

FileMaker® Server 9

カスタム Web 公開 with PHP



© 2007 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ファイルフォルダロゴは、FileMaker, Inc. の米国及びその他の国における登録商標です。ScriptMaker は、FileMaker, Inc. の商標です。その他記載された会社名及びロゴ、製品名などは該当する各社の商標または登録商標です。

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。

また、製品及びサンプルファイル等に登場する会社名、氏名、住所などのデータは全て架空のもので、実在する企業、人物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。

詳細情報については www.filemaker.co.jp をご覧ください。

目次

このガイドについて	7
第 1 章	
カスタム Web 公開の概要	9
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	10
PHP を使用したカスタム Web 公開	11
XML および XSLT を使用したカスタム Web 公開	11
PHP と XML および XSLT との比較	12
PHP を選択する理由	12
XML および XSLT を選択する理由	12
第 2 章	
PHP を使用したカスタム Web 公開 について	13
PHP を使用したカスタム Web 公開の主な機能	13
Web 公開の必要条件	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	14
インターネットまたはイントラネットへの接続	14
FileMaker API for PHP の手動によるインストール	14
この後の作業を開始するにあたって	15
第 3 章	
データベースのカスタム Web 公開の準備	17
PHP を使用したデータベース向けのカスタム Web 公開の有効化	17
PHP を使用したカスタム Web 公開用のレイアウトの作成	17
公開されたデータベースの保護	17
保護されたデータベースへのアクセス	18
Web 上でのオブジェクトフィールドの内容の公開	19
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	20
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
第 4 章	
PHP を使用したカスタム Web 公開の概要	23
Web 公開エンジンと PHP ソリューションの連携方法	23
PHP を使用したカスタム Web 公開の一般手順	23
FileMaker PHP Site Assistant を使用した PHP Web サイトの生成	24
PHP Site Assistant を使用する前に	25
PHP Site Assistant の開始	25

PHP Site Assistant によって生成されたサイトの使用	26
第 5 章	
FileMaker API for PHP の使用	27
追加情報の入手場所	27
FileMaker API for PHP リファレンス	27
FileMaker API for PHP チュートリアル	27
FileMaker API for PHP の例	28
FileMaker クラスの使い方	28
FileMaker クラスオブジェクト	28
FileMaker のコマンドオブジェクト	28
FileMaker データベースへの接続	29
レコードの使用	29
レコードの作成	29
レコードの複製	30
レコードの編集	30
レコードの削除	30
FileMaker スクリプトの実行	30
利用可能なスクリプト一覧の取得	31
ScriptMaker スクリプトの実行	31
コマンド実行前のスクリプトの実行	31
結果セットをソートする前のスクリプトの実行	31
結果セットが生成された後のスクリプトの実行	31
スクリプトの実行順序	31
FileMaker レイアウトの使用	32
ポータルの使用	32
特定のレイアウト上に定義されたポータルの一覧	32
特定の結果オブジェクト用のポータル名の取得	33
特定レイアウト用のポータルの情報の取得	33
特定ポータルの情報の取得	33
ポータルのテーブル名の取得	33
特定レコード用のポータルレコードの取得	33
ポータル内で新規レコードを作成	33
ポータルからレコードを削除	34
値一覧の使用	34
特定レイアウト用のすべての値一覧名の取得	34
特定レイアウト用のすべての値一覧の配列の取得	34
名前付きの値一覧の選択値の取得	34
検索条件の実行	35
Find All コマンドの使用	36
Find Any コマンドの使用	36
Find コマンドの使用	36
Compound Find コマンドの使用	36

結果セット内のレコードの処理	37
検索条件によって返されたポータルの行のフィルタリング	38
コマンド、レコード、およびフィールドの妥当性の事前チェック	39
コマンド内のレコードの妥当性を事前にチェック	40
レコードの妥当性の事前チェック	40
フィールドの妥当性の事前チェック	40
妥当性チェックエラーの処理	40
エラー処理	42
第6章	
サイトのステージング、テスト、および監視	43
カスタム Web 公開サイトのステージング	43
カスタム Web 公開サイトのテスト	43
サイトの監視	44
Web サーバーのアクセスログとエラーログの使用	44
Web 公開エンジンのアプリケーションログの使用	44
Web サーバーモジュールのエラーログの使用	45
Web 公開コアの内部アクセスログの使用	45
サイトのトラブルシューティング	45
付録 A	
カスタム Web 公開 with PHP のエラーコード	47
FileMaker データベースのエラーコード番号	47
PHP コンポーネントのエラーコード番号	53
索引	55

はじめに

このガイドについて

このガイドでは、PHP、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 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 PHP を使用したカスタム Web 公開に関する次の情報を説明します。

- PHP 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
- PHP 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 データを取得するために FileMaker API for PHP を使用する方法

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。また、このドキュメントの更新も、この Web サイトからダウンロードすることができます。

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」
インスタント Web 公開	『FileMaker インスタント Web 公開ガイド』
PHP を使用したカスタム Web 公開	『FileMaker Server カスタム Web 公開 with PHP 』（このマニュアル）
PHP Site Assistant の使用	「PHP Site Assistant ヘルプ」
XML および XSLT を使用したカスタム Web 公開	『FileMaker Server カスタム Web 公開 with XML and XSLT 』
XSLT Site Assistant の使用	「XSLT Site Assistant ヘルプ」
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 Server Auto Update を使用して FileMaker Pro データベースのクライアントコンピュータに最新のプ ラグインをダウンロードする方法	『FileMaker Server プラグインの更新ガイド』

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。

インスタント Web 公開: インスタント Web 公開を使うと、データベースをすばやく簡単に 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、データベースファイルを変更したり、他のソフトウェアをインストールしなくても、Web 上で公開されたデータベースの表示、編集、ソート、および検索を行うことができます。ただし、その場合にはこれらの操作を行うためのアクセス権が必要となります。

インスタント Web 公開では、ホストコンピュータによって FileMaker Pro または FileMaker Server が実行されている必要があります。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 インスタント Web 公開ガイド』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（インスタント Web 公開では、Web ブラウザが FileMaker Server に情報更新の要求を行うたびに、Web ブラウザのウィンドウに表示されているデータが更新されます）。詳細については、『FileMaker インスタント Web 公開ガイド』を参照してください。

カスタム Web 公開: 公開されるデータベースの表示方法と機能をさらに拡張する場合は、FileMaker Server に含まれるカスタム Web 公開技術を利用してカスタム Web を作成してください。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 公開技術が備わっています。

- **PHP を使用したカスタム Web 公開:** 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 PHP 用 FileMaker API を使用して、その 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 Site Assistant を使用すると、完全な PHP Web サイトを生成したり、ユーザ側で PHP Web ページをコード化することができます。
- **XML および XSLT を使用したカスタム Web 公開:**
 - 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。
 - サーバーによって処理される XSLT スタイルシートを使用すると、FileMaker データのサブセットを、他の Web サイトに統合したり、他のミドルウェアやカスタムアプリケーションに統合することができます。XSLT Site Assistant を使用すると、XSLT スタイルシートを生成したり、ユーザ側でスタイルシートをコード化することができます。

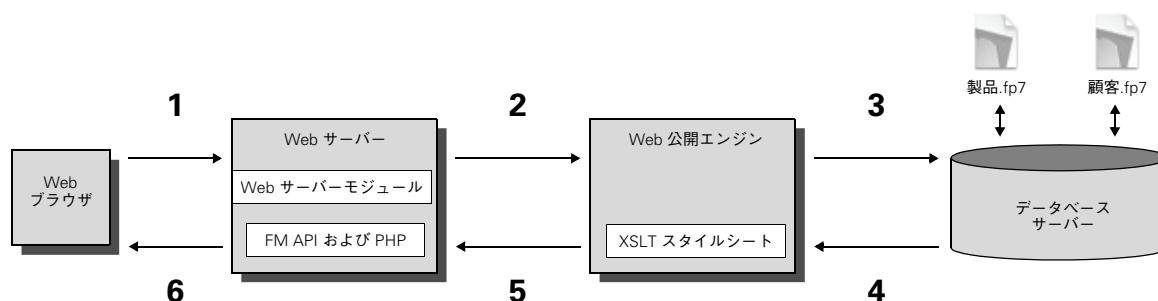
Web 公開エンジンについて

インスタント Web 公開およびカスタム 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のセットが使用されます。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。

XML および XSLT を使用したカスタム Web 公開: Web 公開エンジンは XSLT プロセッサとして機能し、出力を HTML、XML、またはテキスト (vCard など) として Web サーバーに提供します。Web 公開エンジンからの出力は、Web サーバーによって Web ブラウザに提供されます。Web ユーザーがカスタム 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。この URL で、XML データにアクセスするか、または XSLT スタイルシートを参照できます。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、または参照されている XSLT スタイルシートの結果を返します。

PHP を使用したカスタム Web 公開: Web ユーザーがカスタム 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、Database Server でホストされているデータベースにデータを要求します。
4. FileMaker Server が、要求された 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。
 - XSLT リクエストの場合、Web 公開エンジンは、XSLT スタイルシートを使用して XML データを書式設定または変換し、Web サーバーへの出力を HTML ページ、XML ドキュメント、またはテキストとして生成します。
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 セキュリティガイド』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/downloads から入手することができます。

PHP を使用したカスタム Web 公開

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タイプのほぼ任意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。

さらに、FileMaker PHP Site Assistant を使用すると、FileMaker Pro データベースにあるデータに正しくアクセスするために必要な前提条件と機能のすべてが含まれる PHP コードを作成することができます。PHP Site Assistant は、Web ユーザーがデータベースの検索、レコードの一覧の表示、レコードのブラウズ、レコードのソート、レコードの追加、レコードの編集、レコードの複製、レコードの削除、および集計レポートの表示を行うことができるように、複数ページの Web サイトを生成します。PHP の経験がほとんどない FileMaker 開発者でも、PHP Site Assistant を使用すると、完全な PHP Web サイトを生成することができます。FileMaker の経験がほとんどない PHP 開発者でも、PHP Site Assistant を使用すると、FileMaker API for PHP のオブジェクトとメソッドを理解することができます。

XML および XSLT を使用したカスタム Web 公開

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したり、XML データに XSLT スタイルシートを適用することができます。

XSLT を使用した FileMaker カスタム Web 公開では、Web ブラウザや他のアプリケーション用に XML データを変換、フィルタ、または書式設定できます。次の操作を行うことができます。

- XSLT スタイルシートを使用して、他のアプリケーションやデータベースにて FileMaker XML 文法と他の XML 文法の間でデータを変換する
- データベースのどのフィールドを公開するかをスタイルシートで制御することによってデータをフィルタする
- Web ページにデータを表示する書式を設定したり、Web ユーザーがデータを操作する方法を制御する

Web ユーザーがいずれかの XSLT スタイルシートを参照する HTTP リクエストと URL を送信すると、Web 公開エンジンは、スタイルシートを使用して FileMaker データベースからデータを取得します。Web 公開エンジンは、スタイルシートを使用して XML データの変換と書式設定を行い、Web ユーザーが操作できる最終的な HTML ページを生成します。

また、FileMaker XSLT Site Assistant を使用すると、XSLT を使用したカスタム Web 公開の起点となる基本的な XSLT スタイルシートを作成できます。XSLT Site Assistant は、データベースの検索、一度での 1 レコードのブラウズ、データベース内レコードの一覧表示、レコードのソート、レコードの追加、レコードの編集、レコードの複製、レコードの削除、および集計レポートの表示を行うページ用のスタイルシートを生成します。

