

Rational Unified Process® を使用した コンテンツ管理

Michael McIntosh

Rational Software ホワイト・ペーパー

TP 164, 9/01

目次

概要.....	1
コンテンツ管理の概要	1
構造化されていないコンテンツの課題	2
コンテンツ管理プロジェクトの範囲	3
RUP とコンテンツ管理.....	3
コンテンツ管理の作業分野.....	4
コンテンツ開発の定義.....	4
コンテンツ作成の定義.....	5
コンテンツ提供の定義.....	8
コンテンツ管理の RUP フェーズへのマッピング	2
方向づけフェーズ.....	2
推敲フェーズ	3
作成フェーズ	5
移行フェーズ	6
まとめ	6
コンテンツ管理のケース・スタディー	7
Acme 社の概要.....	7
適用するコンテンツ開発 :フレームワークの確立	8
コンテンツ作成の適用 :コンテンツのとりまとめ	9
コンテンツ提供の適用 :コンテンツの提供	10
実際のアクティビティ	10
コンテンツ管理用語集	11
関連する情報源	13
著者について	13

概要

コンテンツ管理とは、さまざまな種類のコンテンツの収集、処理、配信に使用する、多様なツールと方法論を指します。コンテンツ管理の範囲は幅広く、その課題は数多くあります。このホワイト・ペーパーでは、特に Web 上でのコンテンツの配信方法に関するコンテンツ管理の概要について説明し、Rational Unified Process (RUP) がコンテンツ管理プロジェクトのフレームワークとして最も適している理由を検証します。

このホワイト・ペーパーでは、コンテンツ管理の課題と必要となる多くのアクティビティの概要を明らかにし、RUP の中でどの箇所にこれらのアクティビティが該当するかを大まかに検証します。(RUP について前もってある程度の知識と経験があることを前提としています。)

このホワイト・ペーパーの最後では、(Acme という名前の架空の会社を通した) 単純化したケース・スタディーとコンテンツ管理に関する用語について解説します。本文全体に目を通してからケース・スタディーの検討に入ることをお勧めします。

コンテンツ管理の概要

企業組織は、情報の提供手段、顧客との通信手段、競合相手との差別化を迫る手段として、ますます Web を使用するようになっていきます。しかしながら、単に Web サイトにコンテンツをアップロードするだけでは、適切な利用者に情報を提供したり利用者の情報に対するニーズを満たしたりすることはできません。その内容が変化していく場合は、コンテンツを定期的に更新する必要があります。コンテンツはいつでも顧客に提供できるように処理しておき、その提供状況は顧客ができるだけ少ない手順で必要とする情報を見つけられるように設計する必要があります。各ユーザーに提供するコンテンツは、例えば技術担当者向けの技術文書など、そのユーザーの職務のニーズを満たす必要があります。

Web サイト向けのコンテンツの収集と処理は、多くの従来型の文書管理システムで行う処理に比べ、より複雑で時間のかかる作業になります。コンテンツ管理システムは、既存の文書管理システムとの統合またはそれ独自のワークフローが必要になる場合があります。検討する要素は数多くあります。

したがって、コンテンツ管理の概念は新しいものではなく、コンテンツ管理プロジェクトの実装には依然として課題があります。その 1 つは、プロセスに比べより多くの製品があることです。図 1 に、プロセスの観点からのコンテンツ管理の概要を示します。

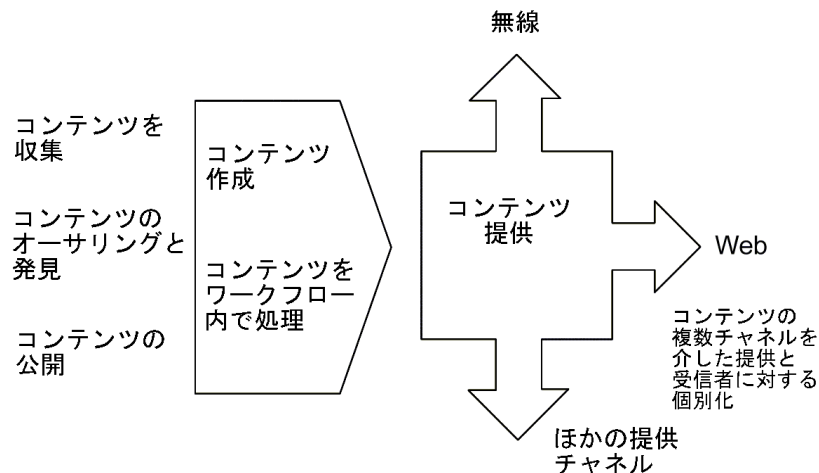


図 1: コンテンツ管理プロセスの概要

このホワイト・ペーパーの後半で図 1 に示したコンテンツ管理の側面についてより詳細に検討しますが、ここでは 2 つの主要で高度な問題として、構造化されていないコンテンツにまつわる課題と一般的なコンテンツ管理プロジェクトの持つ幅広い有効範囲について説明します。

構造化されていないコンテンツの課題

コンテンツ管理のプロセスは、さまざまなソースからのコンテンツの集約から始まります。一般的に、コンテンツの一部はデータベースなどの**構造化された形式**で存在しますが、提供が必要なものの大部分は、記事、ホワイト・ペーパー、販売促進用印刷物などの**構造化されていないコンテンツ**です。これは、コンテンツの提供手段として急速に普及した Web の場合に特に当てはまります (Web におけるコンテンツ管理の発展の詳細については、「Content Categorization: An Orientation to Vignette and Content Management」の記事でこのトピックに関するセクションを参照してください。)

収集した、変化し続ける構造化されていないコンテンツの編成と保守は、コンテンツ管理での主要な課題の 1 つです。多くのコンテンツ管理製品を少し調べてみると、構造化されていないコンテンツに関するアクティビティのワークフローを管理するには雑多な作業が不可欠であることがわかります。ワークフローでのタスクには次のものがあります (そのいくつかでは手作業による入力が必要です)。

- **コンテンツの条件付け** — この重要な初期段階の作業では、分類、検索、個別化を容易に行うためのキーワードの割り当てなど、コンテンツ管理システムへのコンテンツ入力の準備を行います。
- **複数の関係者が携わる文書の「バージョン管理」** — 構造化されていないコンテンツに関する文書管理の問題は、1 つのコンテンツ項目に複数の作成者が存在したり、編集プロセスで複数の関係者によるコンテンツ項目の変更を可能にすることが必要になる場合があったりする点です。すべての関係者の作業内容を失わずに追加と変更を行えるようにするためには、文書のチェックインとチェックアウトを行う必要があります。また、コンテンツ項目を簡単な手順で以前のバージョンにロールバックできることが望まれます。
- **コードとコンテンツの統合** — 構造化されていないコンテンツ項目は、コンテンツ提供用の特定のテンプレートに関連付けられていたり (構造化されたコンテンツも同様です。図 2 を参照してください)、コンテンツの提供またはその振る舞いに影響を与えるコード (スタイル・シートなど) の格納または参照が必要になる場合があります。

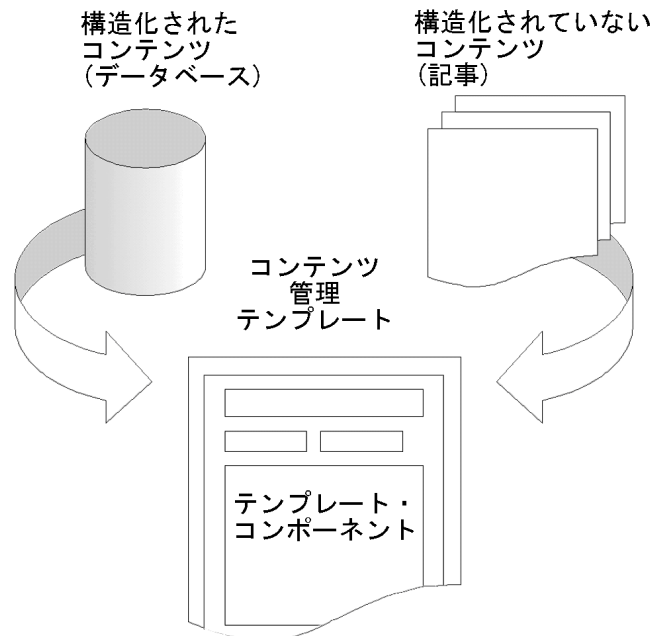


図 2: 動的なコンテンツ提供のテンプレート

コンテンツ管理プロジェクトの範囲

コンテンツ管理は、単にコンテンツの作成とそれを Web で公開するための指定を行うだけではありません。コンテンツ管理プロジェクトに必要な多くのアクティビティを次に示します。

