

Oracle Endeca Commerce

コンセプト・ガイド

バージョン3.1.1・2012年12月

ORACLE®

ENDECA

目次

はじめに.....	7
このガイドについて.....	7
このガイドの対象読者.....	7
このガイドで使用する規則.....	8
Oracleサポートへの連絡.....	8
第 1 章 : Oracle Endeca Commerceへようこそ.....	9
概説.....	9
マーケット・ソリューション.....	9
Oracle Endeca Commerceのコンポーネント.....	10
Endecaコンポーネントのためのインストール・パッケージ.....	11
Endeca MDEX Engineの問合せ結果.....	11
2つのタイプの問合せ.....	12
論理構造と物理構造.....	12
実装サンプル.....	13
第 2 章 : レコード、ディメンション、プロパティの理解.....	15
Endecaレコード、ディメンション、プロパティについて.....	15
Endecaレコード.....	15
ディメンションとディメンション値.....	15
ソース・プロパティのマッピング.....	17
ソース・レコードからEndecaレコードへの変換.....	17
Endecaプロパティとディメンションの比較.....	18
ソース・データからのディメンションの自動的な抽出.....	19
ディメンションの詳細.....	20
複数ディメンション.....	20
ディメンション階層.....	21
ディメンションの作成とレコードのタグ付け.....	25
第 3 章 : Guided Navigationの理解.....	27
ナビゲーション・クエリーの構造解説.....	27
ナビゲーション・クエリーを使用するレコード・セットの識別.....	28
デフォルトと拡張ナビゲーション・クエリー.....	28
Guided Navigationについて.....	29
Guided Navigationの例.....	30
一般的なEndecaアプリケーション.....	30
ソース・データ.....	31
使用例を使った作業.....	32
第 4 章 : キーワード検索の使用.....	35
レコード検索.....	35
統合ナビゲーションおよびレコード検索の例.....	36
使用例を使った作業.....	37
ディメンション検索.....	38
デフォルトおよび複合ディメンション検索.....	39
デフォルト・ディメンション検索.....	39
複合ディメンション検索.....	39
検索問合せの組合せ.....	40
ディメンション検索とレコード検索の比較.....	41

追加検索機能.....41

Copyright and disclaimer

Copyright © 2003, 2012, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle and Java are registered trademarks of Oracle and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

This software and related documentation are provided under a license agreement containing restrictions on use and disclosure and are protected by intellectual property laws. Except as expressly permitted in your license agreement or allowed by law, you may not use, copy, reproduce, translate, broadcast, modify, license, transmit, distribute, exhibit, perform, publish or display any part, in any form, or by any means. Reverse engineering, disassembly, or decompilation of this software, unless required by law for interoperability, is prohibited.

The information contained herein is subject to change without notice and is not warranted to be error-free. If you find any errors, please report them to us in writing.

If this is software or related documentation that is delivered to the U.S. Government or anyone licensing it on behalf of the U.S. Government, the following notice is applicable:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

This software or hardware is developed for general use in a variety of information management applications. It is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications that may create a risk of personal injury. If you use this software or hardware in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy, and other measures to ensure its safe use. Oracle Corporation and its affiliates disclaim any liability for any damages caused by use of this software or hardware in dangerous applications.

This software or hardware and documentation may provide access to or information on content, products and services from third parties. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to third-party content, products, and services. Oracle Corporation and its affiliates will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to your access to or use of third-party content, products, or services.

Oracle Endeca Commerceソリューションにより、企業は、パーソナライズされた一貫性のある顧客購買時体験を、すべてのチャネル(オンライン、インストア、モバイルまたはソーシャル)にわたって提供できます。Oracle Endeca Commerceソリューションは、顧客が自社と取引する時間や場所に関係なく、適切な顧客に対する適切なコンテンツを提供、分析およびターゲティングし、顧客のクリックを誘導してビジネス成果をもたらします。

Oracle Endeca Commerceは、顧客が店頭を動的に閲覧し、希望に沿って適切なアイテムをすばやく見つけるための最も有効な手段です。業界をリードするファセット検索と誘導ナビゲーションのソリューションであるOracle Endeca Commerceを使用すると、企業は、顧客の検索エクスペリエンスの各ステップで各顧客を容易に誘導できます。Oracle Endeca Commerceの中核であるMDEX Engine(TM)は、高いパフォーマンスの閲覧や検出のために特に設計されたハイブリッドな検索-分析データベースです。Endeca Content Acquisition System (CAS) は、構造化データと非構造化コンテンツの両方を多様なソース・システムからMDEX Engineに取得するための、一連の拡張可能なメカニズムを備えています。Endecaアセンブラは任意のリソースからコンテンツを動的に収集し、MDEX Engineからの結果とシームレスに結合します。

Oracle Endeca Experience Managerは単一の柔軟なソリューションで、ユーザーはコンテンツリッチなクロスチャネルの顧客エクスペリエンスを創出、提供および管理できます。また、技術者ではないビジネス・ユーザーは、ターゲット指定されたユーザー中心のオンライン・エクスペリエンスを拡張可能な方法で提供し、常に顧客と適切な関係性を構築することでコンバージョン率を高め、クロスチャネル販売を促進できます。ビジネス・ユーザーは、検索、カテゴリ選択またはファセット絞り込みに応答してコンテンツを提示する方法、場所、時期および提示するコンテンツのタイプを制御できます。

これらのコンポーネントは、SEO、ソーシャルおよびモバイル・チャネル・サポート用の追加モジュールとともに、顧客エクスペリエンス管理プラットフォームであるOracle Endeca Experience Managerの中核を構成しています。Oracle Endeca Experience Managerは、すべての顧客のタッチ・ポイント全体にわたって、それぞれの顧客の各ステップに対して最も適切で、ターゲティングされ、最適化されたエクスペリエンスを提供することに重点を置いています。

このガイドについて

このガイドでは、Oracle Endeca Commerceの概要を説明し、基本データ構造、問合せ構文、各種検索タイプの比較など、Endecaアプリケーション群の主なコンセプトを1つずつ確認していきます。

このガイドの対象読者

このガイドは、Oracle Endeca Commerceを初めて使用する開発者、およびEndecaアプリケーションの基盤にある核となる概念を理解したいと考えるスタッフを対象としています。

このガイドで使用する規則

このガイドでは次の表記規則を使用します。

コード例、コード要素に対するインライン参照、ファイル名およびユーザーが入力するテキストは、固定幅フォントで設定されています。コードの行が長い場合や、インラインの固定幅テキストが行末にある場合は、内容が次の行に続くことを示すために、記号「`↵`」が使用されます。

このようなコード例をコピーして貼り付ける場合は、この記号とそれに対応する改行が削除され、余分なスペースが残っていないことを確認してください。

Oracleサポートへの連絡

Oracleサポートでは、Oracle Endecaソフトウェア、実装に関する質問、製品とソリューションのヘルプ、および全般的なニュースや更新内容に関する重要な情報を登録ユーザーに対して提供しています。

Oracleサポートには、Oracleサポート・ポータルのMy Oracle Support (<https://support.oracle.com>) を通して連絡できます。

第 1 章

Oracle Endeca Commerceへようこそ

この章では、Oracle Endeca Commerceの概要を説明します。

概説

Endecaは、ユーザーが求めているのは、ベースとなるデータの規模や複雑さに関係なく、わかりやすく直感的なインタフェースによってインタラクティブな形でリアルタイムにデータを参照できること、という単純な発想に基づいています。

ユーザーは、大規模かつ複数のデータ・ソースから成り立っていることも多いすべての自社データを、あらゆるディメンションから細分化し、末端の詳細まで掘り下げたり、集約して全体を俯瞰したりしながら、検索、ナビゲーション、分析を行う必要があります。同時に、ユーザーは、有効な道筋をガイドし、無効な選択肢や「デッド・エンド」を排除して、現在のナビゲーション状態に対して効果的に応答してくれるアプリケーションを必要としています。ユーザーは、きわめて複雑で、複数のディメンションを持つデータベースIntersect問合せの式を実行する場合であっても、単純で、直感的なナビゲーションを行えることが必要です。

Endeca MDEX EngineをベースにするOracle Endeca Commerceは、直感的なGuided Navigationアプリケーションの構築をサポートするために開発されたパワフルなテクノロジーです。Guided Navigationは、ユーザーに問合せの結果を提供するだけでなく、絞り込んでさらに詳細を追及するために有効な「次のステップの質問」もすべて提示し、一方で「検索結果なし」というフラストレーションを感じさせる応答も排除します。これらの「次のステップ」はクリックするだけで順序を変えたり、再編成することができるので、ユーザーに対し、さらに生産性の高い、満足のいくナビゲーション・エクスペリエンスをもたらします。

マーケット・ソリューション

Oracle Endeca製品ラインは、Oracle Endeca Commerceをベースに構築されるマーケット・ソリューション・シリーズを提供します。

Oracle Endeca Experience Manager、Oracle Endeca Commerce Business Intelligence、Oracle Endeca Workbenchなど、これらのソリューションはパッケージ化され、詳細な情報へのアクセスを行うビジネスニーズを満たします。

各ソリューションにはそれぞれ別のモジュール・セットが用意されているので、このドキュメントに記載されている機能がすべてお客様のOracle Endecaライセンスに含まれ、利用可能であるというわけではありません。ただし、これらのソリューションは同じプラットフォームをベースにしているので、機能の多くはどのソリューションであっても同一です。