PHP と XML および XSLT との比較

以降のセクションでは、ユーザー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> から使用できます。
- 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。

XML および XSLT を選択する理由

- FileMaker XML リクエスト引数構文は、データベース操作に設計され、ソリューション開発を簡略化します。
- XML および XSLT は、W3C スタンドアードです。
- 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。
- XSLT を使用すると、XML 出力を RSS、RTF、および vCard などの構造化されたテキストドキュメントに変換できます。
- XSLT を使用すると、XML 出力の文法を変換できます。
- テンプレートを使用することで、変数データに条件付き形式を簡単に適用できます。
- カスタム Web 公開および FileMaker Pro データベースからの XML エクスポートには、FMPXMLRESULT ベースのスタイルシートを使用できます。
- FileMaker Server では、FileMaker XSLT スタイルシート処理を行うことで、クライアントサイドの XSLT スタイルシートの使用によって無防備になりうるデータへの不正アクセスを防止します。

注意 XSLT を使用したカスタム Web 公開の詳細については、「FileMaker Server カスタム Web 公開 with XML and XSLT」を参照してください。

第 2 章

PHP を使用したカスタム Web 公開 について

PHP を使用したカスタム Web 公開では、PHP スクリプト言語を使用して FileMaker データベースからのデータをカスタマイズした Web ページレイアウトと統合できます。PHP を使用したカスタム Web 公開は、FileMaker API for PHP を提供します。これは FileMaker により作成された PHP クラスで、FileMaker Server がホストするデータベースにアクセスします。この PHP クラスは、FileMaker Server の Web 公開エンジンに接続し、ご使用の Web サーバーの PHP エンジンに対してデータを利用可能にします。

PHP を使用したカスタム Web 公開の主な機能

- オープンソース PHP スクリプト言語を使用する Web アプリケーションを作成します。FileMaker Server でサポートされている PHP 5 のバージョンを使用するか、PHP 4.3、PHP 4.4、または PHP 5 の独自のバージョンを使用します。(独自の PHP バージョンの使用を選択した場合は、14 ページの「FileMaker API for PHP の手動によるインストール」を参照してください。)
- FileMaker Server 上でデータベースをホストします。FileMaker Pro は、FileMaker Server がデータベースをホストするので、カスタム Web 公開には必要ありません。
- PHP Site Assistant を使用して、ホストされている FileMaker データベースの中のデータにアクセスする Web サイト向けの PHP コードを作成します。24 ページの「FileMaker PHP Site Assistant を使用した PHP Web サイトの生成」を参照してください。
- ホストされている FileMaker データベースの中のレコードを作成、削除、編集、または複製できる PHP コードを記述します。記述したコードは、ホストされているデータベースに変更をコミットする前に、フィールドおよびレコードの妥当性チェックを実行できます。
- レイアウト、ポータル、値一覧、および関連フィールドのアクセスする PHP コードを記述します。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。17 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。
- 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 PHP コードを記述します。約 70 の ScriptMaker™ スクリプトステップが Web 上でサポートされます。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。
- 複雑な検索条件を実行する PHP コードを記述します。

Web 公開の必要条件

このセクションでは、PHP 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に必要な事項、カスタム Web 公開ソリューションにアクセスするために Web ユーザが必要なこと、および Web 公開ソリューションをホストすることによるサーバーに与える影響について説明します。

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

PHP を使用したカスタム Web 公開を使用してデータベースを公開するには、次の条件が必要です。

- 3つのコンポーネントを含む FileMaker Server の展開
 - Microsoft IIS (Windows) または Apache (Mac OS X) のいずれかの Web サーバー FileMaker Web サーバーモジュールは、Web サーバー上にインストールされます。
 - FileMaker Web 公開エンジン
 - FileMaker Database Server

- Web サーバー上にインストールされた PHPFileMaker Server では、サポートされている PHP 5 のバージョンをインストールするか、ユーザ独自のバージョンを使用できます。最低限必要な PHP のバージョンは 4.3 です。PHP については、<http://php.net> を参照してください。Web サーバーにインストールされている PHP のバージョンは、cURL (クライアント URL ライブラリ) 機能をサポートする必要があります。cURL については、<http://php.net/curl> を参照してください。

重要 FileMaker Server でサポートされている PHP 5 をインストールする場合は、これは Mac OS X Server Admin ツールには表示されません。これはリストされないことになっています。Mac OS X Server Admin ツールを使用して PHP をオンにする場合は、FileMaker Server でサポートされている PHP 5 バージョンを無効化し、独自の PHP バージョンを有効化します。

- 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 PHP を使用したカスタム Web 公開ソリューションにアクセスするための必要条件は、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

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。さらに、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したコンピュータで公開します。常時接続しておかなくてもデータベースの公開はできますが、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中しか Web ユーザはデータベースにアクセスできません。
- 展開された FileMaker Server 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となります。動的な IP アドレスでは、Web ユーザがデータベースを検索するのが困難になります。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。

FileMaker API for PHP の手動によるインストール

FileMaker Server をインストールする際、FileMaker でサポートされているバージョンの PHP (PHP 5) をインストールするオプションを使用できます。すでに PHP エンジンのインストールおよび設定が終了し、FileMaker API for PHP のみを追加する場合は、FileMaker API for PHP クラスを手動でインストールし、PHP スクリプトで利用できるようにします。

注意 FileMaker Server は、PHP のバージョン 4.3.11、PHP 4.4.1、および PHP 5.1.2 でテストされています。これらの PHP バージョンの中の 1 つを使用していない場合は、FileMaker でサポートされているバージョンの PHP へアップグレードすることを検討する必要があります。

FileMaker API for PHP を PHP スクリプトからアクセスできるようにする方法

FileMaker Server をインストールすると、FileMaker API for PHP パッケージが .zip ファイルとして次の場所に含まれています。

- IIS (Windows) :
<ドライブ>:\Program Files\FileMaker\FileMaker Server\Web Publishing\FM_API_for_PHP_Standalone.zip
ここで、<ドライブ>とは、展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントが格納されているドライブのことです。
- Apache (Mac OS) : /ライブラリ/FileMaker Server/Web Publishing/FM_API_for_PHP_Standalone.zip

FM_API_for_PHP_Standalone.zip ファイルには、FileMaker.php という名前のファイルおよび FileMaker という名前のフォルダが含まれます。ファイルを解凍し、FileMaker.php ファイルおよび FileMaker フォルダを次の場所のいずれかにコピーします。

- PHP スクリプトが存在する Web サーバーのルートフォルダ
 - IIS (Windows) : <ドライブ>:\Inetpub\wwwrootここで、<ドライブ>とは、展開した FileMaker サーバーの 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のことです。
 - Apache (Mac OS) : /ライブラリ/WebServer/Documents
- PHP インストールの中の include_path ディレクトリの1つ。Mac OS X のデフォルトの場所は、/usr/lib/php です。

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にあたっては、いくつか助言があります。

- 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」および『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。17 ページの「PHP を使用したデータベース向けのカスタム Web 公開の有効化」を参照してください。
- FileMaker API for PHP 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を学ぶには、第 5 章「FileMaker API for PHP の使用」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。

PHP を使用したデータベース向けのカスタム Web 公開の有効化

公開する各データベースで PHP を使用したカスタム Web 公開を有効にする必要があります。有効にしなければ、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 ユーザーがカスタム 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] または [拡張アクセス権の管理] 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。
2. 1つ以上のアクセス権セットに `fmphp` 拡張アクセス権を割り当てて、PHP を使用したカスタム Web 公開を使用可能にします。
3. カスタム Web 公開の拡張アクセス権を含むアクセス権セットを適切なアカウント（たとえば、Admin およびゲストアカウント）に割り当てます。

重要 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`～`z`、`A`～`Z`、および`0`～`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ために、感嘆符（`!`）やパーセント記号（`%`）などの特定の英数字以外の文字を含めることができます。コロン（`:`）は許可されません。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。

4. FileMaker Server Admin Console を使用して、データベース用のホスティングが適切に設定されているか、およびデータベースが FileMaker Server からアクセスできるかを検証します。手順については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

注意 PHP を使用したカスタム Web 公開では、持続性のデータベースセッションを使用しないので、FileMaker Pro リレーションシップグラフの中で外部 ODBC データソースへの参照を使用すると、PHP ソリューションが利用できる機能を制限してしまう可能性があります。ご使用のデータベースが外部の SQL データソースからのデータにアクセスする場合、外部テーブルのレコードデータを更新できない可能性があります。

PHP を使用したカスタム Web 公開用のレイアウトの作成

PHP を使用したカスタム Web 公開は、FileMaker Pro 中のデータに直接アクセスすることはできませんが、データベースの中で定義されたレイアウトを使用してアクセスできます。PHP を使用したカスタム Web 公開用の固有のレイアウトを作成する必要はありませんが、PHP ソリューション専用のレイアウトを作成すると、次のような理由から役に立ちます。

- PHP ソリューションに含める必要のあるフィールド、ラベル、およびポータルに限定したレイアウトを作成することで、パフォーマンスが向上します。
- レコードが持つフィールドが減るので、データ処理が減少し、PHP コードが簡素化されます。
- データからインタフェースの設計作業を分離することで、Web ユーザー用にインタフェースをカスタマイズできます。

公開されたデータベースの保護

PHP を使用したカスタム Web 公開を使用すると、公開したデータベースへのアクセスを制限できます。次のメソッドを使用することができます。

- PHP を使用したカスタム 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要求します。

- PHP を使用したカスタム Web 公開の拡張アクセス権を、アクセスを許可するアクセス権セットの中でのみ有効にします。
- 特定のデータベース内のすべてのアクセス権セットに対する `fmphp` 拡張アクセス権を選択解除することで、そのデータベースに対して PHP を使用したカスタム Web 公開を無効化します。「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。
- FileMaker Server Admin Console を使用して、Web 公開エンジン内のすべての カスタム Web 公開ソリューション向けにカスタム Web 公開の有効化または無効化します。『FileMaker Server 入門ガイド』および「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。
- 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 の有効化と設定の詳細については、Web サーバーのマニュアルを参照してください。

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 www.filemaker.co.jp から入手することができます。

保護されたデータベースへのアクセス

PHP ソリューションを使用して Web ユーザがデータベースにアクセスする際には、PHP コードは FileMaker API for PHP を使用してデータベースに証明書を提供する必要があります。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、`fmphp` 拡張アクセス権が有効化されていない場合、FileMaker API for PHP はエラーを返すので、PHP コードはユーザのログイン情報を提供する必要があります。

FileMaker API for PHP チュートリアルには、`setProperty()` メソッドを使用して保護されたデータベースにユーザ名およびパスワードを設定する方法を示す例が含まれています。27 ページの「FileMaker API for PHP チュートリアル」を参照してください。

PHP Site Assistant では、保護されたデータベースにアクセスする次の 2 つのオプションがサポートされます。

- サイトにアクセスする際に、PHP コードがユーザに認証を求める
- PHP コードに、データベースのアカウント名とパスワードを PHP ファイルに保存させる

詳細については、「PHP Site Assistant」ヘルプを参照してください。

次に、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場合の処理の概要を説明します。

- カスタム Web 公開対応のアカウントにパスワードが割り当てられていない場合、PHP ソリューションはアカウント名のみ提供する必要があります。
- ゲストアカウントが無効な場合は、PHP ソリューションはアカウント名およびパスワードを提供する必要があります。PHP ソリューションは、Web ユーザにアカウント名およびパスワードの入力を求めるか、PHP コードの中にアカウント名およびパスワードを保存することができます。アカウントには、`fmphp` 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化され、`fmphp` 拡張アクセス権が有効になっている場合：
 - PHP ソリューションでは、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ように Web ユーザに求める必要はありません。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。
 - 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。

