

■ 教材情報データシート

情報・通信系

■ 情報処理基礎（業務活用）

【記入者】

浴本 保典 所属：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

【教材のねらい】

PC（パーソナルコンピュータ）やソフトウェアの低価格化により、業務のOA化は、ますます進んでいる。そして、各企業ともIT関連の投資が増しており、現在のところPCを業務で使用することは、ほぼ当然のことになっており、従業員にとっては、PCを取り扱うということは、必須の知識（教養）ともなっている。

これに対し、各従業員にとっては、年齢や個人のPCに対する興味の度合いによって、PCの取り扱いについては、個人ごとにばらつきがあるのが現状であり、今後、情報化への投資が進むにつれ、更に、各個人のPCに対するスキルアップが求められている。また、初心者向けのPCや情報処理に関する書籍の売上は、目覚ましいものがあるにもかかわらず、その内容が、あまりに、簡単であるために、なかなか業務で使いこなせていないという現状である。更に、PC関連の書籍を購入したものの、集中してその書籍から学ぶ時間がないという現状の問題もある。

また、情報処理に関するソフトウェアとしては、専用のソフトウェアが既に、市販されている。

しかし、それらのソフトウェアは、非常に高額であり、個人や資金力の少ない企業にとっては、購入が難しい。

そこで、本教材では、EXCELをひとつの題材としてとりあげ、特に、数式処理について、いかに業務で活用していくかということ学習していく。このセミナーの目的は、どのように数式処理を行い、どうすればEXCELを利用して効率よくグラフを描けるかということについて理解することで、情報処理に関して、更にレベルアップを図ることである。

【内容】

どのように数式処理を行い、どうすればEXCELを利用して効率よくグラフを描けるかということについて理解するため、その内容は、以下の通りである。

1. Windowsの基本操作
2. EXCELの基本操作
3. 情報処理基礎（業務活用）
 - 1) 数式の処理
 - 2) EXCELを利用したベクトル軌跡の作成
 - 3) EXCELを利用したボード線図の作成

【作者名】

浴本 保典 所属：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

【教材作成年月日】

1999年7月11日

【セミナー時間数】

12時間

【体系図での位置】

業 種 名：電気・電子部品製造業
職 務：電気・電子測定・検査・試験
職務構成名：情報処理・データ処理担当者

【レベル表示】

専門Ⅱ

【セミナー対象者】

情報処理技術を更に高めたい方

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員による開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教 材 の 種 類：市販教材と自作教材（実習内容含）
4. 補 助 教 材：ビデオプロジェクトによる表示
5. 教 材 開 発 ツ ー ル：Word97、Excel97

【参考文献】

1. 田中亘&インプレス書籍編集部編「できるwindows98」インプレス
3. エクスメディア「超図解 EXCEL97関数編」X-media
4. コアダンプ&インプレス書籍編集部編「できるEXCEL97」インプレス
5. グラスバレー&インプレス書籍編集部編「できるEXCEL95&97ビジネス活用編」インプレス
6. 田中正吾「制御工学の基礎」森北出版(株)

【引用文献】

1. 田中正吾「制御工学の基礎」森北出版(株) P.53～72

■ Win32APIプログラミング

【記入者】

清水 秀輝 所属：高度職業能力開発促進センター

【教材のねらい】

平成9年度に作成・登録した教材「Win32APIプログラミング」は、メインテキストとして市販テキストを利用するものでした。しかし、市販テキスト利用では、必ずしも指導員の説明したい内容をすべて網羅できませんでした。また、テキストの内容にセミナーに不必要な部分も存在するなど無駄が生じる場合もありました。これらの問題点から、今回はテキストとサンプルプログラムをゼロから自作することにしました。これにより、受講生に訴えた内容をストレートに表現することができ、訓練効果をより高めることができました。

訓練目標については、平成9年度に提出・登録した「Win32APIプログラミング」と同様に、C言語だけを用いて、Win32APIを呼び出すことにより、Windowsプログラミングの基本概念から、マルチスレッド・グラフィック等の応用的なプログラミングまでを一通り習得できます。また、C言語とWin32APIを使ったWindowsプログラミングを学習することによって、Windowsオペレーティングシステムにおけるアプリケーションの動作の仕組みに対する理解を深め、種々の開発環境、特にC++を利用した開発環境におけるWindowsプログラミングの本質的な考え方を習得することを目的としています。

【内容】

1. Windowsの基礎知識
 - ・Windowsアプリケーションの概要
 - ・メッセージとアプリケーション
2. グラフィックス
 - ・GDI
 - ・デバイスコンテキストとGDIオブジェクト
 - ・種々の描画関数
 - ・再描画の仕組み
3. テキストの出力
 - ・テキスト出力関数
 - ・フォントとテキストメトリックス
 - ・スクロールバー
4. キーボード入力処理
 - ・キーストロークメッセージ
 - ・文字メッセージ
5. マウス入力処理
 - ・マウスメッセージの生成と種類
 - ・マウスのキャプチャー
6. コントロール
 - ・コントロールの基礎知識
 - ・種々のコントロールクラス

