わかりやすいコンテンツ検索機能とパーソナライズ機能を備えた新感覚の3Dインタフェースソリューションを支える日立の組み込みデータベース「Entier」

株式会社 エイチアイ ▶ http://www.hicorp.co.jp/

株式会社 エイチアイ(以下、エイチアイ)の主力製品である「MascotCapsule®(マスコットカプセル)」は、携帯電話や携帯ゲーム機器、カーナビなどで3D映像表現を可能にする組み込み機器向けのリアルタイム3D描画エンジンです。携帯電話の国内全キャリアはもちろん、米国・欧州・アジアなどのキャリア向け端末にも搭載され、世界累計出荷台数はすでに4億台を突破(2008年3月末現在)。そのMascotCapsuleを応用した幅広いデジタル機器向けUI※1として開発されたのが「MascotCapsule UI」です。エイチアイは2008年5月、オーディオ機器向けの「MascotCapsule UI for MusicPlayer」の提供を開始しましたが、その付加価値をさらに高めるパートナーとして選んだのが、日立の組み込みデータベース「Entier(エンティア)」です。

※1 ユーザーインタフェース

Open middleware case study

取締役 マーケティング部 部長
藤澤 達也 氏

研究開発部 2研(デザインラボ)課長
工藤 重人 氏

ミドルウェア開発部 アシスタントマネージャー
林 孝彦 氏

3D技術を活用した新感覚のUIを提供

コンテンツのリッチ化が進む携帯端末の世界で、グローバルにシェアを拡大し続けている3D描画エンジン「MascotCapsule」。その開発ベンダーであるエイチアイの次なるターゲットは、「より幅広いデジタル機器を対象とした3Dユーザーインタフェース(以下、3DUI)です」と語るのは、取締役 マーケティング部 部長の藤澤 達也氏。「当社は、Human Interfaceの頭文字を社名に冠しているように、人と情報との関係をやさしくすることをモットーに、技術的な難しさやストレスを感じさせないUIの実現をめざしています。携帯端末の3D表現ではすでに高い評価をいただいていますが、これからはミュージックプレイヤーやカーナビ、家電などの世界でも、MascotCapsuleの3D技術を活用した新感覚のUIを提供していきたいと考えています」

その具体的なリファレンスアプリケーションパッケージとして2008年5月に発表されたのが、オーディオ機器向け3DUIソリューション「MascotCapsule UI for MusicPlayer」です。3D表示されたアルバムジャケットが自在に画面を飛び回る演出や、画面をタップするたび高速に変化していくビジュアルなプレイリストなどは、まさに未体験の3DUI。デザイン開発にあたった研究開発部 2研(デザインラボ)課長の工藤 重人氏は、「見た目の美しさ、楽しさに加え、ユーザーの嗜好(しこう)をインタフェースに反映できるパーソナライズ機能にこだわりました」と自信をのぞかせます。

「例えば、ユーザーがよく聴くアルバムを、アルバムリスト上位の選びやすい位置に表示する機能があります。このようなUIのパーソナライズにより、たとえ数え切れないほどの楽曲を端末に保存したとしても、ユーザーは好きな楽曲を少ない操作で簡単に聴くことができるようになります。さらに、“J-POP”などのジャンル情報に加え“海に似合う曲”“卒業に似合う曲”といったキーワード※2を順にタップしていくと、タップした条件に合わせてすばやく曲を絞り込み、プレイリストを作成することも可能。こうしたユーザーの操作履歴をUIに即座に反映したり、複雑な条件でも好みの楽曲をすばやく絞り込めるのは、背後で強力なコンテンツ管理と検索エンジンを担うEntierが存在しているからです」

※2 株式会社メディアクリックが提供する楽曲情報データベースをカスタマイズした「MUSIC SEL(ミュージック セル)」を利用しています。

パーソナライズとレコメンドの機能を支えるEntier

日立が提供している「Entier」は、業界最小クラスのロードサイズでありながら、目的のデータをすばやく検索できる軽量・高速な機器組み込み型RDB※3です。「MascotCapsule UI for MusicPlayer」と「Entier」を組み合わせたリファレンスパッケージが誕生した背景を、「今までにないオンリーワンのUIを生み出したかったからです」と藤澤氏は説明します。「これからのデジタル機器は、デバイスの進化にともなってストレージメディアの大容量化が進んでいきます。そこにストックされた膨大な楽曲データや写真データをいかに効率よくビジュアルに見せていけるかを考えていたとき、出会ったのが

All Rights Reserved,Copyright ©2008,Hitachi,Ltd.

