

課題情報シート

課題名：	インターネットショッピングによる注文管理システムの構築		
施設名：	九州職業能力開発大学校附属川内職業能力開発短期大学校		
課程名：	専門課程	訓練科名：	情報技術科
課題の区分：	総合制作実習課題	課題の形態：	制作

課題の制作・開発目的

(1) 課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術

生産工学、ソフトウェア生産工学、生産データベース、工場内ネットワーク

(2) 課題に取り組む推奨段階

生産工学、生産データベース、生産データベース実習、システム分析・設計技法、工場内ネットワーク 終了後

(3) 課題によって養成する知識、技能・技術

課題を通して、データベース言語の知識、システム設計技法とシステム構築技術を身に付けます。

(4) 課題実習の時間と人数

人数：1名

時間：324時間

課題の成果概要

本総合制作は企業を想定して、複数の部門で処理をしていく注文管理システムの構築の他に、インターネットからの注文も視野に入れた受発注システムの開発です。またデータベースの操作や定義を行うためのデータベース言語（問い合わせ言語）である SQL をプログラム内に定義し、パフォーマンスを高めています。販売の一連の流れの理解と、技術の向上（業務の効率化：入力の手簡略化、エラーの対処、セキュリティの強化、データ共有による排他制御の4点）について重点的に開発に取り組むことにより、企業でも生かせる技術を身に付けることを目的としています。

1. 制作手順

システムを制作するにあたって、基本計画、システム設計、コンポーネント設計、プログラミング、テストの手順で制作を行い、週報により進捗・問題点を随時把握し、次週の計画・目標を定めました。

図1に開発までの流れを示します。

インターネットショッピングによる注文管理システムの

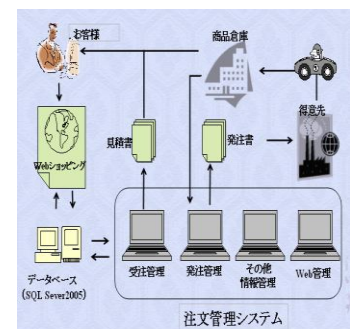


図1 開発までの流れ

構築は、大きく分けると以下の2点からなります。

- ① Windows®上で行う注文管理システムを構築
 - ② Web上にインターネットショッピング（注文システム）を構築
- ※データベースサーバーはSQL Server® 2005を使用

2. システム設計

図2はSQL Server® 2005で作成したデータベース構成で、図3はデータベースダイアグラムです。

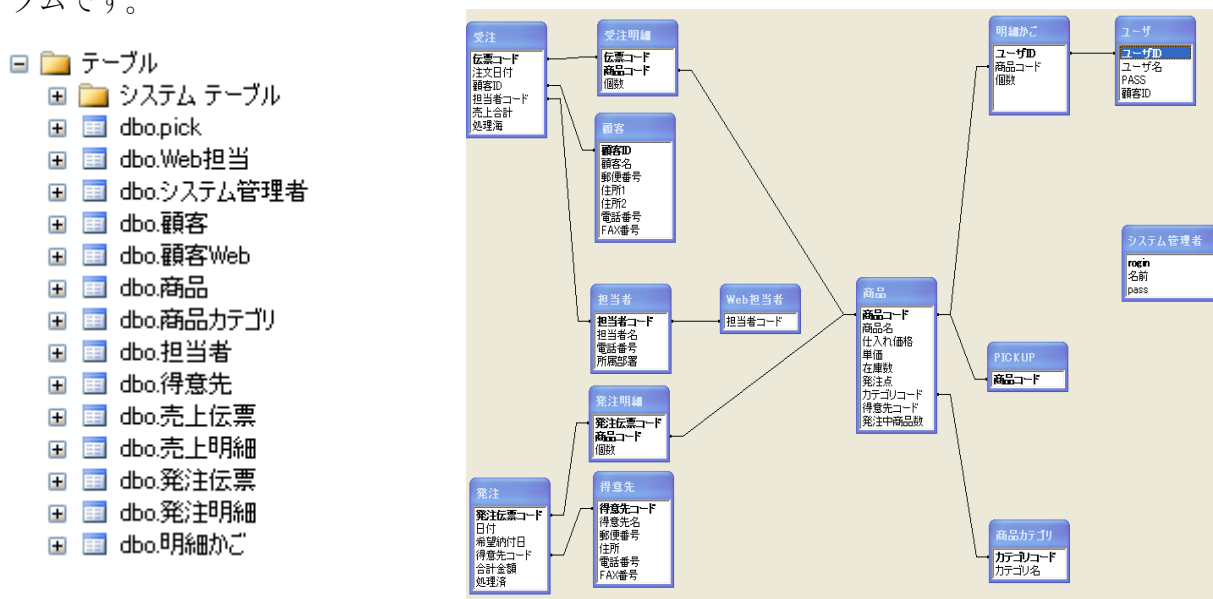


図2 作成したテーブル

図3 データベースダイアグラム

3. 注文管理システムの制作

このシステムはログインページを設け、データベースに登録されている管理者情報と照合を行い、管理者以外の不要な操作に制限をかけています。

ショートカットキーおよび右クリックでメニューを開くことができます(ContextMenuStrip使用)。データベースとプリントサーバへの接続状況も確認できます。