7. リソース
 - リソースとは
 - メニューとアクセラレータ
 - ダイアログボックス
 - コモンコントロール
8. その他のトピック
 - スレッド型マルチタスク
 - ダイナミックリンクライブラリ

【作者名】

清水 秀輝 所属：高度職業能力開発促進センター
豊嶋啓一郎 所属：高度職業能力開発促進センター

【教材作成年月日】

平成11年9月1日

【セミナー時間数】

30時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業
職 務：プログラム作成・開発、システムエンジニアリング
(ネットワーク／データベースエンジニアリング含む)
職務構成名：プログラム設計・開発技術

【レベル表示】

専門Ⅱ

【セミナー対象者】

C言語プログラマで、今後Windowsのアプリケーション開発に携わる者。

【教材形態】

1. 開発形態：指導員による開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教材の種類：
主教材：自作教材（Win32APIプログラミング）
副教材：自作教材（Win32APIプログラミングサンプルプログラム）
4. 補助教材：セミナー支援ディスプレイシステム（資料3-4、3-5参照）
5. 教材開発ツール：Word97、一太郎9、VisualC++Ver.4

【参考文献】

1. 「C/C++プログラマのためのWindows95プログラミング」翔泳社
2. 「Windows95 APIバイブル1」翔泳社
3. 「Windows95 APIバイブル2」翔泳社
4. 「プログラミングWindows95」アスキー出版

■ Visual Basicで学ぶプログラミング

【記入者】

秋本 圭一 所属：香川職業能力開発短期大学校

【教材のねらい】

Visual Basic (以下VB) はウィンドウズパソコンの代表的なプログラミングの手段である。技術系・事務系を問わず広く普及しており、セミナーの要求も大きい。エクセルのVBAを用いてより高度な機能を実現したり、データベースソフトと組み合わせて使うなど応用範囲も広い。ところが、初心者にとって、プログラム作りは最初の階段が高い。それにVBはあまりに多くの機能を持っているため、何から手を着けていいのか迷ってしまう。このセミナーでは、VBの細かな機能にとらわれず、プログラム作りの基本となる事項にしぼってじっくり習得させることがねらいである。市販の本の多くはVBを教えることを目的としているが、このセミナーではVBはプログラミングを学ぶ手段であって目的ではない。VBの入門から、基本的なプログラムの作成まで段階を追って、練習問題を作らせながら進んでゆく。そのため代表的な例題と簡単な練習問題およびその解答を用意した。例題を指導員の指導のもとで理解できれば、練習問題と解答を見ながら自習することもできる。また最後の仕上げとして総合問題を用意した。

【内容】

- (1) 「Visual Basicで学ぶプログラミング」
 0. はじめに
 1. 直接計算と結果の表示
 2. 変数の利用
 3. 関数
 4. 配列変数
 5. For...Next
 6. If...Then...Else
 7. 文字処理
 8. Do While...
 9. SelectCase...
 10. サブルーチンと関数
 11. ファイルの読み書き
 12. 簡単なデータ処理
 13. グラフ
 14. 乱数
 15. おわりに
- (2) 「Visual Basicで学ぶプログラミング 練習問題解答」
- (3) 総合問題および解答

【作者名】

秋本 圭一 所属：香川職業能力開発短期大学校

【教材作成年月日】

平成12年1月6日（最終改訂日）

【セミナー時間数】

24時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業
職 務：プログラミング作成・開発
職務構成名：ソフトウェア開発

【レベル表示】

基礎、専門 I

【セミナー対象者】

VBを利用してプログラムを作ろうとする方。CやFORTRANなどの言語によるプログラミングをこれから始めようとする方。
ただしWindowsパソコンでワープロが打て、ひととおりの基本操作ができることを前提とする。

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型、創造開発型
3. 教 材 の 種 類：
主教材：市販図書 河西朝雄「Visual Basic5.0中級テクニック編」技術評論社
自作教材（自作テキスト）
副教材：なし
4. 補 助 教 材：なし
5. 教 材 開 発 ツ ー ル：Microsoft Visual Basic5.0、EGWord

【参考文献】

1. 河西朝雄「Visual Basic5.0中級テクニック編」技術評論社 1998
2. 河西朝雄「Visual Basic5.0入門編」技術評論社 1998
3. 山住、森、小池「理系のためのVisual Basic実践入門」技術評論社 1999
4. 河西朝雄「Visual Basicによるはじめてのアルゴリズム入門」技術評論社 1999

【引用文献】

なし

■ Visual Basicアプリケーション開発

【記入者】

大村 光徳 所属：広島職業能力開発センター

【教材のねらい】

Visual Basicに関する書籍は数多く出版されているが、多くが基本文法の習得を記したものの、また各種コントロールを個々に焦点を当てて利用法を記したものである。

そこで、Visual Basicによるプログラミングの基本を習得している者を対象に、1つのアプリケーションを開発していく大きな流れの中で、各種コントロールの利用、連携、操作、またWindows API関数の利用法を習得することを目標に本教材を作成した。