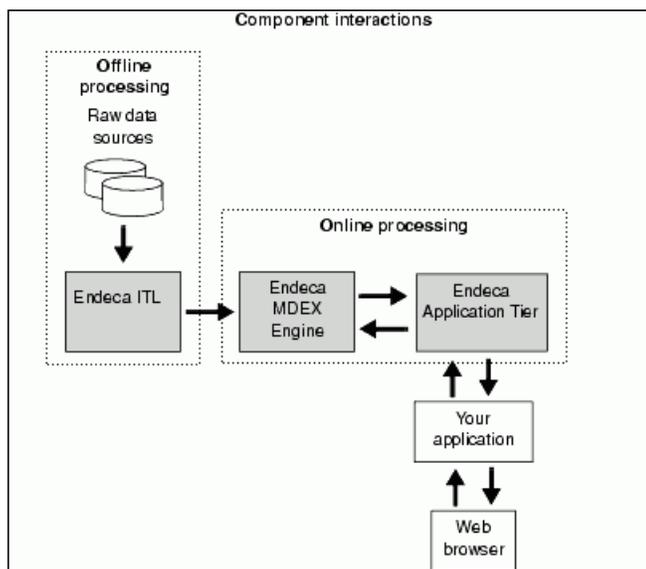
Oracle Endeca Commerceのコンポーネント

Oracle Endeca Commerceは3つの主要なコンポーネントで構成されています。

これらのコンポーネントは次のとおりです。

- Endeca Information Transformation Layer (ITL)
- Endeca MDEX Engine
- Endeca Application Tier

各コンポーネントは、データ・ソースおよびアプリケーションと次の図のように相互作用します。



Endeca Information Transformation Layer (ITL) は、ロー・ソース・データを読み込み、それをOracle Endeca MDEX Engineの索引のセットに落とし込みます。ITLは、Content Acquisition System (Endeca CASサーバーおよびコンソール、CAS API、Endeca Webクローラを含む) およびData Foundry (Forgeなどのデータ操作プログラムを含む) で構成されます。

Oracle Endeca MDEX Engineは、Oracle Endeca Commerceの核となる問合せエンジンです。MDEX Engineは、インデクサ (Dgidx) およびDgraphで構成されます。MDEX Engineは、Endeca Information Transformation Layerの索引付けコンポーネントによって生成された索引をロードします。このインデクサ (Dgidxという名称) は、MDEX Engineパッケージの一部としてインストールされますが、実際にはITLプロセスの一部です。

索引がロードされると、MDEX EngineはEndeca Application Tierから問合せを受け取ってロード済みの索引に対して実行し、クライアント・アプリケーションに結果を返します。Application Tierは、Endecaアセンブラを経由してMDEX Engineにインタフェースを提供します。このアセンブラは言語に依存しないインタフェースとして動作し、問合せを集約してMDEX Engineに送信し、結果に対して必要な後処理を実行します。

-  **注:** Endeca ITLコンポーネントは、ビジネス要件に適切な間隔で、オフラインで実行されます。Endeca MDEX EngineとEndeca Application Tierはいずれもオンライン・プロセスであり、これはつまり、データ・セットへのアクセスをクライアントに可能にしている間は実行したままにしておく必要があるということを意味します。

Endecaコンポーネントのためのインストール・パッケージ

Endecaコンポーネントは複数のパッケージでインストールされます。

この項では、インストール・パッケージについての一般情報を説明します。Oracle Endeca Commerceのすべてのインストール・パッケージの詳細と関連ドキュメントについては、*Oracle Endeca Commerce* スタート・ガイドを参照してください。

MDEX Engine

MDEX Engineコア・インストール・パッケージは、Endeca MDEX Engineをインストールします。MDEX Engineが実行されるサーバーには、Platform Servicesのインストール・パッケージに入っているEAC Agentが必要です。インストール要件の詳細は、*Oracle Endeca MDEX Engine* インストール・ガイドを参照してください。

Oracle Endeca Tools and Frameworks

Oracle Endeca Tools and Frameworksを利用すると、複数チャンネルにわたる動的でコンテキストに即したコンテンツをエンド・カスタマーに表示するWebアプリケーションを開発できます。Tools and Frameworksの主なコンポーネントは次のとおりです。

- Oracle Endeca Workbench (Experience Manager連動)。ビジネス・ユーザーが複数チャンネルまたはアプリケーションにわたって動的なコンテンツ構成を生成、管理することのできるWebベース・ツールです。
- Endecaアセンブラ。問合せを収集してEndeca MDEX Engineに送信し、結果のデータをレンダリング可能なコンテンツ項目としてアプリケーションに返すシステムです。
- Discover Electronics store。Oracle Endeca Commerceアプリケーションのための最適事例を示すリファレンス・アプリケーションです。

インストール要件の詳細は、*Tools and Frameworks Installation Guide*を参照してください。

Platform Services

Platform Servicesのコア・インストール・パッケージには、Forge、Oracle Endeca Application Controller (EAC)、Endeca Logging and Reporting Systemが含まれています。詳細は、*Oracle Endeca Platform Services* インストール・ガイドを参照してください。

Endeca MDEX Engineの問合せ結果

Endeca MDEX Engineから返された問合せ結果にはすべて、2つのタイプの情報が含まれています。これらの情報タイプは次のとおりです。

- 間合せに即した結果 (例: レコード・セットまたは個別レコード)
- 追加間合せを作成するためのサポート情報

追加間合せ情報を利用することで、ユーザーは間合せを絞り込んだり広げることができ、それに伴った結果を取得できます。MDEX Engineがこの情報を算出するために使用する方法により、無効な追加間合せ ((デッド・エンド) が除去されます。Endecaを他種の検索実装から際立たせている最も大きな2つの特徴が、このデッド・エンドの除去と、次のステップとして関係性のある絞込みの選択肢を提供することです。

2つのタイプの間合せ

Oracle Endeca Commerceには、ナビゲーション・クエリーとキーワード検索間合せの2つのタイプの間合せが使用されています。

- ナビゲーション・クエリーは、アプリケーション定義のレコード特性 (ワインの種類やオンライン・ワイン・ショップ内のリジョンなど) に基づいたレコード・セットに、追加間合せ情報を加えて返します。
- キーワード検索間合せは、ユーザー定義のキーワードに基づいたレコード・セットまたはディメンション・セットに、追加間合せ情報を加えて返します。詳細は、「キーワード検索の使用」の項を参照してください。

ナビゲーション・クエリーとキーワード検索間合せは補完関係です。実際、キーワード検索はナビゲーション・クエリーの特殊な形態であり、2つの間合せの結果のデータ構造は同一で、どちらもレコード・セットと追加間合せ情報です。

ユーザーは、ナビゲーション・クエリーとキーワード検索間合せを組み合わせて実行することで、最も都合のよい方法で目的のレコード・セットにナビゲートできます。たとえば、キーワード検索間合せを実行してレコード・セットを取得してから、追加ナビゲーション・クエリーを使用してレコード・セットを絞り込むことができます。その反対の作業も可能です。

関連リンク

[キーワード検索の使用](#) 35 ページ

この章では、レコード検索とディメンション検索という、2つのタイプのキーワード検索間合せについて説明します。

論理構造と物理構造

Endecaアプリケーション内のデータは、MDEX Engine間合せをサポートする物理構造と論理構造の両方を持ちます。

物理構造と論理構造の違いは、リレーショナル・データベースを考えるとわかります。リレーショナル・データベースにはテーブル・セットがあり、それぞれに独自のデータが格納されています。テーブル間には関連性があり、複数テーブルにわたって散在するデータから論理レコードを作成することができます。データベースの物理構造は個々のテーブルの集合で、論理構造はこれらのテーブルから引用されたデータからなるレコードの集合です。

Endeca実装でも、データに対し物理構造と論理構造の両方を適用します。「レコード、ディメンション、プロパティの理解」の項では、これらの構造と、MDEX Engineがこれらを使用して問合せに応答する方法について説明しています。

実装サンプル

3つの核となるOracle Endeca Commerceコンポーネントに加え、EndecaディストリビューションにはEndecaの多くの機能を実装するサンプルも含まれています。

これらのオプションの実装サンプルは、独自のアプリケーションを構築する際の開始点またはガイドとして使用できます。この実装サンプルには2つのタイプの情報が含まれます。

- データ実装サンプルは、Information Transformation Layer機能を使用してソース・データをMDEX Engine索引に変換する方法を示します。
- UI実装サンプルは、Endecaの各機能を独自のアプリケーションのユーザー・インタフェースに追加する方法を示します。

実装サンプルは、Platform ServicesおよびTools and Frameworksインストールのreferenceディレクトリにあります。実装サンプルの詳細は、*Oracle Endeca Commerce* スタート・ガイドおよび *Endeca MDEX Engine Basic Development Guide* を参照してください。

第2章

レコード、ディメンション、プロパティの理解

この章では、Endecaプロパティとディメンション、そしてEndecaレコードの構造について説明します。

Endecaレコード、ディメンション、プロパティについて

Endecaアプリケーションを理解するためには、Endecaレコード、ディメンション、プロパティの3つの基本構成を理解する必要があります。

Endecaレコードおよびディメンションは、Endecaアプリケーション内のデータに対して論理構造を提供します。この構造はナビゲーション・クエリーと検索問合せの両方をサポートします。Endecaプロパティは、個々のEndecaレコードについての説明的な情報を提供します。この項では、これら3つの構成の概要を説明し、それぞれの関係について記載します。

Endecaレコード

Endecaレコードは、ナビゲーションまたは検索対象のデータ・セット内の値です。

ワイン・ショップのボトル・ワイン、CRMアプリケーションの顧客レコード、ファンド・エバリュエータの投資信託などは、いずれもEndecaレコードとして保存されるデータの例です。

Endecaレコードは一般的に、ソース・データベース内の既存レコードに対応しています。しかし、ソース・レコードとは異なり、Endecaレコードは一貫性が維持されるように標準化され、ディメンション値で分類されています。これは以降で説明します。この分類は、Endecaアプリケーションの論理構造を構築するためのカギとなるステップです。

Endecaレコードはソース・データ内の複数のレコードに対応させることができます。たとえば、同じ本について、様々な形態(ハードカバー、ペーパーバック、大判、音声)を参照する4つのソース・レコードがあるとします。この4つの個別のレコードが単一のEndecaレコードに対応するようにEndecaアプリケーションを構築することができます。

ディメンションとディメンション値

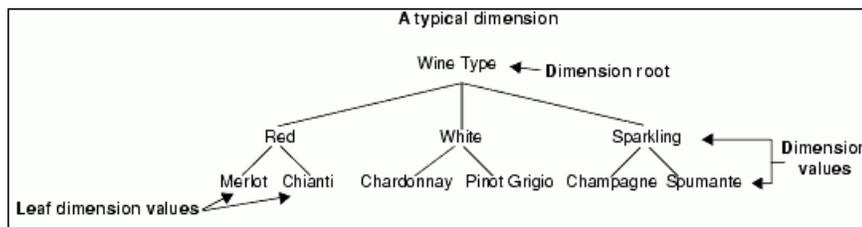
ディメンションは、データ・セット内のレコードを編成するための論理構造を提供します。