- PHP ソリューションでは、再ログインスクリプトステップを使用して、ユーザが異なるアカウントを使用してログインできます（たとえば、ゲストアカウントからより権限の大きいアカウントへ切り替えるなど）。詳しくは、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。ただし PHP 接続では、持続的なデータベースセッションを使用しないので、PHP ソリューションは、後続のリクエストごとに使用するためにアカウント名およびパスワードを保存していく必要があります。

注意 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を使用して、この機能をデータベースに対して有効化し、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。

Web 上でのオブジェクトフィールドの内容の公開

イメージファイルなどのオブジェクトフィールドの内容は、FileMaker データベースの内部に保存するか、または相対パスを使用してファイル参照として保存できます。

PHP ソリューションの中でオブジェクトフィールドの内容を使用する方法：

- 正しい HTML タグを使用して、オブジェクトフィールドに含まれている web 互換オブジェクトの種類を示し、HTML タグのソース属性向けのファイルパスを表す URL 文字列を作成します。

```
<IMG src="img.php?url=<?php echo urlencode($record->getField('Cover Image')); ?>">
```

- FileMaker API for PHP を使用して、適切な資格情報（アカウント名およびパスワード）を持つデータベースオブジェクトを定義し、getContainerData() メソッドを使用してオブジェクトフィールドのデータを取得します。

```
$fm = & new FileMaker();
$fm->setProperty('database', $databaseName);
$fm->setProperty('username', $userName);
$fm->setProperty('password', $passWord);
echo $fm->getContainerData($_GET['-url']);
```

FileMaker API for PHP チュートリアルには、オブジェクトフィールドの使用法を示すその他の例が含まれています。27 ページの「FileMaker API for PHP チュートリアル」を参照してください。

さらに、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。

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 サーバー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) : <ドライブ>:\Inetpub\wwwrootここで、<ドライブ>とは、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のことです。
 - Apache (Mac OS) : /ライブラリ/WebServer/Documents

備考

- 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 サーバー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。
- すべての QuickTime ムービーは、参照としてオブジェクトフィールドに保存されます。

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際には、オブジェクトフィールドデータには次の制限が適用されます。

- オブジェクトフィールドのサウンドを再生したり、OLE オブジェクトを表示することはできません。代わりにグラフィックが表示されます。
- 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データをデータベースにアップロードすることはできません。
- GIF または JPEG 以外の形式のグラフィックがデータベースに格納されている場合は、Web ブラウザからそのグラフィックデータが要求されたときに、Web 公開エンジンによって一時的な JPEG イメージが作成されます。
- Web 公開エンジンでは、ムービーファイルのストリーミングはサポートされません。Web ユーザがムービーを表示するには、ムービーファイル全体をダウンロードする必要があります。

FileMaker スクリプトとカスタム Web 公開

FileMaker Pro のScriptMaker 機能は、頻繁に実行されるタスクを自動化したり、いくつかのタスクを結合したりします。ScriptMaker をカスタム 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、一連のタスクを実行できます。FileMaker スクリプトを使用すると、たとえば [パスワード変更] スクリプトステップを使用して 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といった、他の方法ではサポートされないタスクを実行することもできます。

カスタム Web 公開では、約 70 のスクリプトステップがサポートされています。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 [スクリプト編集] ウィンドウで [Web 互換を区別して表示] チェックボックスを選択します。グレー表示されるスクリプトステップは、Web 上ではサポートされません。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。

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。
- ScriptMaker の [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、個々のユーザにアクセスが付与されていないタスクをスクリプトで実行することができます。たとえば、アカウントとアクセス権を制限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。
- ファイルを変更した後に、Web ユーザが実行する可能性のある各スクリプトを開いて、[Web 互換を区別して表示]を選択し、カスタム Web 公開でスクリプトが正しく実行されることを確認します。

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 効果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すべてのウイ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。 注意 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	これら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このスクリプトとともに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。

第4章

PHPを使用したカスタム Web 公開の概要

FileMaker API for PHP は、FileMaker データベースから PHP ソリューションへデータを統合するのに役立ちます。この章では、PHP が FileMaker Server のカスタム Web 公開エンジンと連携する方法について説明し、PHP ソリューションの作成を開始するのに便利な FileMaker PHP Site Assistant ツールの概要を説明します。FileMaker API for PHP の詳細については、第5章「FileMaker API for PHP の使用」を参照してください。

Web 公開エンジンと PHP ソリューションの連携方法

FileMaker Server は、Web サーバー、Web 公開エンジン、および Database Server という3つのコンポーネントから構成されます。(これらのコンポーネントは、1台、2台、または3台のコンピュータに展開することができます。詳細については、『FileMaker Server 入門ガイド』を参照してください。) FileMaker Server は、PHP ファイルを PHP エンジンがインストールされている Web サーバー上に配置して、PHP ソリューションをホストします。

- Web ユーザーが PHP ソリューションを開くと、Web サーバーは要求を PHP コードが処理される PHP エンジンにルーティングします。
- PHP コードが FileMaker API for PHP への呼び出しを含む場合は、それらの呼び出しは解釈され、Web 公開エンジンへの要求として送信されます。
- Web 公開エンジンが、Database Server でホストされているデータベースにデータを要求します。
- Database Server が、要求されたデータを Web 公開エンジンに送信します。
- Web 公開エンジンは、API の呼び出しに応じて、Web サーバー上の PHP エンジンへデータを送信します。
- PHP ソリューションはデータを処理し、Web ユーザーのためにそれを表示します。

PHP を使用したカスタム Web 公開の一般手順

次に、PHP を使用したカスタム Web 公開を使用するための手順の概要を示します。

1. Admin Console で、[PHP 公開] が有効になっていることを確認します。『FileMaker Server 入門ガイド』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 を使用して開き、データベースで、PHP を使用したカスタム Web 公開の `fmpub` 拡張アクセス権が有効になっていることを確認します。第3章「データベースのカスタム Web 公開の準備」を参照してください。

注意 PHP ソリューションを開発する際は、エンドユーザーに提供するアクセス権セットと同等の FileMaker データベースのアクセス権セットを使用してください。同等のアクセス権セットを使用しなかった場合、開発者は、エンドユーザーが使用できない FileMaker データベースのレイアウトや機能にアクセスできることになり、同じ動作を実現できません。

3. PHP オーサリングツールを使用して PHP ソリューションを作成します。

FileMaker PHP Site Assistant を使用して、サイトの基本的な PHP コードを作成できます。この生成されたコードを変更せずに使用するか、より高度なサイト開発のためのフレームワークとして使用します。PHP Site Assistant によって生成される PHP コードには、FileMaker Pro データベースにあるデータに正しくアクセスするために必要な前提条件と機能のすべてが含まれています。24 ページの「FileMaker PHP Site Assistant を使用した PHP Web サイトの生成」を参照してください。

4. Web サーバーのルートフォルダに、ご使用のサイトのディレクトリ構造およびファイルをコピーまたは移動します。
 - IIS (Windows) : <ドライブ>:\Inetpub\wwwrootここで、<ドライブ>とは、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のことです。
 - Apache (Mac OS) : /ライブラリ/WebServer/Documents

5. 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。オブジェクトを、Web サーバー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。19 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」を参照してください。
6. サイトまたはプログラムのセキュリティメカニズムが設定されていることを確認します。
7. Web ユーザ用に定義されているものと同じアカウントとアクセス権を使用して、サイトをテストします。
8. サイトを使用可能にし、ユーザに通知します。web ユーザが入力する URL には以下の形式が使用されます。

`http://<サーバー>/<サイトパス>`

- <サーバー> は、FileMaker Server が存在しているコンピュータです。
- <サイトパス>とは、上記の手順 4 で使用したディレクトリ構造によって決定される、サイトのホームページへの相対パスです。

たとえば、ご使用の Web サーバーのアドレスが 192.168.123.101 で、サイトのホームページが `c:\¥Inetpub¥wwwroot¥customers¥index.php` の Web サーバー上にある場合、Web ユーザは以下のように URL を入力します。

`http://192.168.123.101/customers/index.php`

注意 PHP 4 および PHP 5 では、Latin-1 (ISO-8859-1) エンコードを使用します。FileMaker Server は、Unicode (UTF-8) データを返します。FileMaker Server Admin Console を使用して、サイト用にデフォルトの文字コードを指定します。PHP サイトには、UTF-8 または ISO-8859-1 のいずれかを指定できます。サイトの PHP ファイルの <HEAD> セクションにある `charset` 属性に、同じ設定を指定します。

FileMaker PHP Site Assistant を使用した PHP Web サイトの生成

PHP Site Assistant を使用すると、FileMaker Server 上でホストされている FileMaker Pro データベース内のデータにアクセスし、データを操作および表示するための PHP ベースの基本 Web サイトを作成することができます。PHP Site Assistant では、サイトを設計および構成するための手順が順番に説明され、ユーザの入力に基づいて PHP コードが生成されます。PHP Site Assistant には、サイトのスタイルを決めるために事前定義されたテーマが含まれています。

いったん PHP コードが生成されると、プレテンキストや PHP オーサリングツールを使用してそれをカスタマイズすることができます。PHP Site Assistant を使用すると、FileMaker API for PHP の基本要素と PHP を使用したカスタム Web 公開の基本事項の詳細を理解することもできます。

指定したオプションに応じて、Web ユーザが以下のことを行えるページを生成できます。

- 一度に 1 レコードを参照する
- データベース内のすべてのレコードのリストを表示する
- データベースを検索して、結果をリストで表示する
- レコードをソートする
- レコードを追加する
- レコードを編集および複製する
- レコードを削除する
- 集計レポートを表示する

また、生成された他の Web サイトのページへリンクされたホームページを生成することもできます。詳細については、「PHP Site Assistant ヘルプ」を参照してください。

PHP Site Assistant を使用する前に

PHP Site Assistant を使用してサイトを作成する前に、以下のタスクを完了してください。

1. 第 3 章「データベースのカスタム Web 公開の準備」で説明するすべての手順を行います。
2. FileMaker Server Admin Console を使用して、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。手順については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。
3. PHP コードを実行しテストするために使用する Web 公開エンジンの中で、PHP を使用してカスタム Web 公開を有効化します。手順については、「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。
4. PHP Site Assistant からデータベースに接続するには、Web ユーザに割り当てるセットと同じアクセス権のセットを持つアカウントを使用してください。アカウントとアクセス権セットについては、「FileMaker Pro ヘルプ」を参照してください。データベースへの接続方法については、「PHP Site Assistant ヘルプ」を参照してください。

PHP Site Assistant の開始

PHP Site Assistant は、FileMaker Server 展開のマスタマシンにインストールされています。マスタマシンにネットワークアクセスのあるすべてのコンピュータで PHP Site Assistant を使用することができます。PHP Site Assistant を起動すると、FileMaker Server は Java Web Start テクノロジーを使用して PHP Site Assistant をクライアントコンピュータにダウンロードします。PHP Site Assistant はクライアントコンピュータ上で実行し、データベースにアクセスする必要のある場合にのみ FileMaker Server に接続します。