アプリケーションの選択については、時間数、代表的なコントロールの連携などを考慮した結果、受講者になじみやすいテキストエディタを選択した（テキストエディタ作成が目的ではない）。

また、0から開発するのではなく、あらかじめテキストエディタの雛形を作成しておき、章が進むにつれ処理の難易度が高くなるようにプログラムの順序を考慮した。

【内容】

1. テキストエディタ作成プロジェクト
各種フォーム、定義済みソースコードの説明（基本文法の復習、確認）
2. ActiveXコントロールの利用
ステータスバーコントロール、イメージリストコントロール、ツールバーコントロール
3. ActiveXコントロールの利用2
コモンコントロール
4. OLEドラッグアンドドロップ
コントロール内でのドラッグアンドドロップ、コントロールの外からのドラッグアンドドロップ
5. レジストリ
レジストリへの書き込み、レジストリからの読み取り
6. WindowsAPI関数
メッセージとイベント、サブクラス化

【作者名】

大村 光徳 所属：広島職業能力開発促進センター

【教材作成年月日】

平成10年

【セミナー時間数】

18時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業等
職 務：プログラム作成・開発
職務構成名：プログラム設計・開発技術

【レベル表示】

専門Ⅱ

【訓練対象者】

アプリケーション開発に従事している者

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教 材 の 種 類：自作テキスト
4. 補 助 教 材：なし
5. 教 材 開 発 ツ ー ル：一太郎Ver10、花子Ver10、Visual Basic 6

【引用文献】

1. Microsoft Visual Basic5.0 ランゲージリファレンス
2. Microsoft Visual Basic5.0 ActiveXコントロールリファレンス
3. Microsoft Visual Basic5.0 プログラミングガイド
4. Microsoft Visual Basic5.0 コンポーネントツールガイド

■ コンポーネントウェア開発 (ActiveX 編)

【記入者】

金藤 仁 所属：新潟職業能力開発促進センター

【教材のねらい】

この教材は、Visual Basicを利用したActiveXの開発技術を習得することを目的としたものである。

パソコンで利用するアプリケーションに対する高機能化の要求と、開発期間をできるだけ短時間にしたいという相反する要求に答えるものとして、ActiveXのようなコンポーネントウェアを利用する事が挙げられる。これら既存のコンポーネントウェアをうまく組み合わせれば、簡単にそして短時間にアプリケーションの開発ができる。この教材では、このActive Xを作成することを目的とした教材である。

Visual Basicはコンポーネントウェアを開発することができるプログラミング言語であり、内容としてはVisual BasicでActiveXを作成する方法について、標準EXEとの作成法と比較しながら、ActiveXコントロールおよびActiveX DLLの作成法を例題を通して紹介している。

【内容】

- 第1章 Visual Basicの概要
- 第2章 ActiveX
- 第3章 標準EXEの作成
- 第4章 ActiveXコントロール
- 第5章 ActiveX DLLの作成

【作者名】

金藤 仁 所属：新潟職業能力開発促進センター

【作成年月日】

平成11年 9月30日

【セミナー時間数】

24時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業等
職 務：システムエンジニアリング
職務構成名：プログラム設計・開発技術

【レベル表示】

専門Ⅱ

【セミナー対象者】

業務用アプリケーションの設計開発技術者

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能技術習得型＋創造開発型
3. 教 材 の 種 類：自作テキスト
4. 補 助 教 材：無し
5. 教 材 開 発 ツ ール：MS-Word97、ペイントブラシ

【参考文献】

「MSDNライブラリ」マイクロソフト 1998

■ Windowsプログラム開発 (Visual Basic Ver6.0 上級編)

【記入者】

社領 秀樹 所属：関西職業能力開発促進センター

【教材のねらい】

Visual Basicは、最近のプログラミング言語の主流になっているオブジェクト思考言語である。さらに、オブジェクトの設定を画面上でマウスを使ってビジュアルに行える点で、初心者がオブジェクト思考言語を学ぶのに最も適した言語である。

この教材は、Windowsプログラム開発 (Visual Basic Ver5.0中級編) をマスターした方により高度な機能や概念について学習していただく内容となっており、特にActivexに関する知識を習得することをねらいとしている。

また、例題や練習問題を多く取り入れており、VBの使い方をより具体的にマスターできるように作成されている。他のテキストにはあまり記載されていないがよく使うであろうという内容が要所に盛り込まれており、幅広く知識を習得することができる。

