

レッドハット株式会社：ホワイトペーパー

BPMとCEPを統合したBRMSが生み出す価値

Make it Simple, Run Agility, Greater Transparency.

～シンプルさと俊敏性、透明性を追求するBRMS適用の効果～

要約

JBoss Enterprise BRMSは、ビジネスプロセス管理(BPM)と複合イベント処理(CEP)を統合したビジネスルール管理(BRMS)の単一プラットフォームソリューションを提供する。

本ホワイトペーパーでは、JBoss Enterprise BRMSを利用することで、アプリケーションが抱える複雑さの問題を排除し、シンプルで俊敏性があり、且つ透明性の高いアプリケーションアーキテクチャを実現するには、どのような考え方のもとで、どのような適用領域に活用できるかを示している。「Make it Simple, Run Agility, Greater Transparency」、シンプルで俊敏性があり優れた透明性のあるシステムを実現するJBoss Enterprise BRMSの価値について触れる。

求めるのは、シンプルで俊敏性があり優れた透明性のあるシステム

企業のビジネス展開にスピードや変化を求められる今日において、それを支える企業システムにもその変化に対応できる機動力や俊敏性といった要件が高く求められている。企業システムは、この要件に対応すべくSOA(サービス指向アーキテクチャ)にその解を求め、過去10年様々な企業で検討、設計、実践されてきている。SOAは、企業に散在するシステムを「サービス」と見立てて、そのインターフェースをWebサービスで定義し(時には、サービスレジストリに登録し)、エンタープライズ・サービス・バス(ESB)基盤を介することで、BPEL(Business Process Execution Language)のような標準仕様に準拠したシステム間連携を自動調整し、企業システム全体の変化対応力の向上を実現してきた。

SOAはいくつかのアプリケーションを横断したシステム連携アーキテクチャとして適用されるケースが多いが、個別の業務領域を支えるアプリケーション(サブシステムを含む)の構造をSOAで構築する例はそれほど多くない。しかし、特定の業務領域に直接関わるアプリケーションそのものにも、その業務に関わるビジネス環境の変化に対応できる俊敏性のあるシステムアーキテクチャの必要性が強く求められるようになってきている。今日のビジネスは、スマートフォンやタブレット、ソーシャルネットワークの普及に象徴されるように、マルチデバイスへの対応、ソーシャルリスニングによる新しいビジネス機会の発見などリアルタイムなビジネスアクティビティに対応したシステムアーキテクチャが求められている。これらの多様な環境の中で発生する様々なビジネスデータやビジネスイベントの相互依存性の中、対象となるアプリケーションは更に高度な自動化に対応し市場環境の変化に機敏に対応できる必要がある。また、さらに問題を複雑化しているのは、ビジネスポリシーに関わるルールの変更がますます急速になっていることである。例えば、最近の金融危機のあとに住宅ローンやクレジットカードのポリシーに起きた急激な変更は、既存システムに様々な影響を及ぼしている。これらのポリシーがアプリケーションのソースコードに埋め込まれている場合、そのポリシーを変更できるのはアプリケーション開発者だけであり、新しいポリシーの適用には多大な時間とコストが発生してしまう。さらに、クレジットカードの不正利用のようなリアルタイムに検知しなければならぬリスクを発見するパターンのロジックがアプリケーションコードに埋め込まれていると新しいパターンの不正利用に俊敏に対応することは難しくなる。加えて、近年の企業ポリシーの変化や厳格化している法規制環境において、ビジネスプロセスの所有者や監査担当者などに対するシステム仕様の透明性の確保が求められている。このような高度で複雑化したビジネス環境に対応するアプリケーションを構築するためには、従来のアプリケーション開発手法を継承しながら、新しい考え方や新たな仕組み(基盤)を検討することが大切である。

ここで紹介するビジネスルール管理システム (BRMS) は、これらの課題を大きく克服する新しいソリューションを提供する。BRMSを利用すると企業システムは、アプリケーションから切り離されたビジネスポリシーをビジネスルールとして分離して管理されるため、アプリケーションそのものがシンプルで且つ、変化にすばやく対応する為の仕組みを持つ事が可能となる。これによりビジネスルールの変更に俊敏に対応でき、その透明性も高まり監査しやすいものになる。つまり、BRMSを活用するシステムは、次のような価値を得ることができるようになる。

- ビジネス戦略とポリシーに合致した企業アプリケーションを構築できる
- アプリケーションの開発期間を大幅に短縮できる
- ビジネス部門が要求するシステム変更を受け入れ、アプリケーションをすばやく更改することが出来る
- ルールの共通基盤によってビジネスの一貫性を向上させる
- ビジネスポリシーの影響を受ける関係者の中で、ルールを共有化できる
- ビジネスとルールの関係性・透明性を高め、システム品質を向上させる
- ルールを何度も作り直すのではなく、バージョン管理、再利用を促進する

このような価値を得ることから、企業システムが俊敏性の高いアプリケーションアーキテクチャを実現するためには、変化に柔軟に対応できる高度な自動化の仕組みを導入し、そして、アプリケーションからはその複雑性を排除でき、かつ、ビジネスポリシーへの対応が一目で分かる優れた透明性を確保できるBRMSの導入を検討すべきである。

BRMSが適用できるアプリケーション

従来のBRMS製品は、その導入に関わる費用対効果の側面で、大規模システムやきわめて複雑なビジネスロジックを持つ業務システムにしか適さないのが一般的であった。さらに、従来のBRMS製品は、ビジネスルールを管理する機能のみに焦点が当たっていたため、BRMSが適したアプリケーションといえば、融資審査業務、保険引受業務、請求査定、不正検出、公的給付の資格審査、複雑な製品の設定など複雑なビジネスロジックに柔軟に対応しなければならないアプリケーションが主な適用領域であった。しかし、オープンソースソフトウェアとして提供される「JBoss Enterprise BRMS」の登場によりBRMS市場の低価格化が実現し、さらに、開発容易性の向上やブラウザ指向の最先端な操作性により、様々な業務アプリケーションへ適用できる可能性が広がった。

表1は、BRMSが適用できると考えられる業務のほんの一例である。この例を考えると様々な業務にBRMSが活用できることがわかる。しかし、これらの業務は、変更が頻繁に発生する複雑なビジネスロジックを保有する業務アプリケーションだけではないことに気付いてほしい。複雑なビジネス環境の変化に俊敏に対応するためには、高度に自動化された仕組みが重要である。BRMSは、複雑なビジネスロジックからビジネスポリシーの元となるビジネスルールを切り出し個別に管理することで、ビジネスルールの変更に俊敏に対応できるアーキテクチャを提供する。さらに、個別に管理されるビジネスルールは、その透明性も向上する。しかし、ビジネス環境の変更に影響を受けるのは、複雑なビジネスロジックだけではない。既に述べているように、高度な自動化への対応が求められるもう1つの分野は、ビジネスプロセス管理 (BPM) である。BRMSは、BPMと連携することで大きな価値、そして新たな価値を生み出すのである。

