

5つのレベルの組み込み BI： 静的レポートから分析アプリケーションまで

マルチテナントを組み込んだ BI プラットフォームを活用することで、テナントのセキュリティとプロビジョニングが向上し、ブランディングの機会が増えます。

さらに、複数の顧客をサポートする簡単に管理しやすい単一のシステムを提供します。

はじめに

データの役割の拡大は、より良いプロセスを管理し、自動化する、よりスマートな運用アプリケーションを約束します。これらの新しいインテリジェントな分析アプリケーションは、他のアプリケーションが情報を使用してビジネスパフォーマンスと競争上の優位性を向上させる方法を変革しています。

ほとんどの組織では、スタンドアロンのビジネスインテリジェンス (BI) およびデータウェアハウスツールを使用して、レポート、ダッシュボード、分析ビジュアライゼーションを通じてデータから価値を引き出しています。しかし、ユーザーインターフェースの複雑さ、最新の情報の欠如、データの不正確な問題の為に、このスタイルのBIを実際に使用する人はごくわずかです。

既に使用されている運用アプリケーションでは、静的な業務データを排他的に使用することから、より強力な意思決定を促進するインタラクティブな分析を行うことに進化する機会が提供されます。

架空のビジネス、フレッシュ・デリバリー・フーズを使用し、IMS2在庫管理システムに関するケースを使用するこの電子ブックは、あらゆるアプリケーションにBIを組み込むことで達成できるエンゲージメントとユーザー価値の5段階のレベルを段階的に示しています。

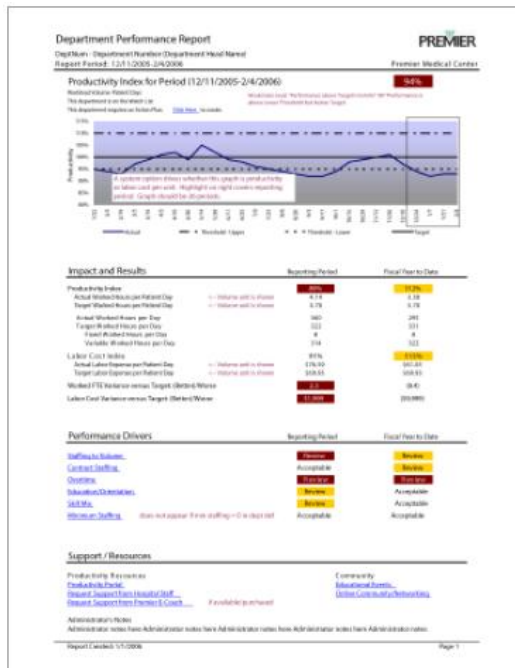
- ・レベル1：組み込みレポートライブラリを使用した静的レポート
- ・レベル2：レポートサーバーを使用したシンプルな対話性、スケジューリング、セキュリティ、および配布による管理されたレポート
- ・レベル3：レポートサーバーを使用する高度にインタラクティブなレポートとダッシュボード
- ・レベル4：BIサーバーを使用したセルフサービスのアドホックレポート
- ・レベル5：BIサーバーを使用して、データマートに対するセルフサービスデータ探索

IMS2在庫管理システムは、製品情報、在庫単位、位置データ、移動履歴、BOM (Bill of Material) 情報を整理します。

在庫担当、倉庫管理者、小売業者、店舗管理者、役員など、さまざまな人員が使用します。

レベル 1

静的なレポート



このレポートは、通常、アプリケーション内の稼働中のデータベースからの静的ビューを提供します。

アプリケーション開発者は簡単なアーキテクチャソリューションを求めています

アプリケーション開発者は、運用アプリケーション用に静的なレポートを提供する最良の方法を決定する際にいくつかの選択肢があります。彼らは独自のツールを構築したり、オープンソースのレポートエンジンを組み込んだり、商用ソリューションを購入することができます。アプリケーションのアーキテクチャを中断させることなく、レポートをシームレスに有効にする為いくつかのアーキテクチャオプションを検討することができます。アプリケーションアーキテクチャーへの影響を制限することは、通常、エンドユーザーには限られたレポートソリューションをもたらします。