PHP Site Assistant を開始するには、次の操作を行います。

1. [FileMaker Server Web 公開ツール] ページを次の 2 つの方法のいずれかで開きます。
 - Web ブラウザを開始し、`http://<サーバー>:16000/tools`へ移動します。ここで<サーバー>とは、ご使用の FileMaker Server 内のマスタマシンを表します。
 - FileMaker Pro Advanced で、[ファイル] メニュー > [共有ファイルを開く] を開いて、fmphp 拡張アクセス権が有効になっている FileMaker Server がホストするデータベースを開きます。[ツール] > [PHP Assistant の起動] を選択します。
2. [FileMaker Server Web 公開ツール] ページで、[PHP Site Assistant の開始] をクリックします。
FileMaker Server が必要なファイルをコンピュータにダウンロードします。
3. [信頼] (Mac OS) をクリックして続行します。
4. [ショートカットの作成] ダイアログボックスで、[はい] をクリックしてコンピュータ上に PHP Site Assistant へのショートカットを作成します。
Windows：ショートカットはデスクトップに保存されます。
Mac OS：ショートカットの名前と場所を指定して保存します。
5. これで PHP Site Assistant を使用できるようになりました。サイトの作成および生成に関する完全な説明については、「PHP Site Assistant ヘルプ」を参照してください。

備考

- FileMaker Pro Advanced から PHP Site Assistant を開始するには、FileMaker Server 上のアクティブなデータベースファイルをホストして少なくとも 1 つのアカウントのアクセス権設定で fmphp 拡張アクセス権を有効にする必要があります。
- FileMaker Server 展開のマスタマシンの IP アドレスを変更すると、ショートカットは機能しなくなります。新しいショートカットを作成するには、上記の手順に従ってください。

PHP Site Assistant によって生成されたサイトの使用

PHP Site Assistant によって生成された PHP コードを変更なしで使用したり、独自の PHP オーサリングツールまたはテキスト編集ツールを使用して、生成されたサイトに機能や内容を追加することができます。FileMaker API 機能を PHP コードに組み込んで FileMaker のデータにアクセスするようにすることで、PHP Site Assistant を使用せずにサイトを開発することもできます。第 5 章「FileMaker API for PHP の使用」を参照してください。

PHP Site Assistant によって生成されたサイトの展開および使用については、第 6 章「サイトのステージング、テスト、および監視」を参照してください。

第 5 章

FileMaker API for PHP の使用

FileMaker API for PHP には、FileMaker データベースに対するオブジェクト指向インターフェースを提供する PHP クラス（FileMaker クラス）が実装されています。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。

FileMaker API for PHP は、FileMaker Pro データベースの中ですでに使用可能な次の機能を PHP コードが実行できるようにします。

- レコードの作成、削除、編集、または複製
- 検索条件の実行
- フィールドおよびレコードの妥当性チェックの実行
- レイアウトの使用
- FileMaker スクリプトの実行
- ポータルおよび関連レコードの表示
- 値一覧の使用

この章では、FileMaker クラスオブジェクトの使用方法、およびこれらの一般的な機能を PHP ソリューションに追加するメソッドを説明します。この章は、FileMaker API for PHP 全体をカバーするものではありませんが、主要なオブジェクトおよびメソッドを紹介します。

追加情報の入手場所

FileMaker API for PHP の詳細について学習するには、次のリソースを参照してください。

すでに PHP エンジンのインストールおよび設定が終了し、FileMaker API for PHP を追加するだけの場合は、14 ページの「FileMaker API for PHP の手動によるインストール」を参照してください。

FileMaker API for PHP リファレンス

FileMaker API for PHP をインストールしている場合は、展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントでリファレンス情報を参照できます。

- IIS (Windows) :
<ドライブ>:\Program Files\FileMaker\FileMaker Server\Documentation\PHP API Documentation\index.html
ここで、<ドライブ>とは、展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントが格納されているドライブのことです。
- Apache (Mac OS) : /ライブラリ/FileMaker Server/Documentation/PHP API Documentation/index.html

FileMaker API for PHP チュートリアル

FileMaker API for PHP をインストールしている場合は、展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントでチュートリアルを参照できます。

- IIS (Windows) : <ドライブ>:\Program Files\FileMaker\FileMaker Server\Examples\PHP Tutorial
ここで、<ドライブ>とは、展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントが格納されているドライブのことです。
- Apache (Mac OS) : /ライブラリ/FileMaker Server/Examples/PHP/Tutorial

これらの PHP チュートリアルファイルを利用可能にするには、Web サーバーのルートフォルダにファイルをコピーします。

FileMaker API for PHP の例

FileMaker API for PHP をインストールしている場合は、展開したFileMaker Server の Web サーバーコンポーネントで追加の例を参照できます。

- IIS (Windows) : <ドライブ>:\Program Files\FileMaker\FileMaker Server\Examples\PHP\API Examplesここで、<ドライブ>とは、展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントが格納されているドライブのことです。
- Apache (Mac OS) : /ライブラリ/FileMaker Server/Examples/PHP/API Examples

これらの API の例のファイルを利用可能するには、Web サーバーのルートフォルダにファイルをコピーします。

FileMaker クラスの使い方

PHP ソリューションの中で FileMaker クラスを使用するには、PHP コードに次の文を追加します。

```
require_once ('FileMaker.php');
```

FileMaker クラスオブジェクト

FileMaker クラスは、FileMaker Pro のデータベースからデータを取得するのに使用できるクラスオブジェクトを定義します。

クラスオブジェクト	オブジェクトを使用して行う処理
FileMaker データベース	データベースのプロパティの定義 FileMaker Pro データベースファイルへの接続 FileMaker API for PHP の情報の取得
コマンド	レコード追加、レコード削除、レコード複製 レコード編集、検索条件実行、およびスクリプト実行コマンドの作成
レイアウト	データベースレイアウトの使用
レコード	レコードデータの使用
フィールド	フィールドデータの使用
関連セット	ポータルレコードの使用
結果	検索条件から返されたレコードの処理
エラー	エラーが発生したかどうかの確認 エラーの処理

FileMaker のコマンドオブジェクト

FileMaker クラスは、特定のコマンドのインスタンスを作成し、コマンドのパラメータを指定するのに使用する基本コマンドオブジェクトを定義します。コマンドを実行するには、execute() メソッドを呼び出す必要があります。

FileMaker クラスは、次の特定のコマンドを定義します。

- Add コマンド
- Compound Find Set コマンド
- Delete コマンド
- Duplicate コマンド
- Edit コマンド
- Find コマンド、Find All コマンド、Find Any コマンド
- Find Request コマンド (Compound Find Set に追加される)
- Perform Script コマンド

これらのコマンドについては、次のセクションで詳しく説明されています。

- 29 ページの「レコードの使用」
- 30 ページの「FileMaker スクリプトの実行」
- 35 ページの「検索条件の実行」

FileMaker データベースへの接続

FileMaker クラスは、サーバーまたはデータベースに接続するためにインスタンスを作成するデータベースオブジェクトを定義します。クラスコンストラクタを使用するか、setProperty() メソッドを呼び出してオブジェクトのプロパティを定義します。

例：サーバーに接続し、データベースの一覧を表示

```
$fm = new FileMaker();
$databases = $fm->listDatabases();
```

例：サーバー上の特定のデータベースへ接続

ユーザ名とパスワードのプロパティによって、この接続用のアクセス権セットが決まります。

```
$fm = new FileMaker();
$fm->setProperty('database', 'questionnaire');
$fm->setProperty('hostspec', 'http://192.168.100.110');
$fm->setProperty('username', 'web');
$fm->setProperty('password', 'web');
```

注意 hostspec プロパティは、デフォルトでhttp://localhostという値になります。PHP エンジンが展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントと同じマシン上で動作している場合は、hostspec プロパティを指定する必要はありません。PHP エンジンが異なるマシン上にある場合、hostspec プロパティを使用して、展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントの場所を指定します。

レコードの使用

FileMaker クラスは、レコードを使用するためにインスタンスを作成するレコードオブジェクトを定義します。レコードオブジェクトのインスタンスは、FileMaker Pro データベースの1つのレコードを表します。レコードオブジェクトを、Add、Delete、Duplicate、および Edit コマンドと使用して、レコード内のデータを変更します。検索コマンド (Find、Find All、Find Any、および Compound Find) は、レコードオブジェクトの配列を返します。

レコードの作成

レコードを作成するには、次の2つの方法があります。

- createRecord() メソッドを使用します (レイアウト名を指定、およびフィールド値の配列をオプションで指定)。新規レコードオブジェクトでは個別に値を設定することもできます。

createRecord() メソッドは、新規レコードをデータベースに保存しません。レコードをデータベースに保存するには、commit()メソッドを呼び出します。

例：

```
$rec =& $fm->createRecord('Form View', $values);
$result = $rec->commit();
```

- Add コマンドを使用します。newAddCommand() メソッドを使用し、レイアウト名およびレコードデータを持つ配列を指定して FileMaker_Command_Add オブジェクトを作成します。レコードをデータベースに保存するには、execute()メソッドを呼び出します。

例：

```
$newAdd =& $fm->newAddCommand('Respondent', $respondent_data);
$result = $newAdd->execute();
```

レコードの複製

Duplicate コマンドを使用して既存のレコードを複製します。newDuplicateCommand() メソッドを使用し、レイアウト名および複製するレコードのレコード ID を指定して、FileMaker_Command_Duplicate オブジェクトを作成します。その後、execute() メソッドを呼び出して、レコードを複製します。

例

```
$newDuplicate =& $fm->newDuplicateCommand('Respondent', $rec_ID);
$result = $newDuplicate->execute();
```

レコードの編集

レコードを編集するには、次の2つの方法があります。

- Edit コマンドを使用します。newEditCommand() メソッドを使用し、レイアウト名、編集するレコードのレコード ID、および更新する値の配列を指定して、FileMaker_Command_Edit オブジェクトを作成します。その後、execute() メソッドを呼び出して、レコードを編集します。

例：

```
$newEdit =& $fm->newEditCommand('Respondent', $rec_ID, $respondent_data);
$result = $newEdit->execute();
```

- レコードオブジェクトを使用します。データベースからレコードを取得し、フィールド値を変更し、commit() メソッドを呼び出してレコードを編集します。

例：

```
$rec = $fm->getRecordById('Form View', $rec_ID);
$rec->setField('Name', $nameEntered);
$result = $rec->commit();
```

レコードの削除

レコードを削除するには、次の2つの方法があります。

- データベースからレコードを取得し、delete() メソッドを呼び出します。

例：

```
$rec = $fm->getRecordById('Form View', $rec_ID);
$rec->delete();
```

- Delete コマンドを使用して既存のレコードを削除します。newDeleteCommand() メソッドを使用し、レイアウト名および削除するレコードのレコード ID を指定して、FileMaker_Command_Delete オブジェクトを作成します。その後、execute() メソッドを呼び出して、レコードを削除します。

例：

```
$newDelete =& $fm->newDeleteCommand('Respondent', $rec_ID);
$result = $newDelete->execute();
```