BPMを小さくシンプルにでき、俊敏性を実現するBRMS

最近では、業務システムの自動化にはBPMシステムを導入することが一般的になってきている。BPMシステムを導入する価値は、ビジネスプロセスの自動化だけでなく、それぞれのビジネスプロセスの稼働状況を管理／モニタすることで、ビジネスプロセスそのものの効率化を目指している。しかし、従来から提供されているBPM製品は、ビジネスプロセスの自動化と管理／モニタに関する機能のみに焦点が当たっていたため、実装されるビジネスプロセスのモデル化は、システム設計を担当する側の手腕に委ねられていた。表1の業務のほとんどは、「複数のビジネスプロセス」が絡み合って1つの「大きなビジネスプロセス」が構成されているが、このようなビジネスプロセス全体の構造に対して「如何にビジネス環境の変化に対応させるか」についての具体的なソリューションをこれまでのBPM製品は提供していなかった。結果的に構築されたシステムは、いくつかの大きく、複雑なビジネスプロセスから構成されている傾向があるため、ビジネスプロセスの自動化は実現したものの、ビジネス環境の変化に伴ったビジネスプロセスの変更には極めて弱いシステムになっている傾向がある。

ここにJBoss Enterprise BRMSが業界唯一の効果的なソリューションを提供している。それは、JBoss Enterprise BRMSには、前述のビジネスルールを管理するBRM機能と併せて、ビジネスプロセス・モデリングのデファクトスタンダードとなったBPMN2.0に対応したモデリング機能が統合されていることである。このことにより、ビジネスプロセスは可能な限り小さくシンプルに表現/実装することができ、それぞれのビジネスプロセスはBRMSで定義されるビジネスルールに従って、次に連携すべきプロセスを動的に呼び出すことができるようになる。つまり、いくつかの大きく複雑なビジネスプロセスからビジネス環境の変化に影響を受けにくい確定されているビジネスプロセスを切り出し、ビジネス環境の変化に影響を受け易い部分（つまり、変更が頻繁に発生する箇所）は、ビジネスルールによって変更できるような仕組みを導入することで、個々のビジネスプロセスをできるだけ小さくシンプルにし、高度な自動化と俊敏性を目指すのである。

業務	課題	解決策	基盤	ビジネスへの影響
口座開設	同一人物・関係者による不正行為目的の口座開設の検知巧妙になる手口への迅速な対応	口座開設前の厳格なチェックと手口への対策の迅速な追加ができる仕組みの導入	BPM BRMS	手続きの自動化・迅速化顧客満足度の向上
コールセンター	迅速にかつ的確なナビゲーションが出来ていないため、顧客からのクレームが耐えない	画面ナビゲーションを的確に行えるよう、画面遷移や画面構成、画面データなどを自由に組み替えられる仕組みの導入	BRMS データ統合	迅速で的確な対応による顧客満足度の向上応対時間の短縮によるより多くの顧客への対応
勤怠管理	国、工場、職場単位でそれぞれカレンダーを持っており、どのカレンダーに照らし合わせればよいかのロジックが複雑で計画停電などに対応出来ない	柔軟に変更可能な仕組みの導入	BRMS BPM	勤怠管理の自動化によるコスト削減従業員のモチベーションの向上
キャンペーン	顧客属性に基づく、きめの細かい金融商品の提案を行いたい、システム改修に時間とお金が掛かるため出来ないでいる	キャンペーンは業務ユーザがいつでも追加・変更できる仕組みを提供するイベント検知の仕組みを導入し、的確なタイミングでの提案・獲得を狙う	BRMS CEP BPM	金融商品販売の機会創出システム実装費用の削減
回線監視	時系列なデータから警告を発するパターン、正常状態への復帰手続きが日々増大しており、属人化してしまっている	コンプレックスイベントプロセッシングと知識ベースを利用することで監視業務の自動化と判断基準の管理の効率化を図る	BRMS CEP BPM	サービスレベルを極力落とすことなく最小限で有効な保守を行うことで収益を増大させる

BPMをシンプルにするためのアプローチ

既に述べてきたように、大きく複雑なビジネスプロセスは、BRMSを利用することで小さくシンプルなビジネスプロセスに分解し、シンプルなプロセス同士がビジネスルールの条件に従って、動的に関連できるようなアプローチを実現することができる。BRMSは、システムのあらゆる側面から複雑さを取り除くことができる。つまり、BPMと統合されているBRMSは、複雑なビジネスプロセスからビジネスルールを抜き出すことで、ビジネスプロセスをシンプルにすることができるのである。さらに、ビジネスプロセスから呼ばれる複雑なビジネスロジックからもビジネスルールを抜き出せば、ビジネスロジックにはデータとそれを操作するデータ処理（データの抽出、更新、演算、新規挿入）記述のみが残る。つまり複雑なアプリケーションは、「ビジネスプロセス」「ビジネスルール」「データモデル（データ処理）」の3つに分類することができる。結果的にアプリケーションは非常にシンプルになり、ビジネス環境の変化に俊敏に対応できるアプリケーションアーキテクチャを実現することができるのである。

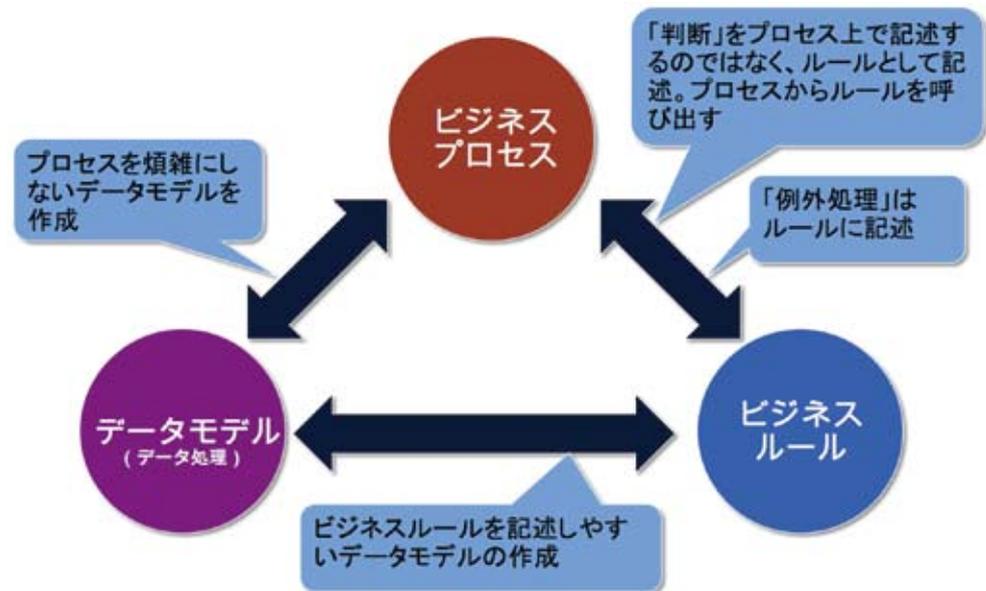


図1 「ビジネスプロセス」「ビジネスルール」「データモデル（データ処理）」の分離

ビジネスの変化に対応できないアプリケーションには、アプリケーション構造の論理アーキテクチャにおいてビジネスプロセス、ビジネスロジックおよびビジネスルールが混在していることが多い。しかし、アプリケーションを「ビジネスプロセス」「ビジネスルール」「データモデル（データ処理）」で捉えた場合、結果的に図2のようなアーキテクチャになる。