- 複数ソースからのさまざまな種類のコンテンツの組み立て
- テンプレートを使用した、さまざまなチャネル (Web だけでなく無線装置、電子メール、FAX など) を介して利用可能なコンテンツの作成、それと同時に複数の形式による情報の重複したコピーの作成または管理の必要性の回避
- 多国語でのコンテンツの提供
- ワークフロー (定義済みのイベントの順番) を使用したコンテンツのライフ・サイクル全体にわたる管理
- コンテンツを分類するためのカテゴリーの作成
- コンテンツをユーザーに合わせて用意するか、そのユーザーがアクセスしたほかのコンテンツを元に推奨することにより、必要な情報の容易な検索を可能にするためのコンテンツの適切なタグ付け
- 1 つのコンテンツとほかのコンテンツの関連とリンクの識別
- コンテンツが変更された場合、または新しいコンテンツが更新されたコンテンツに関して特別なビジネス機会がある場合、ユーザーへの自動的な通知
- 知識管理、文書管理など、情報システムのほかの部分との統合

ここまでの内容をまとめると、コンテンツ管理は、さまざまな種類のコンテンツの作成、多様な顧客層のニーズを満たす (または予測する) ことが可能なアプリケーションを使用したさまざまな提供チャネルを介したコンテンツの提供、ワークフローを使用したコンテンツの管理などの作業を幅広く実行します。

RUP とコンテンツ管理

コンテンツ管理は、コンテンツ作成ワークフローを管理する単独のアプリケーション (このホワイト・ペーパーでは**ワークフロー・アプリケーション**と呼ぶ) を購入または構築する場合よりもはるかに多くの作業を行います。コンテンツ管理ソリューションは、関連するソフトウェア・プロジェクトのグループとして開発された、データベース、ワークフロー、提供するコンテンツ、Web アプリケーションで構成されます。このため RUP などが、確立されたソフトウェア開発フレームワークとして理想的な候補になります。コンテンツ管理プロジェクトのフレームワークとして RUP を使用する理由を次に示します。

- **コンテンツ管理プロジェクトはソフトウェア・プロジェクトです。**コンテンツ管理プロジェクトには他のソフトウェア開発プロジェクトと共通の部分が多くの場合、対処が必要な部分の多くは RUP の既存の作業分野に収まります。RUP を使用すれば、最初から始める必要はありません。既存の RUP のデリバリー・プロセス (e-ビジネス ソリューションなど) には豊富な関連するガイドラインもあります。
- **コンテンツ管理プロジェクトは複雑です。**一般的にコンテンツ管理プロジェクトは、ビジネス面、技術面、創作面などの幅広い範囲のロールを果たすため、このようなプロジェクトのフレームワークはこれらの顧客のさまざまなニーズを包含できることが重要です。RUP を使用すると、各ロールのアクティビティを実行する際に、ロールの成果物を識別することで、さまざまなロール間でのコミュニケーションを緊密にすることができます。プロジェクトの開発構想と要求の明確化に加え、これらの成果物により対処が可能になりリスクを割り出すことができます。RUP は、コンテンツ管理ソリューション (分類、ユーザー・インターフェースなど) の一部がプロジェクトの存続期間にわたって進化し、継続して反復する可能性が高いという事実への対処にも適しています。
- **RUP は 100,000 を超える導入数により立証されている手法です。**機能することが実証された手法に対してはニーズがあるため、継続して再発見が行われます。大掛かりな作業は報いられず、また成功するともかぎりません。さまざまなロールと作業分野に対する共通の参照先を提供するカスタマイズ可能プロ

セスが、最も成功することが示されています。RUP はまさにこうしたプロセスであることが実証されています。

複雑なプロセスのアクティビティーをよりよく理解するためには、アクティビティーをグループ化することが有効です。RUP の用語では、コンテンツ管理は**作業分野**を表し、作業分野内の関連するタスクのグループを**アクティビティー**と呼びます。[図 1](#) に示したプロセスの概要に当てはめると、コンテンツ管理作業分野のアクティビティーは次のようになります。

- **コンテンツ開発**では、動的なコンテンツ提供のためのツール (テンプレートなど) に加え、コンテンツ管理ソリューションの開発を既定する標準、実践原則、構造を扱います。
- **コンテンツ作成**では、コンテンツをライフ・サイクル全体にわたって管理するタスクのワークフローを扱います。
- **コンテンツ提供**では、個別化されたコンテンツの、複数チャネルを介したユーザーへの提供を扱います。

このホワイト・ペーパーの残りの部分では、どのタスクがこれらのアクティビティー、関連する概念および成果物を構成し、RUP の各フェーズにどのように割り当てられるかについて詳細に説明します。

コンテンツ管理の作業分野

このセクションでは、一般的なガイドラインを提供し、関連する用語を定義して、対応する成果物の種類と共に基本的なタスクの一覧を示すことにより、コンテンツ管理作業分野における各アクティビティー (コンテンツ開発、コンテンツ作成、コンテンツ提供) の機能について詳細に説明します。各分野で発生する可能性のある典型的な課題を示し、例として Acme 社のケース・スタディーを参照します。Acme 社の紹介と Acme 社でのコンテンツ管理に関連する問題点については、このホワイト・ペーパーの最後に掲載されている「コンテンツ管理のケース・スタディー」を参照してください。

コンテンツ開発の定義

コンテンツ開発は、コンテンツの提供手段 (テンプレートなど) の定義に加え、コンテンツの作成または編集に使用するツール、言語、ファイル形式、ガイドラインのフレームワークの確立で構成されます。このアクティビティーは、コンテンツ管理ソリューションの多くのアーキテクチャーを決定し、表 1 に示す分野に分類することができます。

表 1:コンテンツ開発アクティビティー

	タスクと概念	作成される成果物
コンテンツ・オーサリング	テキストの記述	記事、ホワイト・ペーパー、販売促進用印刷物
	コンテンツの発見	既存のコンテンツを見つけることが可能な潜在的なコンテンツ・コレクションのリスト
	マルチメディア・コンテンツの開発	サウンド・ファイル、マルチメディア・ファイル
	コンテンツ提供テンプレートの開発	Web またはほかのチャネル (無線など) を介した動的コンテンツ提供用のコード サポートされるすべてのチャネルに動的コンテンツを確実に提供するテスト済みのテンプレート
	法律上の問題への対処	Web への知的所有物の公開について確認されているリスク コンテンツを使用するためのサイト・ポリシーを述べた法的な同意書
	他国語と地域に向けたサイトのバージョンの国際化	翻訳されたコンテンツとメッセージ・カタログ

	タスクと概念	作成される成果物
開発ツールとガイドラインの定義	開発プラットフォームの選択	サポートされるコード開発プラットフォーム、データベース、マークアップ言語を含む、サイト開発の標準 すべてのサポートされるプラットフォームを使用したテストと開発の環境
	開発の国際化	ソフトウェア要求仕様書または補足仕様書内での国際文字セットのサポート 多国語バージョンのソフトウェア開発ツール
	開発プロセスの選択	開発プロセスを実装するためのプロセスとツールの採用
コンテンツ構造の定義	XML ストラテジーの定義	XML DTD とそれに関連するスキーマ
	データベース要求の定義	データベース・スキーマとデータベース・アプリケーション要求
	データ変換要求の定義	データ変換ストラテジー

次のセクションでは、コンテンツ開発について詳細に説明します。Acme 社のシナリオにコンテンツ開発を適用する例が、ケース・スタディーの対応する部分に用意されています。

コンテンツ・オーサリング

コンテンツ・オーサリングのアクティビティーには、テキストの記述に加え、音声の録音またはそのほかの種類のマルチメディア コンテンツの作成、動的コンテンツ提供のためのテンプレートの作成、著作権、特許などの知的所有権の問題の識別と管理が含まれます。国際設定では、データと時刻の形式のローカライズ、ソート順、数値表現の変換の場合と同様に、他国語へのテキストの翻訳がこの分野に含まれます。

開発ツールとガイドラインの定義

開発ツールの分野には、マークアップ言語、スクリプト言語またはプログラミング言語、開発プラットフォームなど、さまざまなコンテンツ・タイプを作成できる環境の定義が含まれます。アプリケーション、プログラミング言語、データベース・レベルでの国際文字セットのサポートなど、国際化に関する対応も行います。開発ツールについての決定は、アプリケーションのアーキテクチャーに対して非常に重要な意味を持ちます。

開発ガイドラインは、開発のプロセスを定義するための方式またはモデリングの使用方法について説明します。もちろんこれには、統一モデリング言語 (UML) と RUP の使用方法を含めることができます。