Endecaアプリケーションは多数のディメンションを格納することができ、ディメンションは階層にすることができます。

ディメンションは関連するディメンション値の集合体で、ツリーに編成されます。ディメンション・ツリーの最上位のディメンション値は、ディメンション・ルートと呼ばれます。ディメンション・ルートは必ずそのディメンションと同じ名前になります。

ツリーの最下位のディメンション値は、リーフ・ディメンション値と呼ばれます。ディメンション値は、ディメンション・ツリー内の「位置」と考えることができます。

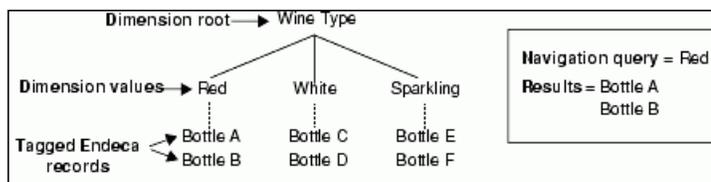
 **注:** このディメンション定義での「位置」という言葉は、厳密に論理的な意味で使用されています。Endecaアプリケーション内のレコードは、物理的にはツリー構造になっているわけではありません。



ディメンション値は、データ・セット内でレコードを分類するために使用されるタグまたはラベルです。レコードをディメンション値でタグ付けすることにより、次のことが行われます。

- 関連するディメンションのツリー構造内のレコードを編成します。下記の例では、「Bottle A」と「Bottle B」が「Wine Type」ディメンション内で「Red」ディメンション値の下に編成され、「Bottle C」と「Bottle D」が「White」ディメンション値の下に編成されています (以下同様)。
- そのディメンション値がナビゲーション・クエリーで選択されると、レコードが有効な結果として識別されます。

次の例では、「Red」ディメンション値に対するナビゲーション・クエリーによって「Bottle A」と「Bottle B」の結果セットが生成されます。



基本的に、これらの2つの文は等値です。ナビゲーション・クエリーを「yyyディメンション内のxxxディメンション値下に編成されたすべてのレコードを返す」と考えることができます。これは論理ビューです。一方で、ナビゲーション・クエリーを「yyyディメンション内のxxxディメンション値でタグ付けされたすべてのレコードを返す」と考えることもできます。これは物理ビューです。いずれの場合でも結果は同じです。

レコードは、複数のディメンションからの複数のディメンション値でタグ付け可能です。これにより、任意のディメンション、または選択したディメンションの組合せを使用しているレコードへのナビゲーションが可能になります。(複数ディメンションの使用は、「複数ディメンション」の項で詳細を説明しています。)

関連リンク

複数ディメンション 20 ページ

Endecaアプリケーションは、必要な数だけディメンションを持つことができ、データ・セットの各レコードは、各ディメンションの0個、1個またはそれ以上のディメンション値でタグ付けできます。

ソース・プロパティのマッピング

Endecaレコードは、ソース・レコードから抽出されます。

一般的に、ソース・レコードは、単なるキー/値ペア・セットまたはレコードについての説明的情報を含むソース・プロパティです。例:

Record example
Record ID: 0001
Name: House White
Wine Type: Chardonnay
Vineyard: Sonoma Vineyards
Year: 1996
Price: \$45.00
Rating: 96
Description: Intense, with complex earthy pear, fig, melon, citrus and hazelnut flavors that are remarkably elegant and sophisticated.

レコードのソース・プロパティは、レコードの表示方法、検索方法、Endecaアプリケーションへのナビゲーション方法の基礎を提供します。

ソース・レコードからEndecaレコードへの変換

ソース・レコードからEndecaレコードへの変換時、各ソース・レコードのプロパティに3つのうちの1つの事が発生します。

3つのプロパティ変換は次のとおりです。

- ソース・プロパティのディメンションへのマッピング。

ソース・プロパティをディメンションにマッピングすると、そのディメンションのディメンション値でのレコードのタグ付けが有効になります。前の項で説明したように、ディメンションとディメンション値がEndecaのナビゲーション機能のバックボーンです。

- ソース・プロパティのEndecaプロパティへのマッピング。

Endecaプロパティは、エンド・ユーザーが検索を行うか、レコード・セットまたは個別レコードへのナビゲーションを行った後に表示することを想定しています。ソース・プロパティのEndecaプロパティへのマッピングにより、そのソース・プロパティがEndeca実装内で使用できるようになります。Endecaプロパティは表示、検索は可能ですが、分類とナビゲーションには使用できないということを理解することが重要です。Endecaプロパティは説明的情報でしかないと考えてください。

- ソース・プロパティを(ナビゲーション用途として)無視するかどうかの判断。

ソース・プロパティにナビゲーション、検索、表示のための情報が含まれていない場合、Endeca実装がデータ変換処理中にそれを無視するように設定できます。

ソース・レコードのすべてのプロパティのマッピングが完了すると、ソース・レコードはEndecaプロパティとディメンション値タグで構成されたEndecaレコードに変換されたことになります。

Endecaプロパティとディメンションの比較

Endecaプロパティとディメンションには多くの共通点がありますが、プロパティはナビゲーションをサポートしません。

Endecaプロパティとディメンションは次の点で共通しています。

- 通常、レコードのソース・プロパティからソース・プロパティ・マッピングを使用して生成されます。
- キー/値のペアで構成されます (プロパティ名/プロパティ値、ディメンション名/ディメンション値)。
- 検索と表示が可能です。

Endecaプロパティとディメンションの主な違いは、ディメンションのMDEX Engine索引がナビゲーションをサポートするのに対して、EndecaプロパティのMDEX Engine索引がナビゲーションをサポートしないことです。

ソース・プロパティのマッピング方法を決定する際は、そのプロパティに基づくナビゲーション・クエリーの作成が必要かどうかを考慮します。たとえば、「Wine Type」ソース・プロパティ (「red」、「white」、「sparkling」など) はタイプ別にワイン・セットを識別することができるので、ナビゲーション目的では有益です。このタイプのソース・プロパティは、ディメンションにマッピングします。

これに対し、説明プロパティ (その値にワインの長文の説明が含まれる) は、ナビゲーション・クエリーとして適切ではありません。「濃く、土の香りのする洋梨、イチジク、メロン、柑橘およびヘーゼルナッツのフレーバーが混ざった極めてエレガントで洗練されたワインすべて」といった問合せをエンド・ユーザーが作成するとは想定しないでしょ。このタイプの情報は、エンド・ユーザーがレコードをナビゲートした後に表示するのが適切です。このタイプのソース・プロパティは、Endecaプロパティにマッピングします。

プロパティとディメンションのもう1つの差異は、Endecaプロパティがディメンションよりもレコードについての詳細な情報を格納していることが多いということです。たとえば、「価格帯」ディメンションはナビゲーションには便利ですが (「価格が10ドル~20ドルのボトル・ワインが知りたい」など)、個々のレコードを見る際に知りたいのは、各ボトルの正確な価格です。このタイプのアプリケーションの一般的な実装では、ナビゲーション用にはディメンション「価格帯」、ボトルのレコード特定後の表示用にはプロパティ「価格」が使用されます。

 **注:** プロパティ、ディメンション、ディメンション値名では、大文字と小文字は区別されます。Endeca問合せ言語を使用することを想定する場合は、プロパティ名とディメンション名は必ずNCName規則に従ってください。この制限の詳細は、*Endeca MDEX Engine Advanced Development Guide*に記載されている、プロパティとディメンションに対するNCNameフォーマットに関する項を参照してください。また、Endeca機能に対するXQueryでも、ディメンション名がNCNameフォーマットに従う必要があります。

ソース・データからのディメンションの自動的な抽出

ディメンションは、常にではありませんが、ソース・データ・プロパティから自動的に抽出されることがあります。

次の2次元テーブルは、ソース・データの様子がどのようになっているかを理解できる例の1つです。

Source data			
Source properties			
	Wine Type	Country	Price
Bottle A	Red	USA	\$15
Bottle B	Red	Chile	\$25
Bottle C	White	France	\$18
Bottle D	White	Chile	\$54
Bottle E	Sparkling	USA	\$35
Bottle F	Sparkling	France	\$22

Source records

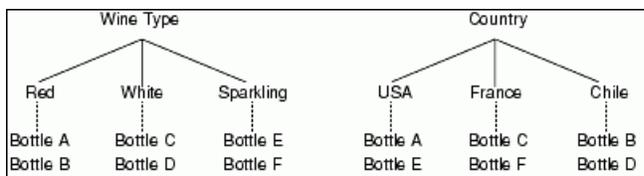
Property values

 注: ソース・データに対しては表形式のフォーマットを使用するのが便利ですが、他のフォーマットも使用可能です。詳細は、*Endeca Platform Services Forge Guide*を参照してください。

このソース・データ・テーブルには、次の関係が存在しています。

- 各行はソース・レコードに対応します。各ソース・レコードはEndecaレコードに変換できます。
- 各列はプロパティを表します。各プロパティはディメンション、Endecaプロパティ(あるいはその両方)にマッピング可能です。
- 列エントリは各ソース・プロパティ内の各レコードに割り当てられるプロパティ値を表します。これらの値は、ディメンション値(ソース・プロパティが任意のディメンションにマッピングされる場合)、またはEndecaプロパティ値(ソース・プロパティが任意のEndecaプロパティにマッピングされる場合)のいずれかに対してマッピングされます。

自動ディメンション生成では、ソース・プロパティがディメンションになり、ソース・プロパティ値がディメンション値になります。「Wine Type」および「Country」ソース・プロパティをディメンションにマッピングし、それらのディメンションが自動的に生成された場合、生成されたディメンションの論理的な表現はこのようになります。