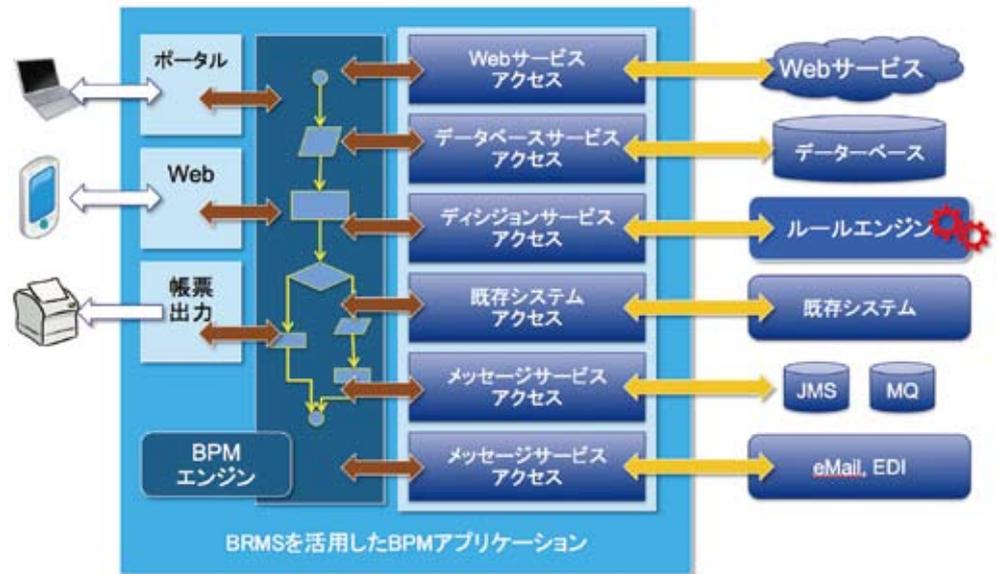


図 2 BRMSを活用したBPMアプリケーション

このアプリケーションはBPMを中心に構造化されており、様々なデバイスに対応したユーザインターフェースやアプリケーションインターフェースからの呼び出しで目的のビジネスプロセスが起動される。呼び出されたビジネスプロセスは、ビジネス環境の変化に大きく左右されない固定的なビジネスの流れを自動化し、ビジネスプロセスの定義に従い順次データ処理が行われる。複雑なデータ処理はビジネスルールに切り出されているため、個々のデータ処理はデータの永続化や簡単な演算のみでシンプルである。また、1つのビジネスプロセスから連動する他のビジネスプロセスへの分岐は、ビジネスルールを活用したデシジョンサービスを経由して動的に決定付けされる。BRMSは、投入された様々なビジネスデータの条件に応じた適切な判断を瞬時に戻し、次のビジネスプロセスの最適な選択と実行を制御するのである。このようなアーキテクチャを実現することにより、BPMはルールドリブンで動作するという俊敏性に対応できるアーキテクチャを実現できるのである。

ところで、図2のようなシステムアーキテクチャに見覚えはないだろうか？ このシステムアーキテクチャはまさしくSOAそのものである。このような考え方で構造化されたアプリケーションアーキテクチャは、必然的にSOAに似たアーキテクチャになるのである。冒頭で紹介したSOAの適用は、多数のシステム間の連携に柔軟性と俊敏性に対応するための取り組みとして紹介してきたが、1つの業務アプリケーションにおいても「ビジネスプロセス」「ビジネスルール」「データモデル(データ処理)」に分けてアプリケーションアーキテクチャを考えると、必然的にSOAの構造になるのである。

つまり、BRMSを活用し「ビジネスプロセス」「データモデル(データ処理)」「ビジネスルール」に分けたシステム設計アプローチを取ることで、アプリケーションアーキテクチャは、おのずと変化対応力のある俊敏性の高い構造にすることができるのである。

ビッグデータを活用するCEPの価値を高めるBRMS

ここまでBPMの適用領域でのBRMSの活用効果について考えてきたが、BRMSの活用領域には、もう1つ大きな利点を得られる領域がある。それは、CEP (Complex Event Processing) に代表される複合イベント処理の分野である。多くの場合、単純なイベントは、ビジネス上の重要性があまり高くないため、その対応処理の呼び出しは比較的簡単である。しかし、ビジネスアプリケーションにとって意味があるのは、よりレベルの高い複雑なビジネスイベントの発見である。つまり、大量のデータの中に埋没している一連の小さなイベントパターンから、ビジネスに関係した何かの兆候を示すような価値のあるイベントを発見することである。そのためには、どのような小さなイベントでもアプリケーションはそれらを読み取って解釈し、これらの小さなイベントの相関関係からアプリケーションとして意味のあるビジネスイベントとして識別できる必要がある。つまり、アプリケーションは、小さなイベントと特定のビジネスイベントを構成するパターンを認識する必要がある。これが複合イベント処理 (CEP) の目的である。

JBoss Enterprise BRMSでは、統合されたCEP機能で多数の小さなイベントをリアルタイムに処理し意味 (価値) のあるイベントとして識別することができる。

例えば、金融トレーダーを支援するシステムについて考えてみる。金融トレーダーに対する価値のあるビジネスイベントは、特定の期間内に発生する株価の動きのパターンである。1つの株価の動きは、それ自体としては良いビジネス機会の兆候ではないかもしれないが、いくつかの小さなイベントから特定のパターンが観測された場合、大きなビジネス機会の兆候かもしれない。もちろん、このような取引の機会には、取引全体の大きな文脈の中で捉える必要がある。特定のポートフォリオのリスクに対処するビジネスルール、トレーダーが承認した取引の金額、顧客のビジネス概況の情報、その他多くのルールを考慮に入れなければならない。CEPと統合されたBRMSは、これらのビジネスルールを基に一連の小さなイベントから価値のあるビジネスイベントを発見することができるのである。

前述の表1の業務例のキャンペーン適用や回線監視するシステムにおいても、ビジネス環境に伴う様々な条件に合致する複合イベントをリアルタイムに発見する必要がある。ある特定期間に設定したキャンペーンの場合、その期間内に発生する様々なデータ (ショッピングカートの金額と購入予定の商品、過去の購買履歴、ユーザのプロフィール情報など) からキャンペーン適用に合致するタイミングを捉え、そのユーザにカスタマイズされたキャンペーンサービスを適用する。このキャンペーン適用に関する条件は、競合他社のビジネス環境の変化からいろいろなパターンが存在することは言うまでもない。今時のアプリケーションは、このようなキャンペーンに関わる条件をアプリケーションのコードに埋め込むような愚かな設計はしないが、キャンペーンの適用条件を固定化されたパラメータで対応するケースはしばしば見受けられる。しかし、キャンペーンに関わる適用条件は、当初のアプリケーション設計段階の計画だけでなく、システム稼働後にも大きな条件変更や追加の条件などの要望がでるため、パラメータ化だけでの対応には限界がある。この例では、タイムセール期間中においてショッピングカートやユーザのプロファイルなどの数多くのデータからキャンペーンに適用されるべきかどうかをリアルタイムで発見し、JBoss Enterprise BRMSが能動的なアクションとしてキャンペーン適用のためのサービスを呼び出す。また、キャンペーン適用に関する条件の変更要求に関しては、既存ルールの変更や新しいルールを追加することで対応する。このようなキャンペーン適用のケースには、BRMSの適用が効果的である。

また別の例として、通信回線を常時モニタリングしなければならないような環境の場合、一定時間内に発生する回線内の大量のパケットから異常と考えられるパターンを発見しシステム管理者に通知しなければならない。このようなシーンにおいてもCEPは活躍する。JBoss Enterprise BRMSのCEP機能は、ある一定期間（時間）に発生する無数のビジネスデータの中から定義されたビジネスルールに合致するデータのパターンを自動的に見つけ出し、ビジネスイベントとして能動的にアクションを呼び出す。具体的には、ある一定時間内の回線を流れる大量のパケット情報からシステムの不安定さや不正アクセスを予測するパターンをJBoss Enterprise BRMSのビジネスルール機能とCEP機能を活用することで発見することができ、万が一予測できるパターンが発見された場合、システム管理者に的確なアクションを即座に通知することができる。