【内容】

- 第1章 VBのより高度な機能と概念
 - コントロールの使い方 (Zオーダー、コンテナ、IMEモード、等)
 - イベント (キーイベント、QueryUnloadイベント、GotFocus/GetFocus、等)
 - マルチドキュメント (MDI親フォームとMDI子フォーム、フォームの整列、等)
 - メニュー (アクセスキーとショートカットキー、ウィンドウリスト、ポップアップメニュー、等)
 - グラフィック・イメージ処理 (描画モード、ペアイメージ、等)
 - ファイル処理 (バイナリー・ファイル、ファイル・ディレクトリ操作、等)
 - 文字列処理 (Unicode文字、比較方法の指定、パターンマッチ、等)
 - 特殊オブジェクト (Printersコレクション、Screenオブジェクト、等)
 - 言語使用に関するもの (動的配列、不貞個数の引数を受け取る、等)
 - その他 (DoEvents、Shell、等)
- 第2章 オブジェクトとクラス
 - オブジェクト操作 (オブジェクト変数、インスタンス、Collectionオブジェクト、等)
 - ユーザクラスの定義 (クラスモジュール、Propertyプロシージャ、イベント付きクラス、等)
- 第3章 OLE
 - OLEコンテナコントロール (OLEコンテナ配列、等)
 - OLEオートメーション (Excel・WordとのOLEオートメーション、等)
 - OLEドラッグ&ドロップ (OLEDragMode/OLEDropModeプロパティ、等)
- 第4章 ActiveXコントロール
 - タブダイアログ、ツリービュー、タブストリップ、スライダー、アニメーション、アップダウン、等
- 第5章 DAO (データアクセスオブジェクト)
 - DAOプログラミング (DAOオブジェクトの階層、テーブル名の取得、等)
 - DAOとデータコントロールの連動 (Databaseとデータコントロールの連動、等)

- 第6章 ActiveXコンポーネントの作成
ActiveXコントロール（作成手順、イベント・プロパティの付加、等）
ActiveXDLL/ActiveXEXE
- 第7章 アプリケーションウィザードを用いたアプリケーションスケルトンの作成
アプリケーションウィザード、SDIアプリケーション、MDIアプリケーション、等
- 第8章 インターネット対応技術
インターネットコントロール、MAPI、ActiveXドキュメント、等
- 第9章 API
VBからAPIを利用する方法（Declare宣言、APIビューア、等）
APIで使用する定数と型、各種引数の渡し方、コールバック関数、等
- 第10章 通信・ネットワーク
シリアルポート通信、ネットワークアプリケーション、等

【作者名】

社領 秀樹 所属：関西職業能力開発促進センター

【教材作成年月日】

平成11年9月10日

【セミナー時間数】

18時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業等
職 務：プログラム作成・開発
職務構成名：プログラム設計・開発技術

【レベル表示】

先端

【セミナー対象者】

プログラム設計開発技術者

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教 材 の 種 類：市販教材、自作テキスト
河西朝雄「Visual Basic6.0上級編」技術評論社
4. 補 助 教 材：自作プリント
5. 教材開発ツール：Visual Basic6.0、Word97

【参考文献】

1. 「VisualBasic magazine」SHOEISHA
2. 河西朝雄「Visual Basic6.0上級編」技術評論
3. 河西朝雄「Visual Basic6.0中級テクニック編」技術評論社
4. Microsoft Visual Basic Visual Basicユーザーズガイド
5. Microsoft Visual Basic 5 プログラミング 2、Microsoft University

【引用文献】

1. 「VisualBasic magazine」SHOEISHA 10月号
2. Microsoft Visual Basic 5 プログラミング 2、Microsoft University
3. 1997 Nikkei Business publications, Inc

■ データ通信とその実際

【記入者】

黒住 明 所属：岡山職業能力開発短期大学校

【教材のねらい】

今日、情報通信産業は我が国のリーディング産業に成長している。企業においては、情報技術と各種情報メディアを経営の戦略的なツールとして活用し、社会活動、家庭生活、消費活動においても情報通信は欠かせないものになっている。特に、ここ数年我が国においては、インターネットの普及が急速に進み、インターネットを活用したビジネスも大きく拡大し、日常生活においても電子メールやホームページを通じて交友範囲を広げたり、情報のやり取りをする人が増えてきた。一方では、プライバシーの保護、不正アクセス、違法、有害情報の流通などインターネットをめぐる様々な問題も浮き彫りになってきている。

当教材は、情報通信システムにかかわりを持つ人、これから情報通信システムの活用を考えている人を対象に、データ通信の概念、通信方式、通信手順、通信回線の種類と選択基準について学び、実習によりデータ通信の基礎技術を習得することを目的としている。また、ISDN技術、コンピュータネットワーク技術、LAN技術、企業の情報通信システム等について最新動向を学習し、技術的特徴、活用のポイントや注意点について習得することを目的としている。

【内容】

1. 情報通信システムの発展
2. 移動体通信システム
3. データ通信の基礎技術
4. データ通信回線の種類と選択基準
5. ネットワーク技術
6. データ通信実験・実習