「Wine Type」および「Country」ソース・プロパティは、「Wine Type」および「Country」ディメンションになります。各ソース・プロパティ値はそれぞれのディメンション内のディメンション値になります。すなわち、「Wine Type」ディメンションに対しては「Red」、「White」、「Sparkling」となり、「Country」ディメンションに対しては「USA」、「France」、「Chile」となります。個々のレコードは、各ディメンション値の下にそれぞれ編成されます。

自動生成のディメンションでは、ソース・データのプロパティとプロパティ値への変更がそれらのディメンションとそのディメンション値に直接影響することに注意することが重要です。

注: Endeca Information Transformation Layerにより、ソース・データを変換するための非常にフレキシビリティのあるデータ・パイプラインを構築することができます。たとえば、ソース・プロパティの一部のみに対するEndecaプロパティとディメンションのマッピングを選択することも、ソース・データにまったく存在しないEndecaプロパティとディメンションを追加することも可能です。これまでの説明は、ソース・データと自動生成ディメンション間の関係に対する一般的なガイドラインとすることのみを想定したものです。最終的には、ソース・データからMDEX Engine索引までの全体的な変換プロセスを総合的に管理する必要があります。

ディメンションの詳細

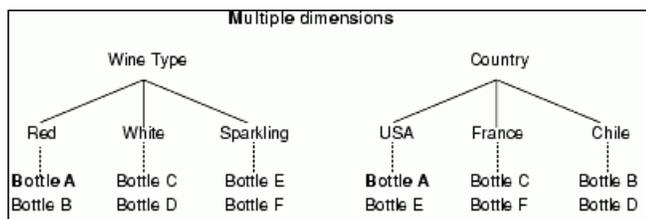
ここまでで、Endecaレコード、Endecaプロパティ、ディメンションについての基本を理解しました。この先はディメンションについてさらに詳しく見ていきます。

この項では、Endecaアプリケーションを構築する前に理解する必要のある、その他のディメンション・コンセプトを説明します。

複数ディメンション

Endecaアプリケーションは、必要な数だけディメンションを持つことができ、データ・セットの各レコードは、各ディメンションの0個、1個またはそれ以上のディメンション値でタグ付けできます。

下図では、「Bottle A」は「Wine Type」ディメンションの「Red」ディメンション値と、「Country」ディメンションの「USA」ディメンション値でタグ付けされています。



複数ディメンションを使用してEndecaレコードを分類することで、次の例のような、複数のディメンションにわたる複雑なナビゲーション・クエリーが可能になります。

Navigation query 1 = Red Results = Bottle A Bottle B	Navigation query 2 = USA Results = Bottle A Bottle E	Combined query = Red + USA Results = Bottle A
--	--	--

この例では、ナビゲーション・クエリーが使用されています。ナビゲーション・クエリーは、ユーザーが選択した特性に基づくレコード・セットを追加情報とともに返す問合せです。

複数ディメンションでは、レコードにタグ付けされたディメンションをどのような順序でも使用して任意のレコードにナビゲートできます。次の例のどちらにおいても、ナビゲーション・クエリーは同じ結果を生成します。

<p>Initial navigation query = Red</p> <p>Results = Bottle A Bottle B</p> <p>Refinement query = Red + USA</p> <p>Results = Bottle A</p>	<p>Initial navigation query = USA</p> <p>Results = Bottle A Bottle E</p> <p>Refinement query = USA + Red</p> <p>Results = Bottle A</p>
--	--

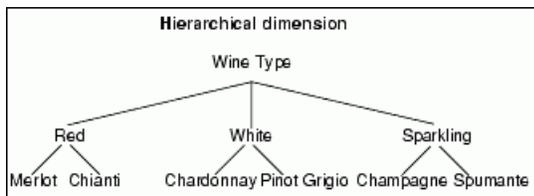
ディメンション階層

ディメンション階層を使用すると、Endecaレコードの編成に使用する論理構造をさらに管理できます。

「ディメンション・ツリー」という言葉が示すとおり、ディメンション値には親と子のディメンション値があります。

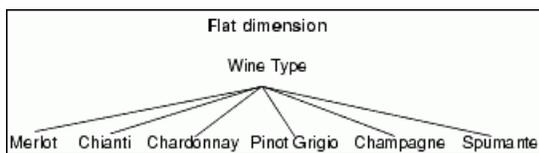
サブ・ディメンション値を持つディメンション値は、そのサブ・ディメンション値の親です。サブ・ディメンション値自体は、子すなわち子ディメンション値です。同じレベルの階層で同じ親ディメンションを持つ子ディメンション値は、ディメンション値兄弟です。

一般的な階層ディメンションは次のような形になります。



子ディメンション値は必ずその親よりも細分化されたものになります。子ディメンション値により、ユーザーはナビゲーション・クエリー (およびその結果としてのレコード・セット) をさらに絞り込むことができます (問合せ絞込みの詳細は、「階層ディメンションにおけるナビゲーション・クエリーの絞込み」の項を参照してください)。

ディメンション・ルート下に階層を1レベルしか持たないディメンションは、フラットなディメンションと呼ばれます。下図は、「Wine Type」ディメンションのフラット・バージョンを示しています。



自動生成されるディメンションは、必ずフラットです。

関連リンク

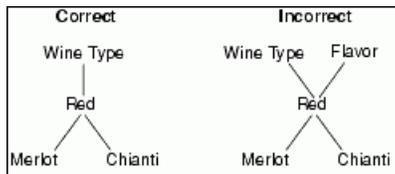
[階層ディメンションでのナビゲーション・クエリーの絞込み](#) 22 ページ

ディメンション値をナビゲートしているときは、暗黙的にそのすべての子もナビゲートしていることになります。

1つの親ルール

ディメンション値は、1つのディメンション値の子になると同時に、他の複数のディメンション値の親になることができます。

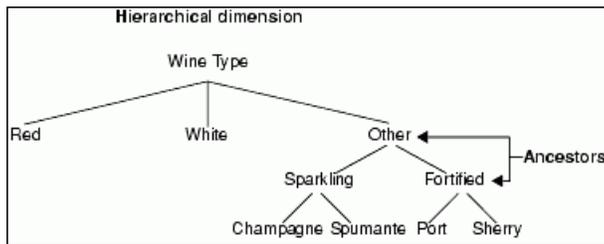
しかし、各ディメンション値は親を1つしか持てません。左下の例では、「Red」は「Wine Type」ディメンション値の子であり、「Merlot」および「Chianti」ディメンション値の親です。右側の例は、「Red」が「Wine Type」および「Flavor」ディメンション値の両方の子として指定されているので、正しくありません。この編成はEndecaディメンション階層では許可されません。



先祖

ディメンション値には、親に加え、先祖もあります。

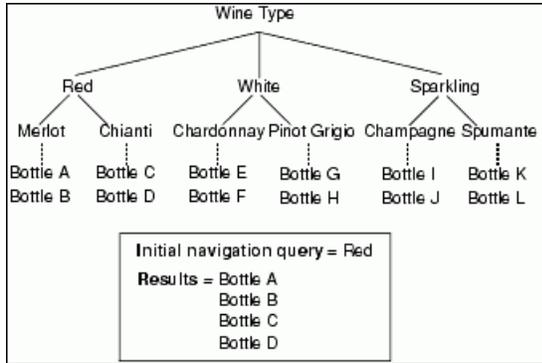
先祖は、ディメンション・ルートとディメンション・ツリー内の現在の位置の間のディメンション値を示します (技術的には親も先祖)。次の例では、「Other」と「Fortified」は「Sherry」ディメンション値の先祖を表しています。



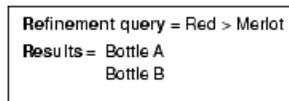
階層ディメンションでのナビゲーション・クエリーの絞込み

ディメンション値をナビゲートしているときは、暗黙的にそのすべての子もナビゲートしていることとなります。

これはつまり、MDEX Engineが、指定したディメンション値でタグ付けされたレコードだけでなく、ディメンション値のすべての子でタグ付けされたレコードも返すということです。次の例では、「Red」に対するナビゲーション・クエリーは「Bottle A」から「Bottle D」の4つのボトルの結果セットを生成します。



問合せを絞り込んで「Red」の子の1つ (例: Merlot) にナビゲートすると、結果セットが半分になり、この場合は「Bottle A」と「Bottle B」になります。



あるディメンション値から子の1つにナビゲートすることにより、ナビゲーション・クエリーが絞り込まれ、結果セットのサイズが通常小さくなります。逆に、あるディメンション値からその親または祖先にナビゲートすることにより、問合せが広げられ、結果セットのサイズが通常大きくなります。これは、MDEX Engineの問合せ結果内に含まれる追加問合せ情報のセットを構成する、絞り込み問合せと拡大化問合せを生成するために必須の情報です。

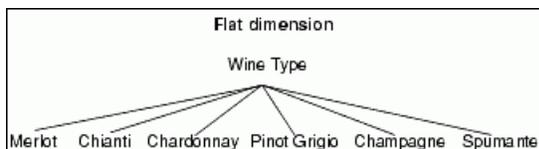
 注: 絞り込まれた結果であることから、子ディメンション値は絞り込みまたは絞り込みとも呼ばれます。

ナビゲーション・クエリーは複数のディメンションにわたることがあるため、MDEX Engineの問合せ結果には、すべてのディメンションに対する追加情報が含まれます。これは、1つまたは複数のディメンション内で問合せの絞り込みと拡大化を行いながらも、他のディメンション内の問合せパラメータへの変更を行う必要がないことを意味します。

ディメンション階層の利点

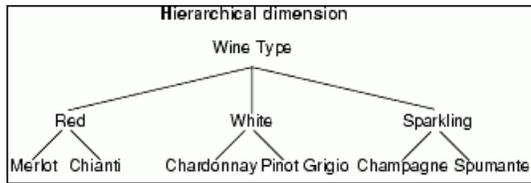
ディメンション階層を使用すると、ナビゲーション時にユーザーに表示される追加問合せ数に対して高いレベルのコントロール性が得られます。

たとえば、次のようなフラットなディメンションでは、「Wine Type」ディメンション値に関するナビゲーション・クエリーは、それぞれの子に対して1つずつ、6つの可能性のある絞り込み問合せを返すことになります。