最後の例として、医療機関の臨床治療におけるシーンを考えてみる。通常、ナースステーションには、各病室のモニタが設置されている。これらのモニタには、患者の状態や患者用の機器の状態に関する情報を提供する様々なセンサに接続されている。これらのモニタに送られてくる信号は、患者の状態が大きく変化し注意が必要になった場合のイベントの一種である。これらのイベントは大量の情報の流れであり止まることはない。もし、検出、相関分析、警告などの機能がなければ、医療スタッフは大量のセンサ情報に圧倒され、実質的に雑音と変わらなくなってしまう。つまり、検知の負荷が大きすぎると、どのイベントが重要なのかを理解できないのである。しかし、複合イベント処理を備えたシステムでは、センサデータを処理して当面の作業に関連した高レベルなイベントを識別できる。その結果、特定の状況でのみアラームが起動されるようになり、適切な対応を迅速に行うことが可能になるのである。

CEPは、前述の様々な例の様に、大量のデータの中からイベントを発生させる、すなわちビックデータの活用ソリューションの1つとして期待されている。JBoss Enterprise BRMSは、大量データの中からビジネスに価値をもたらす情報の関係性を見つけることができる。知的な分析により発見された情報の関係性はCEP機能により最適なシステムアクションを呼び出すことで新しいサービス価値を生み出すのである。

CEPとの統合で広がるBRMSによる意思決定支援

既に述べてきたように、JBoss Enterprise BRMSのCEP機能は様々なビジネスイベントをリアルタイムかつ知的処理できるシステムアーキテクチャを提供する。言い換えると、JBoss Enterprise BRMSを活用したアプリケーションは、効率的なビジネス戦略上のアクションの決定を、あたかも人間の意思決定者による判断を得たかのように自動的に振る舞うことができる。高度な意思決定支援機能は、幅広い情報（多くの場合、リアルタイムに扱う情報も含む）からビジネスルールに基づく最適な意思決定と、それに対応したアクションを自動的に呼び出すアプリケーションを簡単に構築できるようになる。例えば、以下のようなシーンを検知し適切な意思決定を支援するアプリケーションも比較的簡単に開発できるようになるのである。

- 保険や財政のサービスの価格を決定するためにリスク評価を通知する
- 詐欺などの犯罪行為を検出する
- 消耗品、在庫、および他の資産をこれまで以上に正確に追跡する
- さまざまな顧客セグメントに合わせた販促モデルを自動的に算出する
- モバイル端末の情報と顧客の位置情報から適切なサービスを通知する
- 保守人員の割当を最適化する
- より価値の高い商品を販売できるように、リアルタイムな情報分析によりコールセンタの担当者に通知する
- Webサイトの訪問履歴に基づいて、顧客が製品やサービスに本当に興味を持っているかどうかを識別する

このような能動的な意思決定の適用効果を求めるサービスの発見には、システム環境に「いつ」(時間)の概念を導入するとより明確になることがある。つまり、発生するビジネスの変化(データの変化)をいち早く検知し、ビジネス状況を表現する様々なデータとの関係性を分析することで、適切な対応措置を講じ新しいサービスに繋げることができるかもしれない。

例えば、コールセンタのシステムを考えた場合、入電があった顧客のプロフィール、統計情報、および購入履歴等をオペレータの画面に表示させ、それを元に対応することで顧客満足度を上げるシステムは現行でも数多く存在する。しかし、顧客がWebサイトの特定の場所にとどまっていた時間の長さ(特定の製品に対する関心の大きさ)やコールセンタでの電話応答の順番を待っていた時間の長さを認識できれば、より高度な顧客サービスの提供が可能である。時間的な情報も含む、リアルタイムなビジネス環境におけるデータの因果関係を分析できれば、今までに経験したことがない新しいサービスを提供でき、更なる顧客満足度の向上を実現できるかもしれない。CEPと統合したJBoss Enterprise BRMSのもう1つの価値は、リアルタイムな情報分析を知的に行い、そして最適なアクションに結びつけるソリューションを提供できることにある。

JBoss Enterprise BRMS 5.3の概要

JBoss Enterprise BRMSは、高性能なJavaEEアプリケーションサーバであるJBoss Enterprise Application Platform (JBoss EAP)にビジネスルール管理(BRM)、ビジネスルールエンジン、BPMN2.0に対応したモデリングツールとビジネスプロセスエンジン(BPM)、複合イベント処理(CEP)機能を単一プラットフォームとして提供している業界唯一のBRMSソリューションプラットフォームである。

JBoss Enterprise BRMSは、ライセンスは無償でレッドハットから提供されるサブスクリプションにより製品の入手と製品に関するテクニカルサポート、製品アップグレードなどのサービスを利用することができる。また、サブスクリプションには、EclipseにJBoss製品のすべての開発ツールがプラグインされたJBoss Developer Studio Portfolio Edition が含まれJava EEのアプリケーション開発だけでなく、高度なビジネスルール開発、ビジネスプロセス開発など高い開発生産性が得られるツールとして利用できる。