USER PROFILE

株式会社 エイチアイ

本　　社　東京都目黒区東山1-4-4 目黒東山ビル5F
設　　立　1989年4月17日
代表取締役社長 兼 CEO　川端一生
資 本 金　10億9,400万円（2008年3月31日現在）
売 上 高　23億3,400万円（23億4,300万円/連結）（2008年3月期）
従業員数　131名（150名/連結）（2008年3月31日現在）
●事業内容
ミドルウェアの企画・開発・ライセンス販売・サポート。コンテンツおよびサービスの企画・制作・運用。

Entierでした。エイチアイが持つ優れた3D技術と、高速・高機能なデータ管理と活用ができるEntierを組み合わせれば、大量のデータを軽快に操りながら、幅広いメタ情報を可視化し、ユーザビリティの向上へとつなげられる、オンリーワンのUIを実現できると確信しました」

大量の楽曲データの中から、ユーザーがどのアーティストの曲を好んで聴くか、どんなキーワードで曲を選び出したか――そういった一人ひとりの細かな操作履歴をEntierで管理することで、使えば使うほどユーザーにとって快適なUIへとパーソナライズされます。

楽曲閲覧・再生画面

ユーザーインタフェースをパーソナライズできるだけでなく、3Dの奥行きを活用し、小さな画面でより多くのコンテンツを表示でき、操作性を向上できる。

楽曲検索画面

数万件の楽曲タイトルから、ユーザーの嗜好に合わせて高速にプレイリストを作成できる。

また、膨大なキーワードを使った楽曲の絞り込みには、Entierならではの「繰り返し列機能」が活かされており、高速検索だけでなく、アプリケーションの稼働メモリ削減にも寄与。具体的には、数万曲を対象に、複雑な条件でプレイリストを作成しても、Entierであれば約2MBの固定メモリー内で動作し、レスポンス性能も数秒以内と高速です。さらに、Entierに蓄えた操作履歴情報を活用することで、ネットワークにアクセスした際には、ユーザーの嗜好にあった新譜情報をレコメンド（紹介）して楽曲購買サイトに誘導するといった新しいサービスを容易に実装することも可能です。

※3 Relational Database

汎用性の高いミドルウェアが開発作業を効率化

今回のリファレンスアプリケーションパッケージの開発では、組み込み型ミドルウェアとして実績を重ねてきた「MascotCapsule」と「Entier」それぞれの独立性とOS非依存性が、MVCモデル※4としての開発効率向上に大きな効果を上げています。

「Entierが担うデータ操作部分と、MascotCapsuleのUI部分に開発作業を分離できたので、実際のプログラム作成にかかった時間は1か月程度でした」と語るのは、ミドルウェア開発部アシスタントマネージャーの林　孝彦氏。「Entierは、ある程度のSQL知識があれば簡単に扱えますし、日立さんにまとめていただいたデータ入出力部分のAPI仕様も非常にわかりやすいものでした。また双方のミドルウェアを活用することで、アプリケーションのOS依存度が少なくなるため、例えば、Windows Mobile®からLinuxへの移植も簡単に行うことができたなど、OSポータビリティも向上しました」

続けて藤澤氏も、「MascotCapsule UIとEntierの組み合わせを、私たちが一気通貫したソリューションとして提供することで、セットメーカーのお客さまは、膨大なデータベース内の情報をビジュアルな3DUIとして見せるまでの仕掛けを、開発負担なく柔軟に実装することができます。これは機能面だけでなく、お客さまの開発効率やコスト面でも非常に大きな付加価値になるはずです」とアピールします。

※4 Model（データ処理部）、View（表示部）、Controller（制御部）という機能ごとに分けた開発手法。

包括的なコンテンツマネジメントのニーズにも対応可能

「Entier」との連携により、強力なコンテンツ管理機能と検索機能を備えることになった「MascotCapsule UI」。今回のパッケージは、ミュージックプレイヤーの新しい楽しみ方の提案からスタートしましたが、その汎用性とポテンシャルの高さは、より幅広いデジタル機器のUIに新たな潮流を生み出す可能性を秘めています。

「機能的にみれば、フォトプレイヤーやムービープレイヤー、カーナビなどのさまざまなデバイスに適用しても、同じように付加価値の高いUIを提供できる仕組みが整っています。ネットワークに常時つながるユビキタスな世界が拡大していく中、将来的にはサーバ側、デバイス側それぞれのデータベースの中身を効果的にビジュアル化していく、包括的なコンテンツマネジメントのニーズにも対応していけるでしょう」と語る工藤氏。その言葉を裏付けるかのように、今後エイチアイではオーディオ分野における3DUIのデファクトスタンダード獲得をめざす一方で、ビデオや写真、書籍、地図など、さまざまなコンテンツに対応したリファレンスアプリケーションパッケージの開発を積極的に進める計画を立てています。

「Entierをきっかけに始まった日立さんとのパートナーシップは、これからますます強固なものとなっていきます。互いが持つ技術の付加価値を高め合いながら、より新たな楽しいUIの創造と、新市場の開拓に力を注いでいきます」と、藤澤氏は力強く言葉を締めくくりました。

お問い合わせ先

（株）日立製作所 ソフトウェア事業部 販売推進部
TEL（03）5471-2592

■ 情報提供サービス
http://www.hitachi.co.jp/entier/

All Rights Reserved,Copyright ©2008,Hitachi,Ltd.