これは単純な例ですが、多数のディメンション値を持つ大規模でフラットなディメンションは、非常にナビゲーションがしにくくなります。ユーザーに表示される見込み追加問合せが多くなりすぎる可能性があります。

階層的なディメンションを使用すると、こうした情報の過負荷が抑制され、ナビゲーション操作がより簡単に、より直感的に行えるようになります。次のような階層の例では、「Wine Type」ディメンション値には見込みの絞込み問合せが「Red」、「White」、「Sparkling」の3つのみです。



ディメンション階層を使用する2番目の理由は、絞込み問合せの数を制限することで、MDEX Engine が結果を返すまでにかかる時間を短縮できることです。20件の絞込み問合せに対して追加情報を含む問合せ結果を返すことは、2000件の絞込み問合せに対して情報を含む問合せ結果を返すよりも短時間で済みます。

 注: パフォーマンスの低下はMDEX Engineの計算速度ではなく、ネットワーク転送やページ・サイズの問題から生じます。

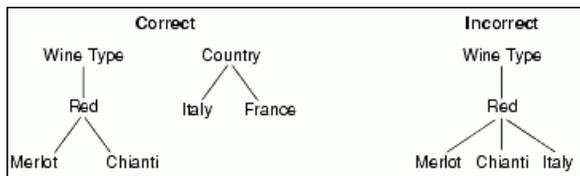
追加ディメンション階層についての推奨事項

直感的に操作できるディメンション階層を作成することは、エンド・ユーザーへの快適なナビゲーション・エクスペリエンスの提供において、きわめて重要です。

この項では、階層を可能な限り直感的なものに維持するためにできることについて、いくつかの追加アドバイスを提供します。

一貫性のあるテーマの使用

ディメンション内のディメンション値はすべて、同じテーマの一部にします。これはすべてのディメンションに対して当てはまりますが、階層的なディメンションを構築する際には特に重要となります。

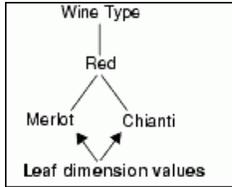


あるディメンション値をナビゲートすることは、そのディメンション値の子すべてをナビゲートすることとほぼ同じなので、その親と同じテーマを持たない子ディメンション値は複数テーマを持つ混同しやすいEndecaレコード・セットとなってしまう可能性があります。

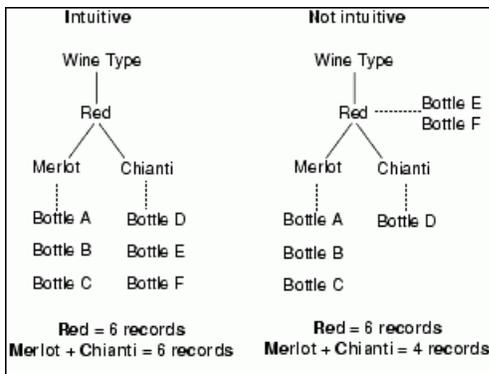
また、その親より特殊でない子ディメンション値はユーザーにとって意味のないナビゲーション・パスを作成する可能性があります。上記の正しくない例では、「Red」ディメンション値にナビゲートすることで「Wine Type」ディメンション値を絞り込むのは、正しく、直感的と感じられます。しかし、「Italy」ディメンション値にナビゲートすることで絞り込むことは、2つの値が互いに密接に関連していないので、正しく、直感的とは感じられません。

リーフ・ディメンション値でのEndecaレコードのタグ付け

ディメンション内に存在するすべてのディメンション値でEndecaレコードをタグ付けすることは技術的には可能ですが、Endecaレコードはリーフ・ディメンション値でタグ付けすることをお勧めします。



Endecaレコードをリーフ・ディメンション値でタグ付けすると、リーフ・ディメンション値内のレコードの合計が親ディメンション値に対して返されるレコード数と等しくなるので、より直感的なナビゲーション・エクスペリエンスが得られます。



ディメンションの作成とレコードのタグ付け

Endeca Developer Studio内でディメンションとその階層を構築します。

Endeca Information Transformation Layerを使用してソース・データをMDEX Engine索引セットに処理する際には、ディメンション値での実際のタグ付けが発生します。

かわりに、Endecaアプリケーションをセット・アップして、ソース・データのプロパティからディメンションを自動的に導出することもできます。ただし、自動的に導出されたディメンションの階層は常にフラットであることに注意してください。階層的なディメンションはDeveloper Studioで手動で作成する必要があります。

第3章

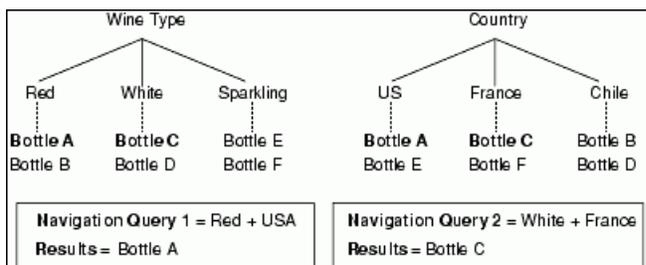
Guided Navigationの理解

この章では、ユーザーがデータ・セット内をナビゲートする際に体験する高性能で直感的な操作性を、EndecaのGuided Navigationがどのように実現しているかについて説明します。

ナビゲーション・クエリーの構造解説

最も基本的な形では、ナビゲーション・クエリーは1つ以上のディメンション値の組合せです。

これらのディメンション値は、ナビゲーション・ディスクリプタとして参照されます。ナビゲーション・クエリーは、MDEX Engineがそれに含まれるすべてのディメンション値の共通項を示すレコード・セットを返せるようにします。たとえば、下図では、「Bottle A」は「Red」および「USA」ディメンション値の共通項を示します。「Bottle C」は「White」および「France」ディメンション値の共通項を示します。



ナビゲーション・クエリー内のすべてのディメンション値間に共通項が存在しない場合、その問合せはデッド・エンドと見なされます。たとえば、上図の場合、「Sparkling」と「Chile」ディメンション値には共通のボトルがなく、したがって、共通項はありません。(すなわち、チリからのスパークリング・ワインはないということです)

MDEX Engineは、問合せ結果内に返す追加問合せ情報の構成方法によって、そのようなデッドエンド問合せの可能性を自動的に除去します。これがGuided Navigationの要点です。

 **注:** デフォルトのナビゲーション・クエリーは、すべてのディメンション値を同時に使用します (すなわち、AND操作)。これは、ここで説明しているタイプの問合せです。Oracle Endeca Commerceには、それ以外の拡張タイプの問合せを実装することのできる機能があります。「デフォルトおよび拡張ナビゲーション・クエリー」の項を参照してください。

関連リンク

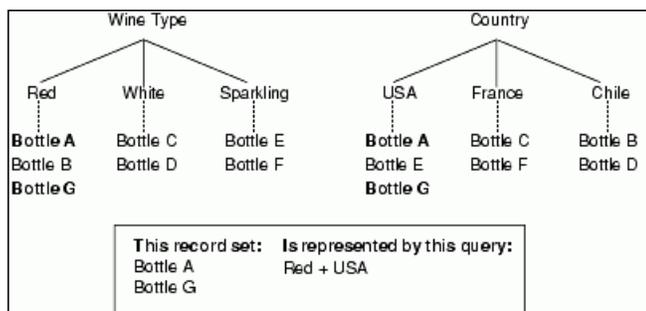
[デフォルトと拡張ナビゲーション・クエリー](#) 28 ページ

デフォルトのナビゲーション・クエリーでは、ディメンション1つにつき1つのディメンション値しか使用できません。

ナビゲーション・クエリーを使用するレコード・セットの識別

この項で説明されたコンセプトをさらに一歩進めて、ディメンション値を組み合わせることによって、特定されたレコード・セットを表現できます。

次の例では、データ・セットにワイン・ボトル (「Bottle G」) をもう1つ追加します。「Bottle G」は「Bottle A」 (「Red」かつ「USA」) と同じディメンションでタグ付けします。「Red + USA」で問合せを実行すると、「Bottle A」と「Bottle G」の両方を含むレコード・セットが生成されます。したがって、「Bottle A」と「Bottle G」のレコード・セットは「Red + USA」というナビゲーション・クエリーで表現できます。



デフォルトと拡張ナビゲーション・クエリー

デフォルトのナビゲーション・クエリーでは、ディメンション1つにつき1つのディメンション値しか使用できません。

デフォルトのナビゲーション・クエリーの例は次のとおりです。

```
Red
Red + France
Red + France + 1996
```

レコードをデフォルトの問合せに返すには、問合せ内のすべてのディメンションでタグ付けする必要があります。すなわち、デフォルトのナビゲーション・クエリーは「AND」問合せだということです。

Endeca MDEX Engineは、単一ディメンションから複数ディメンション値を含む、より高度な問合せもサポートします。これらの値はAND問合せまたはOR問合せで使用できます。例:

```
(Oak AND Berry) + 1996
Red + (France OR Chile)
```

Endeca MDEX Engineは、ディメンションをまたぐOR問合せの使用はサポートしていません。つまり、*France OR Red*という問合せは使用できません。

Endecaの高度な複数選択問合せオプションの詳細は、*Endeca Basic Development Guide*を参照してください。

Guided Navigationについて

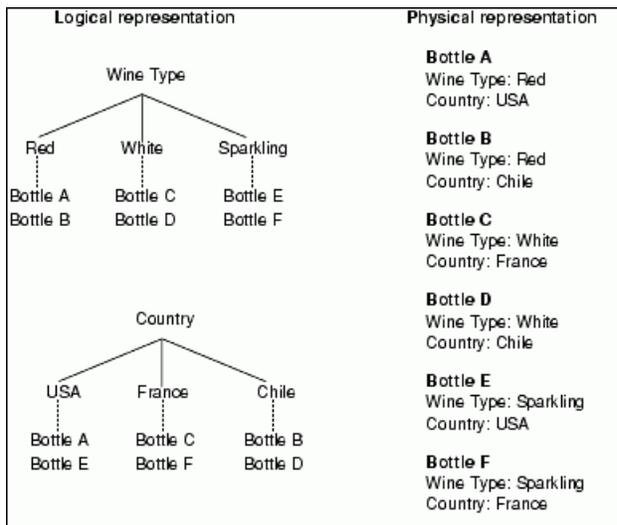
Guided Navigationは、ユーザーへの有効な追加絞込み問合せの表示です。

