソリューションに対してのカスタム Web 公開を有効または無効にします。『FileMaker Server 入門ガイド』と「FileMaker Server 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ベースにアクセスできる IP アドレスを制限するように Web サーバーを設定します。たとえば、192.168.100.101 という IP アドレスの Web ユーザにのみデータベースへのアクセスを許可するように指定できます。IP アドレスの制限の詳細については、Web サーバーのマニュアルを参照してください。

FileMaker Server では、ディスクに書き込むデータとクライアントに転送するデータの暗号化がサポートされています。

- FileMaker Pro Advanced のデータベース暗号化機能を使用してデータベースを暗号化します。暗号化によって、FileMaker データベースファイルと、ディスクに書き込まれる一時ファイルが保護されます。データベースの暗号化については、『FileMaker Pro ユーザーズガイド』、『FileMaker Server 入門ガイド』および「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。
 - FileMaker Server 上でホストされている暗号化されたデータベースは、Admin Console またはコマンドラインインターフェイス (CLI) を使用して開きます。FileMaker Server 管理者としてデータベース暗号化パスワードを使用してファイルを開いて FileMaker クライアントが暗号化されたデータベースを使用できるようにします。
 - 暗号化された FileMaker データベースが FileMaker Server 管理者によって暗号化パスワードを使用して開かれると FileMaker クライアントは、暗号化パスワードを入力することなく暗号化されたデータベースにアクセスできます。暗号化されたデータベースを開く方法については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

- Web サーバーと Web ブラウザの間の通信に、SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化を使用します。SSL 暗号化は、「暗号」と呼ばれる数式を使用して、サーバーとクライアントの間で交換される情報を判読不可能な情報に変換します。これらの暗号を使用して、「暗号鍵」によって情報を判読可能なデータに再変換します。SSL 接続は、HTTPS 接続でアクセスされます。一度設定して動作が開始すれば、それ以上クライアントが操作する必要はありません。SSL の有効化、設定および保守の詳細については、お使いの Web サーバーのマニュアルを参照してください。

さらに詳しい情報については、『FileMaker Pro ユーザーズガイド』を参照してください。このマニュアルは、PDF 形式で <http://www.filemaker.co.jp/documentation> から入手することができます。

Web サーバーでのインターネットメディアタイプ (MIME のサポート)

インターネットに対して登録されている最新の MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) タイプがサポートされているかどうかは、Web サーバーによって判断されます。Web 公開エンジンによって、Web サーバーの MIME のサポートが変更されることはありません。詳細については、Web サーバーのマニュアルを参照してください。

Web 上でのオブジェクトフィールドの内容の公開について

オブジェクトフィールドの内容は、データベースに埋め込んだり、相対パスを使用した参照でリンクしたり、外部に保存できます。

データベースに埋め込まれたオブジェクトフィールドのオブジェクト

FileMaker データベースのオブジェクトフィールドに実際のファイルが保存されている場合は、データベースファイルが FileMaker Server 上で適切にホストされていてアクセス可能であれば、オブジェクトフィールドの内容を操作する必要はありません。25 ページの「XML ソリューション内の FileMaker オブジェクトにアクセスするための URL 構文について」を参照してください。

メモ

- Web 公開エンジンは、インタラクティブオブジェクトのオーディオファイル (.mp3)、ビデオファイル (.mov、.mp4、.avi を推奨) および PDF ファイルのプログレッシブダウンロードをサポートしています。たとえば、Web ユーザーは、ムービーファイルが完全にダウンロードされる前にムービーの再生を開始できます。プログレッシブダウンロードを可能にするには、ストリーミングをサポートするか、Web での表示に最適化するオプションを使用してファイルを作成する必要がある場合があります。たとえば、PDF ファイルは、[Web 表示用に最適化] オプションを使用して作成します。
- FileMaker Server の保護された接続を有効にする設定が選択されていない場合、FileMaker Server でデータ転送に使用する接続は転送中に暗号化されません。
 - FileMaker クライアントは、わずかな遅延後インタラクティブオブジェクトデータを認識します。
 - FileMaker Server は、FileMaker Pro、FileMaker Go、または Web クライアントがデータをリクエストしたときに、サーバー上のキャッシュフォルダにオブジェクトフィールドデータを暗号化します。データは、FileMaker Server が定期的にキャッシュフォルダを空にするまで、サーバーのキャッシュフォルダで 2 時間暗号化されたままになります。データはクライアント上にローカルにはキャッシュされません。
- FileMaker Server の保護された接続を有効にする設定が選択されている場合、FileMaker Server ではセキュア接続を使用してデータを転送します。FileMaker クライアントは、ユーザーが交信する前にオブジェクトデータを完全にダウンロードします。一時キャッシュファイルが作成されず、データは転送中に暗号化されるため、データは、ソリューションがローカルデータベースであるかのように安全です。

保護された接続を有効にする設定が変更された場合、新しい設定を有効にするにはデータベースサーバーを停止して再起動する必要があります。

参照ファイルを含むオブジェクトフィールド

オブジェクトフィールドにファイル参照が保存されている場合は、次の手順に従って Web 公開エンジンを使用して参照先ファイルを公開する必要があります。

ファイル参照として保存されているオブジェクトフィールドのオブジェクトを公開するには次の操作を行います。

1. オブジェクトファイルを「FileMaker Pro」フォルダ内の「Web」フォルダに保存します。
2. FileMaker Pro で、オブジェクトフィールドにオブジェクトを挿入して、[ファイルの参照データのみ保存] オプションを選択します。
3. 「Web」フォルダ内の参照されているオブジェクトファイルを、Web サーバソフトウェアのルートフォルダ内の同じ相対パスの場所にコピーまたは移動します。
 - **IIS (Windows) の場合:**
[ドライブ]: ¥ Program Files ¥ FileMaker ¥ FileMaker Server ¥ HTTPServer ¥ conf
[ドライブ] は、展開した FileMaker Server の Web 公開エンジンコンポーネントが格納されているドライブです。
 - **Apache (OS X) の場合:** /ライブラリ /FileMaker Server/HTTPServer/htdocs

メモ

- ファイル参照として保存されているオブジェクトの場合、提供するファイルの種類（ムービーなど）の MIME（Multipurpose Internet Mail Extensions）タイプをサポートするように Web サーバが設定されている必要があります。インターネットに対して登録されている最新の MIME タイプがサポートされているかどうかは、Web サーバによって判断されます。Web 公開エンジンによって、Web サーバの MIME のサポートが変更されることはありません。詳細については、Web サーバのマニュアルを参照してください。
- オブジェクトフィールドに保存されたすべての QuickTime ムービーは参照として保存されます。

外部に保存されたデータを含むオブジェクトフィールド

オブジェクトフィールドがオブジェクトを外部に保存している場合（FileMaker Pro のフィールドオプションダイアログで [オブジェクトデータを外部に保存] を選択した場合）、FileMaker Pro を使用して、クライアントファイルシステムから FileMaker Server へデータベースファイルを移動します。FileMaker Pro を使用してデータベースをアップロードする場合、外部に保存されたオブジェクトフィールドデータは、プロセスの一環として FileMaker Server にアップロードされます。FileMaker Server へのデータの転送については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

外部に保存されたオブジェクトを含むオブジェクトフィールドを使用しているデータベースを手動でアップロードする場合、次の操作を行って外部に保存されたオブジェクトを Web 公開エンジンを使用して公開する必要があります。

データベースを手動でアップロードするには:

1. データベースファイルをサーバ上の適切な場所に配置します。FileMaker Server で開く FileMaker Pro データベースファイル、またはそれらのファイルへのショートカット（Windows）またはエイリアス（OS X）を、次のフォルダに配置します。
 - **Windows:**
[ドライブ]: ¥ Program Files ¥ FileMaker ¥ FileMaker Server ¥ Data ¥ Databases ¥
[ドライブ] はシステムの起動に使用されるプライマリドライブです。
 - **OS X:** /ライブラリ /FileMaker Server/Data/Databases/または、オプションで指定した追加データベースフォルダにファイルを配置することもできます。

2. データベースを配置したフォルダ内に、「RC_Data_FMS」という名前のフォルダを作成します（すでに存在していない場合）。
3. 「RC_Data_FMS」フォルダの中に、データベース名と同じ名前のフォルダを作成します。たとえば、データベース名が Customers の場合は、Customers というフォルダを作成します。作成した新しいフォルダに外部に保存されたオブジェクトを配置します。

メモ データベースが FileMaker Server 上でホストされている場合は、複数のデータベース間で共通のオブジェクトのフォルダを共有する方法はありません。各データベースのオブジェクトは、データベース名と同じ名前で識別されたフォルダにある必要があります。

4. OS X から共有するファイルでは、fmsadmin グループに属するようにファイルを変更します。

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

メモ

- Web 公開エンジンは、インタラクティブオブジェクトのオーディオファイル (.mp3)、ビデオファイル (.mov、.mp4、.avi を推奨) および PDF ファイルのプロGRESSIVEダウンロードをサポートしています。たとえば、Web ユーザは、ムービーファイルが完全にダウンロードされる前にムービーの再生を開始できます。プロGRESSIVEダウンロードを可能にするには、ストリーミングをサポートするか、Web での表示に最適化するオプションを使用してファイルを作成する必要がある場合があります。たとえば、PDF ファイルは、[Web 表示用に最適化] オプションを使用して作成します。
- FileMaker Server の保護された接続を有効にする設定が選択されていない場合、FileMaker Server でデータ転送に使用する接続は転送中に暗号化されません。
 - FileMaker クライアントは、わずかな遅延後インタラクティブオブジェクトデータを認識します。
 - FileMaker Server は、FileMaker Pro、FileMaker Go、または Web クライアントがデータをリクエストしたときに、サーバー上のキャッシュフォルダにオブジェクトフィールドデータを暗号化します。データは、FileMaker Server が定期的にキャッシュフォルダを空にするまで、サーバーのキャッシュフォルダで2時間暗号化されたままになります。データはクライアント上にローカルにはキャッシュされません。
- FileMaker Server の保護された接続を有効にする設定が選択されている場合、FileMaker Server ではセキュア接続を使用してデータを転送します。FileMaker クライアントは、ユーザが交信する前にオブジェクトデータを完全にダウンロードします。一時キャッシュファイルが作成されず、データは転送中に暗号化されるため、データは、ソリューションがローカルデータベースであるかのように安全です。

保護された接続を有効にする設定が変更された場合、新しい設定を有効にするにはデータベースサーバーを停止して再起動する必要があります。

Web ユーザがオブジェクトフィールドのデータを表示する方法

Web 公開エンジンを使用してデータベースを公開する場合、オブジェクトフィールドのオブジェクトには次の制限が適用されます。

- Web ユーザがオブジェクトフィールドの内容を変更または追加することはできません。Web ユーザがオブジェクトフィールドを使用してオブジェクトをデータベースにアップロードすることはできません。
- サムネールを有効化したオブジェクトフィールドを使用するデータベースの場合、Web 公開エンジンはサムネールではなく完全なファイルをダウンロードします。

FileMaker スクリプトとカスタム Web 公開

FileMaker Pro のスクリプトの管理機能を使用すると、頻繁に実行されるタスクの自動化や、複数のタスクの結合が可能となります。カスタム Web 公開とともに使用すると、Web ユーザは FileMaker スクリプトを使用して、より多くのタスクや一連のタスクを実行できます。

FileMaker は 65 以上のスクリプトステップをカスタム Web 公開でサポートしています。URL にクエリー文字列でスクリプトを使用すると、Web ユーザは、さまざまな自動化タスクを実行できます。サポートされていないスクリプトステップを参照するには、FileMaker Pro の [スクリプトの編集] ウィンドウで [互換性を表示] から [カスタム Web 公開] を選択します。グレーで表示されているスクリプトステップはカスタム Web 公開でサポートされていません。スクリプトの作成の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

スクリプトのヒントと考慮事項

多くのスクリプトステップは Web 上でも同じように動作しますが、動作が異なるものもあります。21 ページの「カスタム Web 公開ソリューションでのスクリプト動作」を参照してください。データベースを共有する前に、Web ブラウザから実行されるスクリプトをすべて評価してください。また、異なるユーザアカウントでログインして、すべてのクライアントに対して正しく動作することを確認します。スクリプト関連のエラーについて、Web 公開エンジンのログファイル (wpe.log) を確認します。詳細については、42 ページの「Web 公開エンジンのログの使用」を参照してください。

次のヒントおよび考慮事項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。Web 互換の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、レコードを削除するステップがスクリプトに含まれていて、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、[レコード削除] 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。
- [スクリプトの編集] ウィンドウで [スクリプトを完全アクセス権で実行] を選択すると、個々のアクセス権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。
- サポートされていないステップ (Web 互換ではないステップなど) がスクリプトに含まれる場合は、[ユーザによる強制終了を許可] スクリプトステップを使用して、以降のステップの処理方法を決定します。
 - [ユーザによる強制終了を許可] スクリプトステップオプションが有効 (オン) の場合、サポートされていないスクリプトステップが使用されていると、スクリプトの続行は停止されます。
 - [ユーザによる強制終了を許可] がオフの場合、サポートされていないスクリプトステップはスキップされ、スクリプトの実行が続行されます。
 - このスクリプトステップが含まれない場合、スクリプトは、この機能が有効な場合と同様に実行されるため、サポートされていないスクリプトステップが使用されていると、スクリプトは停止します。
- FileMaker Pro クライアントから 1 つのステップで動作する一部のスクリプトでは、追加の [レコード / 検索条件確定] ステップを使用して、データをホストに保存しなければならない場合があります。Web ユーザはホストと直接接続していないので、データが変更されたときに通知されません。たとえば、条件付き値一覧などの機能では、値一覧フィールドに結果を表示するにはデータをホストに保存する必要があるため、Web ユーザに対しては高速に応答しません。

- データ変更は、データをサーバーに保存する（送信する）までブラウザに表示されないため、データを変更するスクリプトにも [レコード / 検索条件確定] 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] などのスクリプトステップが含まれます。単一ステップの処理の多くは、[レコード / 検索条件確定] ステップに変換する必要があります。Web サーバーから実行されるスクリプトを設計する際は、スクリプトの最後に [レコード / 検索条件確定] ステップを含めて、すべての変更が保存されるようにします。
- クライアントのタイプに基づく条件付きスクリプトを作成するには、Get (アプリケーションバージョン) 関数を使用します。返された値に「Web Publishing Engine」が含まれる場合、現在のユーザがカスタム Web 公開を使用してデータベースにアクセスしていることがわかります。関数の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

カスタム Web 公開ソリューションでのスクリプト動作

次のスクリプトステップは、Web 上と FileMaker Pro で機能が異なります。すべての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。

スクリプトステップ	カスタム Web 公開ソリューションでの動作
スクリプト実行	ファイルが FileMaker Server 上でホストされていて他のファイルでカスタム Web 公開が有効になっていない限り、スクリプトを他のファイルで実行することはできません。
アプリケーションを終了	Web ユーザをログオフしてウィンドウを閉じますが、Web ブラウザアプリケーションは終了しません。
ユーザによる強制終了を許可	サポートされていないスクリプトステップの処理方法を決定します。スクリプトの続行を中止する場合は有効にし、サポートされていないステップをスキップする場合は無効にします。詳細については、20 ページの「スクリプトのヒントと考慮事項」を参照してください。 Web ユーザはカスタム Web 公開スクリプトを強制終了できませんが、このオプションを使用する場合、サポートされていないスクリプトステップが使用されていると、スクリプトの続行は停止されます。
エラー処理	カスタム Web 公開では常に有効です。Web ユーザはカスタム Web 公開スクリプトを強制終了することはできません。
スクリプト一時停止 / 続行	このスクリプトステップはカスタム Web 公開でサポートされていますが、使用しないでください。一時停止を行うステップが実行されると、スクリプトが一時停止します。一時停止したスクリプトの実行は、続行スクリプトステップが含まれるスクリプトでのみ続行できます。セッションがタイムアウトするまでスクリプトが一時停止された状態のままになっている場合、スクリプトは完了しません。
レコードのソート	カスタム Web 公開で実行するには、指定するソート順を [レコードのソート] スクリプトステップを使用して保存しておく必要があります。
URL を開く	このスクリプトステップは、カスタム Web 公開ソリューションでは効果はありません。
フィールドへ移動	[フィールドへ移動] を使用して Web ブラウザで特定のフィールドをアクティブにすることはできませんが、このスクリプトステップを他のスクリプトステップと組み合わせて使用して、タスクを実行することができます。たとえば、フィールドに移動して内容をコピーし、別のフィールドに移動して値を貼り付けることができます。ブラウザに結果を表示するには、必ず [レコード / 検索条件確定] スクリプトステップを使用してレコードを保存してください。
レコード / 検索条件確定	データベースにレコードを送信します。

スクリプトトリガとカスタム Web 公開ソリューション

FileMaker Pro では、スクリプトとユーザの操作（ユーザによるフィールドのクリックなど）の両方でスクリプトトリガを実行できます。ただし、カスタム Web 公開では、スクリプトでのみ有効にすることができます。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。

メモ FileMaker Pro 13 で、ファイルを開いたときに実行されるスクリプトを指定するには、OnFirstWindowOpen スクリプトトリガを使用する必要があります。同様に、ファイルを閉じたときに実行されるスクリプトを指定するには、OnLastWindowClose スクリプトトリガを使用する必要があります。

第4章

Web 公開エンジンを使用した XML データへのアクセス

Web 公開エンジンを使用することで、FileMaker データを XML (Extensible Markup Language) 形式で取得したり、更新することができます。HTML が World Wide Web 上での通信の標準表示言語になったのと同様に、XML も、構造化データを交換するための標準言語になっています。多くの個人、組織、および企業が、XML を使用して製品情報、取引、在庫データなどの業務データを転送しています。

カスタム Web 公開 with XML の使用

標準的な XML の知識がある場合、使用する URL 構文やクエリー引数など、カスタム Web 公開 with XML に特有の詳細事項をいくつか習得することで、Web 公開エンジンを使い始めることができます。

HTTP URL リクエストを FileMaker のクエリーコマンドと引数とともに使用することで、FileMaker Server によってホストされているデータベースに対してクエリーを実行して、結果のデータを XML 形式でダウンロードできます。たとえば、データベースに対して特定の郵便番号のレコードすべてを検索するクエリーを実行して、結果の XML データをさまざまな方法で使用できます。