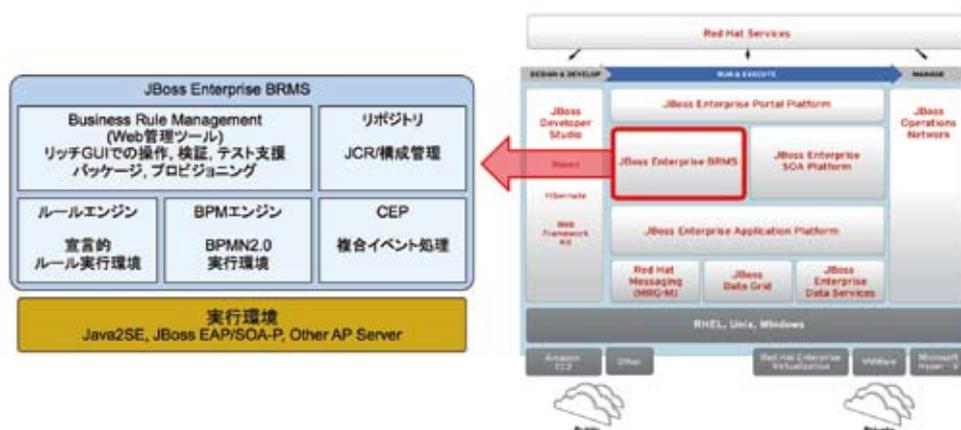


図3 JBoss Enterprise BRMS

JBoss Enterprise BRMSの特徴は、以下のとおり。

- JBoss Enterprise BRMSのルール実行エンジンは完全なRete-OOアルゴリズムを実装しており、ルールの動的な追加や削除などに柔軟に対応でき、かつ、内部的なインデックス作成と最適化機構によりハイパフォーマンスなスループットを提供する。
- ビジネスエキスパートの操作性を効率化するブラウザベースのオーサリングツールは、ディビジョンテーブルや日本語ルールなどの直感的なルール作成と管理を支援する。さらにMicrosoft ExcelやOpenOfficeなどのスプレッドシートツールを使用して、オフラインでルール編集させることも可能である。
- JBoss Enterprise BRMSは、BPMのデファクトスタンダードとなったBPMN2.0の仕様に準拠した軽量のBPM基盤を提供している。さらに、ヒューマンタスクを処理できるサービス実装も提供しており、人間系ワークフローに関わるタスク処理をサポートする。また、プロセス管理はビジネスルールと複合イベント処理と統合しているため、相互価値を最大限に発揮できるソリューション基盤を提供している。
- BPMN 2.0準拠のビジネスプロセス・モデリングツールが提供しており、迅速かつ容易なルール開発、さらには、ビジネスプロセス開発を可能とする。このツールはブラウザベースのものとEclipseベースの物が提供されており状況や、利用者によって使い分けることが可能である。
- JBoss Enterprise BRMSは、CEP機能も提供しており、指定の期間または制約内に発生する多数のイベントに対してルールを適用し、価値の高いビジネスイベントを自動的に検知することができる。
- JBoss Enterprise BRMSのイベントモデルは、コンプライアンス監査に必要なイベント追跡、および、管理、実行監査ログを提供する。また、プロセスインスタンスの管理、プロセス情報などに対する公開インターフェースも提供している。
- アプリケーション開発者にも有益なツールを提供している。JBoss Developer Studioは、一般的なJava EE開発だけでなく、ルール開発、BPMN2.0のプロセスモデリングと実装、ルール検証、エラーレポート、デバッグ機能を利用できる高い開発生産性を提供する。
- ルール定義やプロセスモデルの構成情報は、Java Content Repository (JCR) 準拠リポジトリが搭載されており、きめ細かいユーザアクセス制御やバージョン管理を提供する。また、WebDAVやRESTインターフェースを提供しており、他のアプリケーションからも利用可能である。
- JBoss Enterprise BRMSが提供する各コンポーネントのデプロイメントはJBoss Enterprise Application PlatformまたはJBoss Enterprise SOA Platformでの動作をサポートする。そのため、JBoss EAPが提供するクラスタリング、キャッシング、フェールオーバー、負荷分散、分散デプロイメントなどの恩恵を受けることができる。さらに、ビジネスルールエンジンは、JavaSE環境でも動作可能。加えて他のアプリケーションサーバでのデプロイも可能である。

ビジネスルールの定義と開発

JBoss Enterprise BRMSでのビジネスルールの定義は、Drools Rule Language (DRL) という専用の言語体系を用いて、条件 - アクション 形式で記述される。これは、JBoss Enterprise BRMSのルールエンジンがネイティブ言語として処理される。DRLを使ったルール開発はブラウザベースのマネージャに搭載されているガイド付きエディタを利用することで開発生産性を高めることができる。

また、ルールのデバッグや、さらにJava EEアプリケーションからの呼び出し等はJBoss Developer Studioの利用が可能である。



図4 ガイド付きエディタによるDRLルール表記例

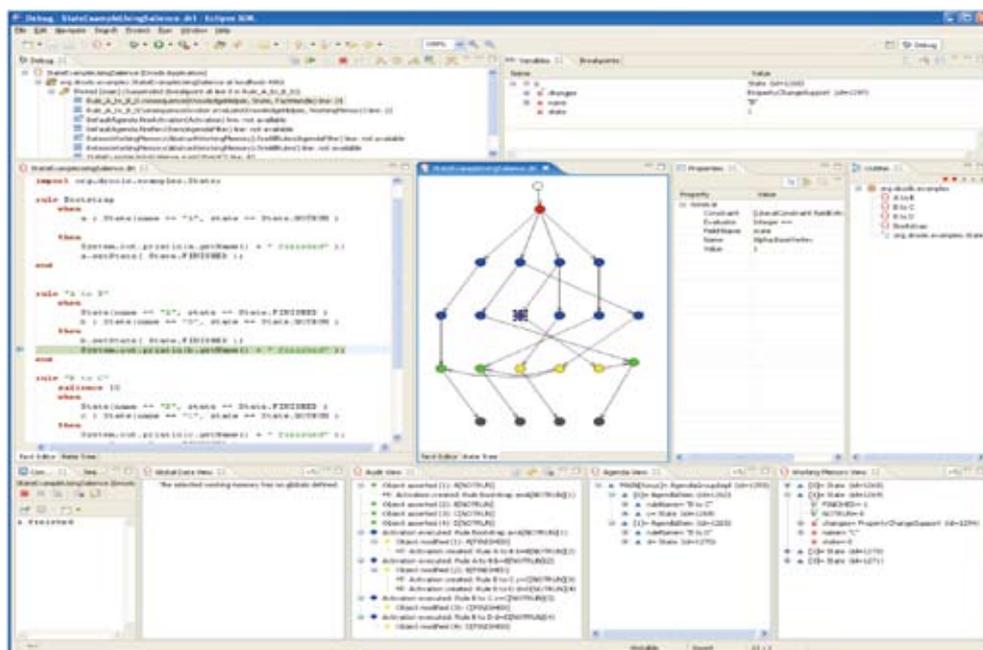


図5 JBoss Developer Studio によるBRMSアプリケーション開発環境

DRLは、基本的にルールアプリケーション開発者のための記述方法であり、自由度が非常に高い事が特長である。ただ、ビジネスパーソンが、その自由度を全て享受することは難しい。このためビジネスパーソンのために、DRLを自然言語(日本語や専門用語)にマッピングしたDomain Specific Language (DSL) を定義することで自由度を享受する仕組みが提供されている。



図6 DSLのマッピング例とDSLによるルール表記例

また、ルール記述方法の中で非常に強力なツールとして利用できるのが、ルール定義をマトリックス表に記述できるディシジョンテーブルである。ディシジョンテーブル方式の場合、Microsoft ExcelやOpen Officeなどのスプレッドシートアプリケーションを利用してルール記述/修正/閲覧を実施することが出来る。スプレッドシートに定義されたディシジョンテーブルは、JBoss Enterprise BRMSに取り込むことで内部的にDRLに変換される。

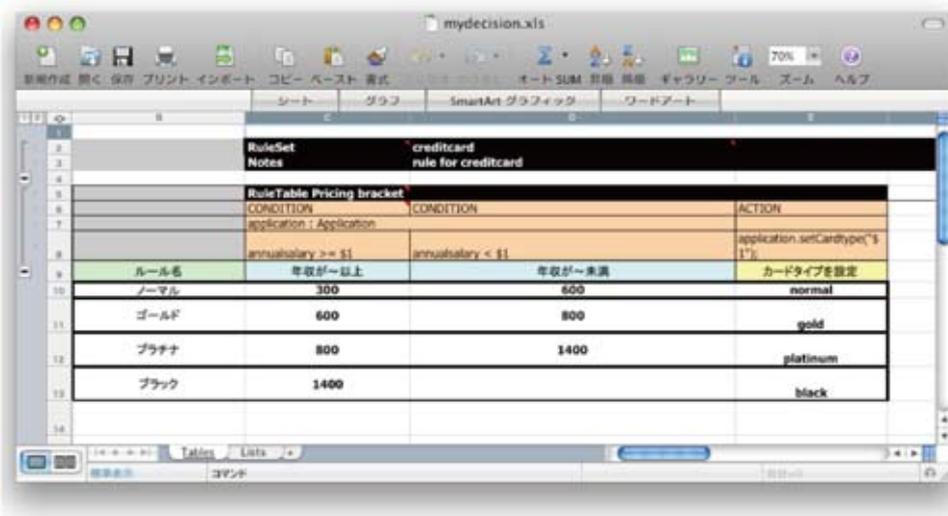


図7 ディシジョンテーブルのスプレッドシート利用例

ビジネスルールの管理

JBoss Enterprise BRMSでは、ビジネスルールの開発と管理をリッチなWebブラウザからの操作性も提供する。ビジネスエキスパートは、Webブラウザを利用し、DSLとして定義された専門用語を含む日本語でのルール開発、ディジションテーブルの作成、ルール整合性の分析支援、ルール構成管理、ルールへのアクセス制御などの操作が可能である。