【作者名】

黒住 明 所属：岡山職業能力開発短期大学校

【教材作成年月日】

平成11年 8月31日

【セミナー時間数】

24時間

【体系図での位置】

業 種 名：
職 務：ネットワークエンジニアリング
職務構成名：通信ネットワーク構築技術

【レベル表示】

専門Ⅱ

【セミナー対象者】

OA、FAに従事している方で、データ通信システムについて知りたい方

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教 材 の 種 類：自作教材
 - ①自作教材（テキスト1：データ通信とその実際）
 - ②自作教材（テキスト2：ネットワーク技術）
 - ③自作教材（テキスト3：データ通信実験指導手引書）
 - ④自作副教材（テキスト3 補助教材）
 - イ. 実験機器取扱い説明書
 - ロ. ISDN通信技術 課題解析シート
 - ハ. パケット通信技術 課題1 解析シート
4. 補 助 教 材：
 - ①テキスト1 補助教材：
 - イ. ビデオ（データ通信入門：DEC社）
 - ②テキスト3 補助教材（通信ネットワーク教育システム説明書）
 - イ. ISDN基本インタフェースレイヤ2・3 解析用資料
 - ロ. パケット通信技術 HDLCフレーム構成解析用資料
 - ハ. パケット通信技術 パケットフォーマット解析用資料

【参考文献】

1. 電気通信協会「データ伝送の基礎知識」オーム社
2. 八島朝一「新版 情報通信システム入門」オーム社
3. 太平洋工業(株)「PC-9801実践パソコン通信」
4. 弘重雄三「最新パソコン通信入門」ソフトバンク(株)
5. 秋山 稔「ISDN絵とき読本」オーム社
6. 富永英義「ISDN導入利用ガイドQ&A」オーム社
7. 小林佳和「パソコンLANとインターネット技術」NECクリエイティブ
8. NTT東京研修センター「デジタル端末の技術」(株)リックテレコム
9. 川 守「情報通信工学実験」ポリテクカレッジ群馬
10. 大橋康作「パソコン通信入門」ポリテクセンター加古川

【引用文献】

1. 安藤電気㈱「通信ネットワーク教育システム説明書」
2. 横河電気㈱「デジタルオシロスコープ取扱説明書」
3. 安藤電気㈱「データコミュニケーションアナライザー取扱説明書」
4. 富士通㈱「パーソナルモデム-2400F II FMMD-311G取扱説明書」
5. 郵政省「通信白書（平成5年～11年版）」
6. 郵政省「移動通信システムガイド'95」(株)クリエート・クルーズ
7. NTT「パケット通信マニュアル」

注1)「データ通信実験指導手引書」、「実験機器取扱い説明書」、「ISDN通信技術課題解析シート」、「パケット通信技術課題1解析シート」の作成においては、引用文献1～4の一部を引用。

なお、引用文献1～4は、リース機器「通信ネットワーク教育システム」に含まれる説明書、取扱説明書の一部である。

注2)「データ通信とその実際」の各種統計データについては、引用文献5～7より引用。

■ RDB活用（プログラミング編）

【記入者】

金藤 仁 所属：新潟職業能力開発促進センター

【教材のねらい】

この教材は、Visual Basicによるアプリケーションの作成法と、リレーショナルデータベースの基礎を理解している方を対象として、データベースを操作するアプリケーションを開発するための方法を習得することを目的としたものである。

データベースを操作するアプリケーション開発は業務アプリケーション開発では中心となる分野であり、VisualBasicの応用として実務的なアプリケーション作成の良い教材となるものである。

この教材では、データベースをVisual Basicで取り扱う方法を習得することを目的としているため、リレーショナルデータベースとして操作のしやすいAccessで作成したデータベースファイルを対象としている。内容としては、Visual Basicでデータベースを扱う方法について、最も簡単な方法であるデータコントロールを利用する方法から、コードによりデータベースに接続する方法までを取り上げている。コードによる方法では同様の内容を複数の記述の方法でプログラムを作成しており、例題を通してそれらの方法を紹介している。

【内容】

- 第1章 データコントロールを利用したプログラミング
- 第2章 DAOを利用したプログラミング
- 第3章 SQLを利用したプログラミング
- 第4章 ODBCDirectを利用したプログラミング
- 第5章 ADO

【作者名】

金藤 仁 所属：新潟職業能力開発促進センター

【作成年月日】

平成11年9月30日

【セミナー時間数】

24時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業等
職 務：システムエンジニアリング
職務構成名：プログラム設計・開発技術

【レベル表示】

専門Ⅱ

【セミナー対象者】

業務用アプリケーションの設計開発技術者

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型＋創造開発型
3. 教 材 の 種 類：自作テキスト
4. 補 助 教 材：無し
5. 教材開発ツール：MS-Word97、ペイントブラシ

【参考文献】

「MSDNライブラリ」マイクロソフト 1998

■ Windowsプログラム開発 (Visual Basic 応用編)

【記入者】

秋田 正秀 所属：関西職業能力開発促進センター

【教材のねらい】

Visual Basicを使ってデータベース処理が盛んに行われている。この理由としてVisual Basicがフォーム上に各種部品を配置し、イベント駆動型のプログラミングを加えることで短期間にソフトウェアを開発することが出来ることが挙げられる。それで、この内容を教材として取り上げ、セミナーに展開できるなら非常に効果的であると考えこの教材を作成した。