XML に関する一般情報については、FileMaker ナレッジベース (<http://filemaker-jp.custhelp.com>) を参照してください。

メモ Web 公開エンジンによって生成される XML データは、整形形式で、XML 1.0 仕様に準拠しています。整形形式の XML の要件の詳細については、www.w3.org で入手できる XML の仕様を参照してください。

Web 公開エンジンと FileMaker Pro の XML インポート / エクスポート機能の違い

Web 公開エンジンと FileMaker Pro のどちらを使用しても、FileMaker データベースで XML データを使用できます。ただし、これらの2つの方法には、次に示すような重要な違いがあります。

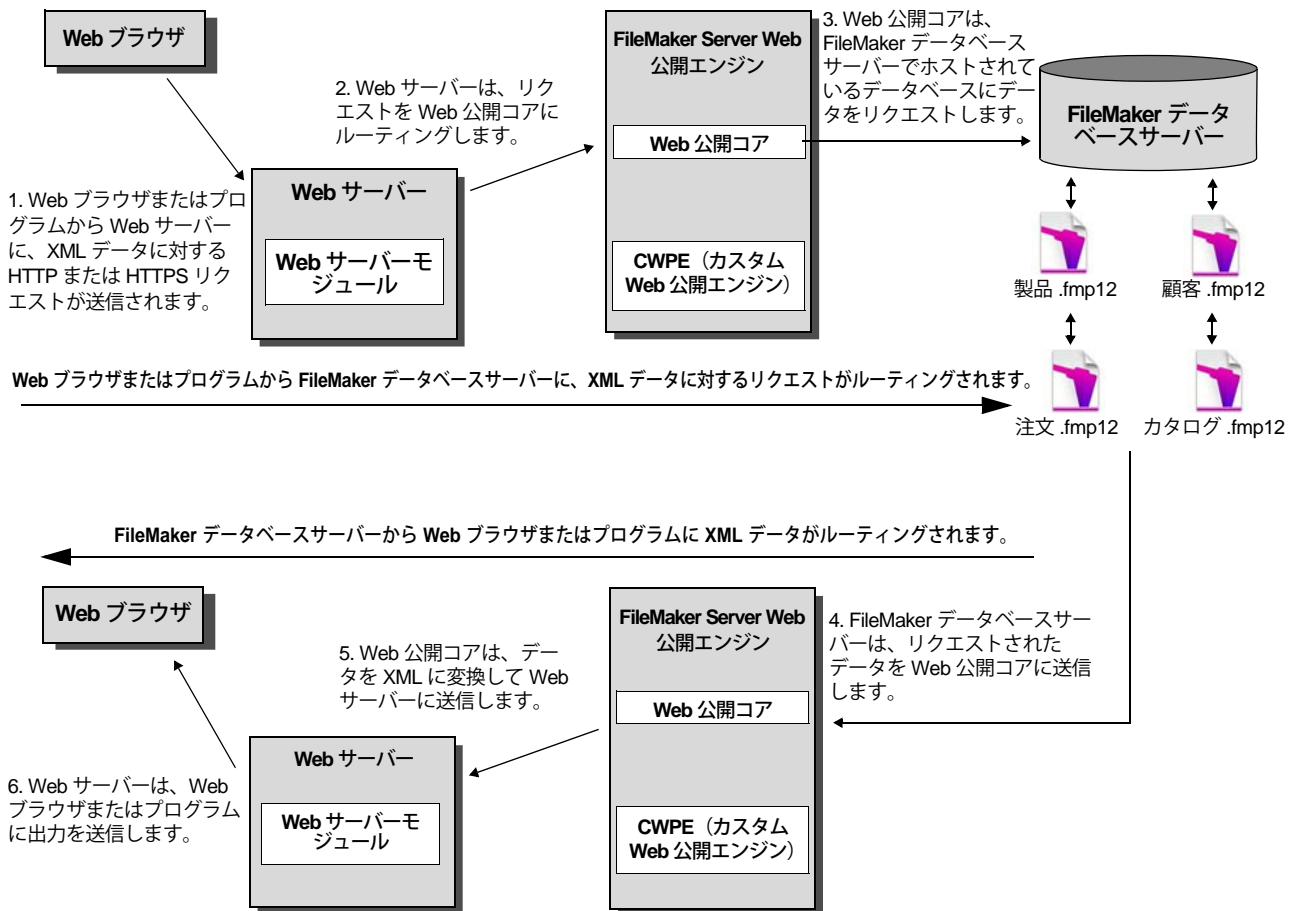
- XML データにアクセスするために、Web 公開エンジンでは、fmresultset、FMPXMLRESULT、および FMPXMLLAYOUT 文法がサポートされています。FileMaker Pro では、XML のインポートには FMPXMLRESULT 文法、エクスポートには FMPXMLRESULT 文法が使用されます。26 ページの「Web 公開エンジンを使用した XML データへのアクセス」を参照してください。
- Web 公開エンジンで XML データにアクセスするには、URL で Web 公開エンジンのクエリー文字列を使用します。FileMaker Pro で XML をインポートおよびエクスポートするには、FileMaker Pro のメニューコマンドまたはスクリプトを使用します。
- Web 公開エンジンはサーバーベースで、FileMaker Server と同じホストにインストールするか、または異なるホストにインストールできます。FileMaker Pro の XML インポートおよびエクスポートの機能はデスクトップベースです。
- Web 公開エンジンとともに URL リクエストを使用することで、FileMaker データベースから XML データに動的にアクセスできます。FileMaker Pro の XML エクスポート機能では、あらかじめ指定した XML データファイルが生成されます。
- Web 公開エンジンを使用した XML データの操作は対話型の処理です。FileMaker Pro の XML インポートおよびエクスポートの機能はバッチ処理です。
- Web 公開エンジンは FileMaker ポータルの XML データにアクセスできますが、FileMaker Pro ではできません。

- Web 公開エンジンはオブジェクトフィールド内のデータにアクセスできますが、FileMaker Pro ではできません。
- Web 公開エンジンは HTTP または HTTPS 上で FileMaker データにリアルタイムにアクセスできますが、FileMaker Pro ではできません。

メモ FileMaker Pro を使用して XML 形式でデータをインポートおよびエクスポートする操作の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

Web 公開エンジンがリクエストから XML データを生成する方法

XML データに対するリクエストが Web サーバーに送信されると、Web 公開エンジンは、FileMaker データベースに対してクエリーを実行し、データを XML ドキュメントとして返します。



Web 公開エンジンから XML データにアクセスするための一般的な手順

次に、Web 公開エンジンを使用して FileMaker データベース内の XML データにアクセスする場合の手順の概要を示します。

1. FileMaker Server Admin Console で、XML 公開 が有効になっていることを確認します。「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。
2. 公開する各 FileMaker データベースを FileMaker Pro で開き、データベースで XML カスタム Web 公開に対する fmxml 拡張アクセス権が有効になっていることを確認します。15 ページの「データベースのカスタム Web 公開の有効化」を参照してください。

ポータル内の XML データにアクセスするには、データベースレイアウトの表示形式を [フォーム形式] または [リスト形式] に設定します。ユーザまたはスクリプトによってデータベースレイアウトの表示形式が [表形式] に変更された場合は、最初の関連レコード（ポータルの最初の行）にのみ XML データとしてアクセスできます。XML データは、フィールドオブジェクトがレイアウトに追加された順序に対応して出力されます。XML データ順序を画面上に表示されるフィールドの順序（上から下、左から右の順序）と一致させるには、すべてのフィールドを選択し、グループ化してからグループ解除します。この手順によって、画面の順序と一致したレイアウト順序にリセットされます。

3. HTML フォーム、HREF リンク、またはプログラムや Web ページ内のスクリプトを使用して、FileMaker XML 文法、1 つのクエリーコマンド、および 1 つまたは複数の FileMaker クエリー引数を指定した URL の形式で、HTTP または HTTPS リクエストを Web 公開エンジンに送信します。Web ブラウザに URL を入力することもできます。

URL の指定の詳細については、次のセクション「XML データとオブジェクトにアクセスするための URL 構文について」を参照してください。クエリーコマンドと引数については、36 ページの「FileMaker クエリー文字列を使用した XML データリクエスト」および付録 A「クエリー文字列で使用される有効な名前」を参照してください。

4. Web 公開エンジンは、URL で指定された文法を使用して、リクエストの結果（データベースからのレコードのセットなど）が含まれる XML データを生成し、プログラムまたは Web ブラウザに返します。
5. Web ブラウザに XML パーサが含まれる場合は、Web ブラウザによってデータが表示されます。

XML データとオブジェクトにアクセスするための URL 構文について

このセクションでは、Web 公開エンジンを使用して FileMaker データベースの XML データおよびオブジェクトにアクセスするための URL 構文について説明します。

XML データにアクセスするための URL 構文について

次に、Web 公開エンジンを使用して FileMaker データベースから XML データにアクセスするための URL 構文を示します。

```
<スキーム>://<ホスト>[:<ポート>]/fmi/xml/<XML 文法>.xml [?<クエリー文字列>]
```

各要素の意味は次のとおりです。

- <スキーム> には、HTTP または HTTPS プロトコルを指定できます。
- <ホスト> には、Web サーバーがインストールされているホストの IP アドレスまたはドメイン名を指定します。
- <ポート> には、Web サーバーが使用するポートを指定します（オプション）。ポートが指定されていない場合は、プロトコルのデフォルトのポート（HTTP ではポート 80、HTTPS ではポート 443）が使用されます。

- <XML 文法> には、FileMaker XML 文法の名前を指定します。可能な値は fmresultset、FMPXMLRESULT、または FMPXMLLAYOUT です。28 ページの「fmsresultset 文法の使用」および 31 ページの「他の FileMaker XML 文法の使用」を参照してください。
- <クエリー文字列> には、FileMaker XML 公開に使用する 1 つのクエリーコマンドと 1 つまたは複数のクエリー引数の組み合わせを指定します (-dbnames コマンドでは引数は必要ありません)。36 ページの「FileMaker クエリー文字列を使用した XML データリクエスト」および付録 A「クエリー文字列で使用される有効な名前」を参照してください。

メモ クエリーコマンドおよび引数を含め、URL 構文では、クエリー文字列の部分を除いて大文字と小文字が区別されます。URL のほとんどの部分は小文字ですが、FMPXMLRESULT と FMPXMLLAYOUT の 2 つの文法名は大文字です。クエリー文字列の大文字と小文字の規則の詳細については、45 ページの「クエリーコマンドと引数の使用のガイドライン」を参照してください。

次に、Web 公開エンジンを使用して XML データにアクセスするための URL の例を 2 つ示します。

```
http://server.company.com/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=products&-lay=sales&-findall
```

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/FMPXMLRESULT.xml?-db=products&-lay=sales&-findall
```

XML ソリューション内の FileMaker オブジェクトにアクセスするための URL 構文について

XML ソリューションに対して生成された XML ドキュメントでは、オブジェクトへの参照が保存されているフィールドと、実際のオブジェクトがデータベース内に保存されているオブジェクトフィールドで、オブジェクトを参照するために使用される構文が異なります。

オブジェクトフィールドで実際のオブジェクトをデータベースに格納する場合

オブジェクトフィールドの <data> 要素は、次の相対 URL 構文を使用してオブジェクトを参照します。

```
<data>/fmi/xml/cnt/data.< 拡張子 >?< クエリー文字列 ></data>
```

< 拡張子 > には、.jpg など、オブジェクトのタイプを識別するファイル拡張子を指定します。このファイル拡張子によって MIME タイプが設定され、Web ブラウザで適切にオブジェクトデータを識別できます。< クエリー文字列 > の詳細については、前のセクション「XML データにアクセスするための URL 構文について」を参照してください。

例：

```
<data>/fmi/xml/cnt/data.jpg?-db=products&-lay=sales&-field=product_image(1)&-recid=2</data>
```

メモ オブジェクトフィールドに対して生成された XML では、-field クエリー引数の値は完全修飾フィールド名になります。カッコ内の数字は、オブジェクトフィールドの繰り返し数を示し、繰り返しフィールドと非繰り返しフィールドの両方に対して生成されます。47 ページの「完全修飾フィールド名の構文について」を参照してください。

データベースからオブジェクトデータを取得するには、次の構文を使用します。

```
<スキーム>://< ホスト >[:< ポート >]/fmi/xml/cnt/data.< 拡張子 >?< クエリー文字列 >
```

<スキーム>、< ホスト >、または < ポート > の詳細については、前のセクション「XML データにアクセスするための URL 構文について」を参照してください。

例：

```
http://www.company.com/fmi/xml/cnt/data.jpg?-db=products&-lay=sales&-field=product_image(1)&-recid=2
```

オブジェクトフィールドで実際のオブジェクトの代わりにファイル参照を格納する場合

オブジェクトフィールドの <data> 要素は、オブジェクトを参照する相対パスを含みます。

例 : <data>/images/logo.jpg</data>

メモ レコードを作成または編集するときに、参照されているオブジェクトを FileMaker Pro の「Web」フォルダに保存してから、Web サーバソフトウェアのルートフォルダ内の同じ相対パスの場所にあるフォルダにコピーまたは移動する必要があります。17 ページの「Web 上でのオブジェクトフィールドの内容の公開について」を参照してください。

オブジェクトフィールドが空の場合

オブジェクトフィールドの <data> 要素は空になります。

URL のテキストエンコードについて

XML データおよびオブジェクトにアクセスするための URL は、UTF-8 (Unicode Transformation 8 Bit) 形式でエンコードされている必要があります。36 ページの「UTF-8 でエンコードされているデータについて」を参照してください。

たとえば、「info」フィールドの値を「fiancée」に設定するには、次の URL を使用することができます。

