

db4o | オープンソースオブジェクトデータベース | Java and .NET

Mandala スマートフォンソフトウェア db4oを搭載して大量市場へ

By Amy Tenderich

Mandala IT社は、Mandala Notebookをリリースしました。スマートフォンで利用するコンシューマー向けソフトウェアで、メモ管理や、小さい画面上で全てのサイズの文書を編集して共有することが手軽にできるソフトウェアです。開発にあたって同社は、できるだけ小さいメモリ消費のオブジェクトデータベースが必要だと考えました。なおかつ、創業間もないベンチャー企業にも支払可能な、柔軟なライセンス料金体系を提供できる会社を探していました。そこでこの条件に合ったのが、db4oでした。

「db4oを使えなかったら、私たちは設計をやり直すしかなかったでしょう。インターフェースはたくさんの機能を削られて、画像をサポートすることはできなかったでしょう。そして、長期的な観点で提携することができるパートナーが必要でした。このビジョンを、db4objects社と共有することができました」と、Mandala社のCEOである、Sean O' Donoghue教授は述べています。

2005年10月上旬の時点で、Mandala NotebookはソニーエリクソンのP800やP900、P910のようなSymbian UIQフォンで利用可能です。Handango(www.handango.com)のようなモバイル用ソフトウェアの主要オンライン販売サイトとMandala社のホームページで購入することができます。ビジネス用、コンシューマー用の両方とも、モバイルソフトウェア市場は、Ganalsによると年間170%で成長しているということです。

大量市場配布というのは、100%ゼロメンテナンスで、完全に自己完結型のアプリケーションである必要性を意味します。そしてそれは、特別な役割をデータベースに課すことになります。幸運なことに、db4oのネイティブなオブジェクトデータベースは、これらの要求を明確に満たすことができました。

「このアプリケーションのアイデアは、今日のPDAやスマートフォンはそのポテンシャルを発揮することができていないという、O' Donoghue氏の信念から生まれました。現在のところ、たいいていの人は、ほんのごくわずかの断片的なアイデアやプラン、データしかモバイル上で扱っていません。もしそれら全てをいつも持っているモバイルで取り扱うことができたら？私たちの目標は、非常に高い品質で、ユーザーが簡単にPCとデータのやり取りができるようなソフトウェアを作り、このビジョンを実現することです」と、さらにO' Donoghue氏は述べました。

小さな画面で、大きなソフトウェア課題に挑戦

O' Donoghue氏によると、開発にあたって2つの大きな課題となったのは、どうしたら小さな画面で操作性を最大化するかというGUIデザインと、今日のスマートフォン市場の貧弱なソフトウェア事情だったということです。

さらに、「スマートフォン上で優れたGUIを設計するには、1から考え直す必要があります。そこで私たちは、PC上のGUIに関する鉄則を忘れることにしたのです」と氏は述べています。



Mandala IT (www.mandalait.com) 社は、ドイツのハイデルブルグにある創業間もないイノベティブなベンチャーです。

Mandala社の最初の製品は、Mandala Notebookです。文書編集ソフトであるNotebookは、ワード文書の入出力やアウトLOOKとの同期が可能です。

このパワフルなアプリケーションを使って、ユーザーが好きなだけ、メモや絵、タスクや予定を一括して統合管理することができます。また、分かりやすい画面を備えていて、小さい画面上でありながら、閲覧や編集操作を、ワードのアウトラインモードやウィンドウズエクスプローラーのように行うことができます。



そのため、非常に限られたスペースで階層化されたアイテムを表示する独自手法を開発することになりました。競合他社がアイテム毎の情報を複数のカラムで、ウィンドウズエクスプローラーのように表示する場所で、Mandalaはタスクと予定アイコンの上に日付を表示してスペースを節約しています。私たちのゴールは常に、スペースを節約し、なおかつ見やすいことでした。

2つ目の大きな問題は、スマートフォン自体のソフトウェアが非常に未熟だったことです。違うやり方を探し出す時間と創造性が必要でした。

オブジェクト指向データベースのメリット

永続化ソリューションを選択するとき、企業の判断基準は単純です。メモリ消費が少なく、強力なトランザクション管理があることです。Mandala社はこの条件に適合するデータベースを2つ見つけ出しました。db4oと、もう1つはリレーショナルデータベースでした。

Mandala社はオブジェクト指向言語を使用していたので、オブジェクト指向データベースが自然な選択でした。また、Mandala社の製品は階層化されたオブジェクトをベースにしているため、ユーザーに階層の外でオブジェクト同士を関連付ける方法を提供する必要がありました。

“db4oを使うことで、私たちはメモリ内のオブジェクトを管理し、リレーショナルのようにオブジェクトでない形式に変換する必要なしに、直接データベースに格納して取得することができました。オブジェクト指向データベースの型は、単純にJavaのオブジェクトなので、変換する必要がありません”と、Mandala社CTOのTomasz Ignasiak氏は述べています。

特に小型のデバイスでは、メモリ消費量とトランザクション保護は非常に重要です。トランザクションの途中クラッシュした場合、完全にロールバックされなければなりません。

こういった理由で、Mandala社はdb4oに決定する前に徹底した開発とそのテストを行いました。当初のdb4oに対しての最大の問題はインデックスでしたが、後にアップデートの中で追加されました。