この教材では、Visual Basicを使ったデータベース処理の内容を取り扱っている。対象とするデータベースはAccessで使われているJetデータベースで、Jetデータベースで取り扱える様々な機能を題材として取り上げ、最終的にはJetデータベースを理解してもらうことを考えている。教材は基本的に例題と関連知識、練習問題を1セットにして提供しており、受講者がプログラミングできるようになってもらうことを考えている。例題ではプログラム例を提示し実際に作成してもらう。これで一通りの手順を理解してもらい、続いて作成した例題の内容の説明を関連知識で付与し一層の理解を深めてもらう。そして、実際に例題で行った機能を扱えるように演習問題を行ってもらう。

また、この教材ではJetデータベースの機能に加えてODBC経由のデータベースアクセスについても取り上げている。詳細の内容は以下のようにになっている。

【内容】

- 例題1 テーブル作成
- 例題2 リレーション作成
- 例題3 データコントロールを使ってレコード表示
- 例題4 データコントロールと基本コントロールを連結しデータベースの内容を表示する
- 例題5 データベース専用コントロールを使ってレコード内容を表示する
- 例題6 データコントロールと基本コントロール、データベース専用コントロールを連結し入力フォームを作成する
- 例題7 テーブルのないようをCSVファイルに保存する
- 例題8 複数のブックマークをつける
- 例題9 新しいレコードを追加する
- 例題10 オブジェクトにNothingを設定する
- 例題11 テーブルタイプのレコード検索
- 例題12 ダイナセットタイプのレコード検索
- 例題13 レコード抽出を行う
- 例題14 抽出時に並べ替えを行う
- 例題15 SQLを使ってクエリーを作成する
- 例題16 パラメータクエリーを作成する
- 例題17 SQLでテーブルの作成、フィールドの追加・削除を行う
- 例題18 データ一括処理を行う
- 例題19 コントロールを使ってODBCDirectによるデータベース接続
- 例題20 ODBCDirectを使ってデータベース接続を行う

【作者名】

秋田 正秀 所属：関西職業能力開発促進センター

【教材作成年月日】

平成10年3月20日

【セミナー時間数】

22時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業等
職 務：プログラム作成・開発
職務構成名：プログラム設計・開発技術

【レベル表示】

専門Ⅱ

【セミナー対象者】

プログラム設計開発技術者

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教 材 の 種 類：
主教材：自作教材（テキスト）
副教材：佐藤栄一著「Visual Basic5.0 データベースデザイン」オーム社
4. 補 助 教 材：なし
5. 教 材 開 発 ツ ー ル：Visual Basic5.0、Word98

【参考文献】

1. 河西朝雄「Visual Basic5.0中級テクニック編」技術評論社
2. 佐藤栄一「Visual Basic4.0データベースデザイン」オーム社
3. 「Jetデータベースエンジンプログラマーズガイド」アスキー出版局
4. 「Visual Basic5.0データベースプログラミング」ソフトバンク
5. 和田公人「Visual Basic5.0によるプログラミング テクニック編」オーム社

【引用文献】

1. 佐藤栄一「Visual Basic5.0データベースデザイン」オーム社

■ Windows NT によるLAN構築

【記入者】

桑田 浩二 所属：秋田職業能力開発促進センター

【教材のねらい】

従来のコンピュータシステムは大型汎用機が中心であり、その技術・知識はシステム関係以外の部署の職員にはまったく必要性のないものであった。しかし、BPRが進みパソコンでシステムを中心となっている現在、企業内ネットワーク（LAN,WAN）は当たり前存在するものになっている。

パソコンでのLAN構築の場合、Windows NTを中心にする事で、Windows95/98に比べ、系統的に安定したものを、UNIXに比べ手軽に構築することが可能である。

この教材は、小規模ネットワークの管理者及び利用者に対し、前半でWindows NT Workstationをスタンドアロンで利用するためのインストール手順から各種設定までの技術を、中後半で、Windows NTの障害対策、Windows NT Serverをサーバー、Windows NT WorkstationをクライアントにしたC/S LANの接続から設定までを行うための技術について理解できるよう作成した。また、ルーターなどの設備がない施設でも、LAN間の接続ができるようパソコンでルーターを作成する技術についても盛り込んだ。

【内容】

- 序 章 Windows NTとは
- 第1章 Windows NT Workstation のセットアップ
- 第2章 障害対策
- 第3章 Windows NTによるLAN構築実習

【作者名】

桑田 浩二 所属：秋田職業能力開発促進センター

【教材作成年月日】

平成11年6月15日

【セミナー時間数】

24時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業等

職 務：ネットワークエンジニアリング、システム運用管理

職務構成名：LANシステム構築基礎

【レベル表示】

専門 I

【セミナー対象者】

企業内LANシステム管理者及び利用者

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教 材 の 種 類：自作教材（テキスト）
4. 補 助 教 材：Microsoft Power Point97によるプレゼンテーション
5. 教 材 開 発 ツ ー ル：Microsoft Word97
Microsoft Windows NT Workstation