```
http://server.company.com/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=members
&-lay=relationships&-recid=2&info=fianc%C3%A9&-edit
```

この URL の例で、%C3%A9 は、UTF-8 で表した「é」文字を URL エンコードしたものです。

URL のテキストエンコードの詳細については、www.w3.org で入手できる URL の仕様を参照してください。

Web 公開エンジンを使用した XML データへのアクセス

Web 公開エンジンを通じて XML データにアクセスするには、使用する FileMaker 文法の名前、1 つの FileMaker クエリーコマンド、および 1 つまたは複数の FileMaker クエリー引数を指定した URL を使用します。Web 公開エンジンによって、次のいずれかのタイプの XML 文法によって書式が設定された XML データがデータベースから生成されます。

- **fmresultset:** これは、Web 公開エンジンが XML データにアクセスする際に推奨される文法です。この文法は柔軟で、名前によるフィールドアクセスや、関連セット (ポータル) データの操作をより簡単に行えるように最適化されています。また、この文法は、グローバル格納オプションや、集計および計算フィールドの識別など、FileMaker の用語や機能とより直接的なつながりを持ちます。Web 公開を効率的に実行できるよう、この文法は、FMPXMLRESULT 文法よりも詳細になるように設計されています。28 ページの「fmsresultset 文法の使用」を参照してください。
- **FMPXMLRESULT** および **FMPXMLLAYOUT:** XML データにアクセスするには、FMPXMLRESULT および FMPXMLLAYOUT 文法も Web 公開エンジンとともに使用できます。XML エクスポートとカスタム Web 公開の両方に 1 つのスタイルシートを使用するには、FMPXMLRESULT 文法を使用する必要があります。レイアウト内の値一覧およびフィールド表示情報にアクセスするには、FMPXMLLAYOUT 文法を使用する必要があります。31 ページの「他の FileMaker XML 文法の使用」を参照してください。

URL リクエストで指定した文法に応じて、Web 公開エンジンにより、次の文法の 1 つを使用して XML ドキュメントが生成されます。各 XML ドキュメントには、使用する文法のデフォルトの XML ネームスペース宣言が格納されます。次のセクション「FileMaker XML のネームスペースについて」を参照してください。ドキュメントや Web ページでこれらの文法の 1 つを使用して、FileMaker のデータを XML 形式で表示および操作します。

メモ Web 公開エンジンによって生成される XML データは、UTF-8 形式（Unicode Transformation Format 8）を使用してエンコードされます。36 ページの「UTF-8 でエンコードされているデータについて」を参照してください。

FileMaker XML のネームスペースについて

XML タグが使用されるアプリケーションでタグを区別するには、固有の XML ネームスペースが役立ちます。たとえば、2 つの <DATABASE> 要素（FileMaker XML データと Oracle XML データ用にそれぞれ 1 つずつ）が XML ドキュメントに含まれている場合、各 <DATABASE> 要素をネームスペースで区別できます。

Web 公開エンジンによって、各文法に対してデフォルトのネームスペースが生成されます。

使用する文法	生成されるデフォルトのネームスペース
fmresultset	xmlns="http://www.filemaker.com/xml/fmresultset"
FMPXMLRESULT	xmlns="http://www.filemaker.com/fmpxmlresult"
FMPXMLLAYOUT	xmlns="http://www.filemaker.com/fmpxmllayout"

FileMaker データベースのエラーコードについて

最後に実行されたクエリーコマンドの実行時にエラーが発生した場合、Web 公開エンジンは、各 XML ドキュメントの始めに、エラーを表すエラーコードをエラーコード要素で囲んで返します。エラーがない場合、値ゼロ (0) が返されます。

使用する文法	使用される構文
fmresultset	<error code="0"></error>
FMPXMLRESULT	<ERRORCODE>0</ERRORCODE>
FMPXMLLAYOUT	<ERRORCODE>0</ERRORCODE>

XML ドキュメントのエラーコード要素は、データベースとクエリー文字列に関するエラーを示します。付録 B 「カスタム Web 公開のエラーコード」を参照してください。

FileMaker 文法の文書型定義の取得

FileMaker 文法の DTD（文書型定義）は、HTTP リクエストを使用して取得できます。

使用する文法	使用する HTTP リクエスト
fmresultset	http://<ホスト>[:<ポート>]/fmi/xml/fmresultset.dtd
FMPXMLRESULT	http://<ホスト>[:<ポート>]/fmi/xml/FMPXMLRESULT.dtd
FMPXMLLAYOUT	http://<ホスト>[:<ポート>]/fmi/xml/FMPXMLLAYOUT.dtd

fmsresultset 文法の使用

この文法では、XML 要素名に FileMaker の用語が使用され、フィールドの保存内容がフィールドのタイプから分離されています。また、この文法には、集計、計算、およびグローバルフィールドを識別する機能も含まれています。

fmresultset 文法を使用するには、Web 公開エンジンに XML ドキュメントをリクエストする URL で、fmresultset 文法の次の名前を指定します。

fmresultset.xml

例:

http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family&-findall

メモ fmresultset 文法を指定する場合は、小文字を使用してください。

Web 公開エンジンによって、fmresultset 文法を使用して XML ドキュメントが生成されます。この XML ドキュメントで、Web 公開エンジンはドキュメントの `<?xml...?>` 命令直後の 2 行目にある `<!DOCTYPE>` 命令で、fmresultset 文法の文書型定義を参照します。`<!DOCTYPE>` 命令によって、fmresultset 文法の DTD をダウンロードするための URL が指定されます。

fmresultset 文法の要素の説明

fmresultset 文法は主に、`<datasource>` 要素、`<metadata>` 要素、および `<resultset>` 要素からなります。

`<datasource>` 要素

fmresultset 文法では、`<datasource>` 要素に、`table`、`layout`、`date-format`、`time-format`、`timestamp-format`、`total-count`、および `database` 属性が含まれます。

- XML ドキュメントの日付の書式は、`<datasource>` 要素の `date-format` 属性で指定されます。

MM/dd/yyyy

各要素の意味は次のとおりです。

- MM - 月を表す 2 桁の値 (01 から 12 まで。たとえば 01 は 1 月で 12 は 12 月です)。
- dd - 日を表す 2 桁の値 (00 から 31 まで)。
- yyyy - 年を表す 4 桁の値。
- XML ドキュメントの時刻の書式は、`<datasource>` 要素の `time-format` 属性で指定されます。

HH:mm:ss

各要素の意味は次のとおりです。

- HH - 時間を表す 2 桁の値 (24 時間形式の 00 から 23 まで)。
- mm - 分を表す 2 桁の値 (00 から 59 まで)。
- ss - 秒を表す 2 桁の値 (00 から 59 まで)。
- `<datasource>` 要素の `timestamp-format` 属性によって、`date-format` と `time-format` ドキュメントの形式が 1 つのタイムスタンプに結合されます。

MM/dd/yyyy HH:mm:ss

<metadata> 要素

fmresultset 文法の <metadata> 要素には、1 つまたは複数の <field-definition> および <relatedset-definition> 要素が含まれ、各要素には、結果セットのフィールドの1つの属性が含まれます。

<field-definition > 属性では、次が指定されます。

- フィールドが「auto-enter」フィールドであるかどうか（「yes」または「no」）
- フィールドが「four-digit-year」フィールドであるかどうか（「yes」または「no」）
- フィールドが「global field」フィールドであるかどうか（「yes」または「no」）
- 繰り返し値の最大数（max-repeat 属性）
- 入力を許可する最大文字数（max-characters 属性）
- 「not-empty」フィールドであるかどうか（「yes」または「no」）
- 「numeric-only」データであるかどうか（「yes」または「no」）
- 結果（「text」、「number」、「date」、「time」、「timestamp」、または「container」）
- 「time-of-day」フィールドであるかどうか（「yes」または「no」）
- タイプ（「normal」、「calculation」、または「summary」）
- フィールド名（必要に応じて完全修飾名）

<relatedset-definition> 要素は、ポータルを表します。ポータル内の各関連フィールドは、<relatedset-definition> 要素に含まれる <field-definition> 要素で表されます。ポータル内に複数の関連フィールドがある場合、関連フィールドのフィールド定義は、単一の <relatedset-definition> 要素内にまとめられます。

<resultset> 要素

<resultset> 要素には、クエリーの結果として返された <record> 要素と、見つかったレコードの総数の属性が格納されます。各 <record> 要素は、結果セット内の1つのレコードのフィールドデータ（レコードの mod-id および record-id 属性を含む）と、レコード内の1つのレコードのデータが含まれる <data> 要素で構成されます。

ポータル内の各レコードは、<relatedset> 要素内の <record> 要素で表されます。<relatedset> 要素の count 属性にはポータル内のレコードの数が指定され、table 属性にはポータルに関連付けられているテーブルが指定されます。

fmresultset 文法での XML データの例

次に、fmresultset 文法で生成される XML データの例を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE fmresultset PUBLIC "-//FMI//DTD fmresultset//EN" "http://localhost:80/fmi/xml/fmresultset.dtd">
<fmresultset xmlns="http://www.filemaker.com/xml/fmresultset" version="1.0">
  <error code="0" />
  <product build="12/31/2014" name="FileMaker Web Publishing Engine" version="0.0.0.0" />
  <datasource database="art" date-format="MM/dd/yyyy" layout="web3" table="art" time-format="HH:mm:ss"
timestamp-format="MM/dd/yyyy HH:mm:ss" total-count="12" />
  <metadata>
    <field-definition auto-enter="no" four-digit-year="no" global="no" max-repeat="1" name="Title" not-empty="no"
numeric-only="no" result="text" time-of-day="no" type="normal" />
    <field-definition auto-enter="no" four-digit-year="no" global="no" max-repeat="1" name="Artist" not-empty="no"
numeric-only="no" result="text" time-of-day="no" type="normal" />
    <relatedset-definition table="artlocations">
      <field-definition auto-enter="no" four-digit-year="no" global="no" max-repeat="1" name="artlocations::Location" not-
empty="no" numeric-only="no" result="text" time-of-day="no" type="normal" />
      <field-definition auto-enter="no" four-digit-year="no" global="no" max-repeat="1" name="artlocations::Date" not-
empty="no" numeric-only="no" result="date" time-of-day="no" type="normal" />
    </relatedset-definition>
    <field-definition auto-enter="no" four-digit-year="no" global="no" max-repeat="1" name="Style" not-empty="no"
numeric-only="no" result="text" time-of-day="no" type="normal" />
    <field-definition auto-enter="no" four-digit-year="no" global="no" max-repeat="1" name="length" not-empty="no"
numeric-only="no" result="number" time-of-day="no" type="calculation" />
  </metadata>
  <resultset count="1" fetch-size="1">
    <record mod-id="6" record-id="14">
      <field name="Title">
        <data>Spring in Giverny 3</data>
      </field>
      <field name="Artist">
        <data>Claude Monet</data>
      </field>
      <relatedset count="0" table="artlocations" />
      <field name="Style">
        <data />
      </field>
      <field name="length">
        <data>19</data>
      </field>
    </record>
  </resultset>
</fmresultset>
```

他の FileMaker XML 文法の使用

他の FileMaker XML 文法には、フィールドタイプ、値一覧、およびレイアウトに関する情報が含まれます。

FMPXMLRESULT は、fmresultset と機能的に同等です。レイアウト内の値一覧およびフィールド表示情報にアクセスするには、FMPXMLLAYOUT 文法を使用する必要があります。FMPXMLRESULT および FMPXMLLAYOUT 文法は、データ交換用としてより簡潔になっています。

FMPXMLRESULT 文法を使用するには、Web 公開エンジンに XML ドキュメントをリクエストする URL で、次の文法名を指定します。

FMPXMLRESULT.xml

例：

`http://192.168.123.101/fmi/xml/FMPXMLRESULT.xml?-db=employees&-lay=family&-findall`

FMPXMLLAYOUT 文法を使用するには、Web 公開エンジンに XML ドキュメントをリクエストする URL で、次の文法名を `-view` クエリーコマンドとともに指定します。

FMPXMLLAYOUT.xml

例：

`http://192.168.123.101/fmi/xml/FMPXMLLAYOUT.xml?-db=employees&-lay=family&-view`

メモ FMPXMLRESULT および FMPXMLLAYOUT 文法を指定する場合は、文法名を大文字で入力してください。

生成された XML ドキュメントで、Web 公開エンジンはドキュメントの `<?xml...?>` 命令直後の 2 行目にある `<!DOCTYPE>` 命令で指定されている文法の文書型定義を参照します。`<!DOCTYPE>` 命令によって、文法の DTD をダウンロードするための URL が指定されます。

FMPXMLRESULT 文法の要素の説明

FMPXMLRESULT 文法では、`<DATABASE>` 要素に、NAME、RECORDS、DATEFORMAT、および TIMEFORMAT 属性が含まれます。

XML ドキュメントの日付の書式は、`<DATABASE>` 要素の DATEFORMAT 属性で指定されます。XML ドキュメントの時刻の書式は、`<DATABASE>` 要素の TIMEFORMAT 属性で指定されます。FMPXMLRESULT 文法と fmresultset 文法の日付および時刻の書式は同じです。28 ページの「fmresultset 文法の要素の説明」を参照してください。

FMPXMLRESULT 文法の `<METADATA>` 要素には 1 つまたは複数の FIELD 要素が含まれ、各 `<FIELD>` 要素には、結果セットのフィールド / 列のうちの 1 つの情報が含まれます。この情報には、データベースで定義されているとおりのフィールドの名前、フィールドタイプ、空欄のフィールドの許可 (Yes) / 不許可 (No) (EMPTYOK 属性)、および繰り返し値の最大数 (MAXREPEAT 属性) が含まれます。フィールドタイプに対して有効な値は、TEXT、NUMBER、DATE、TIME、および CONTAINER です。

`<RESULTSET>` 要素には、クエリーの結果として返されたすべての `<ROW>` 要素と、見つかったレコードの総数の属性が格納されます。各 `<ROW>` 要素には、結果セットの 1 つの行に対するフィールド / 列のデータが含まれます。このデータには、行の RECORDID と MODID (57 ページの「-modid (修正 ID) クエリー引数」を参照)、および `<COL>` 要素が含まれます。`<COL>` 要素には、行内の 1 つのフィールド / 列のデータが含まれ、複数の `<DATA>` 要素は、繰り返しフィールドまたはポータルフィールドの値の 1 つを表します。

FMPXMLRESULT 文法での XML データの例

次に、FMPXMLRESULT 文法で生成される XML データの例を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE FMPXMLRESULT PUBLIC "-//FMI//DTD FMPXMLRESULT//EN"
"http://localhost:80/fmi/xml/FMPXMLRESULT.dtd">
<FMPXMLRESULT xmlns="http://www.filemaker.com/fmpxmlresult">
  <ERRORCODE>0</ERRORCODE>
  <PRODUCT BUILD="12/31/2014" NAME="FileMaker Web Publishing Engine" VERSION="0.0.0.0" />
  <DATABASE DATEFORMAT="MM/dd/yyyy" LAYOUT="web" NAME="art" RECORDS="12"
TIMEFORMAT="HH:mm:ss" />
  <METADATA>
    <FIELD EMPTYOK="YES" MAXREPEAT="1" NAME="Title" TYPE="TEXT" />
    <FIELD EMPTYOK="YES" MAXREPEAT="1" NAME="Artist" TYPE="TEXT" />
    <FIELD EMPTYOK="YES" MAXREPEAT="1" NAME="Image" TYPE="CONTAINER" />
  </METADATA>
  <RESULTSET FOUND="1">
    <ROW MODID="6" RECORDID="15">
      <COL>
        <DATA>Spring in Giverny 4</DATA>
      </COL>
      <COL>
        <DATA>Claude Monet</DATA>
      </COL>
      <COL>
        <DATA>/fmi/xml/cnt/data.jpg?-db=art&-lay=web&-recid=15&-field=Image(1)</DATA>
      </COL>
    </ROW>
  </RESULTSET>
</FMPXMLRESULT>
```

<COL> 要素の順序は、<METADATA> 要素内の <FIELD> 要素の順序に一致します。たとえば、<METADATA> 要素に「Title」および「Artist」フィールドが一覧表示されている場合、「Village Market」および「Camille Pissarro」は、これと同じ順序で <RESULTSET> および <ROW> 要素に一覧表示されます。

FMPXMLLAYOUT 文法の要素の説明

FMPXMLLAYOUT 文法では、レイアウト名、データベース名、およびデータベース側の対応するレイアウトで見つかった各フィールドの <FIELD> 要素が <LAYOUT> 要素に含まれます。各 <FIELD> 要素でフィールドのスタイルタイプが説明され、フィールドの関連した値一覧の VALUELIST 属性がこの要素に含まれます。

<VALUELISTS> 要素には、レイアウトにある各値一覧の <VALUELIST> 要素が 1 つまたは複数含まれます（各要素には、値一覧の名前と、一覧の各値の <VALUE> 要素が含まれます）。

FileMaker データベースの [値一覧に使用するフィールドの指定] ダイアログで選択したオプションに応じて <VALUE> 要素は、最初のフィールドのみ、2 番目のフィールドのみ、または値一覧の両方のフィールドを含む DISPLAY 属性を含みます。たとえば、値一覧内の最初のフィールドがアートスタイルの ID 番号 ("100" など) を格納し、2 番目のフィールドがアートスタイルの関連付けられた名前 ("Impressionism" など) を表示すると仮定します。[値一覧に使用するフィールドの指定] ダイアログで各種組み合わせのオプションが選択されたときの DISPLAY 属性についての概要は次のようになります。

- [2 番目のフィールドの値も表示] が選択されなかった場合、DISPLAY 属性は、値一覧の最初のフィールドの値のみを含みます。次の XML データの例では DISPLAY 属性はアートスタイルの ID 番号のみを含みます。

```
<VALUELISTS>
  <VALUELIST NAME="style">
    <VALUE DISPLAY="100">100</VALUE>
    <VALUE DISPLAY="101">101</VALUE>
    <VALUE DISPLAY="102">102</VALUE>
  </VALUELIST>
</VALUELISTS>
```

- [2 番目のフィールドの値も表示] と [2 番目のフィールドの値のみを表示] の両方が選択された場合、DISPLAY 属性は、2 番目のフィールドの値のみを含みます。次の XML データの例では DISPLAY 属性はアートスタイルの名前のみを含みます。

```
<VALUELISTS>
  <VALUELIST NAME="style">
    <VALUE DISPLAY="Impressionism">100</VALUE>
    <VALUE DISPLAY="Cubism">101</VALUE>
    <VALUE DISPLAY="Abstract">102</VALUE>
  </VALUELIST>
</VALUELISTS>
```

- [2 番目のフィールドの値も表示] が選択され、[2 番目のフィールドの値のみを表示] が選択されなかった場合、DISPLAY 属性は、値一覧の両方のフィールドの値を含みます。次の XML データの例では DISPLAY 属性はアートスタイルの ID 番号と名前の両方を含みます。

```
<VALUELISTS>
  <VALUELIST NAME="style">
    <VALUE DISPLAY="100 Impressionism">100</VALUE>
    <VALUE DISPLAY="101 Cubism">101</VALUE>
    <VALUE DISPLAY="102 Abstract">102</VALUE>
  </VALUELIST>
</VALUELISTS>
```

日付、時刻、およびタイムスタンプのフィールドの場合は、そのフィールドタイプに「fm」の書式を使用して、値のデータを書式設定します。「fm」形式では、日付は MM/dd/yyyy、時刻は HH:mm:ss、タイムスタンプは MM/dd/yyyy HH:mm:ss です。たとえば、「birthdays」値一覧をレイアウトの「birthdate」フィールドでのポップアップメニューに使用し、その「birthdate」フィールドが日付タイプである場合には、その値一覧の値出力はすべて「fm」日付の書式になります。

メモ レイアウト上で異なるフィールドタイプである 2 つのフィールドが同じ値一覧を共有している場合には、その値一覧データの書式は、1 番目のフィールドのタイプによって決まります。

FMPXMLLAYOUT 文法での XML データの例

次に、FMPXMLLAYOUT 文法で生成される XML データの例を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE FMPXMLLAYOUT PUBLIC "-//FMI//DTD FMPXMLLAYOUT//EN"
"http://localhost:80/fmi/xml/FMPXMLLAYOUT.dtd">
<FMPXMLLAYOUT xmlns="http://www.filemaker.com/fmpxmllayout">
  <ERRORCODE>0</ERRORCODE>
  <PRODUCT BUILD="12/31/2014" NAME="FileMaker Web Publishing Engine" VERSION="0.0.0.0" />
  <LAYOUT DATABASE="art" NAME="web2">
    <FIELD NAME="Title">
      <STYLE TYPE="EDITTEXT" VALUELIST="" />
    </FIELD>
    <FIELD NAME="Artist">
      <STYLE TYPE="EDITTEXT" VALUELIST="" />
    </FIELD>
    <FIELD NAME="Image">
      <STYLE TYPE="EDITTEXT" VALUELIST="" />
    </FIELD>
    <FIELD NAME="artlocations::Location">
      <STYLE TYPE="EDITTEXT" VALUELIST="" />
    </FIELD>
    <FIELD NAME="artlocations::Date">
      <STYLE TYPE="EDITTEXT" VALUELIST="" />
    </FIELD>
    <FIELD NAME="Style">
      <STYLE TYPE="POPUPMENU" VALUELIST="style" />
    </FIELD>
  </LAYOUT>
  <VALUELISTS>
    <VALUELIST NAME="style">
      <VALUE DISPLAY="Impressionism">100</VALUE>
      <VALUE DISPLAY="Cubism">101</VALUE>
      <VALUE DISPLAY="Abstract">102</VALUE>
    </VALUELIST>
  </VALUELISTS>
</FMPXMLLAYOUT>
```

UTF-8 でエンコードされているデータについて

Web 公開エンジンによって生成されるすべての XML データは、UTF-8 形式 (Unicode Transformation Format 8) を使用してエンコードされます。この形式では、データの ASCII 文字は、標準的な Unicode 形式の 16 ビットから 8 ビットに圧縮されます。XML パーサが Unicode と UTF-8 エンコードをサポートしている必要があります。

UTF-8 エンコードの場合、英語で使用される標準的な ASCII 文字セットは 0 から 127 の値で直接表され、それ以上の値の Unicode 文字については、マルチバイトのエンコードが使用されます。