コンテンツ構造の定義

データベース・スキーマとデータ変換に加え、XML 文書型定義 (DTD) または XML 標準を含め、データ構造の定義がこの分野に入ります。コンテンツ提供ソリューションはこのアーキテクチャーを利用し、コンテンツ構造設計の優先度がコンテンツ管理で最も高いものの 1 つになる場合があります。

コンテンツ作成の定義

コンテンツ作成とは、コンテンツを公開するために準備するコンテンツの処理を指します。表 2 に、このアクティビティーで扱う分野を示します。

表 2:コンテンツ作成アクティビティ

	関連するタスクと概念	作成される成果物
ワークフローを使用したコンテンツの処理	コンテンツのルーティング	<p>作成、提供、アーカイブなど、現在コンテンツを処理している方法の分析</p> <p>ワークフロー・アプリケーションでのコンテンツ・ルーティングに関する開発構想書内の仕様</p> <p>責務を手動で割り当てるワークフロー・アプリケーション内の機能に加え、コンテンツ項目上で作業する責任を持つ関係者にその項目を割り当てるためのルール</p> <p>コンテンツ・ルーティング要求を満たすためのワークフロー・アプリケーション内の適切な機能</p> <p>すべてのルーティング・オプション用のユース ケース</p>
	タスク管理	<p>それぞれのタスクを完了するために何が必要で何を構成するかを説明する、コンテンツ作成ワークフロー内の個別のタスクのリスト</p> <p>さまざまなコンテンツ管理タスクを説明するユース ケース</p>
	状態管理	コンテンツ項目を渡すことのできる状態、状態の基準、状態変更に関するタスクのリスト
	ロール・ベースのセキュリティ計画	セキュリティ構造内のロールと、それぞれのロールについて、コンテンツ項目とシステム管理の両方に関する権利と制約を一覧にしたセキュリティ計画
コンテンツの条件付け	コンテンツの分類	関連するカテゴリー・キーワードと、キーワードをコンテンツ項目に関連付けるワークフロー・アプリケーション内の機能についての分類スキーマ
	コンテンツの説明	各コンテンツ項目用のメタデータを把握し、対象、形式、他のコンテンツの条件付け情報を説明するためのワークフロー・アプリケーション内の機能
コンテンツ管理	ワークフローのシステム管理	ワークフロー・アプリケーションの構成とそのアプリケーションを制御するルールに加え、ユーザーとグループの作成とその特性を管理するためのシステム管理機能
	コンテンツ項目の管理	コンテンツの状態の管理と標準のコンテンツ管理の運用を行うためのワークフロー・アプリケーション内の機能
コンテンツの集約	さまざまなソースからのコンテンツの収集	<p>コンテンツ・ソースとそれぞれの予想されるソース形式、変換方法、提供形式についてのソフトウェア開発計画書内の説明</p> <p>さまざまなシステム間の通信をサポートするためのアーキテクチャ計画</p> <p>外部からのコンテンツを受け取るためのセキュリティ計画内の考慮事項</p>

	関連するタスクと概念	作成される成果物
	コンテンツの合理化	さまざまな種類のコンテンツの収集とそのコンテンツを1つのまとまりとして表現するためのソフトウェア開発計画書内の戦略 コンテンツの合理化に必要な状況をサポートするためのテンプレート
	コンテンツの変換	データベース・クエリーの結果を HTML に変換するなど、データ形式を変換するためのテンプレート・コンポーネント
コンテンツの公開	通知予約の管理	更新が入手可能になる時期のスケジュールと、更新を受け取ることができる関係者に対するセキュリティ計画内の考慮事項
	デジタル商品の提供	送信元から宛先にさまざまな種類のコンテンツを送付するためのソフトウェア開発計画書内の戦略

次の項では、コンテンツの作成について詳細に説明します。その例がケース・スタディーの対応する部分に用意されています。

ワークフローを使用したコンテンツの処理

コンテンツ作成アクティビティは、コンテンツ項目上でのアクティビティに責任を持つ関係者に対するコンテンツ項目のルーティングに重点を置いています。ルーティングは、ルール・ベース (ルールがユースケースに基づく) にして、必要に応じ責務を手動で割り当てるオプションを使用する必要があります。このアクティビティは、コンテンツ管理プロジェクトのライフ・サイクルの各ステップをサポートするために必要な情報とツールの提供も考慮に入れます。プロジェクトを個別のタスクに分け、ルールまたは管理手順を使用してそのタスクを割り当てます。

ルール・ベースのセキュリティ基準を実装し、さまざまなコンテンツ項目にアクセスしてこれらを変更できる関係者を制限することをお勧めします。すべてのセキュリティ・インフラストラクチャーでの場合と同様に、グループを使用すると、コンテンツおよびアクティビティ管理に対するアクセスの許可と拒否を容易に行えます。

コンテンツの条件付け

コンテンツの条件付けは、コンテンツ項目に対してまたはコンテンツ項目についての情報を追加し、検索と個別化 (特定グループのユーザーのニーズを満たすコンテンツ) を容易にすることを意味します。この条件付けにはこれらの目的で確立されたカテゴリー、特に、**カテゴリー・キーワード** (コンテンツに関する検索基準の一致に使用される用語) と **メタデータ** (コンテンツを説明する情報) を使用します。コンテンツへのメタデータの付加は **メタタグ付け** と呼ばれ、HTML ドキュメントの冒頭に文書に関する情報を格納するために使用されるタグを表します。

カテゴリーを説明するためには、容認されている **分類方法** (指定されたグループへの分類) とそれに対応した内容を表す命名法が必要です。分類方法は、ナビゲーション・スキーマの元として利用できるカテゴリーの階層、すなわちツリーを作成するために使用します。同じ組織内でも、同じ対象に複数の説明方法を使用することがよくあります。複数のカテゴリーに関連付けられたコンテンツは、さまざまな方向からナビゲートすることにより見つけることができる必要があります。

理想的には、そのカテゴリーに対するコンテンツの適合性または重要性を格付けする方法が必要です。例えば、ネットワーク・カードの装着方法を説明する記事は、ハードウェアの装着とドライバーのインストールのいずれかの方向から検索しても見つかるように、その両方に関連付けられます。その記事がハードウェアの構成を詳細に説明し、ドライバーについては説明していない場合、格付けシステムはそれに応じた分類の重み付けを行うことができます。

コンテンツの分類を自動化できるようにするために、文書内にメタデータを格納することができます。この方法をサポートする文書フォーマットの例としては、HTML と XML があります。コンテンツ管理システムは、独自のメタデータを格納する方法を持たないドキュメント型に対する分類方法を提供することもできます。

コンテンツ管理

コンテンツ管理には、ワークフローとコンテンツ項目自身の管理が含まれます。コンテンツ管理は次の場合に必要です。

- 公開のためのコンテンツ項目の登録

- 同時に複数の関係者からアクセスされないようにするためのコンテンツ項目のロック
- 変更を追跡する方法としてのコンテンツのバージョン付け (バージョン番号の割り当て)
- 公開に対するコンテンツ項目の拒否と承認、認証済みのコンテンツのコンテンツ提供システムへの送付
- コンテンツのアーカイブ化 (コンテンツ項目のコピーの維持管理)
- コンテンツの削除 (または期限切れのマーク付け) またはより新しいコンテンツによる置き換え

管理することが重要なコンテンツの側面の 1 つに、コンテンツの状態があります。状態の例としては、「未完了」、「追加の編集が必要」、「公開の準備完了」、「法律部門による承認が必要」などがあります。ワークフロー内のタスクによりコンテンツが処理されると、そのコンテンツの状態が自動的に変更されます。

コンテンツの集約

企業組織ではコンテンツはさまざまな場所、さまざまな形式で保有されます。例えばパートナー企業などの外部ソースからコンテンツを受け取ったり申し込んだりすることもあります。**集約**は、内部、外部を問わず、さまざまなソースから集めたコンテンツです。集められたコンテンツがすべて同じ形式であることはあまりないため、次の方法で集約します。

- **コンテンツの合理化**は、複数のソースから収集したさまざまな種類のコンテンツを 1 つのまとまりとして表現することを意味します。例えば、部品と価格をデータベースにまとめ、要求時にテンプレートを使用して、別のソースから取得した Web ページの記述と画像をデータベースに統合します。
- **コンテンツの変換**は、例えば、データベースのクエリー結果の情報をブラウザに表示するために HTML に変換するなど、データ形式を変換します。

コンテンツの公開

公開は、サイトの更新をスケジュールに従って受け取るように構成されているブラウザに最新のコンテンツを提供したり、ほかの Web サイトにコンテンツを提供することを意味します。企業各社にとって、自社の製品とサービスに関する情報を、他社のサイトに組み込み、共有することがますます一般的になっています。クライアント通知予約技術を使用すると、ユーザーがブラウザでサイトからページの最新バージョンを自動的にダウンロードすることもできます。