FileMaker スクリプトの実行

FileMaker のスクリプトは、ScriptMaker のスクリプトステップの名前付きのセットです。FileMaker クラスは、FileMaker Pro のデータベースで定義された ScriptMaker のスクリプトを使用可能にするためのいくつかのメソッドを定義します。Web 互換のスクリプトステップ (Web ソリューションの中で実行できるスクリプトステップ) 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。

利用可能なスクリプト一覧の取得

`listScripts()` メソッドを使用して、現在接続されているデータベースから利用可能なスクリプトの一覧を取得します。`listScripts()` メソッドは、データベース接続が定義された際に指定されたユーザ名およびパスワードで実行できるスクリプトの配列を返します。(29 ページの「FileMaker データベースへの接続」を参照してください。)

例

```
$scripts = $fm->listScripts();
```

ScriptMaker スクリプトの実行

`newPerformScriptCommand()` メソッドを使用し、レイアウト、スクリプト名、および必要なスクリプトパラメータを指定して、`FileMaker_Command_PerformScript` オブジェクトを作成します。その後、`execute()` を呼び出してスクリプトを実行します。

例

```
$newPerformScript =& $fm->newPerformScriptCommand('Order Summary', 'ComputeTotal');
$result = $newPerformScript->execute();
```

コマンド実行前のスクリプトの実行

`setPreCommandScript()` メソッドを使用して、コマンドが実行される前に実行するスクリプトを指定します。次の例では、検索コマンドを使用していますが、任意のコマンドと共に`setPreCommandScript()` メソッドを使用できます。

例

```
$findCommand =& $fm->newFindCommand('Students');
$findCommand->addFindCriterion('GPA', $searchValue);
$findCommand->setPreCommandScript('UpdateGPA');
$result = $findCommand->execute();
```

結果セットをソートする前のスクリプトの実行

`setPreSortScript()` メソッドを使用して、検索の結果セットが生成された後、結果セットをソートする前に実行するスクリプトを指定します。詳細については、35 ページの「Find コマンドの使用」を参照してください。

例

```
$findCommand =& $fm->newFindCommand('Students');
$findCommand->setPreSortScript('RemoveExpelled');
```

結果セットが生成された後のスクリプトの実行

`setScript()` メソッドを使用して、検索の結果セットが生成された後に実行するスクリプトを指定します。詳細については、35 ページの「Find コマンドの使用」を参照してください。

例

```
$findCommand =& $fm->newFindCommand('Students');
$findCommand->setScript('myScript','param1param2param3');
```

スクリプトの実行順序

`setPreCommandScript()`、`setPreSortScript()`、および`setScript()` メソッドを`setResultLayout()` および `addSortRule()` メソッドと共に単一のコマンドに指定できます。次に、FileMaker Server と Web 公開エンジンがこれらのメソッドを処理する順序を示します。

1. `setPreCommandScript()` メソッドで指定されているスクリプトを実行します (指定されている場合)。
2. 検索またはレコードの削除コマンドのような、コマンド自体を処理します。
3. `setPreCommandScript()` メソッドで指定されているスクリプトを実行します (指定されている場合)。

4. `addSortRule()` メソッドが指定されている場合は、検索の結果セットをソートします。
5. `setResultLayout()` メソッド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)。
6. `setScript()` メソッドで指定されているスクリプトを実行します (指定されている場合)。
7. 最終的な検索の結果セットが返されます。

上のいずれかの手順でエラーコードが生成された場合、コマンドの実行は停止し、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コマンドがあるとします。`addSortRule()` 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。

FileMaker レイアウトの使用

レイアウトとは、ユーザがレコードをブラウズ、プレビュー、または印刷する時に、フィールド、オブジェクト、グラフィック、レイアウトパートなどがどのように配置されるかを定める情報です。FileMaker クラスは、FileMaker Pro のデータベースで定義されたレイアウトを使用可能にするためのいくつかのメソッドを定義します。レイアウトについての情報は、複数の FileMaker クラスオブジェクトから取得できます。

クラスオブジェクト	次のメソッドを使用
データベース	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>listLayouts()</code> は、利用可能なレイアウトの名前の一覧を取得します。 ■ <code>getLayout()</code> は、レイアウト名を指定してレイアウトオブジェクトを取得します。
レイアウト	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>getName()</code> は、特定のレイアウトオブジェクトのレイアウト名を取得します。 ■ <code>listFields()</code> は、レイアウト内で使用されるすべてのフィールド名の配列を取得します。 ■ <code>getFields()</code> は、すべてのフィールドを配列のキーとして持ち、関連する <code>FileMaker_Field</code> オブジェクトを配列の値として持つ関連配列を取得します。 ■ <code>listValueLists()</code> は、値一覧の配列を取得します。 ■ <code>listRelatedSets()</code> は、関連セットの名前の配列を取得します。 ■ <code>getDatabase()</code> は、データベース名を返します。
レコード	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>getLayout()</code> は、特定のレコードに関連付いているレイアウトオブジェクトを返します。
フィールド	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>getLayout()</code> は、特定のフィールドを含むレイアウトオブジェクトを返します。
コマンド	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>setResultLayout()</code> は、現在のレイアウトとは異なるレイアウトでコマンドの結果を返します。

ポータルの使用

ポータルとは、1つ以上の関連レコードのデータ行を表示するテーブルです。FileMaker クラスは、FileMaker Pro のデータベースで定義されたポータルを使用可能にするための関連セットオブジェクト、およびいくつかのメソッドを定義します。

関連セットオブジェクトとは、関連ポータルのレコードオブジェクトの配列で、各レコードオブジェクトがポータル内の 1 データ行を表します。

特定のレイアウト上に定義されたポータルの一覧

特定のレイアウトオブジェクトには、`listRelatedSets()` メソッドを使用して、このレイアウトの中で定義されたすべてのポータルのテーブル名の一覧を取得します。

例

```
$tableNames = $currentLayout->listRelatedSets();
```

特定の結果オブジェクト用のポータル名の取得

特定の FileMaker_Result オブジェクトには、getRelatedSets() メソッドを使用して、このレコード内のすべてのポータルの名前を取得します。

例

```
$relatedSetsNames = $result->getRelatedSets();
```

特定レイアウト用のポータルの情報の取得

特定のレイアウトオブジェクトには、getRelatedSets() メソッドを使用して、レイアウト内のポータルについて記述する FileMaker_RelatedSet オブジェクトの配列を取得します。返された配列は、テーブル名を配列のキーとして持ち、関連する FileMaker_RelatedSet オブジェクトを配列の値として持つ関連配列です。

例

```
$relatedSetsArray = $currentLayout->getRelatedSets();
```

特定ポータルの情報の取得

特定のレイアウトオブジェクトには、getRelatedSet() メソッドを使用して、特定のポータルについて記述する FileMaker_RelatedSet オブジェクトを取得します。

例

```
$relatedSet = $currentLayout->getRelatedSet('customers');
```

ポータルのテーブル名の取得

関連セットオブジェクトには、getName() メソッドを使用してポータル用のテーブル名を取得します。

例

```
$tableName = $relatedSet->getName();
```

特定レコード用のポータルレコードの取得

特定のレコードオブジェクトには、getRelatedSet() メソッドを使用して、そのレコードに関する特定ポータル用の関連レコードの配列を取得します。

例

```
$relatedRecordsArray = $currentRecord->getRelatedSet('customers');
```

ポータル内で新規レコードを作成

newRelatedRecord() メソッドを使用して、特定の関連セット内で新規レコードを作成し、commit() メソッドを呼び出して、変更をデータベースに確定します。

例

```
//customer' ポータルの中に新規ポータル行を作成
$new_row = $currentRecord->newRelatedRecord('customer');

//新規ポータル行の中にフィールド値を設定
$new_row->setField('customer::name', $newName);
$new_row->setField('customer::company', $newCompany);

$result = $new_row->commit();
```

ポータルからレコードを削除

delete() メソッドを使用して、ポータル内のレコードを削除します。

例

```
$relatedSet = $currentRecord->getRelatedSet('customers');
/* Runs through each of the portal rows */
foreach ($relatedSet as $nextRow) {

    $nameField = $nextRow->getField('customer::name')
    if ($nameField == $badName) {
        $result = $newRow->delete();
    }

}
```

値一覧の使用

値一覧とは、事前定義された選択値のセットです。FileMaker クラスは、FileMaker Pro のデータベースで定義された値一覧を使用可能にするためのいくつかのメソッドを定義します。

特定レイアウト用のすべての値一覧名の取得

特定のレイアウトオブジェクトには、listValueLists() メソッドを使用して、値一覧名を含む配列を取得します。

例

```
$valueListNames = $currentLayout->listValueLists();
```

特定レイアウト用のすべての値一覧の配列の取得

特定のレイアウトオブジェクトには、getValueLists() メソッドを使用して、すべての値一覧からの値を含む配列を取得します。返される配列は、関連配列です。配列のキーは値一覧名で、配列の値は、それぞれの値一覧からの選択値の一覧である配列です。

例

```
$valueListsArray = $currentLayout->getValueLists();
```

名前付きの値一覧の選択値の取得

特定のレイアウトオブジェクトには、getValueList() メソッドを使用して、名前付きの値一覧向けに定義された選択値の配列を取得します。

例

```
$valuesArray = $layout->getValueList('prefixes');
```

特定のフィールドオブジェクトには、getValueList()メソッドを使用して、名前付きの値一覧向けに定義された選択値の配列を取得します。フィールドが値一覧フィールドではない場合は、このメソッドはヌル値を返します。

例

```
$valuesArray = $currentField->getValueList('style');
```

関連値のみ（値は 2 番目のフィールドの値に基づいて動的にセットされる）を表示する値一覧をデータベースが使用する場合、レコード ID の値をgetValueList() メソッドに含んで、特定のレコード用の値一覧データを取得します。

例

```
$value = $layout->getValueList('style', $record->getRecordId());
```

検索条件の実行

FileMaker クラスは、4種類の検索コマンドオブジェクトを定義します。

- Find All コマンド 35 ページの「Find All コマンドの使用」を参照してください。
- Find Any コマンド 35 ページの「Find Any コマンドの使用」を参照してください。
- Find コマンド 35 ページの「Find コマンドの使用」を参照してください。
- Compound Find コマンド 36 ページの「Compound Find コマンドの使用」を参照してください。

また、FileMaker クラスは、4種類すべての検索コマンドに使用できるメソッドをいくつか定義します。

- `addSortRule()` メソッドを使用して、結果セットのソート方法を定義するルールを追加します。`clearSortRules()` メソッドを使用して、定義されたソートルールすべてをクリアします。
- `setLogicalOperator()` メソッドを使用して、論理積による検索から論理和による検索に切り替えます。
- `setRange()` メソッドを使用して、結果セットの一部のみをリクエストします。`getRange()` メソッドを使用して、現在の範囲定義を取得します。

`setRange()` メソッドを使用すると、検索条件によって返されるレコードの数が減るので、ソリューションのパフォーマンスが向上します。たとえば、検索条件が 100 レコードを返す場合、100 レコードを一度に処理する代わりに、結果セットを 20 レコードずつの 5 グループに分けることができます。

- 検索コマンドと共に ScriptMaker のスクリプトを実行できます。
 - 検索コマンドを実行する前にスクリプトを実行するには、`setPreCommandScript()` メソッドを使用します。
 - 結果セットをソートする前にスクリプトを実行するには、`setPreSortScript()` メソッドを使用します。
 - 結果セットの生成後のソート前にスクリプトを実行するには、`setScript()` メソッドを使用します。