メモ UTF-8 ファイルをサポートする Web ブラウザまたはテキストエディタプログラムを使用してください。

UTF-8 エンコード形式には次の特徴があります。

- ASCII 文字は、すべて 1 バイトの UTF-8 文字になります。したがって、ASCII で有効な文字列は、UTF-8 文字列としても有効です。
- ASCII 以外の文字 (ビットの大きい文字セット) は、マルチバイト文字の一部です。
- UTF-8 文字の 1 バイト目は、その文字に含まれる追加バイトの数を示します。
- マルチバイト文字の 1 バイト目は、2 バイト目以降と容易に区別できるため、データストリームのどの位置でも、文字の開始位置を簡単に判断できます。
- UTF-8 と Unicode は簡単に相互変換できます。
- UTF-8 でエンコードしたテキストは比較的小さくなり、ASCII 文字の比率が大きいテキストの場合、Unicode よりも小さくなります。最も条件が悪い場合でも、UTF-8 文字列は、適合する Unicode 文字列と比較して 50% 程度しか大きくなりません。

FileMaker クエリー文字列を使用した XML データリクエスト

FileMaker データベースに XML データをリクエストするには、クエリー文字列で FileMaker クエリーコマンドと引数を使用します。たとえば、URL 内の次のクエリー文字列で `-findall` クエリーコマンドを使用して、「products」という名前の FileMaker データベースに含まれるすべての製品の一覧をリクエストできます。

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=products-lay=sales&-findall
```

クエリー文字列に含めるクエリーコマンドは、`-new` など、1 つだけにする必要があります。ほとんどのクエリーコマンドでは、対応するさまざまなクエリー引数もクエリー文字列で指定する必要があります。たとえば、`-dbnames` 以外のすべてのクエリーコマンドでは、クエリー対象のデータベースを指定する `-db` 引数が必要です。

また、URL でクエリーコマンドと引数を使うこともできます。

このセクションでは、FileMaker クエリーコマンドと引数の概要を説明します。クエリー文字列でのクエリーコマンドと引数の使用の詳細については、45 ページの「クエリー文字列で 사용되는有効な名前」を参照してください。

使用するクエリーコマンド名	実行するコマンド
<code>-dbnames</code>	ホストされているすべての Web 共有データベースの名前の取得
<code>-delete</code>	レコード削除
<code>-dup</code>	レコード複製
<code>-edit</code>	レコードの編集
<code>-find</code>	レコードの検索
<code>-findall</code>	すべてのレコードの検索
<code>-findany</code>	ランダムなレコードの検索
<code>-findquery</code>	複雑または複合検索条件の実行

使用するクエリーコマンド名	実行するコマンド
-layoutnames	ホストされている Web 共有データベースで利用可能なすべてのレイアウトの名前の取得
-new	新規レコードの追加
-scriptnames	ホストされている Web 共有データベースで利用可能なすべてのスクリプトの名前の取得
-view	FMPXMLLAYOUT 文法が指定されている場合は、データベースからのレイアウト情報の取得。fmresultset または FMPXMLRESULT 文法が指定されている場合は、XML ドキュメントの <metadata> セクションおよび空のレコードセットの取得。
使用するクエリー引数名	使用するクエリーコマンド
-db (データベース名)	-dbnames 以外のすべてのクエリーコマンドで必須です。
-delete.related	-edit のオプションです。
-field	オブジェクトリクエストの URL でフィールドを指定するために必要です。25 ページの「XML ソリューション内の FileMaker オブジェクトにアクセスするための URL 構文について」を参照してください。
フィールド名	-edit では、少なくとも 1 つのフィールド名が必要です。-find ではオプションです。54 ページの「フィールド名 (オブジェクトフィールド以外のフィールド名) クエリー引数」を参照してください。
フィールド名.op (演算子)	-find のオプションです。
-lay (レイアウト名)	-dbnames、-layoutnames、および -scriptnames を除くすべてのクエリーコマンドで必須です。
-lay.response (XML 応答に対するレイアウトの切り替え)	-dbnames、-layoutnames、および -scriptnames を除くすべてのクエリーコマンドのオプションです。
-lop (論理演算子)	-find のオプションです。
-max (最大レコード)	-find -findall および -findquery のオプションです。
-modid (修正 ID)	-edit のオプションです。
-query	複合検索条件 -findquery で必須です。
-recid (レコード ID)	-edit、-delete、および -dup で必須です。-find のオプションです。
-relatedsets.filter	-find、-findall、-findany、-edit、-new、-dup、および -findquery のオプションです。
-relatedsets.max	-find、-edit、-new、-dup、および -findquery のオプションです。
-script (スクリプトの実行)	-find、-findall、-findany、-new、-edit、-delete、-dup、-view、および -findquery のオプションです。
-script.param (-script によって指定されたスクリプトに引数値を渡します)	-script および -findquery のオプションです。
-script.prefind (-find、-findany、および -findall の前にスクリプトを実行)	-find、-findany、-findall および -findquery のオプションです。
-script.prefind.param (-script.prefind によって指定されたスクリプトに引数値を渡します)	-script.prefind および -findquery のオプションです。
-script.presort (ソートの前にスクリプト実行)	-find -findall および -findquery のオプションです。
-script.presort.param (-script.presort によって指定されたスクリプトに引数値を渡します)	-script.presort および -findquery のオプションです。
-skip (レコードのスキップ)	-find -findall および -findquery のオプションです。
-sortfield.[1-9] (フィールドのソート)	-find -findall および -findquery のオプションです。
-sortorder.[1-9] (ソート順)	-find および -findall のオプションです。

XML 応答に対するレイアウトの切り替え

-lay クエリー引数には、XML データをリクエストする場合に使用するレイアウトを指定します。多くの場合、リクエストから生成されるデータの処理には、同じレイアウトが適しています。場合によっては、セキュリティ上の理由から結果の表示に使用するレイアウトには存在しないフィールドが含まれる別のレイアウトを使用して、データを検索できます。フィールド内のデータを検索するには、XML リクエストで指定したレイアウトにそのフィールドが配置されている必要があります。

XML 応答を表示するために、XML リクエストの処理に使用するレイアウトとは異なるレイアウトを指定するには、オプションの -lay.response クエリー引数を使用できます。

たとえば、次のリクエストは、「Budget」レイアウト上の「Salary」フィールドで 100,000 を超える値を検索します。結果のデータは「ExecList」レイアウトを使用して表示されます。これには「Salary」フィールドは含まれません。

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=Budget&Salary=100000&Salary.op=gt&-find&-lay.response=ExecList
```

XML リクエストの処理方法の理解

XML リクエストの処理と XML ドキュメントの生成を制御するクエリー引数は複数あります。

次に、FileMaker Server と Web 公開エンジンが XML リクエストを処理する順序を示します。

1. -lay クエリー引数を処理します。
2. クエリーで指定されたグローバルフィールド値を指定します (URL の「.global=」部分)。
3. -script.prefind クエリー引数を処理します (指定されている場合)。
4. -find や -new などのクエリーコマンドを処理します。
5. -script.presort クエリー引数を処理します (指定されている場合)。
6. 結果のデータをソートします (ソートが指定されていた場合)。
7. -script クエリー引数を処理します (指定されている場合)。
8. -lay.response クエリー引数を処理して別のレイアウトに切り替えます (指定されている場合)。
9. XML ドキュメントを生成します。

上のいずれかの手順でエラーコードが生成された場合、リクエストの処理は停止し、以降の手順は実行されません。ただし、リクエスト内の前の手順は引き続き実行されます。

たとえば、現在のレコードを削除し、レコードをソートしてからスクリプトを実行するリクエストがあるとします。-sortfield 引数で存在しないフィールドが指定されている場合、このリクエストでは、現在のレコードが削除され、エラーコード 102 「フィールドが見つかりません」が返されますが、スクリプトは実行されません。

XML ドキュメントへのアクセスに関するトラブルシューティング

Web 公開エンジンを使用して XML ドキュメントにアクセスできない場合は、次の点を確認してください。

- XML カスタム Web 公開用にデータベースの拡張アクセス権が設定されていて、ユーザアカウントに割り当てられている。15 ページの「データベースのカスタム Web 公開の有効化」を参照してください。
- データベースは、FileMaker Server 展開のデータベースサーバーコンポーネントでホストされ、FileMaker Server によって開かれている。「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。
- 使用しているデータベースアカウント名とパスワードが正しい。
- FileMaker Server 展開の Web サーバーコンポーネントが実行されている。
- FileMaker Server 展開の Web 公開エンジンコンポーネントが実行されている。
- Web 公開エンジンコンポーネントで XML 公開が有効になっている。「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

第5章

サイトのステージング、テスト、および監視

この章では、カスタム Web 公開サイトを運用環境に展開する前にステージングおよびテストを行う手順について説明します。テスト中または展開後にログファイルを使用してサイトを監視する手順についても説明します。

カスタム Web 公開サイトのステージング

サイトを正しくテストする前に、必要なファイルを、ステージングサーバーの正しい場所に移動またはコピーする必要があります。

サイトをステージングして、テスト用に準備するには、次の操作を行います。

1. 第3章「データベースのカスタム Web 公開の準備」にあるすべての手順を実行します。
2. XML が有効になっていて、FileMaker Server Admin Console で正しく構成されていることを確認します。

メモ 手順については、「FileMaker Server ヘルプ」参照してください。

3. Web サーバーおよび Web 公開エンジンが実行されていることを確認します。
4. Web サーバーマシンに、参照されているオブジェクトをコピーまたは移動します。
 - データベースファイルが FileMaker Server 展開のデータベースサーバーコンポーネントに適切にホストされていてアクセス可能であり、FileMaker データベースのオブジェクトフィールドに実際のファイルが保存されている場合には、オブジェクトフィールドの内容を移動する必要はありません。
 - データベースのオブジェクトフィールドに実際のファイルではなくファイル参照が保存されている場合、レコードを作成または編集するときに、その参照されているオブジェクトが FileMaker Pro の「Web」フォルダに保存されている必要があります。サイトをステージングするには、参照されているオブジェクトを、Web サーバースoftwareのルートフォルダ内の同じ相対パスの場所にコピーまたは移動します。
 - FileMaker Pro を使用してデータベースをアップロードする場合、外部に保存されたオブジェクトフィールドデータは、プロセスの一環として FileMaker Server にアップロードされます。FileMaker Server へのデータの転送については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。
 - オブジェクトを外部に保存したオブジェクトフィールドを使用するデータベースを手動でアップロードするには、18 ページの「外部に保存されたデータを含むオブジェクトフィールド」の説明のとおり「RC_Data_FMS」フォルダのサブフォルダに参照されているオブジェクトをコピーするか移動する必要があります。
5. Web アプリケーションのコンポーネントを Web サーバーマシンにコピーします。お使いの Web アプリケーションは、XML データを処理してから別のアプリケーションまたはクライアントに送ります。

カスタム Web 公開サイトのテスト

カスタム Web 公開サイトが使用可能であることをユーザに通知する前に、そのサイトが意図どおりに表示され、機能することを確認してください。

- レコードの検索、追加、削除、およびソ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する。
- 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する。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。

- すべてのスクリプトをチェックして、結果が意図したとおりであることを確認する。Web で安全に使用できるスクリプトの設計の詳細については、20 ページの「FileMaker スクリプトとカスタム Web 公開」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 Web ブラウザを使ってサイトをテストする。

メモ ネットワークに接続されていない場合でも、Web サーバー、Web 公開エンジン、および FileMaker Server が 1 台のマシンでの展開を使用してインストールされていれば、URL に “http://127.0.0.1/” と入力することで、カスタム Web 公開サイトをテストできます。URL 構文の詳細については、24 ページの「XML データとオブジェクトにアクセスするための URL 構文について」を参照してください。

XML 出力をテストするためのスタイルシートの例

次に、XML 出力をテストする場合に役立つ XSLT スタイルシートの例を 2 つ示します。

- 次のスタイルシートの例では、リクエストされた XML データを、変換を行わずに出力します。このスタイルシートは、Web 公開エンジンによって使用される実際の XML データを表示する場合に便利です。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  xmlns:fmrs="http://www.filemaker.com/xml/fmresultset">
  <xsl:output method="xml"/>
  <xsl:template match="/">
    <xsl:copy-of select="."/>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

- スタイルシートをデバッグする場合は、次の例の HTML <textarea> タグを使用して、スタイルシートによってアクセスされる XML ソースドキュメントを、スクロールするテキスト領域に表示することができます。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  xmlns:fmrs="http://www.filemaker.com/xml/fmresultset">
  <xsl:output method="html"/>
<html>
  <body>
    <xsl:template match="/fmrs:fmresultset">
      <textarea rows="20" cols="100">
        <xsl:copy-of select="."/>
      </textarea><br/>
    </xsl:template>
  </body>
</html>
</xsl:stylesheet>
```

サイトの監視

次のタイプのログファイルを使用して、カスタム Web 公開サイトを監視し、サイトにアクセスした Web ユーザに関する情報を収集することができます。

- Web サーバーのアクセスログとエラーログ
- Web 公開エンジンログ
- Web サーバーモジュールのエラーログ
- Tomcat ログ

Web サーバーのアクセスログとエラーログの使用

IIS (Windows) : Microsoft IIS Web サーバーではアクセスログファイルが生成され、エラーは、ログファイルに書き込まれるのではなく、Windows イベント ビューアに表示されます。アクセスログファイルは、デフォルトでは W3C Extended Log File Format の形式で、Web サーバーへのすべての着信 HTTP リクエストの記録です。アクセスログには W3C Common Logfile Format を使用することもできます。詳細については、Microsoft IIS Web サーバーのマニュアルを参照してください。

Apache (OS X) : Apache Web サーバーでは、アクセスログファイルとエラーログファイルが生成されます。Apache アクセスログファイルは、デフォルトでは W3C Common Logfile Format の形式で、Web サーバーへのすべての着信 HTTP リクエストの記録です。Apache エラーログは、HTTP リクエストの処理に関する問題の記録です。これらのログファイルの詳細については、Apache Web サーバーのマニュアルを参照してください。

W3C Common Logfile Format および W3C Extended Log File Format の詳細については、World Wide Web Consortium の Web サイト www.w3.org を参照してください。

Web 公開エンジンのログの使用

デフォルトでは、Web 公開エンジンは、アプリケーションエラー、使用状況エラー、システムエラーを含むあらゆる Web 公開エンジンエラーが含まれる `wpe.log` というログファイルを生成します。Web 公開出力を生成するエンドユーザ XML リクエストや、カスタム Web 公開設定の変更など、カスタム Web 公開に関連する情報を含めるよう Web 公開エンジンを設定することもできます。

この `wpe.log` ファイルは、展開した FileMaker Server の Web 公開エンジンコンポーネントに格納されます。

- **IIS (Windows)** : [ドライブ]:¥Program Files¥FileMaker¥FileMaker Server¥HTTPServer¥Logs¥wpe.log
[ドライブ] はシステムが起動されるプライマリドライブです。
- **Apache (OS X)** : /ライブラリ /FileMaker Server/HTTPServer/Logs/wpe.log

Web 公開エンジンログの設定

wpe.log ファイルは、[カスタム Web 公開用のログを有効にする] オプションが Admin Console で有効になっている場合に生成されます。

有効になっているログオプション	wpe.log に記録される情報
エラーレベルメッセージ	アプリケーションエラー、使用状況エラーおよびシステムエラーを含む、あらゆる Web 公開エンジンエラー。
情報およびエラーレベルメッセージ	上記のエラーと Web 公開エンジンへのアクセスに関する情報。カスタム Web 公開出力を生成するすべてのエンドユーザ XML リクエストの記録を含みます。

[エラーレベルメッセージ] の設定はデフォルトで有効化されます。Admin Console を使用したこれらのオプション設定の詳細については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

重要 長期間にわたると、wpe.log ファイルのサイズが大きくなることがあります。Admin Console を使用して wpe.log ファイルの最大サイズを設定してください。wpe.log ファイルが最大サイズに達すると、Web 公開エンジンは wpe.log ファイルを 1 つのバックアップファイル wpe.log.1 にコピーし、新しい wpe.log ファイルを作成します。バックアップを複数保存するには、wpe.log.1 ファイルのアーカイブを定期的に保存してください。

Web 公開エンジンログの形式

wpe.log ファイルは各エントリに以下の形式を使用します。

