

Pocket PCと無線LANでOracleにアクセス

ユーザー事例●住友倉庫の検品システム

住友倉庫はWindows CE搭載PDAと無線LANを利用した、配送センターの検品システムを稼働させた。Windows CE上のVisual Basicから無線LAN (IEEE802.11b)を介してサーバー上のOracleにアクセスするシステムである。複雑なGUIを実現するため、WWWではなくC/Sシステムを選択した。

住友倉庫は2001年10月、Pocket PC (Windows CE搭載PDA)と無線LANを利用した検品システムを稼働させた。同社の配送センターで、倉庫に搬入された商品のバーコードを読み取り、荷主から提供されたデータと照合の上、入荷データに反映するシステムである(図1)。クライアントは、無線LANインタフェースを内蔵したPocket PCにオプションのバーコード・リーダーを装着している。配送センターでは現在10台を使用している。Pocket PC上のアプリケーションはeMbedded Visual Basicで開発した。無線LAN (IEEE802.11b)でサーバーにアクセスし、サーバー上のOracleのデ

ータを検索、更新する。

開発にあたって問題となったのは、Windows CE上のアプリケーション開発手段だった。複雑な画面が必要だったため、HTMLでは表現しきれない。Visual Basicなどでクライアント/サーバー・(C/S)システムとして開発する必要があった。しかし、RDBMSはスキルが生かせるOracleを採用したいが、Oracle純正のミドルウェアであるNet8はWindows CE版が提供されていない。MetaFrameを使ってアプリケーションはサーバーで動作させることも検討したが、コスト面などからデジタルデザインのミドルウェアFast Connector Pocketを採用した。

入庫した商品データを即座にDBへ

住友倉庫がシステムを導入したのは、衣料などの配送センターである。1日に約6000点、月間12万~15万点の衣類などの商品を扱っているが、システムを導入する以前は、人手と紙のリストで商品を確認していた。

「展示会で、無線LANインタフェースとバーコード・リーダーを内蔵できるPDA(写真1)を見て、配送センターの省力化に使えようと考えた」(情報システム部 部長代理・情報システム課長 米原博文氏)。PDAに装着したリーダーでバーコードを読み取れば、検品の作業効率が大幅に向上できる。従来、検品した商品のデータは、毎日5人から多いときは8人が2~3時間をかけて打ち込んでいたが、この作業を撤廃することも狙った。商品が届いてから配送可能になるまでの時間短縮も大きな効果である。商品が届いても、データが入力されるまでは出荷できないが、システムの導入により即座にデータを入力できるようにした。

コスト面でMetaFrameを見送る

前述したように、開発のポイントは、Pocket PCからOracleにアクセスするアプリケーションをどのように実現するかという点であった。画面の表示項目が多くPocket PCの狭い画面中表示しなければならぬなどの理由から、WWWブラウザをクライアントのインタフェースにするわけにはいかなかった。クライアント・アプリケーションはVisual Basicで開発することにしたが、Windows CEにはOracle純正のミドルウェアであるNet8が提供

写真1 ●採用したPDA
Windows CEを搭載したPocket PC「カシオ DT-5000」。無線LANインタフェースを内蔵し、オプションのバーコード・リーダーを装着している



されていなかった。

そこで検討したのが、米Citrix Systemsの端末エミュレーション機能「MetaFrame」を導入し、アプリケーションはサーバーで動かし、Pocket PCでは画面だけを表示して遠隔操作するという構成である。しかし、MetaFrameは導入費用がネックとなった。ライセンス料に加え、MetaFrame専用のサーバー機も用意することになる。また、どの程度のレスポンスが得られるか未知数だった。

レスポンスは数秒

構成を検討中に、デジタルデザインから発表されたのが、Windows CEからOracleにアクセスできるミドルウェア「Fast Connector Pocket」である。構成を検討中に、デジタルデザインから発表されたのが、Windows CEからOracleにアクセスできるミドルウェア「Fast Connector Pocket」である。Fast Connector Pocketは、データの圧縮や通信回数の削減により、レスポンスを向上させる機能を備える。大量の商品を検品する業務ではレスポンスが大きく能率を左右する。住友倉庫にとっては高速化機能も魅力だった。

Fast Connector Pocketの発売は2001年9月だったが、ベータ版を入手し、2001年8月から評価用プロトタイプ

の開発を始めた。2人で1カ月程度の開発を行い、基本的な部分を実装できた。「eMbedded Visual Basicを使用するのは初めてだったが、Visual Basicと同じ要領で開発できたため、ほとんど苦勞らしい苦勞はなかった」(情報システム部 情報システム課 主事 枡本篤典氏)。

処理性能を検証したところ、40万件の商品データを検索し、照合する処理で3~4秒のレスポンスが得られた。さらにDBMSにインデックス調整などのチューニングを施すことで、レスポンスは1秒以下に短縮できた。これによりFast Connector Pocketの採用を決定し、プロトタイプに手直しを加えて本番システムを構築した。

システムは2001年10月に本稼働させたが、本番環境でも1秒程度でサーバーでの処理が終了するなど、良好なレスポンスが得られている。データ入力作業がなくなっただけでなく、データの入力間違いもなくなったため、大幅な省力化効果が得られた。2002年春には、同じシステムを他の配送拠点にも導入していく予定である。

(高橋 信頼=nob@nikkeitp.co.jp)

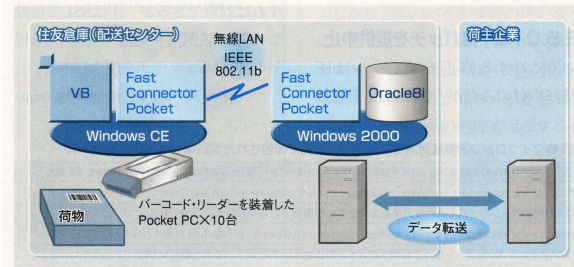


図1 ●システム構成
クライアントは、バーコード・リーダーを装着したPocket PC。商品のバーコードを読み取り、サーバーにある荷主企業からの配送データを照合し、検品を行う