Find All コマンドの使用

Find All コマンドを使用して、特定のレイアウトからすべてのレコードを取得します。`newFindAllCommand()` メソッドを使用し、特定のレイアウトを指定して、FileMaker_Command_FindAll オブジェクトを作成します。その後、`execute()` メソッドを呼び出し、検索条件を実行します。

例

```
$findCommand =& $fm->newFindAllCommand('Form View');
$result = $findCommand->execute;
```

Find Any コマンドの使用

Find Any コマンドを使用して、特定のレイアウトからレコードをランダムに 1 つ取得します。`newFindAnyCommand()` メソッドを使用し、特定のレイアウトを指定して、FileMaker_Command_FindAny オブジェクトを作成します。その後、`execute()` メソッドを呼び出し、検索条件を実行します。

例

```
$findCommand =& $fm->newFindAnyCommand('Form View');
$result = $findCommand->execute;
```

Find コマンドの使用

`newFindCommand()` メソッドを使用し、特定のレイアウトを指定して、FileMaker_Command_Find オブジェクトを作成します。その後、`execute()` メソッドを呼び出し、検索条件を実行します。

addFindCriterion() メソッドを使用して、検索条件に基準を追加します。clearFindCriteria() メソッドを使用して、定義済みのすべての検索条件をクリアします。

例 - フィールド名でレコードを検索

```
$findCommand =& $fm->newFindCommand('Form View');
$findCommand->addFindCriterion('Questionnaire ID', $active_questionnaire_id);
$result = $findCommand->execute();
```

例 - ソート順序を追加

```
$findCommand =& $fm->newFindCommand('Customer List');
$findCommand->addSortRule('Title', 1, FILEMAKER_SORT_ASCEND);
$result = $findCommand->execute();
```

Compound Find コマンドの使用

Compound Find コマンドを使用すると、複数の検索条件オブジェクトを1つのコマンドにまとめることができます。

Compound Find コマンドの作成：

- newCompoundFindCommand() メソッドを呼び出して、FileMaker_Command_CompoundFind オブジェクトを作成します。
- newFindRequest() メソッドを使用して、1つ以上の FileMaker_Command_FindRequest オブジェクトを作成します。
- setOmit() メソッドを使用して、最終的な結果セットから省かれる特定の検索条件の結果セットの中のレコードを示します。
- add() メソッドを使用して、Compound Find コマンドオブジェクトへ検索条件オブジェクトを追加します。
- execute() メソッドを呼び出して、Compound Find コマンドを実行します。

例 - Compound Find コマンド

```
// Compound Find コマンドオブジェクトの作成
$compoundFind =& $fm->newCompoundFindCommand('Form View');

// 最初の検索条件の作成
$findreq1 =& $fm->newFindRequest('Form View');

// 2番目の検索条件の作成
$findreq2 =& $fm->newFindRequest('Form View');

// 3番目の検索条件の作成
$findreq3 =& $fm->newFindRequest('Form View');

// 最初の検索条件向けに検索条件を指定
$findreq1->addFindCriterion('Quantity in Stock', '<100');

// 2番目の検索条件向けに検索条件を指定
$findreq2->addFindCriterion('Quantity in Stock', '0');
$findreq2->setOmit(true);

// 3番目の検索条件向けに検索条件を指定
```

```
$findreq3->addFindCriterion('Cover Photo Credit', 'The London Morning News');
$findreq3->setOmit(true);
```

```
// Compound Find コマンドに検索条件を追加
```

```
$compoundFind->add(1,$findreq1);
```

```
$compoundFind->add(2,$findreq2);
```

```
$compoundFind->add(3,$findreq3);
```

```
// ソート順序の設定
```

```
$compoundFind->addSortRule('Title', 1, FILEMAKER_SORT_DESCEND);
```

```
// Compound Find コマンドの実行
```

```
$result = $compoundFind->execute();
```

```
// 対象レコードからレコードを取得
```

```
$records = $result->getRecords();
```

```
// 検索されたレコードの数を表示
```

```
echo 'Found '. count($records) . " results.<br><br>";
```

結果セット内のレコードの処理

- `getRecords()` メソッドを呼び出して、結果セットの中の各レコードを含む配列を取得します。配列の各メンバーは、`FileMaker_Record` オブジェクトか、レコードのインスタンスを作成するための API 内のクラス名セットのインスタンスです。結果セットにレコードが含まれない場合、配列は空の可能性あります。
- `getFields()` メソッドを呼び出して、結果セットの中のすべてのフィールドの名前の一覧を取得します。メソッドはフィールド名のみ返します。フィールドに関する追加情報が必要な場合は、関連するレイアウトオブジェクトを使用します。
- `getFoundSetCount()` メソッドを呼び出して、対象レコード全体の中のレコード数を取得します。
- `getFetchCount()` メソッドを呼び出して、フィルタ済みの対象セットの中のレコード数を取得します。検索コマンド上で範囲のパラメータを指定しない場合、この値は `getFoundSetCount()` メソッドの結果と同じになります。これは常に `count($response->getRecords())` の値と等しくなります。
- 特定のレコードには、`getField()` メソッドを使用してフィールドの内容を文字列として返します。
`getFieldAsTimestamp()` メソッドを使用して、フィールドの内容を Unix のタイムスタンプ（日付の PHP 内部表現）として返します。
 - フィールドが日付フィールドの場合、タイムスタンプは、午前零時のフィールド日付を表します。
 - フィールドが時間フィールドの場合、タイムスタンプは 1970 年 1 月 1 日のその時間を表します。
 - フィールドがタイムスタンプフィールドの場合、FileMaker タイムスタンプ値が Unix のタイムスタンプに直接マップされます。
 - 指定されたフィールドが日付または時間のフィールドではない場合、または生成されたタイムスタンプが範囲外である場合は、`getFieldAsTimestamp()` メソッドは `FileMaker_Error` オブジェクトを返します。

検索条件によって返されたポータルへのフィルタリング

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の数を制限するには、検索条件と共に `setRelatedSetsFilters()` メソッドを使用します。 `setRelatedSetsFilters()` メソッドには次の 2 つの引数を指定できます。

- 関連セットのフィルタ値：layout または none

- 値 `none` を指定する場合、Web 公開エンジンによって、ポータル内のすべての行が返され、ポータルレコードは事前にソートされません。
- 値 `layout` を指定する場合、FileMaker Pro の [ポータル設定] ダイアログボックスで指定された設定が優先されます。レコードは、[ポータル設定] ダイアログボックスで定義されたソートに基づいてソートされ、レコードセットは、指定された最初の行から開始するようにフィルタされます。
- 返されるポータルレコードの最大数：整数値または `all`
 - この値は、[ポータル設定] ダイアログボックスで [垂直スクロールバーを表示] の設定が有効化されている場合のみ使用されます。整数値を指定する場合、最初の行より後の行の数が返されます。`all` を指定する場合、Web 公開エンジンによって、すべての関連レコードが返されます。
 - [垂直スクロールバーを表示] 設定が無効になっている場合、[ポータル設定] ダイアログボックスの [行数] 設定によって、返される関連レコードの最大数が決定されます。

コマンド、レコード、およびフィールドの妥当性の事前チェック

FileMaker クラスを使用すると、データをデータベースにコミットする前に、Web サーバー上の PHP ソリューションのフィールドデータの妥当性を事前にチェックすることができます。

妥当性の事前チェックを使用するかどうかを決定する際には、Web ユーザが入力しているデータの値の数を考慮します。ユーザが更新するフィールド数が少ない場合は、妥当性の事前チェックを行わないことでパフォーマンスを向上させることができます。ただし、ユーザがたくさんのフィールドにデータを入力する場合は、妥当性の事前チェックを行うことで、レコードが妥当性チェックエラーのためにデータベースによって拒否されることによる不便さから解放されます。

FileMaker クラスを使用する場合、PHP エンジンは次のフィールドの制約の妥当性を事前にチェックします。

- 空でない

有効なデータは、空でない文字列です。データは少なくとも 1 文字含んでいる必要があります。

- 数字のみ

有効なデータには、数字のみが含まれます。

- 最大文字数

有効なデータには、多くとも指定された最大文字数しか含まれません。

- 4 桁の西暦の日付

有効なデータは、M/D/YYYY の形式で 4 桁の西暦の日付を表す文字列です。ここで、M は 1 から 12 までの数で、D は 1 から 31 までの数で、YYYY は 0001 から 4000 までの間の 4 桁の数です。たとえば、1/30/3030 は、有効な 4 桁の西暦の日付の値です。ただし、4/31/2006 は、4 月には 31 日目がないので、無効な 4 桁の西暦の日付の値です。日付の妥当性チェックでは、フォワードスラッシュ (/)、バックスラッシュ (\)、およびハイフン (-) を区切り文字としてサポートします。ただし、文字列には区切り文字を混ぜ合わせて使用することはできません。たとえば、1\30-2008 などは無効です。

- 時刻

有効なデータは、次のフォーマットの中の 1 つを使用して 12 時間分の時間の値を表示する文字列です。

- H
- H:M
- H:M:S
- H:M:S AM/PM
- H:M AM/PM

ここで、H は、1 から 12 までの数で、M および S は 1 から 60 までの数です。

PHP エンジンの妥当性の事前チェックでは、フィールドの種類に基づいてフィールドデータを暗黙にチェックする機能をサポートしています。

- 日付

日付フィールドとして定義されているフィールドは、年の値には0～4桁の値を含めることができるという点（年の値は空でもよい）を除いて、「4桁の西暦」の妥当性チェックに従ってチェックされます。たとえば、1/30は、年が指定されていませんが、有効な日付です。

■ 時刻

時刻フィールドとして定義されているフィールドは、時（H）を表す部分は24時間の値をサポートするために1から24までの数字にすることができるという点を除いて、「時刻」の妥当性チェックに従ってチェックされます。

■ タイムスタンプ

タイムスタンプフィールドとして定義されているフィールドは、時刻の部分は「時刻」の妥当性チェックに従ってチェックされ、日付の部分は「日付」の妥当性チェックに従ってチェックされます。

FileMaker クラスでは、FileMaker Pro で利用可能なフィールドの妥当性チェックオプションすべての妥当性を事前にチェックすることはできません。次の妥当性チェックオプションは、データがコミットされる際にデータベースに存在するすべてのデータの状態に依存しているため、妥当性は事前にチェックできません。

- 固有値
- 既存値
- 下限値
- 値一覧名
- 計算式で制限

コマンド内のレコードの妥当性を事前にチェック

コマンドオブジェクトには、`validate()` メソッドを使用して、PHP エンジンが強制できる妥当性チェックのルールに対して1つのフィールドまたはコマンド全体をチェックします。オプションのフィールド名の引数を渡した場合、そのフィールドのみの妥当性が事前にチェックされます。

妥当性の事前チェックをパスした場合、`validate()` メソッドは `TRUE` を返します。妥当性の事前チェックをパスできなかった場合、`validate()` メソッドは、何が妥当性チェックをパスできなかったかについての詳細を含む `FileMaker_Error_Validation` オブジェクトを返します。

レコードの妥当性の事前チェック

レコードオブジェクトには、`validate()` メソッドを使用して、PHP エンジンが強制できる妥当性の事前チェックのルールに対して1つのフィールドまたはレコード内のすべてのフィールドをチェックします。オプションのフィールド名の引数を渡した場合、そのフィールドのみの妥当性が事前にチェックされます。