```
[TIMESTAMP_GMT] [WPC_HOSTNAME] [CLIENT_IP:PORT] [ACCOUNT_NAME] [MODULE_TYPE] [SEVERITY]
[FM_ERRORCODE] [RETURN_BYTES] [MESSAGE]
```

各要素の意味は次のとおりです。

- [TIMESTAMP_GMT] は、グリニッジ標準時 (GMT) のエントリの日付と時刻です。
- [WPC_HOSTNAME] は、Web 公開エンジンがインストールされているコンピュータのコンピュータ名です。
- [CLIENT_IP:PORT] は、XML リクエストが生成されたクライアントの IP アドレスとポートです。
- [ACCOUNT_NAME] は、ホストされている FileMaker データベースにログインするために使用されるアカウント名です。
- [MODULE_TYPE] は、カスタム Web 公開 with XML のリクエストに使用する XML、またはカスタム Web 公開 with PHP のリクエストに使用する PHP です。
- [SEVERITY] は、情報メッセージを示す INFO、またはエラーメッセージを示す ERROR です。
- [FM_ERROR_CODE] は、エラーメッセージを返すエラー番号です。エラー番号は FileMaker データベースのエラーコードの場合があります (64 ページの「FileMaker データベースのエラーコード番号」を参照してください)。また、エラー番号は先頭に文字列「HTTP:」の付いた HTTP エラー番号の場合もあります。
- [RETURN_BYTES] は、リクエストによって返されたバイト数です。
- [MESSAGE] は、ログエントリに関する追加情報を提供します。

Web 公開エンジンログメッセージの例

次の例は、wpe.log ファイルに含まれるメッセージの種類を示しています。

- Web 公開エンジンの起動および停止
2014-06-02 15:15:31 -0700 - - - - INFO - - FileMaker Server Web Publishing Engine started.
2014-06-02 15:46:52 -0700 - - - - INFO - - FileMaker Server Web Publishing Engine stopped.
- XML クエリリクエストの成功または失敗
2014-06-02 15:21:08 -0700 WPC_SERVER 192.168.100.101:0 jdoe XML INFO 0 3964
"/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=Contacts&-lay=Contact_Details&-findall"
2014-06-02 15:26:31 -0700 WPC_SERVER 192.168.100.101:0 jdoe XML ERROR 5 596
"/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=Contacts&-layout=Contact_Details&-findall"
- スクリプトエラー
2014-06-02 17:33:12 -0700 WPC_SERVER 192.168.100.101:0 jdoe - ERROR 4 - Web Scripting Error:4,
File:"10b_MeetingsUpload", Script:"OnOpen", Script Step:"Show Custom Dialog"
- カスタム Web 公開設定の変更
2014-06-09 10:59:49 -0700 WPC_SERVER 192.168.100.101:0 jdoe - INFO - - XML Web Publishing
Engine is enabled.
- システムエラー
2014-06-02 15:30:42 -0700 WPC_SERVER 192.168.100.101:0 jdoe XML ERROR - - Communication
failed

Web サーバーモジュールのエラーログの使用

Web サーバーが Web 公開エンジンに接続できない場合は、Web サーバーモジュールによって、処理に関するエラーを記録するログファイルが生成されます。このファイルは「web_server_module_log.txt」という名前で、Web サーバーホスト上の「FileMaker Server」フォルダ内の「Logs」フォルダに格納されます。

Tomcat ログの使用

内部 Web サーバーエラーが原因で FileMaker Server に問題が発生した場合は、Tomcat ログを参照することをお勧めします。Tomcat ログは、FileMaker Server 展開の Web サーバーコンポーネントに格納されます。

- **IIS (Windows)** : [ドライブ]:¥ Program Files¥ FileMaker¥ FileMaker Server¥ Admin¥ admin-master-tomcat¥ logs¥ [ドライブ] はシステムが起動されるプライマリドライブです。
- **Apache (OS X)** : /ライブラリ /FileMaker Server/Admin/admin-master-tomcat/logs/

付録 A

クエリー文字列で使用される有効な名前

この付録では、Web 公開エンジンを使用して FileMaker データにアクセスする場合にクエリー文字列で使用できる、クエリーコマンドと引数の有効な名前を説明します。

クエリーコマンドと引数について

次に、すべてのクエリーコマンド名とクエリー引数名の一覧を示します。

クエリーコマンド名	クエリー引数名
-dbnames (49 ページを参照)	-db (53 ページを参照)
-delete (49 ページを参照)	-field (54 ページを参照)
-dup (50 ページを参照)	fieldname (54 ページを参照)
-edit (50 ページを参照)	fieldname.op (55 ページを参照)
-find、-findall、-findany (50 ページを参照)	-lay (56 ページを参照)
-findquery (51 ページを参照)	-lay.response (56 ページを参照)
-layoutnames (51 ページを参照)	-lop (56 ページを参照)
-new (52 ページを参照)	-max (56 ページを参照)
-scriptnames (52 ページを参照)	-modid (57 ページを参照)
-view (52 ページを参照)	-query (57 ページを参照)
	-recid (58 ページを参照)
	-relatedsets.filter (59 ページを参照)
	-relatedsets.max (59 ページを参照)
	-script (60 ページを参照)
	-script.param (60 ページを参照)
	-script.pfind (61 ページを参照)
	-script.pfind.param (61 ページを参照)
	-script.presort (61 ページを参照)
	-script.presort.param (62 ページを参照)
	-skip (62 ページを参照)
	-sortfield.[1-9] (62 ページを参照)
	-sortorder.[1-9] (63 ページを参照)

重要 -dbnames、-layoutnames、および -scriptnames 以外のすべてのクエリーコマンドで、レイアウトを指定するための -lay クエリー引数が必須になっています。

クエリーコマンドと引数の使用のガイドライン

クエリー文字列でクエリーコマンドと引数を使用する場合は、次の点に注意してください。

- クエリー文字列に含めるクエリーコマンドは、1 つだけにする必要があります。クエリーコマンドをまったく指定しないことも、2 つ以上のクエリーコマンドを指定することもできません。たとえば、新しいレコードを追加するためにクエリー文字列に -new を含めることができますが、同じ文字列に -new と -edit を含めることはできません。
- ほとんどのクエリーコマンドでは、対応するさまざまなクエリー引数をクエリー文字列で指定する必要があります。たとえば、-dbnames 以外のすべてのクエリーコマンドでは、クエリー対象のデータベースを指定する -db 引数が必要です。必要な引数については、36 ページの「FileMaker クエリー文字列を使用した XML データリクエスト」の表を参照してください。
- クエリー引数とフィールド名には、-db=employees など、使用する特定の値を指定します。クエリーコマンドには、-findall などのコマンド名の後に「=」記号や値を指定しないでください。

- Web 公開エンジンは予約語をすべて小文字に変換します。その中には、特殊な値が予想されるクエリーコマンド、クエリー引数およびコマンド値が含まれます（例えば：-lop=and, -lop=or, -sortorder=ascend, -sortorder=descend, -max=all）。
- クエリー文字列で使用されるデータベース名、レイアウト名、およびフィールド名では、大文字と小文字は区別されません。たとえば、レイアウト名 MyLayout を指定するために -lay=mylayout を使用できます。
- フィールド名にピリオドやカッコを使用しないことをお勧めします。ピリオドを含むフィールド名が機能することもあります。次の例外を含むフィールド名を使用することはできません。
 - ピリオドは、数字の前に置くことはできません。たとえば、「myfield.9」のフィールド名は無効です。
 - ピリオドは、文字列「op」（2文字の「op」）の前に置くことはできません。たとえば、「myfield.op」のフィールド名は無効です。
 - ピリオドは、文字列「global」（「global」という文字）の前に置くことはできません。たとえば、「myfield.global」のフィールド名は無効です。

これらの例外のいずれかが含まれるフィールド名に HTTP クエリーを使用して XML でアクセスすることはできません。これらの構造は、以下の「完全修飾フィールド名の構文について」で記述されているとおり、レコード ID に予約されています。

- -find コマンドでは、フィールドの値の大文字と小文字は区別されません。たとえば、Field1=Blue または Field1=blue を使用することができます。-new および -edit コマンドでは、フィールドの値に使用した大文字と小文字は保持され、クエリー文字列で指定したとおりにデータベースに保存されます。たとえば、LastName=Doe などの大文字と小文字は保持されます。

クエリーコマンド解析

Web 公開エンジンは以下の順番でクエリーコマンドを解析し、最初のエラーに遭遇した時点で XML クエリーの解析を終了します。エラーコードが返された場合、そのコードは特定した最初のエラーと一致します。

1. クエリーにコマンドがあり、そのコマンドが有効か？

クエリーにコマンドがない場合、または不明なコマンドを使用した場合はエラーになります。例：-database

2. クエリーに2つのコマンドがあるか？

例：-find&-edit

3. クエリーにコマンドまたは引数の無効な値があるか？

例：-lop=amd

4. クエリーに必須のデータベース名引数 (-db 引数) が欠けているか？

5. クエリーに必須のレイアウト名引数 (-lay 引数) が欠けているか？

6. クエリーに無効なソートがあるか？

7. クエリーに無効なフィールド引数があるか？

メモ クエリーに有効でも異質な情報が含まれている場合、クエリーはエラーなしで処理されます。たとえば、-lop 引数を -delete コマンドで指定した場合、クエリーが無効であるか、またはあいまいな場合は実行できないので、-lop 引数は無視されます。

返される特定のエラーコードの詳細については、付録 B「カスタム Web 公開のエラーコード」を参照してください。

完全修飾フィールド名の構文について

完全修飾フィールド名により、フィールドのインスタンスが正確に識別されます。一般的な名前を使用したフィールドは別のテーブルに基づく可能性もあるため、場合によっては、エラーを回避するために完全修飾名を使用する必要があります。

次に、完全修飾フィールド名を指定するための構文を示します。

```
テーブル名 :: フィールド名 ( 繰り返し数 ).record-id
```

各要素の意味は次のとおりです。

- テーブル名には、フィールドが含まれるテーブルの名前を指定します。テーブル名は、フィールドが、クエリー文字列で指定されているレイアウトの基本テーブルにない場合にのみ必要です。
- フィールド名 (繰り返し数) には、繰り返しフィールドの特定の値を指定します。これは、繰り返しフィールドに対してのみ必要です。繰り返し数は数字の 1 から始まります。たとえば、フィールド名 (2) は、繰り返しフィールドの 2 番目の値を参照します。繰り返しフィールドに対して繰り返し数を指定しなかった場合は、繰り返しフィールドの最初の値が使用されます。繰り返し数は、繰り返しフィールドが含まれる `-new` および `-edit` クエリーコマンドでは必要ですが、`-find` コマンドでは必要ありません。
- `record-id` には、レコード ID を指定します。クエリー文字列を使用して、ポータルフィールドにレコードを追加したり、ポータルフィールド内のレコードを編集する場合にのみ必要です。次のセクション「ポータルへのレコードの追加」および「ポータル内のレコードの編集」を参照してください。`record-id` は、ポータルフィールドが含まれる `-new` および `-edit` クエリーコマンドでは必要ですが、`-find` コマンドでは必要ありません。

メモ フィールドにアクセスできるようにするには、フィールドが、クエリー文字列で指定するレイアウト上に配置されている必要があります。

ポータルフィールドでのクエリーコマンドの使用

以下の各セクションでは、ポータルフィールドでのクエリーコマンドの操作方法について説明します。

ポータルへのレコードの追加

親レコードを追加すると同時にポータルに新しいレコードを追加するには、`-new` クエリーコマンドを使用して、リクエストのクエリー文字列で次のように指定します。

- 関連するポータルフィールドに対して完全修飾フィールド名を使用する
- 関連するポータルフィールドの名前の後に、レコード ID として 0 を指定する
- 関連するポータルフィールドを指定する前に、親レコードの少なくとも 1 つのフィールドを指定する
- 親レコードの照合フィールド (キーフィールド) のデータを指定する

たとえば、次の URL では、「Employees」に John Doe の新しい親レコードを追加すると同時に、ポータルに Jane の新しい関連レコードを追加します。関連テーブルの名前は「Dependents」で、ポータル内の関連フィールドの名前は「Names」です。照合フィールド「ID」には、従業員の ID 番号が保存されています。

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees  
&-lay=family&FirstName=John&LastName=Doe&ID=9756&Dependents::Names.0=Jane&-new
```

メモ 1 つのリクエストでポータルに追加できる関連レコードは 1 つだけです。

ポータル内のレコードの編集

ポータル内の 1 つまたは複数のレコードを編集するには、`-edit` コマンドとレコード ID を使用して、編集するポータルレコードが含まれる親レコードを指定します。そのレコード ID を完全修飾フィールド名で使用して、編集する特定のポータルレコードを指定します。レコード ID は、XML データの `<relatedset>` 要素内にある `<record>` 要素の `record-id` 属性から判断できます。28 ページの「`fmsresultset` 文法の使用」を参照してください。

たとえば、次の URL では、親レコードのレコード ID が 1001 であるポータル内のレコードを編集します。「`Dependents`」は関連テーブルの名前、「`Names`」はポータル内の関連フィールドの名前、「`Names.2`」の「`2`」はポータルレコードのレコード ID です。

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family
&-recid=1001&Dependents::Names.2=Kevin&-edit
```

次に、1 つのリクエストを使用して、親レコード経由で複数のポータルレコードを編集する方法の例を示します。

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family
&-recid=1001&Dependents::Names.2=Kevin&Dependents::Names.5=Susan&-edit
```

`-edit` コマンドを使用してポータルのレコード ID として 0 を指定し、既存の親レコードに対してポータル内で新しい関連レコードを追加することもできます。例：

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family
&-recid=1001&Dependents::Names.0=Timothy&-edit
```

ポータルレコードの削除

ポータルレコードを削除するには、`-delete` コマンドではなく `-edit` コマンドで `-delete.related` 引数を使用します。

たとえば、次の URL では、「`employees`」から「`1001`」レコードが削除されます。

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family&-recid=1001&-delete
```

ただし、次の URL では、「`Dependents`」という関連テーブルから、親レコード「`1001`」とともに、レコード ID が「`3`」であるポータルレコードが削除されます。

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family
&-recid=1001&-delete.related=Dependents.3&-edit
```

詳細については、53 ページの「`-delete.related` (ポータルレコードを削除) クエリー引数」を参照してください。

ポータルレコードのクエリーを実行

関連レコードが多くあるソリューションでは、ポータルレコードのクエリーを実行してソートすると、時間がかかる可能性があります。関連セットで表示するレコードと行の数を制限するには、`-relatedsets.filter` 引数および `-relatedsets.max` 引数を使用してリクエストを検索します。詳細については、59 ページの「`-relatedsets.filter` (ポータルレコードのフィルタ) クエリー引数」および 59 ページの「`-relatedsets.max` (ポータルレコードの制限) クエリー引数」を参照してください。

グローバルフィールドを指定するための構文について

次に、グローバルフィールドを指定するための構文を示します。

テーブル名 :: フィールド名 (繰り返し数).global

global により、フィールドは、グローバル格納を使用するものと識別されます。テーブル名およびフィールド名 (繰り返し数) の詳細については、47 ページの「完全修飾フィールド名の構文について」を参照してください。グローバルフィールドの詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

クエリー文字列内でグローバルフィールドを識別するには .global の構文を使用する必要があります。Web 公開エンジンでは、グローバルフィールドの引数値は、クエリーコマンドを実行する前、またはクエリー文字列内の他の引数値を設定する前に設定されます。ダイレクト XML リクエストでは、リクエストの直後にグローバル値の期限が切れます。

グローバルフィールドの識別にクエリー文字列で .global 構文を使用しない場合、Web 公開エンジンは、最初にグローバルフィールドの値を設定せずに、クエリー文字列の残りの部分を使用してグローバルフィールドを評価します。

例：

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments
&Country.global=USA&-recid=1&-edit
```

クエリーコマンドリファレンス

このセクションでは、XML のリクエストで使用可能なクエリーコマンドについて説明します。

-dbnames (データベース名) クエリーコマンド

FileMaker Server でホストされていて、カスタム Web 公開 with XML が有効なすべてのデータベースの名前を取得します。

必須のクエリー引数：(なし)

例：

データベース名を取得する場合：

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-dbnames
```

-delete (レコード削除) クエリーコマンド

-recid 引数で指定されているレコードを削除します。

必須のクエリー引数：-db、-lay、-recid

オプションのクエリー引数：-script

例：

レコードを削除する場合：

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-recid=4&-delete
```

-dup (レコード複製) クエリーコマンド

-recid で指定されているレコードを複製します。

必須のクエリー引数: -db、-lay、-recid

オプションのクエリー引数: -script

例:

指定したレコードを複製する場合:

<http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-recid=14&-dup>

-edit (レコード編集) クエリーコマンド

任意のフィールド名 / 値の組の内容をフィールドに入れて、-recid 引数で指定されているレコードを更新します。

-recid 引数は編集されるレコードを示します。

必須のクエリー引数: -db、-lay、-recid、1つまたは複数のフィールド名

オプションのクエリー引数: -modid、-script、フィールド名

メモ ポータル内のレコードの編集の詳細については、48 ページの「ポータル内のレコードの編集」を参照してください。

例:

レコードを編集する場合:

<http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-recid=13&Country=USA&-edit>

-find、-findall、または -findany (レコードの検索) クエリーコマンド

定義された条件を使用して検索リクエストを送信します。

必須のクエリー引数: -db、-lay

オプションのクエリー引数: -recid、-lop、-op、-max、-skip、-sortorder、-sortfield、-script、-script.prefind、-script.presort、フィールド名

例:

レコードをフィールド名で検索する場合:

<http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family&Country=USA&-find>

メモ 1回のリクエストでのフィールド名の複数回指定はサポートされていません。FileMaker Server では、すべての値を解析しますが、解析された最後の値のみが使用されます。

レコードをレコード ID で検索する場合:

<http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family&-recid=427&-find>

データベース内のすべてのレコードを検索する場合には、-findall を使用します:

<http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family&-findall>

ランダムなレコードを検索する場合には、-findany を使用します：

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=family&-findany`

-findquery (複合検索) クエリーコマンド

複数の検索レコードおよびレコード除外リクエストを使用して、検索リクエストを送信します。

必須のクエリー引数：-db、-lay、-query

オプションのクエリー引数：-max、-skip、-sortorder、-sortfield、-script、-script.prefind、-script.presort

例：

「Fluffy」という名前でない猫または犬のレコードの検索

```
http://host/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=vetclinic&-lay=animals
&-query=(q1);(q2);!(q3)&-q1=typeofanimal&-q1.value=Cat&-q2=typeofanimal
&-q2.value=Dog&-q3=name&-q3.value=Fluffy&-findquery
```

複合検索での -findquery コマンドの使用

-findquery ステートメントは、以下の順序での4つのパートからなります。

- -query 引数
- クエリー識別子宣言とリクエスト処理からなるクエリーリクエスト宣言
- 各識別子における検索フィールドと値の定義
 - クエリー識別子を定義します。クエリー識別子では、「q」という文字の後ろに数字が付きます。例：-q1
 - 引数でクエリー識別子値を定義します。例：-q1.value=fieldvalue
 - クエリー識別子の演算子を fieldvalue 式の一部として含めるように定義します。たとえば、アスタリスクを「begins with」演算子として使用します。-q1.value=fieldvalue*
- 構文全体の最後にある -findquery コマンド

-query 引数の使用法の詳細については、57 ページの「-query (複合検索条件) クエリー引数」を参照してください。

-layoutnames (レイアウト名) クエリーコマンド

FileMaker Server でホストされていて、カスタム Web 公開 with XML が有効な指定されたデータベースで使用可能なレイアウトすべての名前を取得します。

必須のクエリー引数：-db

例：

使用可能なレイアウトの名前を取得する場合：

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-layoutnames`

-new (新規レコード) クエリーコマンド

新規レコードを作成し、そのレコードに任意のフィールド名/値の組の内容を入れます。

必須のクエリー引数: -db、-lay

オプションのクエリー引数: 1つまたは複数のフィールド名、-script

メモ ポータルに新しいレコードを含める場合の詳細については、47ページの「ポータルへのレコードの追加」を参照してください。

例:

新規レコードを追加する場合:

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&Country=Australia&-new`

-scriptnames (スクリプト名) クエリーコマンド

FileMaker Server でホストされていて、カスタム Web 公開 with XML が有効な、指定されたデータベースで使用可能なスクリプトすべての名前を取得します。

必須のクエリー引数: -db

例:

すべてのスクリプトの名前を取得する場合:

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-scriptnames`

-view (レイアウト情報の表示) クエリーコマンド

FMPXMLLAYOUT 文法が指定されている場合は、データベースからレイアウト情報を取得して、FMPXMLLAYOUT 文法で表示します。データ文法 (fmresultset または FMPXMLRESULT) が指定されている場合は、XML ドキュメントの metadata セクションおよび空のレコードセットを取得します。

必須のクエリー引数: -db、-lay

オプションのクエリー引数: -script

例:

レイアウト情報を取得する場合:

`http://192.168.123.101/fmi/xml/FMPXMLLAYOUT.xml?-db=employees&-lay=departments&-view`

メタデータ情報を取得する場合:

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-view`

クエリー引数リファレンス

このセクションでは、XML リクエストで使用可能なクエリー引数について説明します。

-db (データベース名) クエリー引数

クエリーコマンドを適用するデータベースを指定します。

値: データベースの名前 (ファイル拡張子がある場合は、拡張子を含めない名前)

メモ クエリー引数で -db 引数にデータベースの名前を指定する場合は、ファイル拡張子を含めないでください。実際のデータベースファイル名にはオプションで拡張子を含めることができますが、-db 引数の値として拡張子は使用できません。

必須: -dbnames 以外のすべてのクエリーコマンド

例:

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-findall`

-delete.related (ポータルレコードを削除) クエリー引数

ポータルフィールドからレコードを削除します。

オプション: -edit クエリーコマンド

必須: 関連テーブル名とレコード ID

例:

次の例では、「jobtable」という関連テーブルから、親レコード「7」とともに、レコード ID が「20」であるポータルレコードが削除されます。

`http://host/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=career&-lay=applications&-recid=7&-delete.related=jobtable.20&-edit`

-field (オブジェクトフィールド名) クエリー引数

オブジェクトフィールドの名前を指定します。

必須: オブジェクトフィールドのデータに対するリクエスト

24 ページの「XML データとオブジェクトにアクセスするための URL 構文について」を参照してください。

フィールド名 (オブジェクトフィールド以外のフィールド名) クエリー引数

フィールド名は、-find クエリーコマンドの条件の制御とレコードの内容の変更に使用されます。クエリーコマンドや引数にオブジェクトフィールド以外のフィールドの値を指定する必要がある場合は、名前/値の組の名前の部分としてハイフン (-) 文字を付けずにフィールド名を使用します。

名前: FileMaker データベース内のフィールドの名前。フィールドが、クエリー文字列で指定されたレイアウトの基本テーブルにない場合、フィールド名は完全修飾されている必要があります。

フィールド名にピリオドやカッコを使用しないことをお勧めします。ピリオドを含むフィールド名が機能することもあります。次の例外を含むフィールド名を使用することはできません。

- ピリオドは、数字の前に置くことはできません。たとえば、「myfield.9」のフィールド名は無効です。
- ピリオドは、文字列「op」（2文字の「op」）の前に置くことはできません。たとえば、「myfield.op」のフィールド名は無効です。
- ピリオドは、文字列「global」（「global」という文字）の前に置くことはできません。たとえば、「myfield.global」のフィールド名は無効です。

これらの例外のいずれかが含まれるフィールド名（「text.field」など）に、HTTP クエリーを使用して XML でアクセスすることはできません。これらの構造は、47 ページの「完全修飾フィールド名の構文について」で記述されているとおり、レコード ID に予約されています。

値: -new および -edit クエリーコマンドでは、現在のレコード内のフィールドに保存する値を指定します。-find クエリーコマンドでは、フィールドで検索する値を指定します。日付、時刻、およびタイムスタンプのフィールドの値を指定する場合、そのフィールドタイプに「fm」の書式を使用して、値を指定する必要があります。「fm」形式では、日付は MM/dd/yyyy、時刻は HH:mm:ss、タイムスタンプは MM/dd/yyyy HH:mm:ss です。

必須: -edit クエリーコマンド

オプション: -new および -find クエリーコマンド

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-op=eq&FirstName=Sam
&-max=1&-find
```

メモ 1 回のリクエストでのフィールド名の複数回指定はサポートされていません。FileMaker Server では、すべての値を解析しますが、解析された最後の値のみが使用されます。

フィールド名.op (比較演算子) クエリー引数

演算子の前に指定したフィールド名に適用する比較演算子を指定します。比較演算子は、-find クエリーコマンドとともに使用します。

値：使用する演算子。デフォルトの演算子は「begins with」です。次に有効な演算子を示します。

キーワード	FileMaker Pro の演算子
eq	= 値
cn	* 値 *
bw	値 *
ew	* 値
gt	> 値
gte	>= 値
lt	< 値
lte	<= 値
neq	除外、値

オプション：-find クエリーコマンド

必須：フィールド名と値

次に、比較演算子を指定するための構文を示します。

テーブル名 :: フィールド名 = 値 & テーブル名 :: フィールド名 .op= 演算子記号

各要素の意味は次のとおりです。

- テーブル名には、フィールドが含まれるテーブルを指定します。フィールドが、クエリー文字列で指定されているレイアウトの基本テーブルにない場合にのみ必要です。
- 演算子記号には、cn など、前の表に示されているキーワードの 1 つを指定します。

例：

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&lay=departments&name=Tim&name.op=cn&-find`

bw キーワードを指定して、FileMaker Pro の任意の検索演算子を使用できます。たとえば、範囲の演算子 (...) を使用して値の範囲を検索するには、bw キーワードを指定して、検索条件の前に「...」の文字を配置します。

例：

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&lay=departments&IDnum=915...925&IDnum.op=bw&-find`

テキストの検索に使用できる演算子の詳細については、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。

-lay (レイアウト) クエリー引数

使用するデータベースのレイアウトを指定します。

値: レイアウトの名前

必須: -dbnames、-layoutnames、および -scriptnames を除くすべてのクエリーコマンド

例:

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-view`

-lay.response (応答のレイアウトの切り替え) クエリー引数

リクエストを処理するには -lay 引数で指定されているレイアウトを使用し、XML 応答を処理するには -lay.response 引数で指定されているレイアウトに切り替えるよう指定します。

-lay.response 引数が含まれていない場合は、リクエストの処理時も、応答の処理時も、-lay 引数で指定されているレイアウトが使用されます。

XML リクエストに -lay.response 引数を使用できます。

値: レイアウトの名前

オプション: -dbnames、-layoutnames、および -scriptnames を除くすべてのクエリーコマンド

例:

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=Budget&Salary=100000&Salary.op=gt&-find&-lay.response=ExecList`

-lop (論理演算子) クエリー引数

-find クエリーコマンドに含まれる複数の検索条件を「and」または「or」のいずれの検索として組み合わせるかを指定します。

値: and または or -lop クエリー引数が含まれない場合、-find クエリーコマンドでは「and」の値が使用されます。

オプション: -find クエリーコマンド

メモ findquery クエリーコマンドによるサポートはありません。

例:

`http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=departments&Last+Name=Smith&Birthdate=2/5/1972&-lop=and&-find`

-max (最大レコード) クエリー引数

返されるレコードの最大数を指定します。

値: 数字。すべてのレコードを返すには、値 all を使用します。-max が指定されていない場合は、すべてのレコードが返されます。

オプション: -find、-findall、および -findquery クエリーコマンド

メモ -max クエリー引数は、ポータルレコードで返された値に影響しません。ポータルレコードで返された列数を制限するには、59 ページの「-relatedsets.max (ポータルレコードの制限) クエリー引数」を参照してください。

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-max=10&-findall
```

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-max=all&-findall
```

-modid (修正 ID) クエリー引数

修正 ID は、レコードの現在のバージョンを指定する増加するカウンタです。-edit クエリーコマンドを使用する際に修正 ID を指定することで、確実にレコードの現在のバージョンを編集できます。指定した修正 ID の値がデータベースの現在の修正 ID の値に一致しない場合、-edit クエリーコマンドは使用できず、エラーコードが返されます。

値: 修正 ID。修正 ID は、FileMaker データベースのレコードの現在のバージョンを指定する固有の ID です。

オプション: -edit クエリーコマンド

必須: -recid 引数

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-recid=22
```

```
&-modid=6&last_name=Jones&-edit
```

-query (複合検索条件) クエリー引数

複合検索条件における、クエリー名と検索基準を指定します。51 ページの「-findquery (複合検索) クエリーコマンド」を参照してください。

値: クエリー式

必須: -findquery クエリーコマンド

複合検索条件用の構文は、次のようになります。

```
-query=< リクエスト宣言 >< リクエスト定義 >&-findquery
```

各要素の意味は次のとおりです。

< リクエスト宣言 > は、2 つ以上のリクエスト宣言です。

- 各リクエスト宣言は、コンマで区切られた 1 つまたは複数のクエリー識別子からなり、カッコで囲まれます。クエリー識別子では、「q」 という文字の後ろに数字が付きます。例: q1
- カッコで囲まれ、複数のクエリーは、対象レコードを絞り込む論理式 AND での検索として動作します。たとえば、(q1, q2) で返されるレコードは、q1 および q2 と一致します。

メモ 複数の q 変数を、「and」検索条件を用いた同じフィールドに使用することはお勧めしません。

- FileMaker Pro の場合のように、各リクエストは検索リクエストまたは除外リクエストのいずれかにできます。検索リクエストでは一致するレコードが対象レコードに追加されます。除外リクエストでは一致するレコードが対象レコードから除外されます。デフォルトは、検索リクエストです。除外リクエストの場合、リクエストの前に感嘆符 (!) を付けます。

例: (q1);!(q2)

この例では、q1 が検索リクエストで、感嘆符が前に付いている q2 は除外リクエストです。

- リクエストは、セミコロンで区切られます。複数のリクエストは、対象レコードを拡大する論理式 OR での検索として動作します。たとえば、(q1);(q2) で返されるレコードは、q1 or q2 と一致します。除外リクエストは、検索条件からレコードを削除するため論理式 OR 検索としては動作しません。
- リクエストは、指定された順序で実行されます。対象レコードには、複合検索条件全体の結果が含まれます。

<リクエスト定義> は、各リクエスト宣言におけるリクエスト定義です。各リクエスト定義は、検索フィールドと値の定義からなります。マイナス (-) 記号は、リクエスト定義の開始です。

構文：

-<クエリー ID>=<フィールド名>&-<クエリー ID>.value=<値>

例：

-q1=typeofanimal&-q1.value=Cat

-q2=name&-q2.value=Fluffy

例：

「Fluffy」という名前でない「Gray」の猫の検索。

```
http://host/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=petclinic&-lay=Patients
&-query=(q1, q2);!(q3)&-q1=typeofanimal&-q1.value=Cat&-q2=color
&-q2.value=Gray&-q3=name&-q3.value=Fluffy&-findquery
```

-recid (レコード ID) クエリー引数

処理するレコードを指定します。主に -edit および -delete クエリーコマンドで使用されます。-view コマンドによって使用され、関連する値一覧データを FMPXMLLAYOUT 文法で取得します。

値：レコード ID は、FileMaker データベースのレコードの固有の識別子です。

必須：-edit、-delete、および -dup クエリーコマンド

オプション：-find クエリー、および -view コマンド

例 1：

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-recid=22&-delete
```

例 2：

```
http://localhost/fmi/xml/FMPXMLLAYOUT.xml?-db=test&-lay=empty&-view&-recid=9
```

-relatedsets.filter (ポータルレコードのフィルタ) クエリー引数

このクエリーの結果で返すポータルレコードをフィルタするかどうかを指定します。

値: layout または none

- -relatedsets.filter が layout に設定されている場合、FileMaker Pro の [ポータル設定] ダイアログボックスで指定された [最初の行] の設定が優先されます。
 - [ポータル設定] ダイアログボックスの [垂直スクロールバーを表示] 設定が有効になっている場合、-relatedsets.max オプションを使用して、返されるレコードの最大数を指定します。「-relatedsets.max (ポータルレコードの制限) クエリー引数」を参照してください。
 - [垂直スクロールバーを表示] 設定が無効な場合、または -relatedsets.max オプションを使用しない場合、返されるポータルレコードの数は [ポータル設定] ダイアログボックスの [行数] 設定に基づいて決定されます。
- この引数が指定されていない場合、デフォルトの値は「none」です。-relatedsets.filter が「none」に設定されている場合、Web 公開エンジンによって、ポータル内のすべてのレコードが返されます。[ポータル設定] ダイアログボックスで指定されている [最初の行] および [行数] の値は無視されます。

メモ

- -relatedsets.filter 引数は、ポータルレコードが XML クエリーに保存される方法には影響しません。-relatedsets.filter 引数の値が「layout」または「none」であるかを問わず、FileMaker Pro で指定されているソートが尊重されます。
- [ポータル設定] ダイアログボックスの [ポータルレコードのフィルタ] 設定は、XML クエリーでサポートされていません。[ポータルレコードのフィルタ] 設定に指定されている計算は無視されます。

オプション: -find、-edit、-new、-dup、および -findquery

例:

```
http://localhost/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=FMPHP_Sample&-lay=English&-relatedsets.filter=none&-findany
```

```
http://localhost/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=FMPHP_Sample  
&-lay=English&relatedsets.filter=layout&-relatedsets.max=all&-findany
```

```
http://localhost/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=FMPHP_Sample&-lay=English  
&-relatedsets.filter=layout&-relatedsets.max=10&-findany
```

-relatedsets.max (ポータルレコードの制限) クエリー引数

このクエリーの結果で返すポータルレコードの最大数を指定します。

値: 整数、または all

- -relatedsets.max 引数は、[垂直スクロールバーを表示] 設定が FileMaker Pro の [ポータル設定] ダイアログボックスで有効な場合、および -relatedsets.filter 引数が「layout」である場合にのみ尊重されます。
 - -relatedsets.max 引数で整数が指定される場合、Web 公開エンジンによって、最初の行からその数のポータルレコードが返されます。
 - -relatedsets.max 引数で「all」を指定する場合、Web 公開エンジンによって、すべてのポータルレコードが返されます。

メモ ポータルレコードのフィルタの詳細については、上記の「-relatedsets.filter (ポータルレコードのフィルタ) クエリー引数」を参照してください。

オプション: -find、-edit、-new、-dup、および -findquery

例:

```
http://localhost/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=FMPHP_Sample
&-lay=English&relatedsets.filter=layout&-relatedsets.max=all&-findany
http://localhost/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=FMPHP_Sample&-lay=English
&-relatedsets.filter=layout&-relatedsets.max=10&-findany
```

-script (スクリプト) クエリー引数

クエリーコマンドとソートの実行後に実行する FileMaker スクリプトを指定します。38 ページの「XML リクエストの処理方法の理解」を参照してください。

値: スクリプト名

オプション: -dbnames、-layoutnames、および -scriptnames を除くすべてのクエリーコマンド

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-script=myscript&-findall
```

-script.param (スクリプトに引数を渡す) クエリー引数

-script によって指定された FileMaker スクリプトに、引数を渡します。

値: 1 つのテキスト引数

- 複数の引数を渡すには、それらの引数を区切る文字列を作成し、スクリプトが個々の引数を解析するようにします。たとえば、「param1|param2|param3」は「|」文字を「param1%7Cparam2%7Cparam3」のように URL エンコードしたリストとして渡します。
- テキスト引数をテキストではない値として処理するには、スクリプトでテキスト値を変換できます。たとえば、テキスト値を数値に変換する場合には、スクリプトに次を含めることができます。GetAsNumber (Get (スクリプト引数))
- クエリーに -script がなく -script.param が含まれている場合、-script.param は無視されます。
- クエリーに複数の -script.param が含まれている場合、Web 公開エンジンによって、解析される最後の値が使用されます。

オプション: -script

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=departments&-script=myscript&-script.param=Smith%7CChatterjee%7CSu&-findall
```

-script.prefind (検索前のスクリプト) クエリー引数

-find クエリーコマンドの処理時に、レコードの検索とソート (指定されている場合) の前に実行する FileMaker スクリプトを指定します。

値: スクリプト名

オプション: -dbnames、-layoutnames、および -scriptnames を除くすべてのクエリーコマンド

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=departments&-script.prefind=myscript&-findall
```

-script.prefind.param (検索前にスクリプトに引数を渡す) クエリー引数

-script.prefind によって指定された FileMaker スクリプトに、引数を渡します。

値: 1つのテキスト引数

- 複数の引数を渡すには、それらの引数を区切る文字列を作成し、スクリプトが個々の引数を解析するようにします。たとえば、「param1|param2|param3」は「|」文字を「param1%7Cparam2%7Cparam3」のように URL エンコードしたリストとして渡します。
- テキスト引数をテキストではない値として処理するには、スクリプトでテキスト値を変換できます。たとえば、テキスト値を数字に変換する場合には、スクリプトに次を含めることができます。GetAsNumber(Get(スクリプト引数))
- クエリーに -script.prefind がなく -script.prefind.param が含まれている場合、-script.prefind.param は無視されます。
- クエリーに複数の -script.prefind.param が含まれている場合、Web 公開エンジンによって、解析される最後の値が使用されます。

オプション: -script.prefind

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=departments&-script.prefind=myscript&-script.prefind.param=payroll&-findall
```

-script.presort (ソート前のスクリプト) クエリー引数

-find クエリーコマンドの処理時に、レコードの検索 (指定されている場合) の後、レコードの検索の前に実行する FileMaker スクリプトを指定します。

オプション: -dbnames、-layoutnames、および -scriptnames を除くすべてのクエリーコマンド

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=departments&-script.presort=myscript&-sortfield.1=dept&-sortfield.2=rating&-findall
```

-script.presort.param (ソート前にスクリプトに引数を渡す) クエリー引数

-script.presort によって指定された FileMaker スクリプトに、引数を渡します。

値: 1つのテキスト引数

- 複数の引数を渡すには、それらの引数を区切る文字列を作成し、スクリプトが個々の引数を解析するようにします。たとえば、「param1|param2|param3」は「|」文字を「param1%7Cparam2%7Cparam3」のように URL エンコードしたリストとして渡します。
- テキスト引数をテキストではない値として処理するには、スクリプトでテキスト値を変換できます。たとえば、テキスト値を数字に変換する場合には、スクリプトに次を含めることができます。GetAsNumber (Get (スクリプト引数))
- クエリーに -script.presort がなく -script.presort.param が含まれている場合、-script.presort.param は無視されます。
- クエリーに複数の -script.presort.param が含まれている場合、Web 公開エンジンによって、解析される最後の値が使用されます。