【参考文献】

1. 春日 誠「WindowsNT完全入門」技術評論社
2. 寺田祐司「Windows NT4.0 インターネットサーバー構築ガイド」ソフトバンク社
3. 月刊「アスキー98年9月号」（IPルータを創る）文：福永勇二 P76～P95

■ PCルータによるLAN間接続技術

【記入者】

後野 隆 所属：中部職業能力開発促進センター

【教材のねらい】

LAN間の接続を行う場合、接続機器の1つとしてルータを使用します。このルータは、次の3つに分類できます。

1. ブリッジ、ハブ、スイッチなどの第2層のネットワーク装置にルーティング機能を追加したもの。
2. 複数のインターフェースとIPルーティング用のソフトウェアが稼働する汎用のコンピュータ。
3. IPルーティングを主な（唯一の）機能とする専用のハードウェア／ソフトウェアを実装したもの。

本教材は、2番目のホストレベルのルータ構築と運用にスポットをあてた内容です。

コンピュータでルータを構築するためには、IPの基礎を習得し、IPデータの配送についても学習することになります。したがって、LAN間接続に必要な技術・知識をルータの作成という実習の中で学ぶことができます。とかく、ネットワークのプロトコルの学習は、学科中心になりがちですが、実学一体となったセミナーを展開するためにも本教材は十分に活用できると考えます。また、専用のルータを購入するよりも、かなり安価にルータを作成でき、限られた実習環境と予算のなかでLAN間接続技術のローカルルータが実現できます。また、疑似交換機を設置することで、リモートルータの学習もできるので、広がりのあるLAN間接続技術のセミナーに利用できます。

現在、フリーのPC-UNIX(LinuxやFreeBSDなど)が注目を集めています。

このPC-UNIXの中でFreeBSDを選ぶ理由は、LinuxのようにReadHat、TurboLinux、DebianGUN/Linux、Slackware、VineLinuxなどディストリビューションがいくつもなく選択に迷うことがない点と、インストールがLinuxに比べて簡単で、日本語インストーラがある点です。

特に、NECのパソコンにインストールしてUNIX環境が手に入る点でも選択の基準にしました。まだまだ、施設・企業での機器等は、NEC製のPC-98シリーズがあるのではないのでしょうか？

次にあげる本書での機器のスペックを見ても、十分に古いパソコンの再利用ができます。新たに機器を購入できない場合、何とかして既存のマシンを有効に利用したいものです。しかもLAN間接続に欠かせないルータを安価に手に入れることができるので、一石二鳥です。

LAN間接続技術についてセミナー（訓練）の要求があるけれども、ルータなどの機器にお金がかかけられない場合、本教材は有効です。また、座学になりがちな通信プロトコルについてもルータを作成し、動作確認する中で実学一体の学習ができるのも本教材の特徴です。さらに、プロトコルを理解するにあたりプロトコルアナライザーも補助機器としてはほしい機器です。これも高価なものなので、なかなか台数をそろえるのは難しいのが現状です。しかし、これも今回のルータを構成するOS(PC-UNIX)上で利用できるtcpdumpというコマンドを使ってプロトコル解析ができます。このように、つぎはぎ的な装いですが、手軽に利用できる環境というコンセプトでいうならば合格点であると自負するものです。

是非、本教材を応用されてLAN間接続の学習や、関連セミナーの道具に利用していただければ幸いです。

【内容】

- 第1章 IPネットワークの基礎
- 第2章 実習環境
- 第3章 ローカルルータの構築
- 第4章 ローカルルータの動作
- 第5章 リモートルータの構築
- 第6章 リモートルータの動作
- 第7章 IPパケットのフィルタリング
- 第8章 構築した架空ネットワークの検証

【作者名】

後野 隆 所属：中部職業能力開発促進センター

【教材作成年月日】

平成10年9月1日

【セミナー時間数】

12時間

【体系図での位置】

業 種 名：情報サービス業
職 務：ネットワークエンジニアリング
職務構成名：通信ネットワーク構築技術

【レベル表示】

専門Ⅱ

【セミナー対象者】

LANシステムの構築設計等に携わる者

【教材形態】

1. 開 発 形 態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教 材 の 種 類：自作テキスト
4. 補 助 教 材：なし
5. 教材開発ツール：Microsoft Word, Visio Express 4J

【参考文献】

1. 栗林誠也「TCP/IP&PPPちょ～入門」著広文社
2. Craig Hunt、著村井純 監訳「TCP/IPネットワーク管理」
インターナショナル・トムソン・パブリッシング・ジャパン
3. 竹下隆史、村山公保、荒井 透、菊田幸雄「マスタリングTCP/IP入門編」オーム社
4. Philip Miller、菊田幸雄 監訳「マスタリングTCP/IP応用編」オーム社
5. Scott M.ballew、日本シスコシステムズ株式会社 監訳、田和 勝 訳
「CISCOルータによるIPネットワーク管理」オライリー・ジャパン
6. Cisco Systems、日本シスコシステムズ 監訳
「インターネットワーキングガイダンス」日経BP社
7. FreeBSD友の会jpmanプロジェクト 訳・監修
「FreeBSDユーザーズリファレンスマニュアル」毎日コミュニケーションズ
8. FreeBSD友の会jpmanプロジェクト 訳・監修
「FreeBSDシステムアドミニストレータズマニュアル」毎日コミュニケーションズ
9. FreeBSD Documentation Project FreeBSD 日本語ドキュメンテーションプロジェクト 訳
「FreeBSDハンドブック」アスキー出版局