コンテンツ公開を行う技術には次のものがあります。

- **通知予約管理**は、更新のスケジュールリングと公開のセキュリティに関する検討 (コンテンツを受け取ることができる関係者と更新を実行する頻度) を行います。
- **デジタル商品の提供**は、コンテンツには単純な HTML ではないものがあり、送信元から宛先にコンテンツを送付するために複数の方策を開発計画書に含める必要もあるなどの状況に対処します。

コンテンツ提供の定義

コンテンツ提供では、Web サイトとそのほかのチャネルという、最も高い一般の認知度を有するコンテンツ管理ソリューションの部分について説明します。コンテンツ提供は、表 3 に示すように、個別化 (ユーザーに関して検出または記録された情報とコンテンツの一致) と実際の提供を含め、ユーザーによるコンテンツの利用を可能にする方法を示します。コンテンツを動的に提供する場合に影響を与える可能性のあるサイトの性能が提供に備わる 1 つの側面であるため、複数サーバーによるソリューションとキャッシュ処理もコンテンツ提供の分野に入ります。

表 3:コンテンツ提供アクティビティ

	関連するタスクと概念	作成される成果物
ユーザーに対するコンテンツの個別化	ユーザーに関する個人的な傾向の作成	サイトの個別化の目標に関する開発構想書内の説明 ユーザーに関する情報を明示的または暗黙的に収集する計画書 提供に最も適したコンテンツを決定する役割を果たす、ユーザーのロールの定義 適切なコンテンツを特定のロールに登録できるようにするための、コンテンツ項目に適用する分類スキーマ
複数のチャネルを介したコンテンツの提供	さまざまな提供媒体に利用可能なコンテンツの作成	複数チャネルによる提供の目標に関する開発構想書内の説明 ユーザーが要求した媒体に合わせてコンテンツのフォーマットを変換するテンプレート
性能とフォールト・トレランス	複数サーバーによるソリューション	性能とフォールト・トレランスの目標に関する開発構想書内の説明 ソフトウェア要求仕様書または補足仕様書に文書化されているプラットフォームとの互換性の確認 複数の Web サーバーでの個別化の問題に対処する方法 複数のサーバーにわたって動的コンテンツを同期化する方法
	キャッシュ処理	性能の目標に関する開発構想書内の説明 コンテンツを提供するサーバーにキャッシュする項目を識別するための方法を含めた、キャッシュ処理の方策

コンテンツ提供要求によりアプリケーションのニーズが決定します。この要求によりコンテンツの開発中に確立される標準の大部分が決まります。実際には、コンテンツの最終的な提供に関于行われる決定により、コンテンツ管理プロジェクトの大部分の側面が決まります。

次にコンテンツ提供について詳細に説明し、ケース・スタディーで対応する部分の例を示します。

ユーザーに対するコンテンツの個別化

個別化は、サイト訪問者への案内と登録 (明示的) またはその振る舞いの観察 (暗黙的) によって収集した情報に基づいて、その訪問者の個人的な傾向を作成することを意味します。コンテンツ生成で説明したコンテンツの条件付け (メタデータと分類) が個別化の設計に基づいているため、コンテンツ提供とコンテンツ管理のほかの側面の間には関連性があります。

複数のチャネルを介したコンテンツの提供

チャネルはコンテンツを提供する方法を示し、デフォルトの方法は Web です。ほかの方法には、電子メール、ポケットベル、携帯電話、携帯情報端末 (PDA) などがあります。世界の一部の地域で急速に普及している技術には Wireless Application Protocol (以下、WAP という) があります。ブロードバンド・アクセスの利用が進むと、効果的に使用するには広い帯域幅が必要なストリーミング・メディアなどの技術も広まることが予測されます。

性能とフォールト・トレランス

コンテンツ提供アプリケーションは複雑であるため、性能と高い可用性が重要な問題になります。フォールト・トレランスは、システムのある部分に障害が発生しても運用を継続できるというシステムの機能を意味します。冗長サーバーを使用すると、すべてのサーバーが最適に運用されている場合に性能が確保されるだけでなく、フォールト・トレランスを備えることができます。特に個別化が必要である場合は、動的コンテンツを提供するコンテンツ提供システムで冗長サーバーを使用するには問題があり、これらはアプリケーションとサイトの設計で対処する必要があります。

性能を向上させる別の方法として、**キャッシュ処理**があります。この方法では、最新のページまたは頻繁に使用されるページをメモリまたはディスクに保存します。コンテンツ提供に一般的に利用される動的なページを作成するとオーバーヘッドが増加するため、キャッシュ処理を使用するとページ・テンプレートの静的な部分をすぐに利用でき、ページのビルドと提供に要する時間が短縮されます。

コンテンツ管理の RUP フェーズへのマッピング

このセクションでは、RUP の方向づけ、推敲、作成、移行という 4 つのフェーズの各状況における、コンテンツ管理のアクティビティについて述べます。前の表 1 から表 3 に示した主なアクティビティそれぞれに対するアクティビティ、概念、および結果として作成される成果物を RUP のフェーズにマッピングします。特定の成果物に対する作業が 2 つのフェーズにまたがる少数のケース (イタリックで表示) を除き、1 対 1 でマッピングします。この結果、コンテンツ管理プロジェクトのフローが形成されます。

必要に応じて RUP からの評価基準をここに示しますが、これらには RUP を使用するプロジェクトのフェーズを評価するための基準のすべてが含まれているわけではありません。ここでは、コンテンツ管理プロジェクトに最もうまく適用できるこれらの基準に重点を置きます。

方向づけフェーズ

方向づけフェーズの目的は、プロジェクトのライフ・サイクル目標に関しての同意を得ることです。表 4 に、このフェーズの中でどのコンテンツ管理プロジェクトの側面を適用するかを示します。最初に、このフェーズで開発構想書にプロジェクトの構想を定義して記録することが重要です。コンテンツ管理では、一般的に開発構想はコンテンツ提供に重点を置き、コンテンツ作成ワークフローに責任を持つ関係者が関心を持つコンテンツ作成については一部のみにします。開発構想書には、推敲フェーズでさらに追加を行います。

表 4: ライフ・サイクル目標のマイルストーン

タスクと概念	作成される成果物
コンテンツの発見	既存のコンテンツを見つけることが可能な潜在的なコンテンツ・コレクションのリスト
法律上の問題への対処	Web への知的所有物の公開について確認されているリスク
開発プラットフォームの選択	サポートされるコード開発プラットフォーム、データベース、マークアップ言語を含む、サイト開発の標準 (調査)
ユーザーに関する個人的な傾向の作成	サイトの個別化の目標に関する開発構想書内の説明 ユーザーに関する情報を明示的または暗黙的に収集する計画書 提供に最も適したコンテンツを決定する役割を果たす、ユーザーのロールの定義
コンテンツのルーティング	作成、提供、アーカイブなど、現在コンテンツを処理している方法の分析 ワークフロー・アプリケーションでのコンテンツ・ルーティングに関する開発構想書内の仕様

タスクと概念	作成される成果物
タスク管理	それぞれのタスクを完了するために何が必要で何を構成するかを説明する、提案されたコンテンツ作成ワークフロー内の個別のタスクのリスト さまざまなコンテンツ管理タスクを説明するユース ケース (開始)
状態管理	コンテンツ項目を渡すことのできる状態、これらの状態の基準、状態変更に関するタスクのリスト
さまざまな提供媒体に利用可能なコンテンツの作成	複数チャネルによる提供の目標に関する開発構想書内の説明

コンテンツ管理プロジェクトに適用する際に関連する評価基準は次のとおりです。

- 開発範囲の定義に関する同意** — コンテンツ開発では、プロジェクトのソフトウェア開発範囲と境界条件を確立します。これには、運用上の開発構想、検収条件、製品の仕様などの決定が含まれます。また、コンテンツ提供の開発範囲に関する同意が重要です (コンテンツ提供はコンテンツ管理プロジェクトの中で最も目立つ部分であるため)。同様にその開発範囲で希望する結果が実現されるとの合意も重要です。
- 要求の理解** — コンテンツ提供とコンテンツ作成は、これらのシステムの重要なユースケースの定義内容に応じて変わります。運用の主要なシナリオにより、設計上の主なトレードオフが決まります。主要なシナリオのいくつかについて、少なくとも 1 つのアーキテクチャー候補を提示 (およびデモンストレーション) すると、アーキテクチャーの決定が容易になります。コンテンツ作成システムのニーズの調査には、プロジェクトのサポート環境の準備を含める場合があります。