考慮事項

組み込みレポートライブラリを使用すると、必要に応じてレポートを実行したり、アプリケーションでバックグラウンドでレポートを実行して保存したりすることができます。ライブラリの既成のレポートは、レポートレイアウトとエクスポート形式（PDF、XLS、HTML）を定義する開発者によって設計されています。各レポートは、アプリケーションのパフォーマンスが大幅に低下しないように設計する必要があります。レポートライブラリは、多くの場合、同じプログラミング言語でアプリケーション内に構築されます。追加コードは、通常、アクセス、セキュリティ、スケジューリング、およびレポート記憶域を管理する為に作成されます。

必要な組み込みBIコンポーネント

- ・レポートのコンパイル、レイアウト、エクスポート形式などのサービス用のレポートライブラリ
- ・レポート作成用のデスクトップベースのレポートデザイナー

例：

ジョエルは、フェニックスのフレッシュ・デリバリー・フーズ小売店での在庫店員です。彼は、ディストリビューターが先月提供した電池の数と、本年中にあと何個が予定されているかを、テーブルと棒グラフで週ごとに表示したいと考えています。

彼は、最も最新のデータに対してレポートを実行したいと考えています。

アプリケーション管理者、ケリーは、IMS2アプリケーションでメニューオプションとしてレポートを実装しました。PDF形式で出力されます。

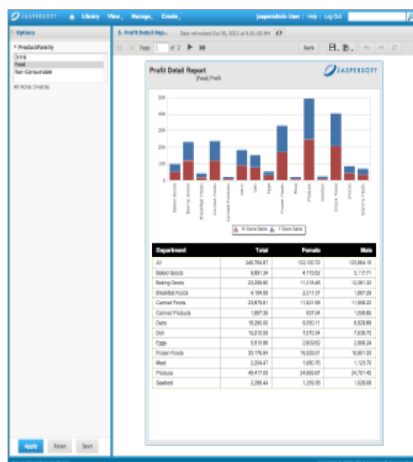
エンドユーザーがレポートを必要とする操作可能なアプリケーションからデータを表示するには、通常、静的なレポートを使用します。いくつかのレポートはフォーマットされ、印刷準備が整っていますが、その他のレポートはMicrosoft Excel ワークシートとしてダウンロードできます。

制限事項

- 静的な時刻情報：組み込みレポートは、通常、アプリケーションのデータベースに保存されている履歴データの不足に基づいて限られた時間枠の情報を提示します。つまり、レポートは傾向を示すことができません。さらに、レポートは通常静的であり、ユーザーはサマリーデータから基になる詳細にドリルダウンして、さらなる洞察を得ることができません。
- 満たされていないレポート要求：各組み込みレポートは、アプリケーション開発者によって設計されています。つまり、エンドユーザーに表示する方法と内容を前提にしています。新しいレポート要求は、開発者によってのみ解決されます。つまり、カスタムレポート要求が完了しなかったか、開発者の可用性に従って配信されます。
- アプリケーションのパフォーマンスへの影響：アプリケーションがレポート・スケジューリングとレポート・リポジトリを提供しない場合、異なるユーザーが同じレポート問合せを繰り返し実行して、アプリケーションのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。さらに、各レポートのコンパイルとレイアウトには計算リソースが必要です。
- 開発者の努力：開発者は、新しいレポートを作成するたびに、運用アプリケーションに対するパフォーマンスの影響とセキュリティの影響を考慮する必要があります。エンドユーザーがアプリケーションデータに新しいビューを要求すると、開発者は新しいレポートの要求と新しい機能の拡張をバランスさせる必要があります。

レベル 2

管理されたインタラクティブレポート



例：

ジャネットはフレッシュ・デリバリー・フーズ西部地域の店舗のマネージャーです。彼女は、ディストリビューターごとに先月配信された合計出荷数、在庫がある品目の数、および来月にその地域の各店舗で出荷される予定の数を知りたいと考えています。

その後、各レポートは夜間に実行され、電子メールで各店長に送信されます。

サンタフェ店のマネージャーであるポールは、店舗レポートの在庫エイジングフィールドを要求しています。

IMS2 の維持と拡張を担当しているケリーは、組み込みの現在のレベルが課題に対応していないことを知っています。

ビジネスパフォーマンスの向上の為に管理されたアプリケーションレポート

業務アプリケーションの成功は、しばしば新しいビジネス要件と、アプリケーション管理グループの新たな課題につながります。管理されたレポートは、情報共有と事前定義の主要業績評価指標（KPI）を使用してビジネスパフォーマンスを向上させます。