【引用文献】

なし

■ PC-UNIXでつくる Internet Server

【記入者】

高坂 完治 所属：福島職業能力開発促進センター

【教材のねらい】

セミナーでは、大きく、前半と後半にわけ、前半部分では「情報技術」を、後半部分では、「通信ネットワーク技術」を学ぶ。

本教材は上記の「通信ネットワーク技術」の中の「インターネット／イントラネットサーバ構築」技術を習得するための教材（テキスト）である。

「応用力」・「創造力」を発揮できる技術者として、秒針分歩の情報・通信技術革新に対応できる人材の育成を念頭においたセミナー展開をめざしている。

【内容】

「インターネット」および「イントラネット」サーバ、すなわち、

- WWW
- MAIL
- FTP
- NEWS
- DNS

の機能を1台のパソコン（PC-UNIXマシン；具体的には“Linux”）上で構成&実現する手順を具体的に、かつ、詳細に記述している。

注）「proxyの組み込み」、「セキュリティ設定」、「ネットワーク トラフィック管理」等のトピックは、実習では実施したのであるが、テキストには詳述されていない。

上記システムが完成すると、クライアント側パソコンからは以下の機能が利用できるようになる。

- 「ホームページ」のブラウズ……………WWWブラウザを使用
- 「電子メール」の送受信……………電子メールソフトを使用
- 「ネットニュース」の購読と投稿……………Newsリーダを使用
- 「ホームページ」の登録（ファイルの転送）……………FTPを使用

[目次]

1. PC-UNIXでつくるInternet Server概要
2. ネットワークの予備知識
3. PC-UNIX (Linux) のインストール
4. 日本語を表示するために
5. ユーザ管理
6. ネットワークの設定
7. 電子メール
8. WWWサーバの設定
9. FTPサーバの設定
10. Newsサーバの設定
11. アクセスカウンタ (CGI & SSI) について
12. Mailサーバの設定
13. DNSサーバの設定

14. 付 録

注) 本教材を用いた 세미나カリキュラムは、既存のカリキュラムモデル『イントラネットサーバ構築法』(モデル番号: I704-005-4) と、内容的に共通している箇所もあるが、本セミナーでは、付録に

- UNIX基本コマンドの使い方
- X-window GUIセットアップ方法
- オンラインマニュアルの使い方 (こまったときには?)
- SAMBA(Windowsシステムとデータを共有するには?)
- Linuxローダの編集
- サーチェンジンのインプリメント etc.

等の技術解説を加えるなどして、受講者の利用便宜をはかっている。

【作者名】

濱本 義得 所属: 福島職業能力開発促進センター

注) 本教材は著者の前任施設である小野田職業能力開発促進センター勤務時代に作成された。

【教材作成年月日】

平成9年9月1日

【セミナー時間数】

18時間

【体系図での位置】

業 種 名: 情報サービス業

部 門: 開発・生産

職 務: ネットワークエンジニアリング

職務構成名: 通信ネットワーク構築

【レベル表示】

専門Ⅱ

【セミナー対象者】

パソコン (MS-DOS) とUNIXの基本操作ができ、LANの基礎知識があって、現にコンピュータネットワーク構築に従事している者。

【教材形態】

1. 開発形態：指導員が開発
2. セミナーの実施形態：技能・技術習得型
3. 教材の種類：
主教材：自作教材（テキスト）
副教材：なし（実習課題はメインテキストの中に組み入れている）
4. 補助教材：なし
5. 教材開発ツール：パソコン、Word97ほか

【参考文献】

《その1》

- ・Linux入門キット（Red Hat Linux4.2） 秀和システム
- ・DNS&BIND アスキー出版
- ・TCP/IPネットワーク管理 オーム社
- ・Open Design No.18 CQ出版社
～UNIX（Solaris2.X）におけるサーバの構築～
- ・Software Design 1996年9月号 技術評論社
- ・インターネットFAQ インプレス

《その2》

- ・後野 隆「FreeBSDネットワークサーバ構築ガイド」広文社
- ・楢木祐司「OCNエコノミーによるインターネットサーバ構築」毎日コミュニケーションズ
- ・W.Richard Stevens、井上尚司 監訳「詳解 TCP/IP」ソフトバンク
- ・村嶋修一「OCN & NTサーバで始める実践インターネットサイト構築技法」情報管理
- ・梅田、碓井、井上、渡辺「Windows NTでつくるインターネット&イントラネットサーバ構築法」エーアイ出版
- ・三田典玄「ルータ設定完全ガイド」IDGコミュニケーションズ
- ・SBネットワークス「Windows NT4.0ネットワーク構築ガイド」ソフトバンク

【引用文献】

なし