推敲フェーズ

推敲フェーズの目的は、作成フェーズで行われる設計と実装作業に安定した基盤を提供するために、システムのアーキテクチャーをベースライン化することです (表 5 を参照してください)。ベースライン化されたアーキテクチャーが、適当な時間内に適正なコストでシステムの要求をサポートすることを示す必要があります。

表 5:ライフ・サイクル・アーキテクチャーのマイルストーン

タスクと概念	作成される成果物
開発プラットフォームの選択	サポートされるコード開発プラットフォーム、データベース、マークアップ言語を含む、サイト開発の標準 (選択) すべてのサポートされるプラットフォームを使用したテストと開発の環境
開発プロセスの選択	開発プロセスを実装するためのプロセスとツールの採用
複数サーバーによるソリューション	性能とフォールト・トレランスの目標に関する開発構想書内の説明 ソフトウェア要求仕様書または補足仕様書に文書化されているプラットフォームとの互換性の確認
キャッシュ処理	性能の目標に関する開発構想書内の説明
開発の国際化	ソフトウェア要求仕様書または補足仕様書内での国際文字セットのサポート ソフトウェア開発ツールの多国語バージョン
ユーザーに関する個人的な傾向の作成	適切なコンテンツを特定のロールに登録できるようにするための、コンテンツ項目に適用する分類スキーマ
さまざまなソースからのコンテンツの収集	コンテンツ・ソースとそれぞれの予想されるソース形式、変換方法、提供形式についてのソフトウェア開発計画書内の説明 さまざまなシステム間の通信をサポートするためのアーキテクチャ計画 外部からのコンテンツを受け取るためのセキュリティ計画内の考慮事項
コンテンツの分類	関連するカテゴリ・キーワードと、キーワードをコンテンツ項目に関連付けるワークフロー・アプリケーション内の機能についての分類スキーマ
コンテンツの合理化	さまざまな種類のコンテンツの収集とそのコンテンツを1つのまとまりとして表現するためのソフトウェア開発計画書内の戦略
通知予約の管理	更新が入手可能になる時期のスケジュールと、更新を受け取ることができる関係者に対するセキュリティ計画内の考慮事項
XML 戦略の定義	XML DTD とそれに関連するスキーマ
データベース要求の定義	データベース・スキーマとデータベース・アプリケーション要求
データ変換要求の定義	データ変換戦略
コンテンツのルーティング	責務を手動で割り当てるワークフロー・アプリケーション内の機能に加え、コンテンツ項目上で作業する責任を持つ関係者にその項目を割り当てるためのルール すべてのルーティング・オプション用のユースケース

タスクと概念	作成される成果物
タスク管理	さまざまなコンテンツ管理タスクを説明するユースケース (完了)
ロール・ベースのセキュリティ計画	セキュリティ構造内のロールと、それぞれのロールについて、コンテンツ項目とシステム管理の両方に関する権利と制約を一覧にしたセキュリティ計画
デジタル商品の提供	送信元から宛先にさまざまな種類のコンテンツを送付するためのソフトウェア開発計画書内のストラテジー

推敲フェーズで重要な点は、開発個別定義書、ガイドラインの作成、ツールの設定など、プロジェクトのサポート環境を設定する必要があります。ワークフロー・アプリケーションを購入した場合または評価用として提供されている場合、そのアプリケーションの初期セットアップはこのフェーズで行います。テンプレートをプロトタイプ化するためには、開発 Web サーバーを 1 台以上用意する必要があります。コンテンツ提供システムの自動化が不完全な場合、テスト・ワークフローを介して渡されるコンテンツをテスト用のサーバーに手動でコピーする可能性があります。

このフェーズで述べる必要のある基準は次のとおりです。

アーキテクチャーの安定性 — 例えば動的コンテンツ提供用のテンプレートなど、1 つ以上のアーキテクチャー・プロトタイプを通じて評価します。

主要なリスクへの対処 — アーキテクチャーは、最も重要な要求 (システムのアーキテクチャーに強い影響を与えるもの) とリスク評価を通じて発展します。アーキテクチャーが複雑であるため、コンテンツ提供には大きなリスクがいくつかあります。

作成フェーズ

作成フェーズでの中心的な作業は、残りの要求を明らかにし、ベースライン化されたアーキテクチャーに基づくシステムの開発を完了することです (表 6 を参照してください)。

表 6: 初期運用能力のマイルストーン

タスクと概念	作成される成果物
テキストの記述	記事、ホワイト・ペーパー、販売促進用印刷物
マルチメディア・コンテンツの開発	サウンド・ファイル、マルチメディア・ファイル
コンテンツ提供テンプレートの開発	Web またはほかのチャネル (無線など) を介した動的コンテンツ提供用のコード
コンテンツのルーティング	コンテンツ・ルーティング要求を満たすためのワークフロー・アプリケーション内の適切な機能
ワークフローのシステム管理	ワークフロー・アプリケーションの構成とそのアプリケーションを制御するルールに加え、ユーザーとグループの作成とその特性を管理するためのシステム管理機能
コンテンツ項目の管理	コンテンツの状態の管理と標準のコンテンツ管理の運用を行うためのワークフロー・アプリケーション内の機能
コンテンツの説明	各コンテンツ項目用のメタデータを把握し、対象、形式、他のコンテンツの条件付け情報を説明するためのワークフロー・アプリケーション内の機能
コンテンツの合理化	コンテンツの合理化に必要な状況をサポートするためのテンプレート
コンテンツの変換	データベース・クエリーの結果を HTML に変換するなど、データ形式を変換するためのテンプレート・コンポーネント

複数サーバーによるソリューション	複数の Web サーバーでの個別化の問題に対処する方法 複数のサーバーにわたって動的コンテンツを同期化する方法
さまざまな提供媒体に利用可能なコンテンツの作成	ユーザーが要求した媒体に合わせてコンテンツのフォーマットを変換するテンプレート
他国語と地域に向けたサイトのバージョンの国際化	翻訳されたコンテンツとメッセージ・カタログ

作成フェーズで行う開発アクティビティを早めるために、異なる開発チームの作業をある程度並行して行うことをお勧めします。コンテンツ管理テンプレートを適切に使用したり、特にテンプレート内のコンポーネントを再利用すると、この目標の達成に役立てることができます。

このフェーズでの主要な基準は、開発した製品リリースが配置に十分な安定性と完成度を備えているかどうかです。コンテンツ作成から提供までの流れは、このフェーズの最後まで安定している必要があります。コンテンツ提供アプリケーションは、コンテンツを動的に組み立て、そのコンテンツをユーザーに渡すためのチャンネルに提供できる必要があります。このプロジェクトを次の移行フェーズのチームに引き継ぐ前に、コンテンツ作成ワークフローが作業に携わるチーム・メンバーの日常業務の一部になるほどに、組織的な移行が十分に進んでいる必要があります。

移行フェーズ

移行フェーズでは、エンド・ユーザーがサイトを使用可能であることの確認に重点を置きます (表 7 を参照してください)。移行フェーズは、複数の反復にわたる場合もあります。またこのフェーズでは、サイトをテストし、ユーザーのフィードバックに基づいて微調整します。プロジェクトのライフ・サイクルのこの時点では、ユーザーのフィードバックは主に、個別化の有効性と使いやすさなどの微調整に重点を置く必要があります。すべての主要な構造上の問題は、ライフ・サイクルのより早い段階で解決されている必要があります。

表 7: 製品リリースのマイルストーン

タスクと概念	作成される成果物
コンテンツ提供テンプレートの開発	サポートされるすべてのチャンネルに動的コンテンツを確実に提供するテスト済みのテンプレート
法律上の問題への対処	コンテンツを使用するためのサイト・ポリシーを述べた法律的な同意書
キャッシュ処理	コンテンツを提供するサーバーにキャッシュする項目を識別するための方法を含めた、キャッシュ処理の方策

RUP をコンテンツ管理に適用する場合は、移行フェーズのタスクは RUP で管理するほかのすべてのソフトウェア・プロジェクトと基本的に同じです。このフェーズでの主な評価基準は、ユーザーが満足するかどうかです。

まとめ

コンテンツ管理は、ある種のコンテンツを提供するためのニーズの定義から、コンテンツの作成と提供 (提供メカニズムの作成、構成、管理と、異なる提供チャンネル用へのコンテンツの変換を含みます) まで、多くの分野を取り扱います。このホワイト・ペーパーでは、コンテンツ管理の 3 つの主なアクティビティである、コンテンツ開発、コンテンツ作成、コンテンツ提供について、それに関連する定義、目的、問題点を、ケース・スタディー形式の例と共に説明しました。