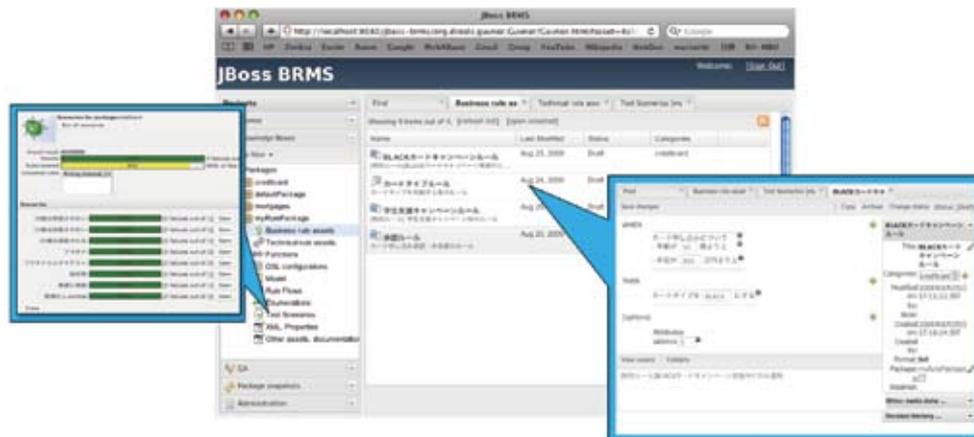


図8 Webブラウザによるビジネスルール開発と整合性確認

ビジネスプロセスの開発と管理

JBoss Enterprise BRMSのBPMの開発と実行管理は、ビジネスルールの開発と同様に、JBoss Developer Studio だけでなくWebブラウザからの操作環境も提供している。また、実行中のプロセスのモニタリング、インスタンスでの処理中のプロセス図の生成、ユーザやグループにアサインされたタスクリストなどのツールも提供している。

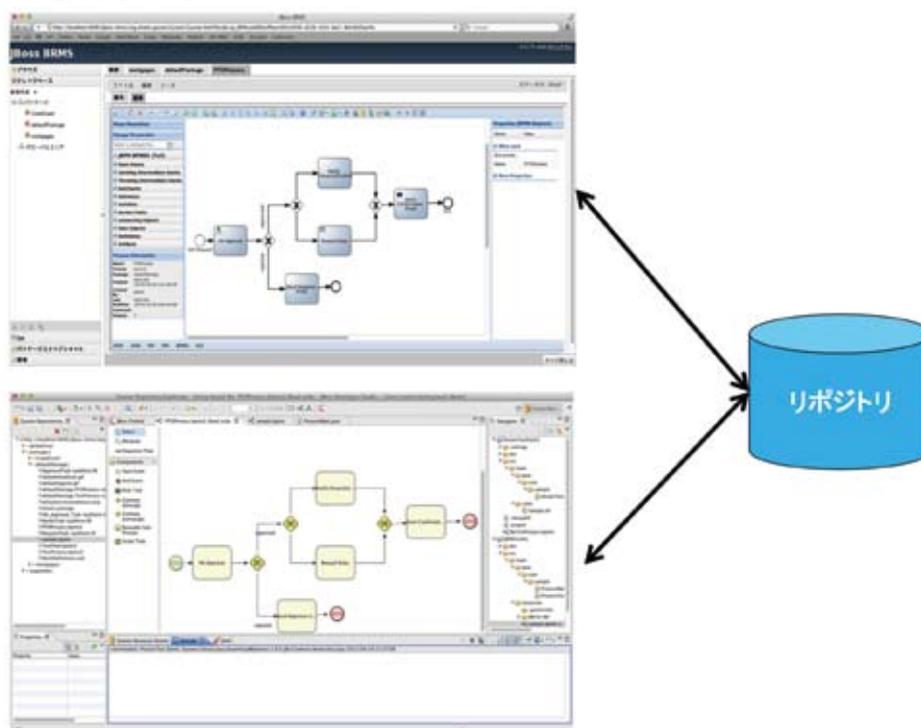


図9 WebブラウザとJBoss Developer Studioの両方から開発できるBPM

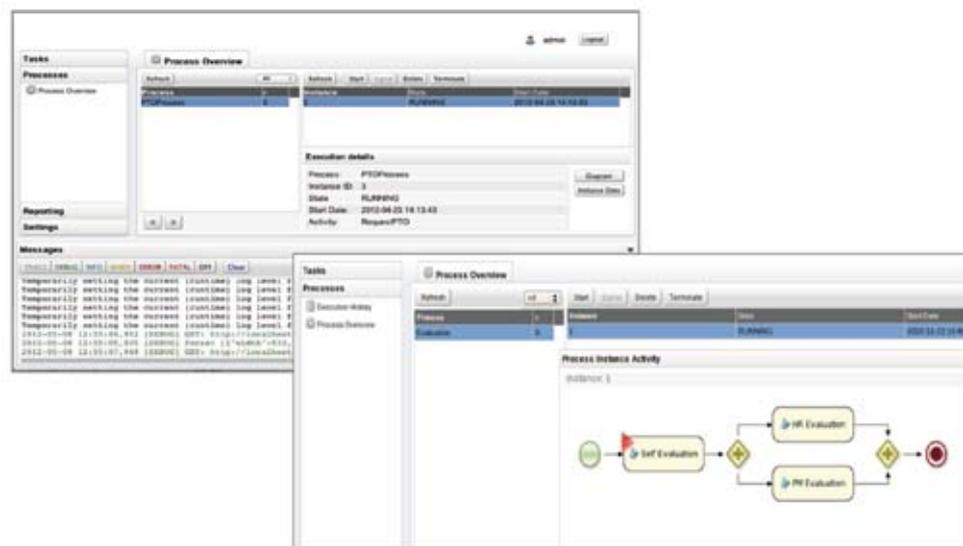


図10 Webブラウザによるビジネスプロセスの実行環境モニタ

複合イベント処理のアプリケーション開発

JBoss Enterprise BRMSが提供するCEP機能は、ビジネスルール記述にイベント投入と時間という2つの概念を定義することで簡単に開発できる。通常のルール記述の他にイベントの定義を追加し、そのイベントをどのような状態で処理するかというイベント処理モードを設定するだけで、通常のビジネスルールをCEPとして機能させることができる。その他、入ってくるイベントの有効期限や時間的な情報、タイプスタンプなどの情報を設定することで、きめ細かくビジネスイベントを発見することができるようになる。このようなパラメータを設定するだけで、JBoss Enterprise BRMSは、ある一定時間内の各イベントの関連性を抽出してビジネスイベントを実行する。また、イベント設定によっては、特定のイベントが来なかったなどの発見も容易である。