ケリーは、ジャネットとポールの要件を、すぐに使えるレベル1のレポートソリューションでサポートすることはできないことを知っています。彼女はカスタマイズとしてスケジューラーとレポート配布サービスを構築する必要があります。さらに、ケリーは、アプリケーションからデータを抽出し、別のツールを使用してレポートを作成するか、IMS2ベンダーの強化を要求するなど、いくつかの新しいカスタムレポートを作成する必要があります。

多くの場合そうであるように、彼女はまた、他のアプリケーションの保守などの他のタスクを担当しています。その結果、ポールとジャネットの要求に対して対応が遅れます。

考慮事項

事前に構築されたカスタムレポートの自動配信は、ほとんどのエンタープライズ業務アプリケーションで期待される機能です。アプリケーションのエンドユーザーのエンゲージメントと必要なデータを簡単に入手でき、日々の計画と意思決定の為に使用され、効率が高くなります。アプリケーションの進行の邪魔になる場合は、新しいソリューションや競合他社の可能性が高くなります。

レポートスケジューラ、レポートリポジトリ、レポート配布サービス、ロールベースのセキュリティ、および新しいレポート要求のレポートデザイナーで、レポートライブラリを補完することで、レベル2のレポート要件を満たすことができます。

アプリケーションは、これらのサービスをネイティブにかなりの量の開発努力で提供することも、統合されたパッケージ化されたBIソリューションによってサービスを提供することもできます。これらのサービスを有効にすると、組み込みBIソリューションはより多くのユーザーにより多くのレポートを提供できます。

必要な組み込みBIコンポーネント

- データセキュリティ、メタデータレイヤ、ダッシュボードフレームワーク、およびレポートサービス（スケジューリング、配布、および組織化）用のBIサーバ
- 非常に複雑なレポート用のデスクトップベースのレポートデザイナー
- シームレスなブランディングと運用アプリケーションとの統合の為にカスタマイズ可能なUIフレームワーク

制限事項

レポートサーバーは、スケジュールされたインタラクティブなレポートを通じて企業内の情報配信とエンゲージメントを向上させることができます。また、レポートのコンパイルを別のレポートサーバーにオフロードすることで、運用アプリケーションのパフォーマンスを向上させることもできます。しかし、いくつかの制限は、ビジネスの変化するダイナミクスに対処する為に、アプリケーションの能力を制限します：

• 単純なデータセキュリティ：レベル2のレポートソリューションなどの単純なレポートオブジェクトモデルでは、クエリ（SQL）レベルのセキュリティは提供されません。レポートリポジトリはレポートクエリを検査しない為、レポート開発者または管理者はレポート内にセキュリティ属性を作成し、これらの属性をレポートオブジェクトに手動で割り当てる必要があります。

• カスタムレポートの利用可能性の制限：新しいカスタムレポートには、基礎となるデータソース、セキュリティモデル、およびレポート書式設定の複雑さの為に、プロフェッショナルなレポート開発者の専門知識が必要です。ほとんどの組織にはプロフェッショナルなレポート開発者がいない為、ビジネスユーザーへの新しいレポートの提供が遅くなる可能性があります。

• ダッシュボードの必要性：基本的なレポート要件が満たされると、アプリケーションのユーザーはすぐにエグゼクティブビューなどのより複雑な機能を要求します。このタイプのレポートは、重要なパフォーマンスインジケータの概要を一目で把握できるダッシュボードによって有効になります。

ほとんどのダッシュボードは、サマリービューからさらに詳細な情報探索の為に基礎となる詳細レポートにドリルダウンする機能をサポートしています。

レベル3

高度なインタラクティブなレポートとダッシュボード

「ビジネス・インテリジェンス・ダッシュボードは、潜在的な問題が発生したときにアラートをトリガーするビジネスパフォーマンスの測定基準を使用して、重要なビジネスプロセスと活動を監視し、データ可視化ツールです。

彼らは、複数の視点から関連でタイムリーな情報を探索することにより、詳細のさまざまなレベルでの問題の根本原因を分析します。彼らはまた、意思決定を向上させるパフォーマンスを最適化し、正しい方向に組織をコントロールする人とプロセスを管理します。」

—Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business, Wayne Eckerson



例：

スティーブはすべてのフレッシュ・デリバリー・フーズ店舗の在庫管理業務の責任者です。彼は、読みやすい単一のダッシュボードに表示された重要な在庫と POS (point-of-sale) パフォーマンスインジケータの最新のメトリックを確認したいと考えています。

彼は、レポートをインタラクティブにし、詳細なデータ、フィルタ、メトリックしきい値に関連する見やすいフラグをドリルダウンすることを望んでいます。

IMS2からこれらのメトリックは、中心部のビジネス・パフォーマンス・ダッシュボードを提供する為に、別のPOSアプリケーションと組み合わせています。ケリーは、現在のソリューションがこの新しいレベルのサービスには適していないと再び認識しています。彼女は本当にスティーブを驚かせる為にそれを次のレベルに持っていかなければならないでしょう。

アプリケーションダッシュボードで新しいユーザープロファイルへの対応

最初の2つのフェーズで言及されたレポートの必要性は、ラインマネージャーと店舗ユーザーによる毎日の戦術的決定の詳細なアプリケーション情報を提供しますが、経営幹部またはラインオブビジネスマネージャーには適していません。エグゼクティブは、通常、日々業務アプリケーションを使用するのではなく、毎週、毎日、または毎時のビジネスパフォーマンスのスナップショットに依存します。この情報ビューは、通常、使いやすいインタラクティブなダッシュボードに表示されます。

パフォーマンスダッシュボードは、短期的および長期的な傾向を測定し、管理者が戦術的または戦略的にビジネスニーズに対応するのに役立つ基本的な詳細への迅速なアクセスを提供します。ダッシュボードは、ビジネスの全体像を提示する為に、いくつかの異なるアプリケーションソースから供給することができます。

考慮事項

レベル1とレベル2のレポートでは、対話型ダッシュボードを効果的に提示できません。ダッシュボードは、単一のキャンバス上にまとめられたダッシュレットと呼ばれる小さなレポートの集まりで、ユーザーが時間、場所、またはその他のパラメータでデータの表示を変更できるようにする対話型コントロールを備えています。これらの統合ダッシュレットを制御するフレームワークには、通常、レポートサーバー環境内のメタデータレイヤーで管理されるオーケストレーションレイヤーが必要です。

ユーティリティを改善し、意思決定者をダッシュボードに引き込む為に、全体的なレイアウトとデザインには、インタラクティブなチャートやドリルダウン対応のダッシュレットなどの魅力的な要素が必要となり、ユーザーはダッシュボードの情報の基礎となるビジネス活動をすばやく知り知ることができます。

必要な組み込みBIコンポーネント

- ・データセキュリティ、メタデータレイヤ、ダッシュボードフレームワーク、およびレポートサービス（スケジューリング、配布、編成）用のBIサーバ
- ・非常に複雑なレポートやダッシュレットのデスクトップベースのレポートデザイナー
- ・シームレスなブランディングとアプリケーションとの統合の為にカスタマイズ可能なUIフレームワーク

制限事項

レベル3の組み込みBIにより、新しいユーザープロファイルはIMS2アプリケーションに格納されたデータを使用できます。ダッシュボードは、新しい戦略、改善された意思決定、よりよい計画を推進することができます。ただし、レベル3では、他のタイプのユーザーによるカスタムレポートの継続的な要求は軽減されません。このレベルでの成功は、しばしば次の新しい要件を満たしています。

・カスタムレポートの欠如：新しいカスタムレポートには、基礎となるデータソース、セキュリティモデル、およびレポート書式設定の複雑さの為、専門のレポート開発者の専門知識が必要です。ほとんどの組織では、プロフェッショナルなレポート開発者がほとんどまたはまったく存在しない為、ビジネスユーザーの新しいレポート要求に対する反応を妨げる可能性があります。理想的なソリューションは、技術者がITや熟練したレポート開発者に頼らずに独自のレポートを作成することができるレポート設計ツールです。