Guided Navigationは、無効な絞込み問合せまたはデッド・エンドの排除と考えることができます。MDEX EngineによるGuided Navigationの実行方法を理解するため、MDEX Engineが問合せにตอบสนองして返す絞込み情報を見ていきます。

 注: 他に説明のある場合を除き、この項に記載のすべての事項はナビゲーション・クエリーとレコード検索問合せ(「レコード検索」の項に記載のキーワード検索問合せのタイプ)の両方に関連しています。

問合せに対して返される絞込み情報は、その問合せに対して返されるレコード・セットに固有のものであります。たとえば、返されたレコード・セットに赤ワインしか含まれていない場合は、白またはスパークリング・ワインに関連する絞込みは返されません。これは問合せに対して返されたレコード・データであり、このようにして、問合せと一緒に返される絞込みが決められます。

「ディメンションとディメンション値」の項で説明されているように、ディメンションは論理的にディメンション値からなるツリーとして考えることができます。この構造は、ディメンション内の具体的な位置が想像しやすくなるので便利です。また、ディメンション値間の共通項も確認しやすくなります。しかし、物理的にはディメンション値によるレコードのタグ付けはレコード・レベルで発生します。これは、右側の図が、MDEX Engine内のデータの表現方法として、これまで見てきたツリーよりも正確な方法であることを示しています。



すべての問合せは、上記の物理的な表現とほぼ同じく、ディメンション値でタグ付けされたレコード・セットを返します。この表現によって、MDEX Engineは、どのディメンション値が返されたレコードにタグ付けされているか、そしてタグ付けされていないかを直ちに判断することができます。このディメンション値のタグ付けは、そのレコード・セットに加えて返される追加問合せ情報を次のように決定します。

- 返されたレコード・セット内の1つ以上のレコードにタグ付けされたディメンション値はすべて、有効な絞込みデータと見なされます(ディメンション値の問合せは1つ以上のレコードを返すため)。これらのディメンション値に対する追加絞込み問合せは、その問合せ結果内に返されます。

- 返されたレコード・セット内のいずれのレコードにもタグ付けされていないディメンション値は、無効と見なされます。これらのディメンション値に対しては、追加問合せ情報は返されません。

この考え方に対する理解を深めるには、ディメンション値の問合せがすでにそのディメンション値でタグ付けされているレコード・セットを返すということに注意します。レコード・セット内のレコードが一切、特定のディメンション値にタグ付けされていない場合は、そのディメンション値を問い合わせても結果は生成されません。これにより、そのディメンション値は無効な絞込みオプションになります。

このようにして、そのデータをディメンション値でタグ付けし、追加絞込み問合せを調整することで、MDEX Engineはデータ・セット内のEndecaレコード間のナビゲーション・パスを動的に構築することができます。ユーザーは現在のレコード・セットがサポートするパスに従ってナビゲートでき、該当する正確なパス・セットがレコード・セットの変更に応じて更新されます。これがEndecaのGuided Navigationの要点です。

関連リンク

[レコード検索 35 ページ](#)

レコード検索問合せはEndecaのフルテキスト検索と同等のものです。

[ディメンションとディメンション値 15 ページ](#)

ディメンションは、データ・セット内のレコードを編成するための論理構造を提供します。

Guided Navigationの例

この項では、一般的なEndecaアプリケーションの場合のGuided Navigationのコンセプトを説明します。

この例では、Endeca実装をテストするために使用した、ワインのUI実装サンプルの簡略化したバージョンを使用します。これはディメンション階層の使用も示します。

-  **注:** この項の例では、ナビゲーション・クエリーのみを扱います。レコード検索問合せおよびナビゲーション・クエリーとレコード検索問合せの同時使用の詳細は、「キーワード検索の使用」を参照してください。

関連リンク

[キーワード検索の使用 35 ページ](#)

この章では、レコード検索とディメンション検索という、2つのタイプのキーワード検索問合せについて説明します。

一般的なEndecaアプリケーション

Endecaアセンブラは、さまざまな種類のアプリケーション機能とユーザー・インタフェース・スタイルをサポートしています。

しかし通常は、Endecaアプリケーションのプライマリ・ページには次の4つのコンポーネントがあります。

- ユーザーが選択してデータ・セットをナビゲートできる、ディメンション値を含む一種のナビゲーション・コントロール。
- 現在の問合せに対する有効な結果であるすべてのEndecaレコードで構成されるレコード・セット。
- 現在のレコード・セットを返すクエリ内でどのディメンション値 (存在する場合) を使用したかをユーザーに通知する、ナビゲーション・ディスクリプタ・セット。
- ユーザーがキーワード検索を実行できる一種の検索コントロール。

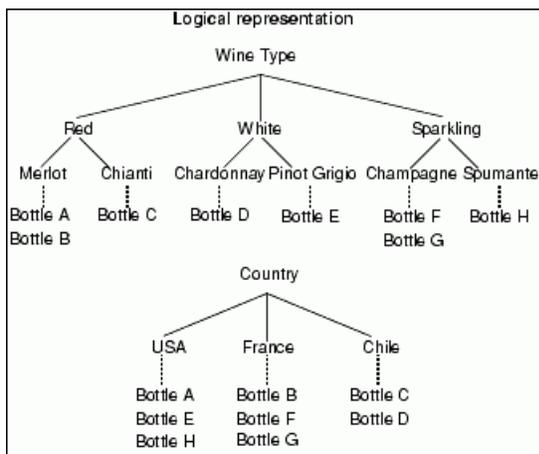
下図は、Endecaアプリケーションに対する一般的なプライマリ・ページを示しています。

Navigation controls	
Wine Type	Search key <input type="text"/>
Red	Term <input type="text"/>
White	Navigation descriptors
Sparkling	[None]
Country	Record set
Chile	Bottle A
France	Bottle B
USA	Bottle C
	Bottle D
	Bottle E
	Bottle F
	Bottle G
	Bottle H

ソース・データ

この項では、ワインの保存データの論理的、物理的な表現方法について説明します。

ワインの保存データの論理的な表現は次のような形になります。



ワインの保存データの物理的な表現は次のような形になります。

Physical representation		
Bottle A Wine Type: Merlot Country: USA	Bottle D Wine Type: Chardonnay Country: Chile	Bottle G Wine Type: Champagne Country: France
Bottle B Wine Type: Merlot Country: France	Bottle E Wine Type: Pinot Grigio Country: USA	Bottle H Wine Type: Spumante Country: USA
Bottle C Wine Type: Chianti Country: Chile	Bottle F Wine Type: Champagne Country: France	

使用例を使った作業

UI実装サンプル内では、データ・セット全体を見ることから始めます(これはデータ・セットのルートから始めることと同じです)。

ルートから始めるということは、すべてのEndecaレコードが表示され、すべての絞込み値が表示され、ディメンション別に編成されていることを意味します。

今回のワイン・ショップの例の場合、「Bottle A」から「Bottle H」がEndecaレコード・セット内に表示され、「Wine Type」および「Country」ディメンションがナビゲーション・コントロール内に表示されます。

Navigation controls	Search key <input type="text"/> Term <input type="text"/>
Wine Type Red White Sparkling	Navigation descriptors [None]
Country Chile France USA	Record set Bottle A Bottle B Bottle C Bottle D Bottle E Bottle F Bottle G Bottle H

ステップ1:まず、「Red」ディメンション値を「Wine Type」ディメンションから選択し、ボトルのリストを絞り込みます。Endeca Presentation APIは、「Red」ディメンション値を含むナビゲーション・クエリーを問合せ結果を返すMDEX Engineに送信します。

Navigation controls	Search key <input type="text"/> Term <input type="text"/>
Wine Type: Red Merlot Chianti	Navigation descriptors Red
Country Chile France USA	Record set Bottle A Bottle B Bottle C

このサンプル・アプリケーションには次の動作が表示されます。

- このレコード・セットは絞り込まれ、「Red」ディメンション値またはその子でタグ付けされたボトルだけが含まれます。
 - 「Bottle A」、「Bottle B」、「Bottle C」は、「Red」ディメンション値の子でタグ付けされるので、そのままレコード・セット内に残ります。「Bottle D」から「Bottle H」は除外されます。
- 「Red」はナビゲーション・ディスクリプタ・エリアに追加され、現在のレコード・セットを取得するのに使用されるナビゲーション・クエリーが「Red」ディメンション値を含んでいることを示します。
- ナビゲーション・コントロールは、Guided Navigationのルールに従い、現在のレコード・セットを反映するよう次のように変化します。
 - 「Bottle A」と「Bottle B」は「Merlot」でタグ付けされ、「Bottle C」は「Chianti」でタグ付けされるので、これらのディメンション値はそのままナビゲーション・コントロール内に残ります。
 - 「White」または「Sparkling」でタグ付けされるボトルはないため、ディメンション値は「Wine Type」ディメンション階層から除外されます。(これはワイン・ボトルが「red」かつ「white」、または「red」かつ「sparkling」であることはあり得ないため、当然です)
 - 「Country」ディメンションは、「Bottle A」、「Bottle B」、「Bottle C」が「USA」、「France」、「Chile」でそれぞれタグ付けされるため、変更なしのままです。

ステップ2: 次に、「Merlot」ディメンション値を選択することでナビゲーション・クエリーを絞り込むことができます。

Navigation controls	
Country	Search key <input type="text"/>
France	Term <input type="text"/>
USA	Navigation descriptors
	Merlot
	Record set
	Bottle A
	Bottle B

このサンプル・アプリケーションには次の動作が表示されます。

- このレコード・セットは絞り込まれ、「Merlot」ディメンション値でタグ付けされたボトルだけが含まれます。
 - 「Bottle A」、「Bottle B」は、「Merlot」でタグ付けされるので、そのままレコード・セット内に残ります。「Bottle C」は除外されます。
- 「Red」ディメンション値はナビゲーション・ディスクリプタ・エリア内の「Merlot」に絞り込まれ、現在のレコード・セットを取得するのに使用されるナビゲーション・クエリーが「Merlot」ディメンション値を含んでいることを示します。
 -  注: デフォルトの問合せでは、ディメンション1つにつき1つのディメンション値しか使用できないため、問合せ内で「Merlot」は「Red」に置き換えられます。