妥当性の事前チェックをパスした場合、`validate()` メソッドは `TRUE` を返します。妥当性の事前チェックをパスできなかった場合、`validate()` メソッドは、何が妥当性チェックをパスできなかったかについての詳細を含む `FileMaker_Error_Validation` オブジェクトを返します。

フィールドの妥当性の事前チェック

フィールドオブジェクトには、`validate()` メソッドを使用して、与えられた値がフィールドに対して妥当かどうかを決定します。

妥当性の事前チェックをパスした場合、`validate()` メソッドは `TRUE` を返します。妥当性の事前チェックをパスできなかった場合、`validate()` メソッドは、何が妥当性チェックをパスできなかったかについての詳細を含む `FileMaker_Error_Validation` オブジェクトを返します。

妥当性チェックエラーの処理

妥当性の事前チェックが失敗すると、返される `FileMaker_Error_Validation` オブジェクトには妥当性チェックの失敗ごとに3つの要素の配列が含まれます。

1. 妥当性の事前確認に失敗したフィールドオブジェクト
2. 失敗した妥当性チェックルールを示す、妥当性チェックの定数値

- 1 - FILEMAKER_RULE_NOTEMPTY
- 2 - FILEMAKER_RULE_NUMERICONLY
- 3 - FILEMAKER_RULE_MAXCHARACTERS
- 4 - FILEMAKER_RULE_FOURDIGITYEAR
- 5 - FILEMAKER_RULE_TIMEOFDAY
- 6 - FILEMAKER_RULE_TIMESTAMP_FIELD
- 7 - FILEMAKER_RULE_DATE_FIELD
- 8 - FILEMAKER_RULE_TIME_FIELD

3. 妥当性の事前チェックに失敗したフィールドに入力された実際の値

次のオブジェクトを FileMaker_Error_Validation オブジェクトと共に使用することもできます。

- isValidError() メソッドを使用して、エラーが妥当性チェックエラーかどうかをテストします。
- numErrors() メソッドを使用して、失敗した妥当性チェックルールの数を取得します。

例

// 追加リクエストの作成

```
$addrequest =& $fm->newAddCommand('test', array('join' => 'added', 'maxchars' => 'abcx', 'field' => 'something', 'numerically' => 'abc'));
```

//すべてのフィールドの妥当性チェック

```
$result = $addrequest->validate();
```

//validate() メソッドがエラーを返した場合、フィールド名、エラー番号、および失敗した値を表示します。

```
if(FileMaker::isError($result)){
    echo 'Validation failed:'. "☹\n";
    $validationErrors= $result->getErrors();
    foreach ($validationErrors as $error) {
        $field = $error[0];
        echo 'Field Name: '. $field->getName(). "☹\n";
        echo 'Error Code: '. $error[1]. "☹\n";
        echo 'Value: '. $error[2]. "☹\n";
    }
}
```

出力

```
Validation failed:
Field Name: numerically
Error Code: 2
Value: abc
Field Name: maxchars
Error Code: 3
Value: abcx
```

エラー処理

FileMaker クラスは、PHP ソリューション内で発生するエラーを処理するのに役立つ FileMaker_Error オブジェクトを定義します。

コマンドを実行するとエラーが発生する可能性があります。コマンドを実行するとエラーが発生する可能性があります。コマンドが実行した際に返されるエラーは、毎回チェックするようにしてください。

次のメソッドを使用して、FileMaker_Error オブジェクトの中で示されるエラーの詳細を調べます。

- `isError()` メソッドを呼び出して、変数が FileMaker Error オブジェクトかどうかテストします。
- `numErrors()` メソッドを呼び出して、発生したエラーの数を取得します。
- `getErrors()` メソッドを呼び出して、発生したエラーを説明する配列の中から配列を1つ取得します。
- `getMessage()` メソッドを呼び出して、エラーメッセージを表示します。

例

```
$result = $findCommand->execute();  
if (FileMaker::isError($result)) {  
    echo "<p>Error:" . $result->getMessage() . "</p>";  
    exit;  
}
```

FileMaker Error オブジェクトと共に返されるエラーコードについては、付録 A「カスタム Web 公開 with PHP のエラーコード」を参照してください。

第 6 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行います。
2. 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。
3. 展開した FileMaker Server の Web サーバーコンポーネントにサイトのファイルをコピーまたは移動します。

Web サーバー マシン上の次のディレクトリにサイトファイルをコピーまたは移動します。

- IIS (Windows) : <ドライブ>:\Inetpub\wwwroot
ここで、<ドライブ>とは、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のことです。
- Apache (Mac OS) : /ライブラリ/WebServer/Documents

4. まだ操作を行っていない場合は、参照先オブジェクトを Web サーバーマシン上の適切な場所にコピーまたは移動します。

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、レコードが作成または編集される際に、その参照先のオブジェクトは FileMaker Pro の「Web」フォルダに保存されます。サイトをステージングするには、参照先オブジェクトを、Web サーバー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。

19 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」を参照してください。

5. サイトのテストを開始します。

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。

注意 単一のマシンに Web サーバー、Web 公開エンジン、Database Server をインストールしている場合、ネットワークに接続せずにサイトの表示およびテストが行えます。コンピュータ上の適切なディレクトリにファイルを移動し、次の URL の中から 1 つをブラウザに入力します。

- <http://localhost/<サイトパス>>
- <http://127.0.0.1/<サイトパス>>

ここで<サイトパス>とは、ご使用のサイトのホームページへの相対パスです。

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します。

- Web サーバーのアクセスログとエラーログ
- Web 公開エンジンのアプリケーションログ
- Web サーバーモジュールのエラーログ
- Web 公開コアの内部アクセスログ

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 (Mac OS のみ) : 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。

注意 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 公開エンジンのアプリケーションログの使用

Web 公開エンジンでは、Web 公開エンジンのエラー、スクリプト、およびユーザログ情報を含むアプリケーションログファイルがデフォルトで生成されます。ログファイルは、`pe_application_log.txt` という名前で、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\Logs\pe_application_log.txt
ここで<ドライブ>とはシステムが起動されるプライマリドライブです。
- Apache (Mac OS) : /ライブラリ/FileMaker Server/Logs/pe_application_log.txt

「pe_application_log.txt」ファイルは、Web 公開エンジンの [ログ] オプションで次のいずれかが有効な場合に生成されます。

有効になっているログオプション 「pe_application_log.txt」で記録される情報

[エラーログ]	Web 公開エンジンで発生した一般的ではないエラー。Web ユーザに通知された一般的なエラー（たとえば、「データベースが開いていません」など）は記録されません。
[スクリプトログ]	Web ユーザがスクリプトを実行したときに生成されたエラー。たとえば、スクリプトステップが Web 互換でない場合に、スキップされたスクリプトステップの一覧が記述されます。

これら両方のオプションは、すべてデフォルトで有効になっています。Admin Console を使用してこれらのオプションを設定する方法については、『FileMaker Server 入門ガイド』を参照してください。

注意 アプリケーションログ内の項目は自動的に削除されないため、時間の経過とともにファイルのサイズが非常に大きくなる場合があります。ホストコンピュータ上のハードディスクのスペースを節約するために、定期的にアプリケーションログファイルのアーカイブを作成してください。

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。このログファイルは、web_server_module_log.txt という名前で、展開した FileMaker Server の Web 公開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\Logs\web_server_module_log.txt
ここで<ドライブ>とはシステムが起動されるプライマリドライブです。
- Apache (Mac OS) : /ライブラリ/FileMaker Server/Logs/web_server_module_log.txt

Web 公開コアの内部アクセスログの使用

Web 公開エンジンの Web 公開コアコンポーネントでは、Web 公開コアへのアクセスを記録するためのログファイルがデフォルトで生成されます。このログファイルは wpc_access_log.txt という名前です。このログには、Web 公開の出力を生成したり、FileMaker Server インスタント Web 公開を使用したりするためのすべてのエンドユーザからのリクエストの記録が含まれます。これらのリクエストは、Web サーバーから Web 公開コアに直接ルーティングされます。

FileMaker API for PHP では、HTTP POST を使用して Web 公開コアにアクセスしているので、ログファイルには PHP リクエストの詳細は記録されません。ログファイルを使用して、ユーザがいつリクエストを行ったかを確認できます。このファイルは、展開した FileMaker Server の Web 公開エンジンコンポーネントの次のディレクトリに格納されます。

- IIS (Windows) : <ドライブ>:\Program Files\FileMaker\FileMaker Server\Logs\wpc_access_log.txt
ここで<ドライブ>とはシステムが起動されるプライマリドライブです。
- Apache (Mac OS) : /ライブラリ/FileMaker Server/Logs/wpc_access_log.txt

サイトのトラブルシューティング

サイトの表示または使用に問題がある場合は、次の点を確認します。

- PHP を使用したカスタム Web 公開用の拡張アクセス権がデータベースで設定されていて、ユーザアカウントに割り当てられている。17 ページの「PHP を使用したデータベース向けのカスタム Web 公開の有効化」を参照してください。
- データベースが FileMaker Server によってホストされて開かれている。「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。
- Web サーバーおよび Web 公開エンジンが実行されている。
- Web 公開エンジンで [PHP 公開] が有効になっている。
 - ブラウザで [FileMaker Server テクノロジーテスト] ページを開きます。
http://<サーバー>:16000/test

<サーバー> は、FileMaker Server が存在しているコンピュータです。

- [PHP カスタム Web 公開のテスト] リンクをクリックして、FMServer_Sample テストデータベースにアクセスする PHP ページを開きます。

詳細については、『FileMaker Server 入門ガイド』および「FileMaker Server ヘルプ」を参照してください。

付録 A

カスタム Web 公開 with PHP のエラーコード

Web 公開エンジンでは、カスタム Web 公開で発生する可能性がある次の 2 種類のエラーコードがサポートされています。

- データベースおよびデータリクエストのエラー。データが公開されているデータベースから要求されると、常に、Web 公開エンジンによってエラーコードが生成されます。FileMaker API for PHP は、このエラーコードを FileMaker_Error オブジェクトとして返します。次のセクション「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。
- PHP エラーこれらのエラーは、cURL モジュールを含む、PHP コンポーネントによって生成され返されます。53 ページの「PHP コンポーネントのエラーコード番号」を参照してください。

FileMaker データベースのエラーコード番号

返されたエラーコード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。

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
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
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

エラー番号	説明
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
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 (テンプレートなど)
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
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
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

エラー番号	説明
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
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	ソート優先順位が無効です
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プライマリキーが必要です
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
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
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文字数を超過しました
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	レコードを作成するには、レコードの少なくとも1つのフィールドに値がある必要があります
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

エラー番号	説明
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のコンピュータが必要です
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/XSLT 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 7.0 (Excel 95)、Excel 97、2000、または XP のフォーマットに変換して、もう一度実行してください
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
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	<p>ファイルを開くことができません</p> <p>このエラーの原因は、次の 1 つ以上です</p> <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

エラー番号	説明
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
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	ロ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
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
904	コマンドは、FileMaker Server がホスト管理しているファイル内でのみ使用できます
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
1200	一般的な計算エラーです
1201	関数の引数が足りません

エラー番号	説明
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、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、「(」は指定できません。
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 Get 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
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
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)

PHP コンポーネントのエラーコード番号

FileMaker API for PHP では、いくつかの PHP コンポーネントを使用しています。これらの PHP コンポーネントは、上記に一覧表示されていない追加のエラーコードを返す可能性があります。