・データの探索と分析の欠如：ダッシュボードは、複雑なプロセスをわかりやすく視覚化するのに役立ちます。しかし、魅力的なダッシュボードは、ユーザーの好奇心とそのデータと、なぜメトリックが過不足しているのかについての詳細を学ぶ意欲を掻き立てます。これらの質問に対する答えは、多くの場合、ダッシュボードとその基礎となる詳細なレポートの範囲を超えています。

これらのより深く、即時の質問をサポートするには、エンドユーザーが対話できるインターフェイスを介してデータを公開する必要があります。データ探索は、多くの場合、様々な製品、場所、時間を比較するクエリが必要です。

ユーザーは、傾向や異常値を見つける為に、異なる次元のデータを見てみたいのです。

レベル4

業務アプリケーションの為のセルフサービスレポート

考慮すべき質問：

1. お客様は、高度なレポート要求を持つ複数のステークホルダーを抱えていますか？
2. これらの個人は独自のレポートを作成したいのですか？
3. これらの個人は、ITや他の技術リソースにあまり依存しないで、独自のレポートを作成するのに十分な知識と欲求を持っていますか？

Product Name	Brand	Store Type	Sales
Product A	Brand X	Retail	100.00
Product A	Brand X	Wholesale	200.00
Product B	Brand Y	Retail	150.00
Product B	Brand Y	Wholesale	300.00

例：

ポールはフレッシュ・デリバリー・フーズ本社の在庫プランナーです。彼は卸売業者の為に独自のカスタムレポートを作成したいと考えています。

これらのディストリビューターは、レポートを頻繁に変更するように、数か月ごとに変更します。一部のレポートは製品ラインによって駆動され、一部のレポートは特定の店舗メトリックに基づいています。

IMS2システムによって提供される現在の静的レポートは、これらのレポートを生成する柔軟性を提供されない為、ポールは毎月またはそれ以降にケリーに新しいレポートを要求しなければなりません。ケリーは他の従業員からのカスタムレポートの同様の要求を受けており、需要に対応できません。

考慮事項

フレッシュ・デリバリー・フーズの知識労働者が、パッケージ化された業務アプリケーションの一部ではない独自のカスタムレポートを必要とする場合は、次の2つのオプションがあります。

オプション1：

ポールまたはケリーに、業務アプリケーションスキーマへの直接データベースアクセスを提供し、データのCSVファイルをローカルマシンにダウンロードするか、より高度な要件の為のレポートデザインツールを提供できます。

このオプションの欠点は、テクニカルではないユーザーに強力で充実したレポートデザインツールを提供して、手動で各レポートを作成する方法と関連する遅延時間を教える為に必要なトレーニングコストとリソースです。

このアプローチが環境にもたらす制御不能な照会の為に、アプリケーションのパフォーマンスにリスクが生じます。大規模な実装では、データベースへの一般的なアクセスを提供する上でのセキュリティ上のリスクがあります。

考慮点：**あなたのデータを表現する**

レポートに使用される業務データは非常に複雑になる可能性があります。

しばしば、開発者だけが理解する非常に複雑な結合を使用して、多くのテーブルに広がっています。目的がセルフサービスのレポート機能を提供することである場合は、メタデータレイヤーを使用して基礎となるデータの複雑さを隠し、非技術的エンドユーザーの明確な表現を提示する必要があります。

オプション2：

ポールに彼のアドホックレポートや分析ニーズの為に使いやすいレポートデザイン環境を提供します。ケリーは、理解しやすいセマンティックレイヤーをアプリケーションデータベースの上に定義することができます。このレイヤーを使用すると、テクニカルではないユーザーは、基になるデータベースのセキュリティアクセスモデルを提供しながら、列名とデータを理解できます。

メタデータは、運用データベースや特殊なデータマートに対して設計することができます。これらの要素、およびグラフィカルなドラッグ・アンド・ドロップレポートデザイナーでは、ポールなどの知識労働者は現在、ケリーからの支援を要求することなく、オンデマンドで独自のレポートを構築することができます。さらに、メモリ内のクエリキャッシュによって、アプリケーションデータベースへの影響がさらに低減され、アプリケーションのパフォーマンスに影響を与えないカスタムレポートが可能になります。