- ナビゲーション・コントロールは現在のレコード・セットを反映するために次のように変化します。
 - 「Wine Type」ディメンションはナビゲーション・コントロールから除外されます。これは現在のレコード・セット内のすべてのレコードが「Merlot」でタグ付けされていて、「Merlot」はそれ以上絞り込めないリーフ・ディメンション値であるためです。すなわち、「Wine Type」ディメンションにはそこから取得できる絞り込み値がないため、表示する必要がないということです。
 - 「Country」ディメンションは現在のレコード・セットを反映するために次のように変化します。
 - 「Bottle A」と「Bottle B」は「USA」と「France」でそれぞれタグ付けされるので、これらのディメンション値はそのままナビゲーション・コントロール内に残ります。
 - どのボトルも「Chile」でタグ付けされないため、「Chile」ディメンション値は「Country」ディメンション階層から除外されます。

ステップ3: 次に、「Country」ディメンションから「France」を選択して、複数ディメンションにわたるナビゲーションの効果を確認することができます。

Navigation controls No additional refinements available	Search key <input type="text"/> Term <input type="text"/> Navigation descriptors Merlot + France Record set Bottle B
---	---

このサンプル・アプリケーションには次の動作が表示されます。

- このレコード・セットは絞り込まれ、「Merlot」と「France」の両方のディメンション値でタグ付けされたボトルだけが含まれます。
 - 「Bottle B」は、「Merlot」と「France」でタグ付けされるので、そのままレコード・セット内に残ります。「Bottle A」は「Merlot」と「USA」でタグ付けされるので、除外されます。
- 「France」は、ナビゲーション・ディスクリプタ・エリア内で「Merlot」に追加されます。
- ナビゲーション・コントロールは現在のレコード・セットを反映するために変化します。この場合、「Country」ディメンションはナビゲーション・コントロールから取り除かれます。これは「France」がそれ以上絞り込めないリーフ・ディメンション値であるためです。これにより、この例はこれ以上ナビゲートするディメンションがない状態になります。

第4章

キーワード検索の使用

この章では、レコード検索とディメンション検索という、2つのタイプのキーワード検索問合せについて説明します。

レコード検索

レコード検索問合せはEndecaのフルテキスト検索と同等のものです。

レコード検索は次のものを返します。

- ユーザー定義のキーワードに基づくレコード・セット。
- 返されたレコード・セットに基づく追加問合せ情報。

レコード検索問合せは、特定のプロパティまたはディメンション (検索キーとも呼ばれる) に対して実行されます。レコード検索を実行するには、アプリケーションのユーザーは次のようにします。

1. 検索キーとして動作するEndecaプロパティまたはディメンションを選択します。
2. 1語または複数の語句を指定し、キー内を検索します。

レコード検索が返すレコード・セットは、その検索キーの値が指定の語句を含むすべてのレコードで構成されます。デフォルトでは、レコード検索問合せが複数語句を指定する場合、値には、レコードが返されるためのすべての語句が含まれている必要があります (問合せはAND問合せとして処理される)。

 注: ORおよびブール論理を使用した拡張検索問合せの詳細は、*Endeca MDEX Engine Basic Development Guide*を参照してください。

レコード検索問合せは、定義済みのレコード・セットのみに適用されます (例: 現在のレコード・セット)。したがって、レコード検索問合せは次の2つの部分で構成されます。

- 現在定義されているレコード・セット (すなわちナビゲーション・クエリー) を識別するディメンション値セット。
- 検索キーと語句。

基本的に、レコード検索問合せは検索キーと語句で変更されるナビゲーション・クエリーです。これが、2つの問合せ、ナビゲーション、検索がその結果 (レコード・セットと追加問合せ情報) に対して同一のデータ構造を持っている理由です。

Endeca Developer Studio内のレコード検索に対して構成されたプロパティまたはディメンションのみを、検索キーとして使用できます。

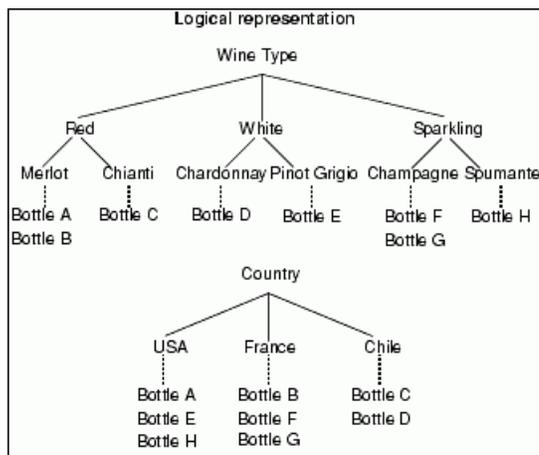
検索インターフェースの使用

検索可能と指定されたEndecaプロパティとディメンションも、検索インターフェースと呼ばれる検索可能なグループに組み合わせることができます。検索インターフェースにより、ユーザーは複数のプロパティとディメンション全体を同時に検索できます。

統合ナビゲーションおよびレコード検索の例

この項では、特定のレコード・セットにナビゲートするための、レコード検索クエリのナビゲーション・クエリーとの統合について説明します。

ここでは、「Guided Navigationの例」の項と同じサンプル・アプリケーションおよびソース・データを使用します。確認のため、Guided Navigationの例のワイン・ショップ・データの論理的な表現を次に再度記載します。



ワインの保存データの物理的な表現は次のような形になります。

Physical representation

Bottle A Wine Type: Merlot Country: USA	Bottle D Wine Type: Chardonnay Country: Chile	Bottle G Wine Type: Champagne Country: France
Bottle B Wine Type: Merlot Country: France	Bottle E Wine Type: Pinot Grigio Country: USA	Bottle H Wine Type: Spumante Country: USA
Bottle C Wine Type: Chianti Country: Chile	Bottle F Wine Type: Champagne Country: France	

関連リンク

[Guided Navigationの例 30 ページ](#)

この項では、一般的なEndecaアプリケーションの場合のGuided Navigationのコンセプトを説明します。

使用例を使った作業

ここでも、UIインタフェースの実装では、データ・セット全体を見ることから始めます。

下図は、ディメンション別に編成されるすべてのEndecaレコードとすべての絞込み値を示しています。

Navigation controls	Search key <input type="text"/>
Wine Type	Term <input type="text"/>
Red	Navigation descriptors
White	[None]
Sparkling	Record set
Country	Bottle A
Chile	Bottle B
France	Bottle C
USA	Bottle D
	Bottle E
	Bottle F
	Bottle G
	Bottle H

ステップ1: まず、「Wine Type」ディメンションから「merlot」に対するレコード検索問合せを実行します。検索キーと検索語句(それぞれ、「Wine Type」と「Merlot」)を含むレコード検索問合せがMDEX Engineに送信され、問合せ結果が返されます。

Navigation Controls	Search key <input type="text" value="Wine Type"/>
Country	Term <input type="text" value="Merlot"/>
France	Navigation Descriptors
USA	[None]
	Record Set
	Bottle A
	Bottle B

このサンプル・アプリケーションには次の動作が表示されます。

- このレコード・セットは絞り込まれて、「Merlot」という語句が(いずれかに)含まれる「Wine Type」の値を持つボトルだけが含まれるようになります。
 - 「Bottle A」と「Bottle B」は、この記述に合うので、そのままレコード・セット内に残ります。
 - 「Bottle C」から「Bottle H」は除外されます。
- ナビゲーション・コントロールは、Guided Navigationのルールに従い、現在のレコード・セットを反映するよう次のように変化します。
 - 「Wine Type」ディメンションはナビゲーション・コントロールから除外されます。これは現在のレコード・セット内のすべてのレコードが「Merlot」でタグ付けされ、「Merlot」はそれ以上絞り込めないリーフ・ディメンション値であるためです。すなわち、「Wine Type」ディメンションはそこから取得できる絞込み値がないため、表示する必要がないということです。
 - 「Country」ディメンションは現在のレコード・セットを反映するために次のように変化します。

- 「Bottle A」と「Bottle B」は「USA」と「France」でそれぞれタグ付けされるので、これらのディメンション値はそのままナビゲーション・コントロール内に残ります。
- どのボトルも「Chile」でタグ付けされないので、「Chile」ディメンション値は「Country」ディメンション階層から除外されます。

ステップ3: 次に、「Country」ディメンションから「France」を選択して、レコード検索実行後のナビゲーションの効果を確認することができます。「Merlot」の検索語句で変更された「France」に対するナビゲーション・クエリーがMDEX Engineに送信されます。

Navigation Controls No additional refinements available	Search key <input type="text" value="Wine Type"/> Term <input type="text" value="Merlot"/>
	Navigation Descriptors France
	Record Set Bottle B

このサンプル・アプリケーションには次の動作が表示されます。

- このレコード・セットは絞り込まれ、次のボトルだけが含まれます。
 - 「France」ディメンション値でタグ付けされたもの
 - *merlot*というテキストを含む「Wine Type」値を持つもの

「Bottle B」は、この記述に合うので、そのままレコード・セット内に残ります。「Bottle A」は除外されます。
- ナビゲーション・コントロールは現在のレコード・セットを反映するために変化します。この場合、「Country」ディメンションはナビゲーション・コントロールから取り除かれます。これは「France」がそれ以上絞り込めないリーフ・ディメンション値であるためです。これにより、この例はこれ以上ナビゲーションするディメンションがない状態になります。

ディメンション検索

Endeca MDEX Engineは、レコード検索に加え、ディメンション検索と呼ばれる第2のタイプのキーワード検索をサポートします。

ディメンション検索問合せは、エンド・ユーザーが指定した検索語句を含む名称を持つディメンション値を返します。レコード検索とは異なり、ディメンション検索には検索キーは必要ありません。ディメンション検索では、与えられた語句に対して検索可能なものとして識別されたすべてのディメンション値を常に検索します。Endeca Developer Studio内で任意のディメンションを検索可能として識別します。