また、コンテンツ管理プロジェクトのためのフレームワークには、タスクと責務をプロジェクトとして識別して割り当てるための実証された方法と複数の記述方式を反復して提供する Rational Unified Process が最適である理由と、コンテンツ管理のタスクと概念を RUP のフェーズにマッピングする方法についても述べました。

コンテンツ管理のケース・スタディー

このケース・スタディーは、典型的なコンテンツ管理の問題を抱えた Acme 社という名前の架空の企業を取り上げています。このケース・スタディーでは、コンテンツ管理プロジェクトの幅広い開発範囲とそれに関連する課題を説明した簡単な例を示します。Acme 社の概要とこの企業が直面している課題を紹介した後に、コンテンツ管理の作業分野を構成する 3 つの主な作業である、コンテンツ開発、コンテンツ作成、コンテンツ提供をこの企業がいかにして適用するかについて説明します。

Acme 社の概要

Acme 社は一連のモデムとネットワーク・カードを製造しています。多くの企業と同様に、Acme 社は常にソフトウェア・ドライバ、パッチ、問題解決方法、情報文書などのリソースを顧客ができるだけ早く利用できるように努めています。Acme 社内のさまざまなグループから届くコンテンツや複数の Web サイトは、顧客と販売店にコンテンツを提供するために発展してきました。このため、社内で重複した作業が行われていることが判明しました。

Acme 社には優れた製品と専門分野の労働力がありますが、現在この会社では大多数が顧客満足度に問題があると認識しています。ユーザーは、サーバーが複数あるために必要な情報の検索が困難である点に不満を持っています。Acme 社は、情報の提供方法の改善とユーザーのニーズにより即した情報により、顧客サービスの質の向上を目指します。現在のプロジェクトについて、Acme 社は顧客サポート・サイトとメイン Web サイトの統合を計画します。

顧客サポートの課題

Acme 社の顧客サポート部門には、「顧客と直接接する」という姿勢と顧客のニーズを満たすという強い要望があります。この部門は、サポート要員とサービス要員が Acme 社の幅広い製品ラインについてどれだけ迅速に情報を見つけることができるかに関心があります。この要望に対処するために、顧客サポート部門は問題と解決策を検索可能なリポジトリを作成し、重複した作業を行わずに問題を解決できるようにしました。

顧客サポートのサーバーは、問題を登録するためにユーザーがログインし、その問題に緊急度のレベルをランク付けする必要があります。ユーザーは、顧客のアクセスが承認されている情報について解決策のデータベースを検索することができます。ユーザー・インターフェースは少し扱いにくく、そのサイトは魅力に欠けていますが、オンライン・アクセスによる「チケット」のサポートを実現し、より経験豊富なユーザーのために解決策のデータベースにアクセスする方法を提供します。

Acme 社は、メイン・サイトへの顧客サポート・アプリケーションの移動を計画しています。依然としてユーザーはログインする必要がありますが、すべてのサポート文書が 1 つのサイトに配置されるため、管理は容易になります。さらに、顧客サポート部門は、最近追加または更新されたものを含め、目前の問題に該当するほかの情報文書にデータベース検索の結果を動的に一覧表示することを望んでいます。また、文書間の相互参照を容易にするための、コンテンツの分類方法を備えることも望んでいます。サイトに新しいコンテンツが追加されるたびに入力される情報に基づいて、ほかの文書へのリンクが自動的に作成されます。

既存のメイン Web サイトに関する問題

Acme 社のメイン Web サイトのコンテンツはマーケティング部門が管理しています。そのサイトの主な機能は、Acme 社製品の特徴と利点を伝えることにあります。サービスまたは技術に関するコンテンツがこのサイトに追加されると、幅広いユーザー・コミュニティのニーズを満たす方法で情報を整理したり表示したりすることに問題が発生します。多くのユーザーが質問に対する解答を見つけられないために、そのサイトを使用しなくなります。技術面に明るいユーザーは、製品の概要が詳細な記事や問題に対する解決策と同じように検索される点に不満を感じ、技術面に詳しくないユーザーも同様に検索結果に満足していません。

Acme 社は、すべてのユーザーが 1 つの Web サイトを使用してすべての製品に関するあらゆる種類の情報にアクセスし、ユーザーのニーズに合わせたコンテンツを表示することを望んでいます。また、各ユーザーが関心を持つ分野に影響を与えるような変更が、サイトの一部で行われた場合、その変更を各ユーザーに通知するように望んでいます。例えば、顧客が購入した製品用の新しいドライバがリリースされたことをその顧客に通知するのです。

適用するコンテンツ開発 : フレームワークの確立

コンテンツ開発では主に、標準の確認と設定、コンテンツ管理ソリューションの基礎となるプラットフォームの選択、コンテンツ構造の設計、開発のガイドラインの設定を行います。

初期作業

異なるシステムのコンテンツの統合を実現するために、Acme 社は、連動する必要があるプラットフォームを調査し、統合と開発に最も適したツールを見つけるためのグループを任命します。

Acme 社は、Web に知的所有物を公開するための現在の手順と、それに従って顧客やパートナーと締結している非開示の契約書のレビューも行います。

また、現在のコンテンツ開発の実践原則についてビジネス分析を進めます。収集された情報はコンテンツ作成にも影響します。

アプリケーションの統合

データベース・アプリケーションへの Web フロントエンドである既存の顧客サポート・アプリケーションを、メイン Web サイトに統合します。このアプリケーション統合プロジェクトの大部分の側面は、すべての Web 統合プロジェクトと同じです。こうしたプロジェクトでは、コンテンツの構造が重要な問題になります。このプロジェクトには、使用するすべてのデータベースのスキーマの記録または設計、実行する必要のあるすべてのデータ変換の管理、ソリューションの一部になるすべての XML 文書型定義の発見または設計が含まれます。

新しいサイト用のコンテンツの作成と適用

Acme 社は、技術出版グループが、電子出版用に利用可能な既存のコンテンツの作成に加え、新しい情報出版物、ホワイト・ペーパー、そのほかの新しいコンテンツを作成する責任を持つと想定しています。

新しいシステムが組織に与える影響については、ソフトウェアに対して行う場合と同様の注意深い計画が必要です。例えば、Acme 社は、技術出版グループにこの追加作業を行うための要員が十分にいるかどうかを判断する必要があります。このグループの (少ない改訂頻度と印刷環境に基づいた) 現在の実践原則が、より早い頻度で改定される Web 環境を満たすかどうかを調べて判断する必要があります。コンテンツ管理システムを実装するために必要な、時間、トレーニング、作業量を最初から計画に加える必要があります。

早い段階で、Acme 社は、コンテンツまたはアプリケーションを作成する環境、または既にこれらが整っている環境を確認する必要があります。従来のシステムについては、例えば Acme 社が既に使用している文書管理ツールをサイトのワークフローに統合できるかどうかを検討することが重要です。この分野で行う決定は、ソリューションのアプリケーション・アーキテクチャーに大きく影響します。

既存のコンテンツの使用と、新しいコンテンツの計画の両方を実現しようとする、コンテンツの作成に関して以下の問題が発生します。

- 適切な形式で動的に情報を表現するテンプレートを作成した場合に、どのコンテンツを最適に処理できるか。テンプレートで最適にフォーマットされるコンテンツの例には、データベースから取り出される情報があります。
- Web ページのどの部分を残し、どれを変更するか。これを決定すると、コンテンツ提供のキャッシング処理を計画する際に役立ちます。

これらの項目を検討すると、コンテンツ開発とコンテンツ提供の関係が非常に明確になります。コンテンツ・テンプレートが正しく開発できるように考慮して、コンテンツ提供の設計を完成する必要があります。

標準の Web インターフェースに加え、ほかのコンテンツ提供チャネル (無線など) を使用する可能性もあります。提供のためのさまざまな技術を使用すると、コンテンツ管理で複数のチャネル用に解釈することが可能な中間形式でコンテンツを作成するか、その形式にコンテンツを変換することが最適だといえます。これが、コンテンツ管理ソリューションで XML がよく利用される 1 つの理由です。

コンテンツ作成の適用 :コンテンツのとりまとめ

コンテンツ作成では、コンテンツを公開するための準備としてそのコンテンツの処理を行います。

コンテンツの条件付け

より適切な検索方法を提供するために、構造化されていないすべてのコンテンツ (記事やホワイト・ペーパー) にカテゴリ・キーワードを割り当てます。Acme 社は、まずマーケティング資料と販売資料を技術文書と明確に分け、技術文書をそれぞれの作業分野別に分類します。

Acme 社は、分類するコンテンツに対してどのカテゴリが最も適切かを定義するための手順を開発する必要があります。これらの手順は、分類ワークフローに統合する必要があります。