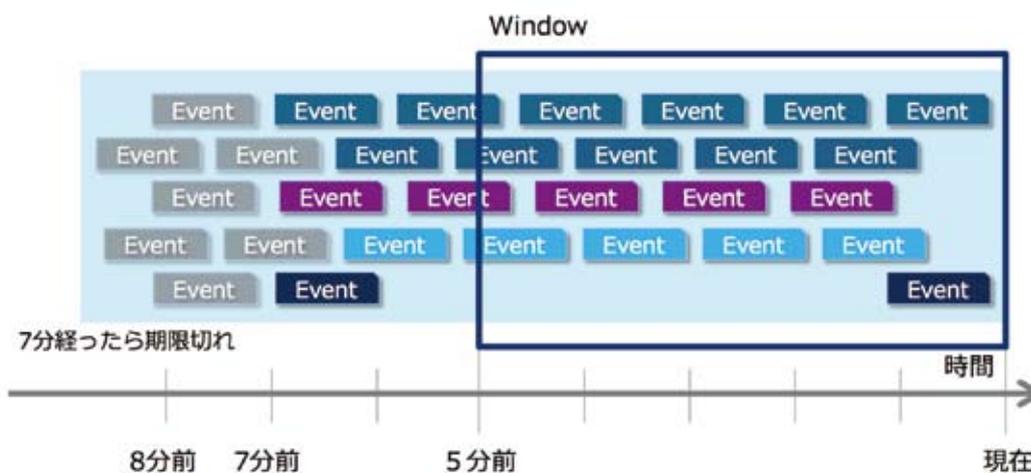


図11 一定時間内でイベントが来ないことを発見する

BRMSアプリケーションの統合管理

BRMSアプリケーションは、ビジネスルールやBPMが実行するサーバだけでなく、ルールを管理するアプリケーションサーバなど複数のサーバシステムを管理する必要がある。JBoss Operations Network は、レッドハットが提供するJBoss 製品すべてを横断的にサーバ管理とモニタリング、警告通知機能を提供する統合管理ソリューション基盤である。JBoss Operations Network for BRMSで提供されるJBoss Enterprise BRMS専用のプラグインは、ルールの実行数やルール評価のためのデータ数、ビジネスプロセスの実行数や完了済のビジネスプロセスの数などの情報を取得できる。

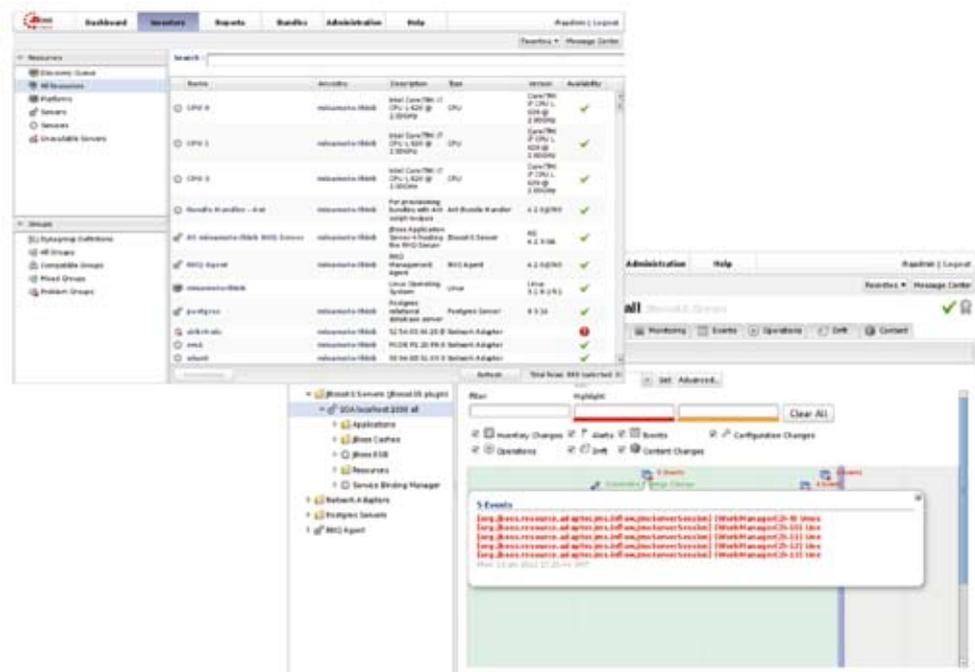


図12 JBoss Operations Network for BRMSのダッシュボード画面

一般的な構成

JBoss Enterprise BRMSを利用した一般的なアプリケーション構成は、図13のようになる。ビジネスルールやプロセス定義等の構成情報管理リポジトリを中心に、ブラウザから操作可能な、WebアプリケーションベースのマネージャおよびEclipseベースのJBoss Developer Studioを使ってルールやビジネスプロセスの開発、保守をする。しかし、実際にビジネスルールが実行される環境やビジネスプロセスが実行される環境には、それぞれの実行エンジンをデプロイする方式を取る。この方式の利点は、実行環境の制約がJava環境だけで良いという点である。ビジネスルールやプロセスを実行するアプリケーションは、JBoss EAP上のWebアプリケーションだけでなく、Tomcatなどの他のアプリケーションサーバ、あるいは、単体のJavaアプリケーションの中に埋め込むことも可能である。埋め込まれたそれぞれのエンジン(ルールエンジンやBPMエンジン)は、構成情報が集中管理されているリポジトリにアクセスし、最新のビジネスルールセットやプロセス定義情報をローカルアプリケーションにダウンロードし、各アプリケーションのCPU環境下で実行する。