たとえば、Web Publishing Core または FileMaker Server サービスが実行されていない場合、cURL モジュールエラーである CURLE_GOT_NOTHING (52) を受け取る可能性があります。

PHP 関連のエラーコードについては、<http://php.net> から PHP の Web サイトを参照してください。

索引

数字

4桁の西暦の日付フィールド 39

A

add() メソッド 36
addSortRule() メソッド 35
Admin Console 15, 17
Add コマンド 29

C

createRecord() メソッド 29
commit() method メソッド 29

D

Delete コマンド 30
delete() メソッド 30, 34
Duplicate コマンド 30

E

Edit コマンド 30

F

FileMaker API for PHP 11
 手動によるインストール 14
 チュートリアル 27
 定義 11
 リファレンス 27
 例 28
FileMaker API for PHP のインストール 14
FileMaker API for PHP の手動によるインストール 14
FileMaker API for PHP についてのチュートリアル 27
FileMaker API for PHP の例 28
FileMaker Server
 インストール 7
 ドキュメント 7
FileMaker Server Admin
 Admin Console を参照
FileMaker クラス 28
FileMaker クラスオブジェクト 28
 関連セット 32
 エータベース 29
 レコード 29

FileMaker のコマンドオブジェクト

検索コマンド 35, 36
削除 30
すべての検索コマンド 36
追加 29
複合検索コマンド 36
複製 30
編集 30
無作為に検索コマンド 36

G

getDatabase() メソッド 32
getErrors() メソッド 42
getFetchCount() メソッド 38
getField() メソッド 38
getFields() メソッド 32, 37
getFieldAsTimestamp() メソッド 38
getFoundSetCount() メソッド 38
getLayout() メソッド 32
getMessage() メソッド 42
getName() メソッド 32, 33
getRecords() メソッド 37
getRelatedSet() メソッド 33
getRelatedSets() メソッド 33
getRange() メソッド 35
getValueList() メソッド 34
getValueLists() メソッド 34
GIF ファイル、Web 上での公開 20

I

isError() メソッド 42

J

JDBC ドキュメント 7
JPEG ファイル、Web 上での公開 20

L

listFields() メソッド 32
listLayouts() メソッド 32
listScripts() メソッド 31
Latin-1 エンコード 24
listRelatedSets() メソッド 32

M

Mac OS X Server 14

N

newAddCommand() メソッド 29
 newCompoundFindCommand() メソッド 36
 newDeleteCommand() メソッド 30
 newDuplicateCommand() メソッド 30
 newEditCommand() メソッド 30
 newFindAllCommand() メソッド 36
 newFindAnyCommand() メソッド 36
 newFindCommand() メソッド 36
 newFindRequest() メソッド 36
 newPerformScriptCommand() メソッド 31
 newRelatedRecord() メソッド 33
 numErrors() メソッド 41, 42

O

ODBC ドキュメント 7
 ODBC の制限 17

P

PHP

Web サイトのテスト 43
 エラー 53
 公開の手順の概要 23
 サポートされているバージョン 14
 データベースでの有効化 17
 トラブルシューティング 45
 利点 12
 PHP 5 14
 PHP Site Assistant
 開始 25
 使用の準備 25
 生成されたコードの使用 26
 PHP 公開のテスト 45
 PHP コードの生成 26

Q

QuickTime ムービー、Web 上での公開 19

R**S**

setLogicalOperator() メソッド 35
 setOmit() メソッド 36
 setPreSortScript() メソッド 31, 35
 setProperty() メソッド 29
 setPreCommandScript() メソッド 31, 35
 setResultsLayout() メソッド 32
 Site Assistant。PHP Site Assistant を参照
 setScript() メソッド 31, 35
 setRelatedSetsFilters() メソッド 38
 setRange() メソッド 35
 SAT
 Admin Console を参照

clearSortRules() メソッド 35
 SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化 18
 Server Admin ツール
 Mac OS X Server Admin を参照

U

cURL 14
 cURL モジュールエラー 53
 UTF-8 エンコード 24
 Unicode 24
 Unix タイムスタンプ 38

V

validate() メソッド 40
 listValueLists() メソッド 32, 34
 isValidValidationError() メソッド 41

W

「web_server_module_log.txt」ログファイル 45
 Web 公開エンジン
 アプリケーションログ 44
 生成されるエラーコード 47
 説明 9
 リクエストの処理 10
 Web 公開エンジンのリクエストの処理 10
 Web 公開コア
 内部アクセスログ 45
 Web サーバー
 ログファイル 44
 Web サイト
 FileMaker 社のサポートページ 7
 監視 44
 ステージング 43
 テスト 43
 トラブルシューティング 45
 Web サイトの監視 44
 Web サイトのステージング 43
 Web サイトのテスト 43
 Web サイトのトラブルシューティング 45
 Web 上での公開
 PHP を使用した 23
 QuickTime ムービー 19
 オブジェクトフィールドのオブジェクト 19
 データベースエラーコード 47
 データベースの保護 17
 「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 19
 Web ブラウザ
 出力の受信 10
 Web ユーザ
 オブジェクトフィールドのデータの使用 20
 「wpc_access_log.txt」ファイル 45

X

- XML および XSLT の利点 12
- XML を使用したカスタム Web 公開 11
- XSLT を使用したカスタム Web 公開 11

あ

- アカウントとアクセス権
 - カスタム Web 公開用の有効化 17
 - ゲストアカウント 18
 - スクリプト 20
- アクセス権 18
- アクセス権セット、カスタム Web 公開用の割り当て 17
- アクセスログファイル、Web サーバー、説明 44
- 値一覧 34
- 値一覧名の妥当性チェック 40
- アプリケーションログ 44

い

- インスタント Web 公開
 - 定義 9
 - ドキュメント 7
- インストールマニュアル 7

え

- エラー
 - 処理 42
 - データベースエラーコード番号 47
 - ログファイル、Web サーバー 44
- エラー処理 42

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 20
 - 内容の公開 19
- オンラインマニュアル 7

か

- 下限値の妥当性チェック 40
- カスタム Web 公開
 - PHP を使用した 11
 - Web 公開エンジンでの有効化 18
 - Web サーバーでの IP アドレスアクセスの制限 18
 - XML を使用した 11
 - XSLT を使用した 11
 - 拡張アクセス権 17
 - 概要 9
 - スクリプト 21
 - スクリプトの使用 20
 - 定義 9
 - データベースでの有効化 17
- カスタム Web 公開用の PHP API 11
- カスタム Web 公開用の拡張アクセス権 17
- 空でないフィールド 39

- 関連セットオブジェクト 32
- 外部 SQL データソース 17
- 概要
 - PHP 公開 23
 - カスタム Web 公開 9

き

- 既存値の妥当性チェック 40

く

- クライアント URL ライブラリ 14

け

- 計算式で妥当性をチェック 40
- 結果セット 37
- 結果セットの処理 37
- 検索コマンド 36
- 検索コマンドオブジェクト 35
- 検索条件の実行 35
- ゲストアカウント
 - 無効化 18
 - 有効化 18

こ

- 公開されたデータベースの保護 17
- 固有値の妥当性チェック 40

さ

- サーバーの条件 13
- 最大文字数 39
- [再ログイン]スクリプト 19

し

- 使用
 - 値一覧 34
 - スクリプト 30
 - ポータル 32
 - レイアウト 32
 - レコード 29
- 時刻フィールド 39
- 持続的なデータベースセッション 17, 19

す

- 数字のみのフィールド 39
- スクリプト 30
 - 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 19
 - パスワード変更 19
 - ヒントと考慮事項 20
- すべての検索コマンド 36

せ

- 静的な IP アドレス 14
- 静的な公開、定義 9
- セキュリティ
 - IP アドレスからのアクセスの制限 18
 - アカウントとパスワード 18
 - 公開されたデータベースの保護のガイドライン 17
 - ドキュメント 10
- 接続
 - FileMaker Server への 29
 - FileMaker データベースへの 29

た

- タイムスタンプフィールド 38, 39
- 妥当性チェック 39
 - 4桁の西暦の日付 39
 - 空でない 39
 - コマンド 39
 - 最大文字数 39
 - 時刻 39
 - 数字のみ 39
 - タイムスタンプ 39
 - 日付 39
 - フィールド 40
 - レコード 40
- 妥当性の事前チェック 39
 - 4桁の西暦の日付 39
 - 空でない 39
 - コマンド 39
 - 最大文字数 39
 - 時刻 39
 - 数字のみ 39
 - タイムスタンプ 39
 - 日付 39
 - フィールド 40
 - レコード 40

て

- テクノロジーテスト 45
- データベースオブジェクト 29
- データベース、公開する場合の保護 17
- データベースセッション、持続性 17, 19
- データベースでのカスタム Web 公開の有効化 17

と

- トラブルシューティング
 - カスタム Web 公開 Web サイト 43
- 動的な IP アドレス 14
- ドキュメント 7

は

- 番号
 - データベースエラーコード 47

- パスワード
 - カスタム Web 公開用の定義 17
 - [パスワード変更]スクリプト 19
 - ログインパスワードなし 18
- [パスワード変更]スクリプト 19

ひ

- 日付表現 38
- 日付フィールド 39

ふ

- フィールド
 - 4桁の西暦の日付 39
 - 空でない 39
 - 最大文字数 39
 - 時刻 39
 - 数字のみ 39
 - タイムスタンプ 39
 - 日付 39
- 複合検索
 - コマンド 36
 - 例 36

ほ

- ポータル 32
- [ポータル設定]ダイアログボックス 38

ま

- マニュアル (PDF) 7

む

- 無作為に検索コマンド 36

め

メソッド

commit() 29
 isError() 42
 numErrors() 41, 42
 listFields() 32
 listLayouts() 32
 setLogicalOperator() 35
 setOmit() 36
 setProperty() 29
 setPreCommandScript() 31, 35
 setPreSortScript() 31, 35
 setResultsLayout() 32
 createRecord() 29
 listRelatedSets() 32
 setRelatedSetsFilters() 38
 setRange() 35
 listScripts() 31
 setScript() 31, 35
 clearSortRules() 35
 listValueLists() 32, 34
 isValidValidationError() 41
 delete() 30, 34
 add() 36
 addSortRule() 35
 getDatabase() 32
 getErrors() 42
 getFetchCount() 38
 getField() 38
 getFields() 32, 37
 getFieldAsTimestamp() 38
 getFoundSetCount() 38
 getLayout() 32
 getMessage() 42
 getName() 32, 33
 getRecords() 37
 getRelatedSet() 33
 getRelatedSets() 33
 getRange() 35
 getValueList() 34
 getValueLists() 34
 validate() 40
 newAddCommand() 29
 newCompoundFindCommand() 36
 newDeleteCommand() 30
 newDuplicateCommand() 30
 newEditCommand() 30
 newFindAllCommand() 36
 newFindAnyCommand() 36
 newFindCommand() 36
 newFindRequest() 36
 newPerformScriptCommand() 31
 newRelatedRecord() 33

ゆ

ユーザ名

カスタム Web 公開用の定義 17

り

リファレンス情報 27

れ

レイアウト 32
 レコード 29
 レコードの削除 30
 レコードの作成 29
 レコードの複製 30
 レコードの編集 30

ろ

ログファイル 43, 45
 Web サーバーへのアクセス 44
 web_server_module_log.txt 45
 説明 44