“小さなデバイス上でのインデックスは、100倍以上検索スピードが速くなることを意味しています”と、Ignasiak氏は続けました。

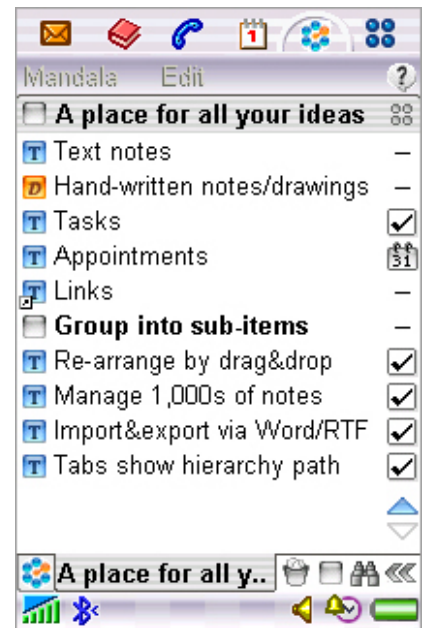
大量のデータとクエリの柔軟性

Mandala Notebookの核はアイテムです。通常メモや写真、音声などです。各アイテムは多くのフィールド(現在22)から構成されています。また複雑な手書きデータなどその他のタイプは、アイテムとは別に格納されています。

“db4oを使えば複雑なデータを簡単に格納できます。我々が知る限り、他のツールではこうはいきません”と、Ignasiak氏は述べています。

データベース内のアイテム数はユーザーによって異なります。簡単にワード文書やPDF、ウェブページやeブックなどを構造化されたテキストとしてインポートできます。しかしファイルサイズに制限があるので、最大約6,000アイテムが格納可能です。

Mandala Notebookの基本操作、オブジェクトをページで表示・閲覧したり文字検索することは、内部ではインデックス付きフィールドのIDでクエリを行います。フラッシュカードを含む将来のバージョンでは、より複雑なクエリを検討しています。それらはeラーニングをサポートできるように、類似アイテムにマークをつけることができます。



db4oの主要メリット:

- 省メモリ消費
- パワフルなトランザクション管理
- O/Rミスマッチなし
- 柔軟性のあるライセンス体系



裏側では、Mandalaはdb4oのマニュアルアクティベーションとデアクティベーションに大きく依存しています。これによってメモリの割り当てと、大量にメモリを消費する場合にメモリの開放をさせることができます。例えば、非常に大きな画像データが読み込まれた時、ページを閉じる際がページコレクションを待たずにメモリを開放します。“これは非常に興味深く便利な機能で、他のデータベースでは見たことがありません”と、Ignasiak氏は述べています。

ビジネスモデルのマッチング

最終的には、技術的な面を超えて、db4oのアプローチが決め手でした。

Mandala社は自己資本で1からスタートした会社です。市場の拡大と、製品のポジショニングを考えると、中期的には非常に有望です。しかし短期的には、スタート時に高いライセンス料を支払うことは避けなければなりません。

Mandala社はまた、db4oのオープンソースコンセプトを支持しています。つまり実際に製品化を行う前には、無料で完全にテストをする機会を提供するということです。これによって有益なフィードバックを得ることができ、そこに真の価値を理解し、間接的にサポートを行うコミュニティが形成されます。

これはMandala社のビジネスモデルにうまくマッチし、アイテム数に制限を設けたトライアル版をユーザーに提供しています。もしそれで間に合うようであればそのまま使用することができ、よりたくさんアイテムを利用したい場合はスタンダード版にアップグレードすることができます。

“db4oは言語ではなく、サポートするプラットフォームに集中しています。これは非常に面白いアプローチです。私たちも同じような方向で開発しようとして計画しています。これはモバイルコンピューティング市場がどうなるかという我々の見方です。ですからビジネスモデルが非常にうまくマッチしています”と、CEOのO’ Donoghue氏は述べました。



市場の反応と見通し: 良好

Mandala社は、ウェブ決済やサポート体制を強化し、ちょうど最初の製品を市場に投入し終えたところです。正式なキャンペーン前でさえ、1000ダウンロードを超えていました。ユーザーからのフィードバックは非常に好意的で、既にセールスを記録しています。

Mandala社は今後の製品を、新しいデータタイプやセキュリティ、画像や音声などを追加したMandala Notebookをベースにして、db4oを利用して開発していく考えです。

主な特徴は価格と、Unicodeサポートや検索速度など改善され続ける機能です。Mandala社はまた、db4oが提供するデュアルライセンスモデルが長期的な成功の鍵だと話しています。

“モバイル上で利用できるソフトウェアは、不幸にも非常に未熟で使いづらいと思います。対照的に、db4oは私たちがこれまでに使ったどのコンポーネントよりも技術的に優れています。開発中の私たちの問題は、いつもOSやJavaの実装の問題で、db4oではありませんでした。技術的にもビジネスとしても、db4oという非常に競争力あるパートナーを持つことができ非常に嬉しく思います。”と述べ、O’ Donoghue氏は話を終えました。

« db4o was without doubt technically the best of the components we worked with »

Sean O’Donoghue, CEO

db4objectsについて

db4objects社は、世界トップクラスのオープンソースオブジェクトデータベースであるdb4oの開発、商用ライセンス管理とサポートを行っています。25万を超えるダウンロードと数多くの利用実績を持ち、.NETとJava技術者がオブジェクトをネイティブに最も容易で速く格納する手段を提供しています。ボーイング、BMW、Hertz、Boschなどの開発責任者は、開発費を削減し、より早い新製品の市場投入実現のためにdb4oを利用しています。