システムは以下の4つの管理部門に分けています。

・発注管理部門

発注伝票の一覧表示、明細表示、変更・削除を行います。不足している商品の発注用伝票を新しく登録でき、印刷をすることもできます。



図4 実行画面

・受注管理部門

受注伝票の一覧表示、明細表示、変更・削除を行います。受注伝票を手動で新しく登録できます。インターネットショッピングで受けた注文はここで確認でき、印刷もできます。

・その他管理部門

その他管理部門では次の4種のデータを管理します。

- 顧客管理
- 商品管理
- 担当者管理
- 得意先管理

それぞれデータの明細表示、データの変更・削除・新規登録ができ、検索機能や、並び替え機能も付け加えています。商品管理では、インターネットショッピングに表示させる商品の画像を登録・変更ができます。

・Web 管理部門

インターネットショッピングでのお勧め商品、また担当者の変更を行うことができ、変更を確認するために Web ブラウザーをシステムから起動できます。

それぞれの管理部門はデータを更新・削除する場合に、トランザクションを組み込んでいるので誤った更新・削除を防ぐようにし、入力制限や、設定を読み込み専用にするなどしてなるべく誤操作を減らすようにしています。



図5 商品管理画面

4. 注文システム(Web ショッピング)

図6のような流れで、会員登録を必要としたインターネットショッピングサイトを作成しました。利用者にはユーザーID・名前・電話番号・住所・電話番号・Eメールアドレスを登録してもらい、利用することができます。

ログイン・新規会員登録はどこからでも行え、ログイン後、買い物かごの使用が可能になっています。

図7は、Web ショッピング画面で、ユーザー情報の変更、商品明細、商品ランキング、明細かごなど、インターネットからの注文ができるようになっています。

・ユーザー情報変更

現在利用中のユーザーの住所変更や、Eメールアドレスの変更処理など行えます。なお、不正防止のために、IDとパスワードは変更できないようになっています。

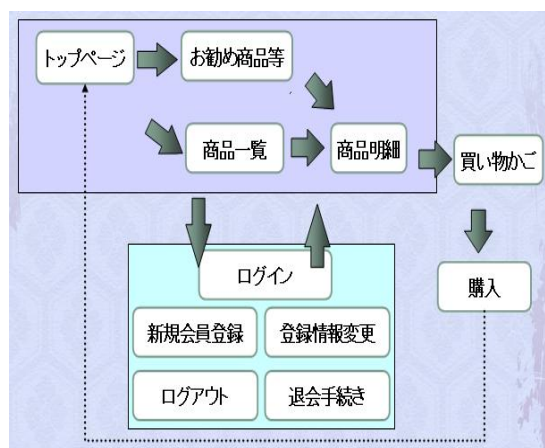


図6 インターネットショッピングイメージ

- 商品明細

商品の明細を拡大画像で表示し、明細確認後、仮想の買い物かごに商品を入れ購入することもできます。

- 商品ランキング

過去の売り上げデータをもとに、商品のランキングを作成しています。

- 明細かご

かごの中の商品を確認することができます。

The screenshot shows the WebShop 川内 website interface. On the left is a navigation menu with links for Home, Product Search, and Google Search. The main content area displays a product detail for 'SQL Server 2005 についてみよう 開発編' with a price of 3780.0000. Below this is a table of best-selling products.

	商品コード	商品名	単価
選択	101	すみずみわかるWebサービス Apacheで作るWebサイト	2300.0000
選択	102	できるExcel 2003 Windows XP 対応	1300.0000
選択	103	SQL Server 2005 についてみよう 開発編	3780.0000

図7 Web Top画面

課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

今回の総合制作実習を取り組むにあたって、上流工程である基本計画及び設計を最重要課題として取り組みました。週報により進捗・問題点を随時把握し、システムの修正や次週の計画・目標を定めました。情報の収集方法や進捗管理、検証方法等について意識させました。

養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報収集能力の習得 <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本設計 ○ システム分析設計の習得 <ul style="list-style-type: none"> ・ 外部設計 ・ 内部設計 ・ プログラム設計 ○ VB プログラミング技術 ○ テスト技法 ○ データ管理技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ データベース管理 ・ データ管理 ○ ドキュメンテーション技法 	<p>◇今回の総合制作実習に取り組むにあたって、上流工程である基本計画及び設計を最重要課題として取り組みました。</p> <p>◇週報により進捗・問題点を随時把握させ、システムの仕様・修正や次週の計画・目標を定めました。</p> <p>◇情報の収集方法や進捗管理、検証方法等について意識させました。</p> <p>◇ドキュメント及び手引書を作成し、システムの管理の重要性を認識させました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 企画から、情報分析、仕様書の作成、スケジュールの作成、設計（基本分析、概要設計、詳細設計）、検証（レビュー）、完了確認等の各工程（フェーズ）を確実に認識させました。 ● 今回は開発手法としてプロトタイプ技法を取り入れました。 ● 注文管理システムは、アプリケーションソフトを使って設計し、試作品を作成しました。 ● 開発はクライアントで作成し、最終的にはデータベースサーバー、アプリケーションサーバー（ストアプロセスジャストア）、Web サーバーへ移行するよう指導しました。

課題に関する問い合わせ先

施設名 : 九州職業能力開発大学校附属川内職業能力開発短期大学校
住所 : 〒895-0211
 鹿児島県薩摩川内市高城町 2526
電話番号 : 0996-22-2121
施設 Web アドレス : <http://www.ehdo.go.jp/kagoshima/sendai/>