オプション: -script.presort

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=departments&-script.presort=myscript&-script.presort.param=18%7C65
&-sortfield.1=dept&-sortfield.2=rating&-findall
```

-skip (レコードのスキップ) クエリー引数

対象レコード内のスキップするレコードの数を指定します。

値: 数字。値が対象レコード内のレコード数より大きい場合、レコードは表示されません。デフォルト値は0です。

オプション: -find クエリーコマンド

次の例では、結果の最初の 10 レコードがスキップされ、11 番目から 15 番目のレコードが返されます。

例:

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees&-lay=departments&-skip=10&-max=5&-findall
```

-sortfield (ソートフィールド) クエリー引数

ソートに使用するフィールドを指定します。

値: フィールド名

オプション: -find または -findall クエリーコマンド

-sortfield クエリー引数を使用して、複数のフィールドのソートを複数回実行できます。次に、ソートフィールドの優先順位を指定するための構文を示します。

-sortfield. 優先順位番号 = 完全修飾フィールド名

-sortfield. 優先順位番号クエリー引数の優先順位番号には、複数のソートフィールドを使用する場合の優先順位を指定する数字を指定します。precedence-number の値は:

- 1 から開始する必要があります。
- 連続してインクリメントしなければなりません。
- 9 より大きい数を指定することはできません。

次の例では、最初に「dept」フィールドでソートされ、続いて「rating」フィールドでソートされます。-sortorder クエリー引数が指定されていないため、両方のフィールドは昇順でソートされます。

例：

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=performance&-sortfield.1=dept&-sortfield.2=rating&-findall
```

-sortorder (ソート順) クエリー引数

ソート順を指定します。

値：ソート順。次に有効なソート順を示します。< 値一覧名 > には、「Custom」などの値一覧名を指定します。

キーワード	FileMaker Pro の演算子
ascend	a から z、-10 から 10 の昇順のソート
descend	z から a、10 から -10 の降順のソート
< 値一覧名 >	レイアウト上のフィールドに割り当てられた、指定した値一覧を使用したソート

オプション：-find または -findall クエリーコマンド

必須：-sortfield クエリー引数

-sortorder クエリー引数を -sortfield クエリー引数とともに使用して、複数のソートフィールドのソート順を指定できます。次に、ソートフィールドのソート順を指定するための構文を示します。

-sortorder. 優先順位番号 = ソート方法

各要素の意味は次のとおりです。

- -sortorder. 優先順位番号引数の優先順位番号には、-sortorder クエリー引数の適用先の -sortfield クエリー引数を指定する 1 から 9 の数字を指定します。
- ソート方法には、ascend など、前の表に示されているソート順を指定するためのキーワードの 1 つを指定します。

次の例では、最も優先順位の高いソートフィールド（「dept」）のソート順は ascend で、2 番目に優先順位の高いソートフィールド（「rating」）のソート順は descend になっています。-sortorder.2 の優先順位番号 2 により、クエリー引数 -sortorder.2=descend が -sortfield.2=rating クエリー引数に適用されるように指定されています。

例：

```
http://192.168.123.101/fmi/xml/fmresultset.xml?-db=employees
&-lay=performance&-sortfield.1=dept&-sortorder.1=ascend&-sortfield.2=rating
&-sortorder.2=descend&-findall
```

メモ ソートフィールドに対して -sortorder クエリー引数が指定されていない場合は、デフォルトの昇順ソートが使用されます。

付録 B

カスタム Web 公開のエラーコード

Web 公開エンジンは、データベースのエラーコードと、XML データリクエスト中に発生するクエリー文字列エラーを生成します。

この付録では、このドキュメントが公開された時点での既知のエラーコードを記載しています。更新されたエラーコードについては、FileMaker ナレッジベース (<http://filemaker-jp.custhelp.com>) を参照してください。

XML 形式におけるエラーコード番号

データがリクエストされると、Web 公開エンジンは XML 形式で公開されているデータベースのエラーコードを生成します。このタイプのエラーコードの値は XML ドキュメントの先頭にある `fmresultset` 文法の `<error code>` 要素、または `FMPXMLRESULT` や `FMPXMLLAYOUT` 文法の `<ERRORCODE>` 要素に挿入されます。エラーコード 0 は、エラーが発生していないことを示します。

次に `fmresultset` 文法のデータベースエラーコードの例を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE fmresultset PUBLIC "-//FMI//DTD fmresultset//EN" "fmi/xml/fmresultset.dtd">
<fmresultset xmlns="http://www.filemaker.com/xml/fmresultset" version="1.0">
  <error code="0"></error>
```

次に `FMPXMLRESULT` 文法のデータベースエラーコードの例を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE FMPXMLRESULT PUBLIC "-//FMI//DTD FMPXMLRESULT//EN" "fmi/xml/FMPXMLRESULT.dtd">
<fmpxmlresult xmlns="http://www.filemaker.com/fmpxmlresult">
  <ERRORCODE>0</ERRORCODE>
```

`<error code>` または `<ERRORCODE>` 要素の値をチェックして適切に処理することは、カスタム Web 公開ソリューションの開発者の責任です。Web 公開エンジンによってデータベースエラーが処理されることはありません。

FileMaker データベースのエラーコード番号

エラー番号	説明
-1	原因不明のエラー
0	エラーなし
1	ユーザによるキャンセル
2	メモリエラー
3	コマンドが使用できません (たとえば誤ったオペレーティングシステム、誤ったモードなど)
4	コマンドが見つかりません
5	コマンドが無効です (たとえば、[フィールド設定] スクリプトステップに計算式が指定されていない場合など)
6	ファイルが読み取り専用です
7	メモリ不足
8	空白の結果
9	アクセス権が不十分です

エラー番号	説明
10	要求されたデータが見つかりません
11	名前が有効ではありません
12	名前がすでに存在します
13	ファイルまたはオブジェクトが使用中です
14	範囲外
15	0 で割ることができません
16	処理に失敗したため、再試行が必要です（たとえば、ユーザクエリーなど）
17	外国語の文字セットの UTF-16 への変換に失敗しました
18	続行するには、クライアントはアカウント情報を指定する必要があります
19	文字列に A から Z、a から z、0 から 9 (ASCII) 以外の文字が含まれています
20	コマンドまたは操作がスクリプトトリガによってキャンセルされました
21	リクエストがサポートされていません（ハードリンクに対応していないファイルシステムにハードリンクを作成しようとした場合など）
100	ファイルが見つかりません
101	レコードが見つかりません
102	フィールドが見つかりません
103	リレーションシップが見つかりません
104	スクリプトが見つかりません
105	レイアウトが見つかりません
106	テーブルが見つかりません
107	索引が見つかりません
108	値一覧が見つかりません
109	アクセス権セットが見つかりません
110	関連テーブルが見つかりません
111	フィールドの繰り返しが無効です
112	ウインドウが見つかりません
113	関数が見つかりません
114	ファイル参照が見つかりません
115	メニューセットが見つかりません
116	レイアウトオブジェクトが見つかりません
117	データソースが見つかりません
118	テーマが見つかりません
130	ファイルが損傷しているか見つからないため、再インストールする必要があります
131	言語パックファイルが見つかりません（Starter Solutions など）
200	レコードアクセスが拒否されました
201	フィールドを変更できません
202	フィールドアクセスが拒否されました
203	ファイルに印刷するレコードがないか、入力したパスワードでは印刷できません
204	ソート優先順位に指定されたフィールドにアクセスできません
205	ユーザに新規レコードを作成するアクセス権がありません。既存のデータはインポートしたデータで上書きされます
206	ユーザにパスワードの変更アクセス権がないか、変更可能なファイルではありません

エラー番号	説明
207	ユーザにデータベーススキーマを変更する十分なアクセス権がないか、変更可能なファイルではありません
208	パスワードに十分な文字が含まれていません
209	既存のパスワードと新規パスワードを同一にすることはできません
210	ユーザアカウントが非アクティブです
211	パスワードが期限切れです
212	ユーザアカウントまたはパスワードが無効です。再試行してください
213	ユーザアカウントまたはパスワードが存在しません
214	ログイン試行回数が多すぎます
215	管理者権限は複製できません
216	ゲストアカウントは複製できません
217	ユーザに管理者アカウントを変更する十分なアクセス権がありません
218	パスワードとパスワードの確認が一致しません
300	ファイルがロックされているか、使用中です
301	別のユーザがレコードを使用中です
302	別のユーザがテーブルを使用中です
303	別のユーザがデータベーススキーマを使用中です
304	別のユーザがレイアウトを使用中です
306	レコード修正 ID が一致しません
307	ホストとの通信エラーのためトランザクションをロックできませんでした
308	別のユーザがテーマを使用しておりロックされています
400	検索条件が空です
401	検索条件に一致するレコードがありません
402	選択したフィールドはルックアップの照合フィールドではありません
403	評価版の FileMaker Pro に設定されている最大レコード数の制限を超過しています
404	ソート順が無効です
405	指定したレコード数が除外可能なレコード数を超過しています
406	全置換またはシリアル番号の再入力に指定された条件が無効です
407	片方または両方の照合フィールドが欠けています（無効なリレーションシップ）
408	指定されたフィールドのデータが不適切なため、この処理を実行できません
409	インポート順が無効です
410	エクスポート順が無効です
412	ファイルの修復に、誤ったバージョンの FileMaker Pro が使用されました
413	指定されたフィールドのフィールドタイプが不適切です
414	レイアウトに結果を表示できません
415	1つまたは複数の必要な関連レコードが使用できません
416	データソーステーブルからのプライマリーキーが必要です
417	データベースが、サポートされているデータソースではありません
418	フィールドへの INSERT 操作中に内部エラーが発生しました
500	日付の値が入力値の制限を満たしていません
501	時刻の値が入力値の制限を満たしていません
502	数字の値が入力値の制限を満たしていません

エラー番号	説明
503	フィールドの値が入力値の制限オプションに指定されている範囲内に入っていません
504	フィールドの値が入力値の制限オプションで要求されているようにユニークな値になっていません
505	フィールドの値が入力値の制限オプションで要求されているようにデータベースファイル内の既存値になっていません
506	フィールドの値が入力値の制限オプションに指定されている値一覧に含まれていません
507	フィールドの値が入力値の制限オプションに指定されている計算式を満たしません
508	検索モードに無効な値が入力されました
509	フィールドに有効な値が必要です
510	関連する値が空であるか、使用できません
511	フィールド内の値が最大フィールドサイズを超えています
512	レコードがすでに別のユーザによって変更されています
513	検証は指定されていませんが、フィールドにデータが一致しません
600	印刷エラーが発生しました
601	ヘッダとフッタの高さを加算するとページの高さを超えます
602	現在の段数設定ではボディ部分がページ内に収まりません
603	印刷接続が遮断されました
700	インポートできないファイルタイプです
706	EPSF ファイルにプレビューイメージがありません
707	グラフィックの変換ファイルが見つかりません
708	ファイルをインポートできないか、ファイルをインポートするにはカラーモニタが必要です
709	QuickTime ムービーのインポートに失敗しました
710	データベースファイルが読み取り専用になっているため QuickTime ファイルの参照を更新できません
711	インポートの変換ファイルが見つかりません
714	入力したパスワードでは設定されている権限が不足しているためこの操作は認められていません
715	指定された Excel ワークシートまたは名前の付いた範囲がありません
716	ODBC インポートでは、DELETE、INSERT、または UPDATE を使用する SQL クエリーは使用できません
717	インポートまたはエクスポートを続行するための十分な XML/XSL 情報がありません
718	(Xerces からの) XML ファイルの解析エラーです
719	(Xalan からの) XSL を使用した XML 変換エラーです
720	エクスポート時のエラー。対象のドキュメントフォーマットでは繰り返しフィールドはサポートされていません
721	パーサまたはトランスフォーマで原因不明のエラーが発生しました
722	フィールドのないファイルにデータをインポートすることはできません
723	インポート先のテーブルでレコードを追加または変更する権限がありません
724	インポート先のテーブルにレコードを追加する権限がありません
725	インポート先のテーブルでレコードを変更する権限がありません
726	インポートファイルのレコードの方がインポート先のテーブルのレコードよりも多くなっています。一部のレコードはインポートされません
727	インポート先のテーブルのレコードの方がインポートファイルのレコードよりも多くなっています。一部のレコードは更新されません
729	インポート中にエラーが発生しました。レコードをインポートすることができません
730	サポートされていない Excel のバージョンです (ファイルを Excel 2007/2008 以降のサポートされているバージョンに変換して、もう一度実行してください)

エラー番号	説明
731	インポート元のファイルにデータが含まれていません
732	このファイルには内部に他のファイルが含まれているため、挿入できません
733	テーブルをテーブル自体にインポートすることはできません
734	このファイルタイプをピクチャとして表示することはできません
735	このファイルタイプをピクチャとして表示することはできません。ファイルとして挿入および表示されます
736	この形式にエクスポートするにはデータが大きすぎます。入らないデータは切り捨てられます
737	インポート元の Bento テーブルがありません
738	インポートしようとしているテーマはすでに存在します
800	ファイルをディスク上に作成できません
801	システムディスクにテンポラリファイルを作成できません
802	ファイルを開くことができません このエラーの原因は、次の1つ以上です <ul style="list-style-type: none"> ■ 無効なデータベース名 ■ ファイルが FileMaker Server で閉じられている ■ 無効なアクセス権
803	ファイルが単独使用に設定されているか、またはホストが見つかりません
804	ファイルは現在の状態では読み取り専用として開くことができません
805	ファイルが損傷しています。修復コマンドを使用してください
806	このバージョンの FileMaker Pro ではファイルを開くことができません
807	ファイルが FileMaker Pro のファイルではないか、重大な損傷があります
808	アクセス権情報が壊れているため、ファイルを開くことができません
809	ディスク/ボリュームがいっぱいです
810	ディスク/ボリュームがロックされています
811	テンポラリファイルを FileMaker Pro ファイルとして開くことができません
812	ホストの容量を超えています
813	ネットワーク上でレコードの同期エラーが発生しました
814	最大数のファイルがすでに開いているため、ファイルを開くことができません
815	ルックアップファイルを開くことができません
816	ファイルを変換できません
817	このソリューションに属していないため、ファイルを開くことができません
819	リモートファイルのローカルコピーを保存できません
820	ファイルを閉じる途中です
821	ホストによって接続解除されました
822	FMI ファイルが見つかりません。見つからないファイルを再インストールしてください
823	ファイルをシングルユーザに設定できません。ゲストが接続しています
824	ファイルが損傷しているか、FileMaker のファイルではありません
825	ファイルには保護ファイルを参照する権限がありません
826	指定したファイルパスは有効なパスではありません
850	パスがオペレーティングシステムで有効ではありません
851	ディスクから外部ファイルを削除できません
852	外部格納にファイルを書き込めません
853	1 つ以上のオブジェクトの転送に失敗しました

エラー番号	説明
900	スペルチェックのエンジンにエラーが発生しています
901	スペルチェック用のメイン辞書がインストールされていません
902	ヘルプシステムを起動できませんでした
903	共有ファイルではコマンドを使用できません
905	アクティブなフィールドが選択されていません。アクティブなフィールドが存在する場合のみコマンドを使用することができます
906	現在のファイルは共有されていません。コマンドは、ファイルが共有されている場合のみ使用することができます
920	スペルチェックエンジンを初期化できません
921	編集するユーザ辞書をロードできません
922	ユーザ辞書が見つかりません
923	ユーザ辞書が読み取り専用です
951	予期しないエラーが発生しました
954	サポートされていない XML 文法です
955	データベース名がありません
956	データベースセッションが最大数を超過しました
957	コマンドが競合しています
958	クエリーに引数がありません
959	カスタム Web 公開テクノロジーが無効です
960	引数が無効です
1200	一般的な計算エラーです
1201	関数の引数が足りません
1202	関数の引数が多すぎます
1203	計算式が未完了です
1204	数字、テキスト定数、フィールド名、または「(」を入れてください
1205	コメントは「*/」で終了できません
1206	テキスト定数は半角のダブルクォーテーションマークで終わらなければなりません
1207	カッコが一致していません
1208	演算子または関数が見つからないか、「(」は使用できません
1209	名前（フィールド名またはレイアウト名）が見つかりません
1210	プラグイン関数はすでに登録されています
1211	この関数では一覧を使用できません
1212	演算子 (+、-、* など) を入れてください
1213	この変数はすでに Let 関数で定義されています
1214	AVERAGE、COUNT、EXTEND、GETREPETITION、MAX、MIN、NPV、STDEV、SUM、および GETSUMMARY 関数で、フィールドの値を指定できない部分に式が使われています
1215	この引数は取得関数の無効な引数です
1216	GetSummary 関数の 1 番目の引数は、集計フィールドのみに限られます
1217	区分けフィールドが無効です
1218	数字を評価できません
1219	フィールド固有の式にフィールドは使用できません
1220	フィールドタイプは標準にするか、計算する必要があります

エラー番号	説明
1221	データタイプは数字、日付、時刻、またはタイムスタンプでなければなりません
1222	計算式を保存できません
1223	指定された関数はまだ実装されていません
1224	指定された関数は存在しません
1225	指定された関数は、このコンテキストではサポートされていません
1300	指定された名前は使用できません
1301	インポートまたは貼り付けられた関数の引数の 1 つが、ファイルにすでにある関数と同じ名前です
1400	ODBC クライアントドライバの初期化に失敗しました。ODBC クライアントドライバが適切にインストールされていることを確認してください
1401	環境の割り当てに失敗しました (ODBC)
1402	環境の解放に失敗しました (ODBC)
1403	切断に失敗しました (ODBC)
1404	接続の割り当てに失敗しました (ODBC)
1405	接続の解放に失敗しました (ODBC)
1406	SQL API のチェックに失敗しました (ODBC)
1407	ステートメントの割り当てに失敗しました (ODBC)
1408	拡張エラー (ODBC)
1409	拡張エラー (ODBC)
1410	拡張エラー (ODBC)
1411	拡張エラー (ODBC)
1412	拡張エラー (ODBC)
1413	拡張エラー (ODBC)
1414	SQL ステートメントが長すぎます
1450	PHP アクセス権を拡張する操作が必要です
1451	現在のファイルをリモートにする操作が必要です
1501	SMTP の認証に失敗しました
1502	SMTP サーバーによって接続が拒否されました
1503	SSL でエラーが発生しました
1504	SMTP サーバーの接続を暗号化する必要があります
1505	指定された認証方法は SMTP サーバーではサポートされていません
1506	E メールメッセージは正常に送信されませんでした
1507	SMTP サーバーにログインできませんでした
1550	プラグインをロードできないか、プラグインが有効なプラグインではありません
1551	プラグインをインストールできません。既存のプラグインを削除できないか、フォルダまたはディスクに書き込めません
1626	プロトコルがサポートされていません
1627	認証に失敗しました
1628	SSL でエラーが発生しました
1629	接続がタイムアウトになりました。タイムアウトの値は 60 秒です
1630	URL 書式が正しくありません
1631	接続に失敗しました

付録 C

FileMaker 12 での XML クエリー変更

この付録では、FileMaker 12 で導入された XML クエリーコマンドと引数の構文と動作の変更について説明します。FileMaker 13 では、FileMaker 12 の構文および動作と同じです。

XML クエリー構文の変更

次のクエリーコマンドは FileMaker 12 で削除されました。

- -process

次のクエリー引数は FileMaker 12 で削除されました。

- -encoding
- -grammar
- -stylehref
- -styletype
- -token.[string]

XML クエリー動作の変更

クエリー構文解析の相違点

FileMaker 12 の Web 公開エンジンは、クエリーコマンドを解析する順序が大きく変更されています。クエリーコマンド構文解析順序の情報については、46 ページの「クエリーコマンド解析」を参照してください。

たとえば、クエリーコマンド解析順序を変更した結果、FileMaker 12 では検索条件を指定した `-script` 引数を含めている場合であっても、検索条件のない `-find` クエリーをサポートしません。たとえば、スクリプト `performFind` で検索条件を指定した場合、次のクエリーコマンドは FileMaker 11 で機能します。