分類方法は、特に技術側では、コンテンツの分類を行うにつれて増加します。既にコンテンツを分類した後で新しいカテゴリを追加すると、そのカテゴリに含める必要のある条件付けされたコンテンツを見つけるための計画を立案する必要があります。

条件付けの主要な利点の 1 つは、検索により最も適切なコンテンツを最初に返すことができることです。これを実現するために、Acme 社はカテゴリに関連するコンテンツの適合性をランク付けできる分類設計を開発します。

サイト管理の一環として、コンテンツ使用のレポートを収集します。アクセスされなくなったコンテンツがいくつかあることがレポートに示されると、そのコンテンツが役に立たなくなっているのか、それともより適合するカテゴリに入れる必要があるのかを判断するためのプロセスを導入する必要があります。

ワークフロー・アプリケーションの選択

Acme 社は、コンテンツ作成ワークフローを管理するためのアプリケーションについて多くのアプリケーションを調査しています。この調査では、選択したアプリケーションが現在と将来のニーズを満たすことを確認します。

こうしたアプリケーションを選択または作成する場合は、ビジネスのニーズを満たすために必要な機能を切り分ける必要があります。Acme 社が検討しているニーズとそれに対応する機能は次のとおりです。

- 多くの組織が、「社外秘」、「パートナー企業の閲覧可 (顧客を除く)」など、「完了」または「未完了」以外の状態を文書に使用しています。これらの状態とそれに関連するルールを構成できるようにする作業は、完全なワークフロー ソリューションの一部になっています。
- いくつかのワークフロー・アプリケーションでは、ユーザーがログインしてそのユーザーへの割り当てを確認する必要があります。ただし、電子メール通知など、より自動的なメカニズムは、より効率的にワークフロー割り当てを提供します。

コンテンツの収集

Acme 社は、内部、外部を問わず、さまざまなソースからコンテンツを収集します。コンテンツのいくつかは既存のデータベースに格納されていますが、大部分のコンテンツは構造化されていません。また、サイトでは診断ツールとソフトウェア・パッチも提供します。

ほかのベンダーは、Acme 社のサイト上にベンダーの製品とサービスに関する情報と広告を掲載することを要望しています。これによりそのサイトの価値が増しトラフィックの増加が見込まれるため、Acme 社はこれを実現するために必要なものを決定します。コンテンツ管理ソリューションは、自動的なコンテンツ収集の方法をいくつか提供する必要があります。

コンテンツが収集されると、システムはそのコンテンツに関する特定の情報を自動的に記録する必要があります。この情報はワークフロー内でコンテンツを追跡する際に役立ちます。可能な場合は、コンテンツに独自のメタデータを付加すると、コンテンツ条件付けの一部を自動化することができます。

Acme 社はほかのベンダーからのコンテンツに対する通知予約を計画しているため、トラフィックが少ない時間帯にファイル転送をスケジューリングする方法をそのシステムに備え、システムの性能に与える影響を最小に抑える必要があります。セキュリティ手段として、コンテンツを提供する関係者とのパートナーシップを導入する必要もあります。コンテンツ集約には、しっかりとしたセキュリティ・アーキテクチャー計画が必要です。

コンテンツの提供

Acme 社は、ほかのベンダー・サイトへのコンテンツの提供を計画しています。このため、コンテンツ管理ソリューションでコンテンツの公開方法を提供する必要があります。この場合も、この方法に対応するセキュリティ計画が重要です。

新しいコンテンツを追加したりサイトの一部を変更した場合に、通知を希望する個人ユーザーもいます。サイトの要素が変更されたときにユーザーに通知する、クライアントへの自動的な通知予約では、通知の中に対応するリンクを配置する必要があります。システムは、フォルダー・レベルまたはファイル・レベルのいずれかで通知の管理をサポートする必要があります。

コンテンツ提供の適用 :コンテンツの提供

コンテンツ提供では、複数のチャンネルを介してユーザーに提供するコンテンツの個別化を行います。

ロール・ベースのコンテンツの提供

Acme 社の新しい Web サイトで中心となる目標は、サイトへのそれぞれの訪問者に最も適切なコンテンツを提供することです。ユーザーは、必要とするものとは関係のない情報があまりにも多く検索されてしまうことに対する不満を解消できます。この目標に沿って、Acme 社は、検索を改良してユーザーのニーズ (またはロール) に合わせるために、コンテンツの条件付けを既に計画しています。

Acme 社のような設定では、最も現実的な個別化のタイプは明確です。すなわち、ユーザーは通常、オンライン・フォームを完成させることでプロファイルを定義します。Acme 社は、ロールを定義する特性を決定し、これを使用してユーザーにコンテンツを合わせる必要があります。

関係者への通知

Acme 社は、Web サイトに対する変更または追加について顧客が通知を要求できるように計画しています。デフォルトの方法は電子メールです。Acme 製品の販売店は、改良されたサイトの機能として、携帯機器による通知を要望しました。このため、Acme 社は、特売だけでなく更新に関する通知に携帯機器を使用するための要求について調査します。標準の HTML Web ページが携帯機器に対応していないことは明らかです。ただし、携帯機器は多くの同じテキストを提供することができ、重複した入力とコンテンツの作成をできるだけなくすことが目標になります。

性能とフォールトトレランスの検討

この計画では Acme 社のサイトへのトラフィックが増加するため、新しいサーバーを追加して負荷の処理とその均衡化を行い、また 1 台のサーバーに障害が発生した場合でもサイトの運用を継続できるようにします。したがって、コンテンツ提供ソリューションの一部であるアプリケーションは複数サーバーのシナリオをサポートする必要があります。

典型的なコンテンツ管理アプリケーションの場合と同様に、テンプレートを使用して容易に読み取ることが可能な形式で動的コンテンツを配置します。デフォルトでは、テンプレート内で再発性のある要素は、使用するたびにアプリケーション・サーバーから要求します。キャッシュ処理の再利用可能な要素を使用すると、ユーザーの要求に応答するページの作成に必要な時間を減らすことができるため、Acme 社はサイトの機能としてキャッシュ処理を加えることを計画します。

実際のアクティビティ

このケース・スタディーでは、代表的なニーズに関する仮想のコンテンツ管理プロジェクトについて説明しました。このケース・スタディーは簡単なものにしたため、コンテンツ管理ソリューションの範囲は、コンテンツ管理の作業分野それぞれのアクティビティである、コンテンツ開発、コンテンツ作成、コンテンツ提供の主要なタスクに焦点を当てたものになっています。

ここで取り上げたアクティビティは本質的に非常に一般的なものであり、実際のコンテンツ管理プロジェクトではより固有の作業になる場合があることに注意してください。Web サイトを多国語化するなど、条件を 1 つ追加するだけでも、プロジェクトが非常に複雑になる可能性があります。

コンテンツ管理用語集

この用語集は、コンテンツ管理に関連する用語のみを記載しています。RUP に関する用語については、RUP 製品そのものまたは「[The Rational Unified Process: An Introduction](#)」を参照してください。

用語	定義
集約	1 つ以上の既存のオブジェクトから新しいオブジェクトを作成する構成技術で、新しいオブジェクトで必要となる一部またはすべてのインターフェースをサポートします。コンテンツ管理では、この用語は複数のソースからのコンテンツの作成を指し、複数のインターフェースと形式のサポートが必要になる場合があります。
ブロードバンド	通常、音声から映像までの幅広い範囲の周波数をサポート可能な伝送媒体を指します。
キャッシュ処理	コンテンツ管理では、ページの中で頻繁に再利用される要素を Web サーバー上のフォルダーに保存し、これらの要素が含まれるページを作成する際に、その要素を再作成したり要求する必要をなくします。
分類	ある共通の関係または類似性に従って、項目の集まりを、クラス、種別、ファミリーなど、別々のグループに分類します。
カテゴリ	分類のシステムで、固有に定義された部門です。
カテゴリ・キーワード	技術的な記事など、コンテンツの対象を伝えるために設計された、小さな用語集です。コンテンツ管理ソリューションの一部では、特定のコンテンツ項目を選択するために、固定のキーワード・セットを指定します。
チャンネル	通信では、2 つのコンピューターまたは装置間の通信の経路のことです。この用語は、物理的な媒体 (ケーブル) または 1 つの装置と別の装置を区別するプロパティのセットを示す場合があります。
コンテンツの条件付け	分類、検索、個別化を容易に行うためのキーワードの割り当てなど、コンテンツ管理システムへのコンテンツ入力の前準備と、コンテンツを説明するメタデータの保守を行います。分類とメタデータを組み合わせると、コンテンツ内に出現する言葉を簡単な索引で検索する場合に比べ、よりの確な指定を行うことができます。
コンテンツ	記事、ホワイト・ペーパー、マルチメディア資料など、多くの方法で受信者に提供される著作物です。その形式と提供チャンネルは常に進化するため、この用語は特定の提供方法に依存する、より形式固有の他の用語 (Web ページなど) を置き換えて一般化したものです。
コンテンツ・コレクション	物理的な場所、対象物など、何かが共通したコンテンツ項目のグループです。
コンテンツ提供	コンテンツの個別化を含め、ユーザーがコンテンツを利用できるようにするための方法です。
コンテンツ開発	テンプレートなどのコンテンツ提供手段を含め、コンテンツの作成または編集を行う、ツール、言語、ファイル形式、ガイドラインのフレームワークを確立します。
コンテンツの発見	既存の情報システム内でコンテンツを見つけたり認識します。
コンテンツ管理 (CM)	さまざまな種類のコンテンツを収集、処理、提供するために使用する、多様なツールと方法のことです。
コンテンツ作成	ワークフロー、条件付け、コンテンツ管理、集約、公開など、コンテンツの公開に備えたコンテンツの処理です。
コンテンツの合理化	複数のソースからさまざまな種類のコンテンツを収集し、1 つのまとまりとして表現することです。

