

京セラ丸善システムインテグレーション株式会社

アプリケーション、「図書館システムCALIS ODIN」の基盤にCACHEを採用

～新世代WebベースパッケージシステムCALIS ODINのDBエンジンとしてCACHEが活躍～

メディアセンターとしての図書館を考えると、一般的な図書館システムの機能に加え、アウトソーシング管理、図書館経営管理、全学的利用者ポータルなど、業務統合型への要求が求められています。この新しい要求を満たすアプリケーションとしてODINは登場しました。そして、大規模データベースでありながら複雑な検索、様々な処理が求められるこのシステムのDBエンジンとしてCACHEが採用されています。



取締役
山本 秀幸 氏

京セラ丸善システムインテグレーション株式会社
〒108-0073
東京都港区三田3-11-34 センチュリー三田ビル4F
TEL:03-6414-2800
<http://www.cd.maruzen.co.jp/>

アプリケーションに 求められた要件は4つ

大学をターゲットとしたODIN開発に当たって同社がシステムに与えた要件は、

1. 高速な検索処理

CACHE Bitmap Indexにより、目的の資料を超高速で検索

2. 高度な検索処理

全文検索、分かち書き検索の両方を用意
日本語正規化による、表記の揺れを正した検索

AND、OR、NOTによる掛け合わせ検索
複数の区分、検索後、検索条件を組み合わせた掛け合わせ検索

3. 豊富なオプション機能

- 同義語展開検索
- シソーラス検索
- NDC分類検索
- 独自分類検索
- 表記違い検索
- 検索語ランキング

4. 多言語対応

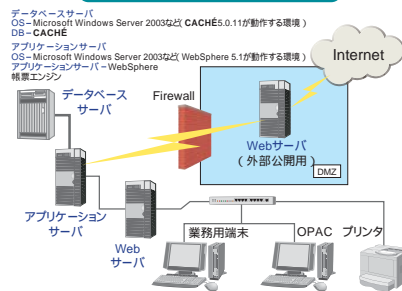
多言語目録取り扱の実現

でした。そしてこの要件はそのままODINの特徴ともなっています。

高パフォーマンスと安定性を重視し 三階層アーキテクチャを採用

高パフォーマンスと安定性を重視し、データベースサーバ、アプリケーションサーバ、Webサーバという三階層アーキテクチャをODINでは採用していますので、アクセス数の増加などの急激な負荷がかかっても、図書館業務に影響を与えることはありません。さらに、マルチキャンパスシステムとして、大学の環境や運用に合わせたシステム構成を構築できるという大変に柔軟性にとんだパッケージとなっています。

3層アーキテクチャ(システム構成)



ODINの基本はWebベースとなっていることです。つまり、すべての図書館業務(閲覧処理、図書管理、雑誌管理...)、並びにOPACがWebブラウザ(Internet Explorer)上で動作しますので、業務端末 / OPAC端末側に特別なソフトウェアをインストールする必要がないということです。また、Webブラウザ上で動作しますので、インターネットを利用したところのあるスタッフであればすぐに利用できるという簡便性も併せ持っているのです。

ODINの最大の特徴は、ロジックの 役割をはっきりと二つに分けたこと

ODINでは、JAVAとCACHEの連携で処理を行っていますが、はっきりとそれぞれの役割を分けたことによって、高性能、高安定性、柔軟性を確

保しています。それぞれのロジックを紹介すると、

CACHEロジックの役割

- データベース
- データベースの更新に関するロジック
- データに起因するチェックロジック
- 検索エンジン

Javaロジックの役割

- 画面遷移コントロール
- 画面表示制御ロジック
- アプリケーションロジック
- SQLによるデータベースの取得
- 電子帳票エンジンとの連携

となります。CACHEロジックの特徴はオブジェクトアクセスにあります。CACHE OBJECTを利用することで、JAVAからデータを固まりとして取り出すことが可能ですし、子階層のレコードを作成するメソッドを親のクラスに作成することで、JAVAからリレーションを考慮せずに一つのデータとして取り扱うことが可能となります。さらに、更新用のメソッドを作成することで、ビットインデックスや検索用の特殊インデックスをJavaから意識せずにデータを更新することができるのです。また計算プロパティの活用では、リアルタイムにデータの状態を取得し利用者に表示するとき、複雑にリンクしたデータの場合には、関連しているデータをすべて取得し、アプリケーション側のロジックで判断する必要がありました。しかし、CACHEの計算プロパティを用いることでデータ取得時に、関連データの情報を取得し必要な情報だけをアプリケーション側に渡すことが可能となります。この機能を使うことでSQLでデータを取得するだけで加工したデータの表示ができるようになります。このことは、DBサーバとAPサーバ間のデータのやりとりを最小にしますので、トラフィックの負荷軽減につながります。このように、CACHEの持つ特徴をいかんなく発揮させて構築されたアプリケーションがODINなのです。