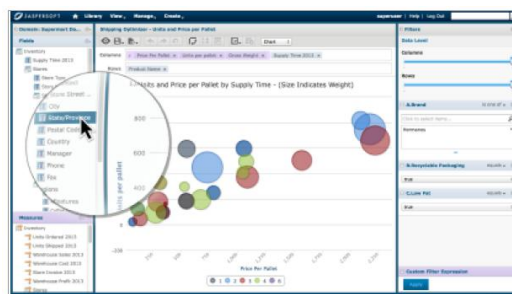
セルフサービスBI環境を別のアプリケーションと統合する場合、元のアプリケーションの一貫したルック&フィールを失う可能性があります。アプリケーションとシームレスに融合するようにUIを変更できるBIツールを選択します。

制限事項

- アプリケーションのルックアンドフィールの一貫性：アプリケーションのルック&フィールは、ソフトウェアベンダーとエンドユーザーにとって重要です。既存の既製のBIプラットフォームを統合するアプリケーション開発者は、一貫したルックアンドフィールを提供する簡単なカスタマイズを可能にするツールを探する必要があります。
- 定義上、セルフサービスのレポートツールは、ポールのような技術的でないユーザーにとって使いやすいものでなければなりません。セルフサービスレポートを作成する為のトレーニングはほとんど必要ありませんが、現時点で提供されている多くのBIプラットフォームはこの要件を満たしていません。
- アプリケーションデータベースに大量のデータが含まれている場合、インメモリエンジンに格納されるデータ量は、BIサーバーをホストしているコンピュータで使用可能なメモリ量に制限されます。アプリケーションデータベースが大きい場合は、カラムナーストレージとデータ圧縮を活用する特殊な分析アプリケーションデータベースを構成する方がよい場合があります。

必要な組み込みBIコンポーネント

- データセキュリティ、メタデータレイヤー、Webベースの使いやすいレポートデザイナー、ダッシュボードフレームワーク、レポートサービス（スケジューリング、配布、編成）の為のBIサーバー
- 高度にフォーマットされたレポート用のデスクトップベースのレポートデザイナー
- シームレスなブランディングと運用アプリケーションとの統合の為のカスタマイズ可能なUIフレームワーク

レベル5**熟練した洞察の為のセルフサービスデータ探索****例：**

スーザンはフレッシュ・デリバリー・フーズ本社のプロダクト・ライン・マネージャです。彼女は、南西部の店舗と比較して、北西部の店舗からの配送の為にマージンコストがなぜ低下しているのかを理解したいと考えています。彼女は、卸売単価、小売価格、在庫の経年変化、配送コスト、製品プロモーションデータなど、さまざまなデータと次元を探索したいと考えています。

彼女は、フレッシュ・デリバリー・フーズの製品プロモーションシステムからデータを取り込むなど、店舗と日付（月と年）で商品を比較する予定です。彼女は時間の経過とともに、季節的な店舗パターンや供給側の追加費用によって引き起こされる傾向を探しています。この新たなニーズに対応する為に、ケリーは次のオプションを考慮しています。

- ・スーザンが必要とするデータを収集するカスタムレポートを作成する
- ・スーザンが必要とするデータを直感的に見つける為のスーザンデータ探査ツールを提供する

考慮事項

ケリーがスーザンの質問に答えられる方法の1つは、さらにカスタムレポートを作成することです。ただし、各レポートを手動で開発、実行、レビューするのは時間がかかります。このようにデータにアクセスすることは、業務アプリケーション自体のパフォーマンスを低下させる可能性がある為、非効率的です。

さまざまなオプションがこの問題の解決に役立ちます。分析の唯一の目的の為に構造化された基礎となるデータへの事前構築されたビューにより、データアナリストは大量のデータセットを素早く検査し、トランザクションデータベースでは簡単に行えない複雑なクエリを実行できます。

データ探索によるビジネス分析は、ビジネスにとって競争上の優位性の源泉となり、IMS2のような運用アプリケーションにもフレッシュ・デリバリー・フーズの戦略的な取り組みを反映させることができます。

セルフサービスレポートではユーザーが独自の表形式のレポートを作成できますが、データ探索では複数のディメンション（製品、地域、期間別の平均売上など）の集計が可能です。作成されるビジュアライゼーションは通常チャートまたはクロス集計であり、簡単な比較および時間ベースの分析（ドリルダウン、スライスアンドダイ、ピボット、フィルタなど）が可能です。