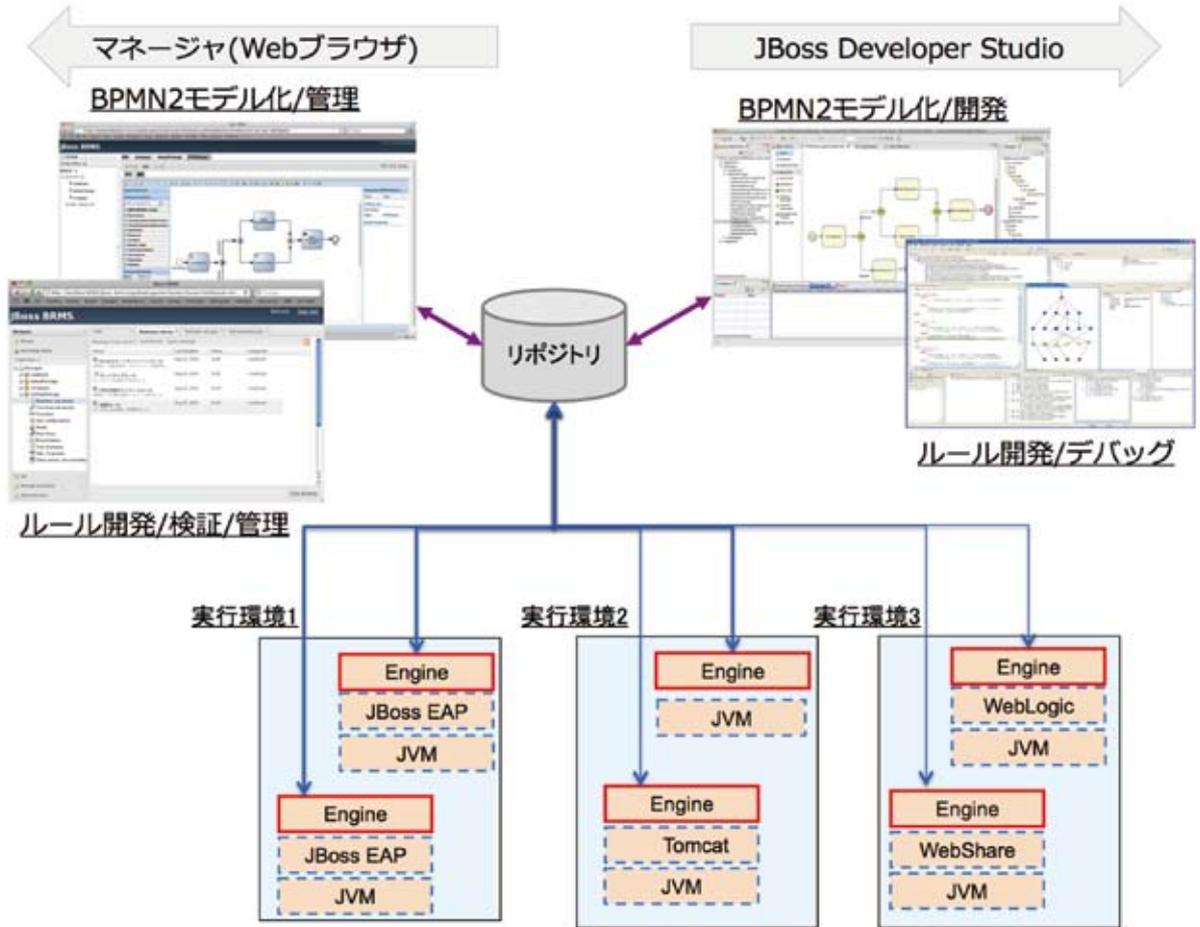


図13 一般的な構成例

製品入手、技術サポートを受けるサブスクリプション

JBoss Enterprise BRMSの製品入手および技術サポートを受けるためには、レッドハットから提供されているサブスクリプションを購入することで各種サービスを受けることが可能である。

2012年7月現在、JBoss Enterprise BRMSのサブスクリプションは、以下のようになっている。

● JBoss Enterprise BRMS 16 Core Standard, 1年間:3,276,000円(税込み)

このサブスクリプションには、JBoss Enterprise BRMSのビジネスルール管理サーバとルールエンジン、および、BPMエンジンが実行されるBRMSアプリケーションサーバ環境として合計16 Coreまでの環境での利用に対してサブスクリプションサービスが提供される。加えて、開発者25名までの開発時の技術的な問い合わせサポート、JBoss Developer Studioの利用が許諾されている。問い合わせは、平日営業日の9時から17時の間で可能である。

● JBoss Enterprise BRMS with Management 16 Core Standard, 1年間:3,931,200円(税込み)

このサブスクリプションは、上記のサブスクリプションにJBoss Operations Network for BRMSの利用サポートを含んだモデルになっている。ビジネスルールの実行状況、ヒットしたルールの数などの情報、ビジネスプロセスの実行状態の監視には、必須の運用管理基盤であるため、一般的にはwith Managementのサブスクリプションが利用を推奨する。

これらのサブスクリプション以外にもいくつかのサブスクリプションを用意している。詳しくは、レッドハット株式会社まで問い合わせしてほしい。

なぜ、レッドハットのBRMSソリューションなのか？

BRMSがアプリケーションに与える価値は、複雑性を排除しアプリケーションをシンプルにできることである。しかし、これまでのBRMSはその導入費用が非常に高価であるため、適用領域も限られてきた。オープンソースソフトウェアとして提供されるJBoss Enterprise BRMSは、このBRMS市場に低価格化を実現することで適用アプリケーションを広げることができるようになる。一般的にオープンソースソフトウェアは、ソフトウェアの入手、ソースコードの改変、配付などに関して自由度が高い。さらに、実装技術の多くは標準仕様に準拠しており、近年におけるソフトウェアの標準仕様に大きな影響力も与えている。しかし、一般的な企業がコストをかけることなく自力でこのようなオープンソースソフトウェアを利用することは、ソフトウェアの品質やサポートの点でリスクが高くなる。

レッドハットの価値は、世界的に展開され優秀なオープンソースソフトウェアをエンタープライズ向けに適用できるよう、それぞれのソフトウェアの品質の担保や高い技術力によるサポートサービスを一般の企業に変わって提供していることにある。オープンソースソフトウェアにエンタープライズ・オープンソースソフトウェアという新しい市場をいち早く創出したレッドハットのモデルは、世界中の様々な企業やクラウドサービスを展開する企業のビジネスやIT環境に大きく貢献している。これまで特定ベンダーのみに寡占されていたBRMSを、もっと多くの企業やシステム開発者にその適用範囲を広げる価値を提供することこそがレッドハットのソリューションそのものである。

まとめ

JBoss Enterprise BRMSは、BPMとCEPを統合したBRMSの単一プラットフォームを提供する。このソリューションプラットフォームが提供する適用領域とその価値は、大きく3つである。

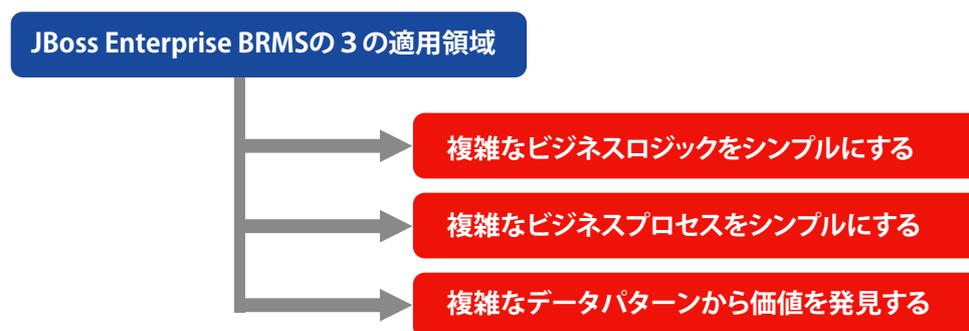


図14 JBoss Enterprise BRMSの3つの適用領域と価値

ビジネス環境の変化に伴い、俊敏性の高いアプリケーションには、複雑性を除去することでアプリケーションアーキテクチャをシンプルにすべきである。そのためには、アプリケーションの対象とする業務を分析する過程において、「ビジネスプロセス」や「ビジネスロジック」から複雑性をビジネスルールとして抽出し、アプリケーションの構成要素を「ビジネスプロセス」「データモデル(データ処理)」「ビジネスルール」に分離する手法を提案する。さらに、ビジネスルールを個別に管理することで、アプリケーションロジックに対する優れた透明性を確保できるようになる。加えて、複雑なデータパターンからビジネス価値を発見するCEPの領域での活用方法などJBoss Enterprise BRMSの適用範囲は非常に広い。

「Make it Simple, Run Agility, Greater Transparency」、シンプルで俊敏性があり優れた透明性のあるシステムを実現できるプラットフォームは、JBoss Enterprise BRMSが提供する。

お客様からのお問い合わせ先

お問い合わせ先

<サービス時間>
平日9:30~18:00

セールスオペレーションセンター (SOC)

TEL: **0120-266-086** (携帯電話からは03-5798-8510)

e-mail: soc-jp@redhat.com

URL: jp.redhat.com

レッドハット株式会社

住所: 〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 4-1-18 恵比寿ネオナート 8階

TEL(代表): 03-5798-8500

FAX(代表): 03-5798-8599