用語	定義
文書管理	複数の関係者が同時にコンテンツを変更しないようにするために、主として文書のチェックアウトとチェックインに使用するソフトウェアです。
文書型定義 (DTD)	マークアップ・タグのセットとその解釈で構成される、SGML または XML の文書型の定義です。
DTD	文書型定義 を参照してください。
動的コンテンツ	ユーザーが要求した時点で作成されるコンテンツです。動的コンテンツは時間の経過と共に内容が変わるため、ユーザーが表示するたびに異なるコンテンツが表示されます。動的コンテンツの反対は、 静的コンテンツ です。
国際化	ブラウザのサポート、さまざまな文字セットのサポート、サポートする各国語へのメッセージ・カタログの翻訳など、全世界に対応するプロセスをサポートするためのアーキテクチャーとシステム設計の準備作業を表します。
キーワード	『 カテゴリ・キーワード 』を参照してください。
知識管理	組織の知識を管理するための分散ハイパーメディア・システムです。
ローカライズ	ユーザー・インターフェースの設計、地域固有の機能 (日付と時刻の形式など)、コンテンツの実際の翻訳など、その地域の様式や慣習に合わせてコンテンツ項目を作成するプロセスです。
メッセージ・カタログ	サイトをナビゲートするときに表示されることのある、共通の HTTP メッセージやアプリケーション・メッセージのセットです。大部分の Web サーバーには、要求されたサイトが見つからなかったことを示すユビキタス・メッセージ 404 など、共通の HTTP メッセージが備えられています。サイトに統合されたアプリケーションには、必要なフィールドのデータが見つからないなどの誤動作を通知するメッセージのセットが必要です。
メタデータ	コンテンツ管理では、アプリケーションまたは環境内で管理されているほかのデータに関する情報またはそのデータの文書を提供するデータを示します。メタデータは、データ要素またはデータ属性 (名前、サイズ、データ型など)、データ・レコードまたはデータ構造 (長さ、フィールド、列など)、データ自身 (存在する場所、ほかのデータとの関連付けの方法、所有権など) に関する文書データの場合があります。
メタタグ付け	コンテンツの一部として追加するか、別のデータベースに割り当てることにより、コンテンツ部分にメタデータを付加するプロセスです。HTML ドキュメントの最初に、文書に関する情報を格納するためのタグを使用することからこのように呼ばれます。
PDA	『 携帯情報端末 』を参照してください。
携帯情報端末 (PDA)	一般的に、計算機能、電話や FAX、ネットワーク機能を組み合わせて、携帯電話、FAX 送信機、電子手帳として機能する携帯装置です。ポータブル・コンピューターと異なり、大部分の PDA はキーボード入力の代わりにスタイラスを使用する、ペン入力をベースとする装置として始まりました。
個別化	サイト訪問者への案内と登録 (明示的) またはその振る舞いの観察 (暗黙的) により収集した情報に基づいて、その訪問者の個人的な傾向を作成することを表します。
静的コンテンツ	Web サイトで編集または置き換えを行わなければ、その内容が変わらないコンテンツです。静的コンテンツの反対は、 動的コンテンツ です。
ストリーミング・メディア	一定した連続的な流れとして処理することが可能なデータの転送技術です。クライアントのブラウザまたはプラグインで、ファイル全体の転送が完了する前にデータの表示を開始することができます。

用語	定義
構造化コンテンツ	既に関連する完全体の一部となっていて、クエリーまたはソートをサポートするための固有の機能を持つ形式（データベースなど）のコンテンツです。構造化コンテンツの反対は、 構造化されていないコンテンツ です。
公開	Web サイト上で使用するコンテンツを外部の関係者に提供するプロセスです。
タグ	文書または文書の一部（書式など）に関する情報を指定するために、文書に挿入するコマンドです。タグは、文書をテキスト・ファイルとして保存する HTML、XML などの書式仕様書で使います。
分類方法	種別分けされたグループまたはカテゴリーへの振り分けを行います。
テンプレート	コンテンツ管理では、コンテンツの提供に使用する定義済みの構造を意味します。通常、テンプレートは静的コンテンツ（ロゴ、サイト・ナビゲーション・ツールなど）またはページの要求により取り出される動的コンテンツのいずれかを提供するコンポーネントで構成されます。
構造化されていないコンテンツ	記事、ホワイト・ペーパー、販売促進用印刷物などのコンテンツです。構造化されていないコンテンツは、本質的にデータ構造の一部ではありません（ただし、このコンテンツに関連付けられたメタデータを使用することはできます）。構造化されていないコンテンツの反対は、 構造化コンテンツ です。
WAP	Wireless Application Protocol を参照してください。
Wireless Application Protocol (WAP)	携帯電話、ポケットベル、双方向無線機、多機能電話、通信機などの携帯無線装置を使用して即座に情報にアクセスできる、セキュリティの高いプロトコル仕様です。
ワークフロー	コンテンツ管理では、システムへの入力から有効期限が経過して削除またはアーカイブ化されるまでの、ビジネスでコンテンツの作成、処理、提供を行うアクティビティの順番です。
ワークフロー・アプリケーション	コンテンツ管理では、コンテンツの管理、またはコンテンツ作成に関連するワークフローの管理に使用する、コンテンツ作成ワークフロー・アプリケーションを指します。
XML	Extensible Markup Language の略語で、W3C が開発した仕様です。XML は、特に Web 文書のために設計された、SGML の機能を削減したバージョンです。XML を使用すると、設計者が独自のタグを作成し、それによってアプリケーション間と組織間でデータの定義、転送、検証、解釈を行うことができます。

関連する情報源

Damien Kennedy 著 “Content Categorization: An Orientation to Vignette and Content Management” (Rational Developer Network の記事)。この記事は、Web でのコンテンツ管理の発展についての解説に加え、コンテンツ管理の多くの側面を分類するためのカテゴリーの階層について説明しています。

[W3C の HTML ホーム・ページ](#)。このホーム・ページには、HTML と Web の歴史についての情報と、Web の発展に関する情報が掲載されているサイトへのリンクがあります。

「[The Rational Unified Process: An Introduction, Second Edition](#)」フィリップ・クルーシュテン著 (Addison-Wesley、2000 年)

著者について

Michael McIntosh 氏は、フリー・ライター、プロジェクト方法論研究家、Web コンサルタントです。1987 年から、プロジェクト管理、Web 開発、コンピューター・ネットワークに関するトレーニングとコンサルティングを行っています。以前は

Vignette Corporation に籍を置き、Vignette の Solution Methods (VSM) 3.0 の開発に携わりました。妻 Julie、息子 Willie と共に、テキサス州オースチンに在住しています。Michael 氏へのご連絡は[電子メール](#)でお願いいたします。

Rational®

the software development company

Dual Headquarters:

Rational Software
18880 Homestead Road
Cupertino, CA 95014
Tel: (408) 863-9900

Rational Software
20 Maguire Road
Lexington, MA 02421
Tel: (781) 676-2400

Toll-free: (800) 728-1212

E-mail: info@rational.com

Web: www.rational.com

International Locations: www.rational.com/worldwide

Rational、Rational ロゴ、Rational Unified Process は、IBM Corporation の商標です。Microsoft、Microsoft Windows、Microsoft Visual Studio、Microsoft Word、Microsoft Project、Visual C++ および Visual Basic は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。ALL RIGHTS RESERVED. Made in the U.S.A.

© Copyright 2002 IBM Corporation.

内容は予告なく変更されることがあります。