```
-db=Customers&-lay=account&-script=performFind&-find
```

しかし、FileMaker 12 では、この例はエラーコード 400（検索条件が空です）を返します。FileMaker 12 では、`-findall` を検索条件に含めることができます。

```
-db=Customers&-lay=account&-findall&-script=performFind
```

また、FileMaker 12 の Web 公開エンジンでは、次のようになります。

- クエリーに無関係な有効なコマンドまたは引数は無視されます。たとえば、次のクエリーでは、`-lop` 引数は有効な引数ですが、`-delete` コマンドとは無関係です。

```
-db=test&-lay=test&-recid=82&-delete&f1=hi&-lop=and
```

`-lop` 引数は有効な引数 `and` を使用するため無視され、エラーは返されません。

- 複数回渡されたコマンドは無視されます。例：`-dbnames&-dbnames`

ただし、同じクエリーで 2 つ以上の異なるコマンドを指定した場合、Web 公開エンジンではエラーを返します。

例：`-find&-edit`

- クエリーリクエスト内に2つのアンパサンド、または空の引数がある場合は無視されます。FileMaker 11 ではエラーを返します。
- すべての予約語を小文字に変換します。FileMaker 11 では大文字の予約語のエラーを返す場合があります。
- field.op 引数が -find ではないクエリーの場合は無視されます。FileMaker 11 ではフィールドを field.op 引数に置き換えます。
- -findany、-findall、recid を伴う -find、-findquery、-delete、および -dup コマンドに渡されたグローバルフィールド以外はすべて無視されます。
- グローバルフィールドには接尾辞「.global」を追加する必要があります。

クエリー構文処理の相違点

FileMaker 12 の Web 公開エンジン：

- -findall、-findany、-find、-findquery、-new、-edit、および -dup コマンド用のグローバルフィールドを編集します。
- クエリーが処理され結果が返された後、手動で編集されたグローバルフィールドをリセットして元の値に戻します。スクリプトで編集されたグローバルフィールドはリセットされません。
- neq に設定されたフィールド名 .op、および or に設定された -lop を含む -find クエリーの検索条件を満たすすべてのレコードを返します。FileMaker 11 はこのクエリーを正しく処理しません。
- -find クエリーで空の文字列として渡された各フィールド引数の値を含むすべてのレコードを返します。FileMaker 11 は検索条件から空の文字列フィールドをそれぞれ削除します。
- 日付、時刻およびタイムスタンプフィールドに小数第2位までの数値を返します。FileMaker 11 は整数値を返します。
- [次のテーブルから関連レコードの値のみ含める] 設定が定義されている値一覧では、recid が含まれない場合は値を返しません。FileMaker 11 は最初のレコードに関連する値を返します。

返されたエラーコードの相違点

エラー状態	FileMaker 11 エラーコード	FileMaker 12 エラーコード
無効な最大値またはスキップ値 例： -db=basicfinds&-lay=layoutone&-max=-1&-findall	5 (コマンドが無効です)	960 (引数が無効です)
ソート順の番号が見つからないか無効 例： -db=basicsorts&-lay=layoutone&-sortfield.=textfield&-findall	5 (コマンドが無効です)	404 (ソート順が無効です)
無効な関連テーブルの指定 例： -db=refinds&-lay=layoutone &aliasdoesntexist::relatedtextfield=sometext&-find	102 (フィールドが見つかりません)	106 (テーブルが見つかりません)
クエリーに空のソートフィールドがある 例： -db=basicsorts&-lay=layoutone&-sortfield.1=&-findall	無視。エラーコードなし。	102 (フィールドが見つかりません)
フィールドなしで送信された -find クエリー 例： -db=basicedits&-lay=layoutone&-find	エラーなし。FileMaker 11 はすべてのレコードを返します。	400 (検索条件が空です)
グローバルフィールドのみ送信された -find クエリー 例： -db=basicfinds&-lay=layoutone&globaltextfield.global=sales&-find	エラーなし。FileMaker 11 はすべてのレコードを返します。	400 (検索条件が空です)

索引

A

Admin Console 16, 24

auto-enter 属性 29

C

CWPE (カスタム Web 公開エンジン) 23

D

<datasource> 要素 28

-db クエリー引数 53

-dbnames クエリーコマンド 49

-delete.related クエリー引数 48

-delete クエリーコマンド 49

-dup クエリーコマンド 50

E

-edit クエリーコマンド 50

-encoding クエリー引数、FileMaker 12 で削除 71

<error code> および <ERRORCODE> 要素 64

Extensible Markup Language (XML) 22

F

-field クエリー引数 (オブジェクト) 54

<field-definition> 要素 29

FileMaker 12 で削除

-encoding クエリー引数 71

-grammar クエリー引数 71

-process クエリーコマンド 71

-stylehref クエリー引数 71

-styletype クエリー引数 71

-token クエリー引数 71

FileMaker Pro、Web 公開エンジンとの対比 22

FileMaker Server

インストール 7

マニュアル 7

FileMaker Server Admin Console 16, 24

FileMaker WebDirect

定義 8

マニュアル 7

-find クエリーコマンド 50

-findall クエリーコマンド 50

-findany クエリーコマンド 50

-findquery クエリーコマンド 51

FMPXMLLAYOUT 文法 22, 26, 33–35

FMPXMLRESULT 文法 22, 26, 31–32

fmresultset 文法 22, 26, 28–30

four-digit-year 属性 29

G

-grammar クエリー引数、FileMaker 12 で削除 71

J

JDBC ドキュメント 7

L

-lay クエリー引数 38, 56

-lay.response クエリー引数 38, 56

-layoutnames クエリーコマンド 51

-lop クエリー引数 56

M

-max クエリー引数 56

max-characters 属性 29

max-repeat 属性 29

<metadata> 要素 29

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) タイプ 17

-modid クエリー引数 57

N

name 属性 29

-new クエリーコマンド 52

not-empty 属性 29

numeric-only 属性 29

O

ODBC ドキュメント 7

P

PDF 7

PHP の利点 10

PHP 用の FileMaker API 10

-process クエリーコマンド、FileMaker 12 で削除 71

Q

-query クエリー引数 57

QuickTime ムービー、Web 上での公開 18

R

-recid クエリー引数 58

<relatedset-definition> 要素 29

-relatedsets.filter クエリー引数 59

-relatedsets.max クエリー引数 59

result 属性 29

<resultset> 要素 29

- ## S
- SAT
 - FileMaker Server Admin Console を参照 16
 - script クエリー引数 60
 - script.param クエリー引数 60
 - script.prefind クエリー引数 61
 - script.prefind.param クエリー引数 61
 - script.presort クエリー引数 61
 - script.presort.param クエリー引数 62
 - scriptnames クエリーコマンド 52
 - skip クエリー引数 62
 - sortfield クエリー引数 62
 - sortorder クエリー引数 63
 - SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化 17
 - stylehref クエリー引数、FileMaker 12 で削除 71
 - styletype クエリー引数、FileMaker 12 で削除 71
- ## T
- time-of-day 属性 29
 - token クエリー引数、FileMaker 12 で削除 71
 - Tomcat、ログファイルの使用 44
 - type 属性 29
- ## U
- Unicode 文字 36
 - URL 構文
 - XML ソリューション内のオブジェクト 25
 - XML リクエスト 24
 - URL のテキストエンコード 26
 - UTF-8 (Unicode Transformation 8 Bit) 形式 26, 36
- ## V
- view クエリーコマンド 52
- ## W
- Web 公開エンジン
 - Admin Console 24
 - XML データの生成 23
 - XML ドキュメントの生成 24
 - アプリケーションログ 42
 - 生成されるエラーコード 64
 - 説明 9
 - リクエストの処理 9
 - 利点 12
 - Web 公開エンジンのリクエストの処理 9
 - Web 公開コアの図 23
 - Web サーバー
 - MIME タイプのサポート 17
 - XML リクエストにおける役割 23
 - ログファイル 42
 - Web サーバーのアクセスログファイル、説明 42
- Web サイト
 - FileMaker 社のサポートページ 7
 - Web 公開エンジンを使用した作成 12
 - 監視 42
 - テスト 40
 - Web サイトの監視 42
 - Web 上での公開
 - QuickTime ムービー 18
 - XML の使用 24
 - インターネットまたはイントラネットへの接続 14
 - オブジェクトフィールドのオブジェクト 17
 - データベースエラーコード 64
 - データベースの保護 16
 - 必要条件 13
 - 「Web」フォルダ、オブジェクトフィールドのオブジェクトの
コピー 18
 - Web ユーザ
 - オブジェクトフィールドのデータの使用 19
 - カスタム Web 公開ソリューションにアクセスするための必
要条件 13
 - 保護されたデータベースへのアクセス 15
 - Web ユーザの基本認証 15
 - Web ユーザの認証 15
 - 「web_server_module_log.txt」ログファイル 44
- ## X
- XML
 - FMPXMLLAYOUT 文法 33
 - FMPXMLRESULT 文法 31
 - fmresultset 文法 28
 - <datasource> 要素 28
 - <field-definition> 要素 29
 - <metadata> 要素 29
 - <relatedset-definition> 要素 29
 - <resultset> 要素 29
 - URL のテキストエンコード 26
 - UTF-8 形式を使用したエンコード 27, 36
 - XML 1.0 仕様 22
 - XML データへのアクセス手順の概要 24
 - XML ドキュメントへのアクセスに関するトラブルシュー
ティング 39
 - 応答、レイアウトの切り替え 38
 - カスタム Web 公開 10
 - クエリー文字列 36, 45
 - 説明 22
 - データの要求 24
 - データベースでの有効化 15
 - ネームスペース 27
 - パーサ 24, 36
 - 文書型定義 (DTD) 27, 28, 31
 - 文法の比較 26
 - リクエスト、レイアウトの指定 38
 - リクエストからの XML データの生成 23
 - リクエストの処理の順序 38
 - 利点 11
 - XML 応答に対するレイアウトの切り替え 38
 - XML 公開を有効にするための fmxml キーワード 15, 24
 - XML データのインポート 22
 - XML データのエクスポート 22

- XML データの要求時のレイアウトの指定 38
- XML データへのアクセス手順の概要 24
- XML ドキュメントの ASCII 文字 36
- XML 文法の比較 26
- XML 用ネームスペース 27
- XML リクエストにおける Web ブラウザの役割 23
- XML リクエストの HTML フォーム 24
- XML リクエストの処理の順序 38
- XML データに対するリクエスト 24
- XML の文法、説明 26
- <xsl:stylesheet> 要素 41
- <xsl:template> 要素 41

あ

- アカウントとアクセス権
 - カスタム Web 公開用の有効化 15
 - ゲストアカウント 16
 - スクリプト 20
- アクセス権 16
- アクセス権セット、カスタム Web 公開用の割り当て 15
- アプリケーションログ 42

い

- インストールマニュアル 7

え

- エラー
 - Web サーバーのログファイル 42
 - エラーコードについて 64
 - データベースエラーコードエレメント 27
 - データベースエラーコード番号 64
- エンコード
 - URL 26
 - XML データ 27, 36
- 演算子、比較 55

お

- オブジェクトフィールド
 - Web ユーザがデータにアクセスする方法 19
 - XML ソリューションでアクセスするための URL 構文 25
 - 外部に保存されたデータ 18
 - 参照ファイルを含む 18
 - 内容の公開 17
- オンラインマニュアル 7

か

- 概要
 - XML データへのアクセス手順 24
 - カスタム Web 公開 8

- カスタム Web 公開
 - PHP を使用 10
 - Web 公開エンジンでの有効化 16
 - Web サーバーでの IP アドレスアクセスの制限 16
 - Web ユーザによるソリューションへのアクセス 15
 - XML を使用 10, 22
 - 概要 8
 - 拡張アクセス権 15
 - ゲストアカウント 16
 - 新機能 13
 - スクリプト 21
 - スクリプトの使用 20
 - 静的な IP アドレスの使用 14
 - データベースでの有効化 15
 - 定義 8
 - 必要条件 13
 - カスタム Web 公開の新機能 13
 - カスタム Web 公開の必要条件 13
 - カスタム Web 公開用の拡張アクセス権 15
 - カスタム Web 公開を有効にするためのキーワード 15, 24
 - 完全修飾フィールド名、構文 47

く

- クエリー文字列
 - XML データのリクエスト 36, 45
 - ガイドライン 45
 - 完全修飾フィールド名、構文 47
 - グローバルフィールド、構文 49
 - コマンドと引数 36, 45
 - ポータル内のレコードの編集 48
 - ポータルへのレコードの追加 47
- クエリー引数。クエリー文字列を参照
- クエリー用のコマンド。クエリー文字列を参照
- グローバルフィールド
 - 構文 49
 - フィールド定義 29

け

- ゲストアカウント
 - カスタム Web 公開を使用 16
 - 無効化 16
 - 有効化 16

こ

- 公開されたデータベースの保護 16

さ

- [再ログイン]スクリプト 16

し

- 使用可能なスクリプト 52
- 使用可能なスクリプト名の取得 52
- 使用可能なデータベースレイアウト 51
- 新規レコードの作成 52

す

- スクリプト
 - XML リクエスト用 24
 - アカウントとアクセス権 20
 - カスタム Web 公開 20
 - 再ログイン 16
 - トリガ 21
 - パスワード変更 16
 - ヒントと考慮事項 20
- スタイルシート、テスト 40
- ストリーミング。プログレッシブダウンロードを参照

せ

- 静的な公開、定義 8
- セキュリティ
 - IP アドレスからのアクセスの制限 16
 - アカウントとパスワード 16
 - 公開されたデータベースの保護のガイドライン 16
 - マニュアル 9

て

- データベース、公開する場合の保護 16
- データベースエラーコード 27, 64
- データベースエラーコード番号 64
- データベースでのカスタム Web 公開の有効化 15
- テキストエンコード
 - URL 26
 - 生成される XML データ 27
- テスト
 - Web サイト 40
 - XML 出力 41
- 電子マニュアル 7

と

- ドキュメントの情報 7, 14
- トラブルシューティング
 - XML ドキュメントへのアクセス 39
 - カスタム Web 公開 Web サイト 40
- トリガ 21

は

- パスワード
 - Web ユーザの基本認証 15
 - カスタム Web 公開用の定義 15
 - [パスワード変更] スクリプト 16
 - ログインパスワードなし 16
- [パスワード変更] スクリプト 16

ふ

- フィールドの比較演算子 55
- フィールド名 .op クエリー引数 55
- フィールド名、完全修飾された構文 47
- フィールド名クエリー引数 (オブジェクト以外) 54

- 複合検索
 - クエリーコマンド 51
 - クエリー引数 57
- プログレッシブダウンロード 17, 19
- 文書型定義 (DTD) 27, 31

ほ

- ポータル
 - 最初の行 59
 - レイアウト 59
 - レコードの数 59
 - レコードの削除 48
 - レコードのソート 59
 - レコードの追加 47
 - レコードの編集 48
- ポータルフィールドクエリー 59
- ポータルフィールドレコードの制限 59
- ポータルフィールドレコードのソート 59
- ポータルフィールドレコードのフィルタ 59
- ポータルレコードのクエリーを実行 48
- ポータルレコードの削除 48

ま

- マニュアル 7

ゆ

- ユーザ名
 - Web ユーザの基本認証 15
 - カスタム Web 公開用の定義 15

よ

- 要素
 - FMPXMLLAYOUT 文法 33
 - FMPXMLRESULT 文法 31
 - fmresultset 文法 28
 - データベースエラーコード 27

れ

- 例
 - 生成された FMPXMLLAYOUT 文法 35
 - 生成された FMPXMLRESULT 文法 32
 - 生成された fmresultset 文法 30
- レイアウト、XML 応答に対する切り替え 38
- レイアウト情報の取得 52
- レイアウト名の取得 51

ろ

- ログファイル 40
 - Tomcat 44
 - Web サーバーへのアクセス 42
 - web_server_module_log.txt 44
 - 説明 42