ディメンション検索に対して返されたディメンション値は、当然、ナビゲーションが可能です。これは、ユーザーが意識することなくディメンション検索システムからナビゲーション・システムに

移行して、ディメンション検索結果の情報を使用してナビゲーション・クエリーを作成できることを意味します。

デフォルトおよび複合ディメンション検索

ディメンション検索には、デフォルトと複合の2つのモードがあります。

2つのディメンション検索モードの違いは次のとおりです。

- デフォルト・モードは、ディメンション別に編成される単一のディメンション値を返します。
- 複合モードはディメンション値セットを返します。

デフォルト・ディメンション検索

デフォルト・ディメンション検索は、単一クエリと複数語クエリの両方に対して、ディメンション別に編成される個別のディメンション値を返します。

ユーザーが複数語句を指定した場合は、ディメンション値には結果に含まれるべきすべての語句が含まれている必要があります。

次の例では、単一語句と複数語句の両方のデフォルト・ディメンション検索を示しています。検索語句 *red* の場合、MDEX Engine は次のような3次元値を返します。「Red」(「Wine Type」ディメンションから)、「Red Hill」および「Red River」(「Winery」ディメンションから)。ディメンション値は、ディメンション別に編成されます。

両方の検索語句を含むディメンション値は1つだけなので、複数語句のデフォルト・ディメンション検索は単一のディメンション値(「Red Hill」)を返します。

Default dimension searches			
Name	Wine Type	Winery	Body
Bottle A	Red	Red Hill	Full
Bottle B	White	Lyeth	Crisp
Bottle C	Red	Columbia	Elegant
Bottle D	Sparkling	Red River	Fresh

Single-term search	Multi-term search
Search Term: red	Search Term: hill red
Dimension search results:	Dimension Search Results:
Wine Type	Winery
Red	Red Hill
Winery	
Red Hill	
Red River	

複合ディメンション検索

複合ディメンション検索は単一のディメンション値だけでなく、ナビゲーション・リファレンスと呼ばれるディメンション値の組合せも返すことで、デフォルトのディメンション検索を拡張します。

ナビゲーション・リファレンスは、原則として発生を待機するナビゲーション・クエリーです。

複合ディメンション検索を開始するには、検索語を指定します。検索語を指定すると、次のことが発生します。

1. MDEX Engineが各語を個別に確認し、その語にマッチするいずれかのディメンション値を検索します。このプロセスの結果、ディメンション値のリストが生成されます。

Compound dimension search			
Name	Winery	Year	Compound dimension search terms
Bottle A	Red Hill	1996	red 1996
Bottle B	Lyeth	1994	Dimension value matches for "red" Red Hill Red River
Bottle C	Columbia	1997	Dimension value matches for "1996"
Bottle D	Red River	1996	1996

2. MDEX Engineは、ステップ1で見つけ出したディメンション値をナビゲーション・リファレンスと結合し、これらのリファレンスの有効性をテストします。

ナビゲーション・リファレンスでの問合せの実行で1つ以上のレコードが返れば、ナビゲーション・リファレンスは有効です。上記の例では、2つのナビゲーション・リファレンスが有効です。

```
Red Hill + 1996
Red River + 1996
```

MDEX Engineはすべての可能性のある組合せを検査するまで、ナビゲーション・リファレンスの評価を続けます。

3. MDEX Engineは、ステップ2で見つけた有効なナビゲーション・リファレンスをすべて返します。

検索問合せの組合せ

レコード検索とディメンション検索の問合せを組み合わせ、1つに統合されたMDEX Engine問合せにすることができます。

通常、検索問合せの組合せは、自分のサイトをナビゲートするユーザーに、もう少し追加情報を提供するために行います。

検索問合せを組み合わせると、絞り込まれたレコード・セットと追加問合せ情報だけでなく、同じキーワードに基づく別のナビゲーション可能なディメンション値セットも取得できます。この別のディメンション値セットを、さらに対象を絞った追加問合せ見込みリストとして(レコード検索に付随する標準的な追加問合せに加えて)、エンド・ユーザーに提示できます。

MDEX Engineに対し、1つの問合せ内で複数タイプの検索を行う場合は、次のようにApplication Tierコンポーネントによって問合せの正確な処理が判断されます。

- Endecaアセンブラは、MDEX Engineへの要求として問合せを送信する前に、問合せの集約を試行します。次に、Assemblerは返された結果のオブジェクトを処理して、レンダリング可能なコンテンツ項目にします。
- Endeca Presentation APIは、各検索をMDEX Engineへの個別の要求として処理します。検索問合せはそれぞれ完全に独立しており、MDEX Engineは各検索タイプに対して結果オブジェクトを返します。次に、Presentation APIは複数の結果オブジェクトを組み合わせ、1つの問合せ結果オブジェクトにまとめます。

- 注: レコード検索とデイメンション検索を組み合わせる場合は、レコード検索には検索キーと1つ以上の検索語が必要であることに注意してください。デイメンション検索には検索語のみが使用されます。

デイメンション検索とレコード検索の比較

デイメンション検索とレコード検索は、それぞれに特有の長所があります。

通常は次のように使用します。

- 検索語がデイメンション階層内に含まれる場合は、デイメンション検索を使用します。
- デイメンション階層に含まれない、構造化されていないデータを検索する場合は、レコード検索を使用します。

検索キーの値がすべてのレコードにわたって一貫して検索語を含んでいるわけではない場合は、レコード検索よりもデイメンション検索が適切です。たとえば、すべての赤ワインの名称に「red」が入っているわけではないため、「Name」キーにあるredのレコード検索が赤ワインの完全なレコード・セットを返すわけではありません。しかし、デイメンション検索であれば、ユーザーが赤ワインのレコード・セットにナビゲートできる「Red」のデイメンション値を返します(「Red」のデイメンション値ですべての赤ワインをタグ付けしているという前提)。

一方、長いものや語句が多いもの、その他不向きな類のプロパティ値(説明やレビューなど)からデイメンション値を作成することには適しません。これらのプロパティ値はデイメンション階層内に含まれていないので、デイメンション検索では検索できません。これらの検索にはレコード検索を使用する必要があります。

追加検索機能

アプリケーションに組み込むことのできるその他の検索機能があります。

この章では、Endecaアプリケーション内に実装できる検索タイプの概要を説明します。利用可能な検索機能は他にも数多くあります。一部を次に紹介します。

- スペリング補正機能により、ユーザーが検索語の綴りを間違えた場合でも、検索問合せが必要な検索結果を返すことができます。
- 「Did You Mean」機能により、ユーザーがさらに詳細なレコード検索を行うための候補を提案することができます。「Did You Mean」機能は単語の綴りを間違えたり、検索された単語そのものよりも、よく使われるより適切な別な単語がある場合に、非常に便利です。
- ステミングや同義語を使用して、Endecaアプリケーションが検索問合せの目的に沿った単語の別の形を判断します。たとえば、検索可能なテキスト内で単数名詞を同等の複数名詞に合わせたり、その逆を行う方が好ましい場合があります。これはステミングの例です。同義語機能により、システムがユーザーの問合せに含まれる単語または語句に関連する内容に合った語句を返すことができます。たとえば、同義語の見出し語を設定して、*Mark Twain*と検索したときに *Samuel Clemens*という語句を含むテキストにマッチさせることができるようにもすることが可能です。

- 該当順位を使用することで、結果が返される順位を管理することができます。特に、通常は問合せをステミングや同義語で変換するより前に、実際のユーザー問合せに対する結果を返すようにすることのほうが望ましいと考えられます。

検索の基本情報については、*MDEX Engine Basic Development Guide*を、より詳細な検索機能については、*MDEX Engine Advanced Development Guide*をそれぞれ参照してください。

索引

A

AND問合せ 28

E

Endeca Application Tier 10

Endeca Information Transformation Layer 10

Endeca MDEX Engine

キーワード検索問合せ 12

コンポーネントの相互作用 10

ナビゲーション・クエリー 12, 22

問合せ 27

問合せ結果 11

Endecaレコード

タグ付け 16, 25, 29

概要 15

Endecaレコードのタグ付け 16, 25, 29

G

Guided Navigation

絞込み問合せの調整 30

例 30

O

Oracle Endeca Commerce

Endecaアプリケーションのデータ構造 12

アーキテクチャ 10

コンポーネント 10

OR問合せ 28

き

キーワード検索問合せ

ナビゲーション・クエリーとの組合せ 12

概要 12

そ

ソース・データ

ディメンションの導出 19

て

ディメンション

ソース・データからの導出 19

ディメンション (続く)

ツリー 16, 21

ディメンション・ルート 16

フラットと階層 23

一貫性のあるテーマ 24

階層 21

概要 16

複数 20

ディメンション階層

1つの親ルール 22

一貫性のあるテーマ 24

説明済み 21

先祖 22

ディメンション検索

デフォルト 39

レコード検索との組合せ 40

レコード検索との比較 41

概要 38

複合 39

ディメンション値

1つの親ルール 22

ディメンション・ルート 16

リーフ 16

レコードのタグ付け 16

兄弟 21

子 21

親 21

先祖 22

データ構造 12

デッドエンド問合せ 27

デフォルト・ディメンション検索 39

な

ナビゲーション・ガイド

概説 29

ナビゲーション・クエリー

キーワード検索問合せとの組合せ 12

デフォルト 28

レコード・セットの識別のための使用 28

概説 27

概要 12

拡張 28

絞込み 22

ナビゲーション・クエリーの絞込み 22

ナビゲーション・ディクリプタ 27

索引

ふ

フラットなディメンション 21

ま

マーケット・ソリューション 9

り

リーフ・ディメンション値 16

れ

レコード、次を参照: Endecaレコードまたはソース・データ

レコード検索 12

ディメンション検索との組合せ 40

ディメンション検索との比較 41

ナビゲーション・ステート検索との組合せ 40

概説 35

検索キー 35

例 36

レコード検索と組み合わせたナビゲーション・ステート検索 40

レコード検索のための検索キー 35