必要な組み込みBIコンポーネント

- ・業務アプリケーションデータベースからデータウェアハウスまたはデータマートにデータを抽出、変換、ロードする為のデータ統合ツール
- ・分析目的でデータを効率的に処理する為のデータウェアハウスまたはデータマート
- ・パフォーマンスと分析処理の為に、メモリ内エンジン、プッシュダウン集約、または従来のOLAPエンジン
- ・データセキュリティ、メタデータレイヤ、データビジュアライゼーション、Webベースの使いやすいレポートデザイン、ダッシュボードフレームワーク、レポートサービス用のBIサーバ
- ・高度にフォーマットされたレポート用のデスクトップベースのレポートデザイナー
- ・シームレスなブランディングと運用アプリケーションとの統合の為のカスタマイズ可能なUIフレームワーク

制限事項

データへのアクセスを向上させることは、新しい収益カテゴリーの洞察、業務プロセスの改善、競争優位性など、組織にとって多くのメリットをもたらしますが、アプリケーション開発者とアプリケーション管理者のコストは高くなる可能性があります。

組み込み分析ソリューションの課題は、次のとおりです。

- ・複雑なアーキテクチャ：応答性と強力な高度な分析を適切に行う為には、分析クエリ用のデータベース、データ統合ソフトウェア、集約定義用のメタデータなどの追加サービスが環境に組み込まれている必要があります。
- ・アプリケーションのメンテナンス：追加されたソフトウェアにより、管理者のメンテナンスが追加されます。データアナリストによる一般的な要求は、新しいデータ統合ジョブと新しいクエリ定義が必要な新しいビューをデータウェアハウスに提供することです。

結論

ビジネスインテリジェンスを使用してアプリケーションを強化する場合は、いくつかのオプションがあります。各レベルの能力に関連する利点とユーザーの要件を理解することは重要です。フレッシュ・デリバリー・フーズは、5つのレベルのすべての組み込みBIを経て進歩しました。IMS2アプリケーション内のデータの価値を認識したケリーは、スティーブ、ジャネット、ポール、およびスーザンに、必要な時に意思決定に必要なデータとツールを提供できるようになりました。

BIの各レベルでは、フレッシュ・デリバリー・フーズチームがデータの価値を実現し、ビジネスをより明確に理解できるようになりました。

組み込みBIは、アプリケーションと顧客をより知識豊かにすることができ、運用アプリケーションの価値とエンドユーザーの関わりを高めることができます。

進める方法を決めたら、独自のBIフレームワークを構築するのか、パッケージソリューションを購入するのかを検討してください。

次の質問を考慮してください。

1. アプリケーションに組み込みBIソリューションを構築して維持する為の時間とリソースがありますか？
2. モバイルやソーシャル機能などの新興トレンドに対応するBIの専門知識はありますか？
3. 組み込みBIをシームレスな統一ユーザーインターフェイスで提供しますか？
4. あなたのアプリケーションは、SaaSまたは（及び）、オンデマンドとして配信しますか？

詳細はこちら

TIBCO JasperSoft®は、毎日何百万人もの人々に、タイムリーかつ実用的なデータをアプリケーションやビジネスプロセスの中にもたらすことで、より迅速な意思決定を可能にします。

JasperSoftは、組み込み可能で費用対効果の高いレポート作成および分析プラットフォームであり、誰でも迅速に必要な回答を得ることができます。それは、構造的かつ経済的にすべての人に到達するように拡張されます。

JasperSoftの商用オープンソースソフトウェアは何十万ものコミュニティのおかげで何百万回もダウンロードされ、何十万ものアプリやビジネスプロセスの中にインテリジェンスを作り出しています。

詳細については、<http://www.jaspersoft.com> 及び <http://community.jaspersoft.com> を参照してください。

	<p>Global Headquarters 3307 Hillview Avenue Palo Alto, CA 94304 +1 650-846-1000 TEL +1 800-420-8450 +1 650-846-1005 FAX www.tibco.com</p>	<p>エムキューブ・プラスハート株式会社 Embedded BIサービス事業部 〒110-0016 東京都台東区台東2丁目9番4号 明治安田生命秋葉原昭和通りビル10階 TEL: 03-5826-8482 Email: embeddedbi@moe3.co.jp Web: jaspersoft.biz</p>	<p>販売代理店</p>
---	---	---	--------------