

研修概要

【概 要】:

TypeScriptを使用したWebページの作成方法を学習します。データ型やインターフェイスなどのTypeScript独自の文法、クラスやモジュールなどECMAScript 6で追加される文法を扱います。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. TypeScriptの概要を説明できる。
2. TypeScript独自の文法を記述できる。
3. ECMAScript 6の文法を記述できる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:3時間

【対 象】:

TypeScriptを用いて開発する方。または、ECMAScript 6の文法に触れたい方。

【前提知識】:

「JavaScriptプログラミング基礎」(UJS36L)および「HTMLとCSSによるホームページ作成」(UJS29L)コースを受講済み、または同程度の知識(Javascript および HTML を使用したWebページ作成)があること。

目 次

第1章 TypeScriptの概要

- 1.1 TypeScript
- 1.2 TypeScriptの開発環境
- 1.3 TypeScriptの基本文法

第2章 TypeScriptの文法

- 2.1 型
- 2.2 型定義ファイル
- 2.3 class定義
- 2.4 interfaceの使用
- 2.5 ES2015による実装
- 2.6 モジュール

研修概要

【概 要】:

Webアプリケーションを実装する際に使用するJavaScriptの基本文法を学習します。制御文、関数、イベント処理といったJavaScriptの文法に加え、オブジェクトを使用して、文字列操作、ウィンドウ操作、フォームの入力チェックなどを実装する方法について学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. JavaScriptの概要を説明できる。
2. JavaScriptの基本文法(変数、制御文、関数、イベント処理など)を使用できる。
3. JavaScriptのオブジェクトを使用して、文字列操作やウィンドウ操作などを実装できる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対 象】:

JavaScriptを使用したWebアプリケーションを作成する方。

【前提知識】:

HTML を使用したWebページ作成経験があること

目 次

第1章 JavaScript の概要

- 1.1 JavaScript
- 1.2 JavaScript の作成と実行

第2章 JavaScript の基本文法

- 2.1 JavaScript の記述規約
- 2.2 変数と配列
- 2.3 演算子とは
- 2.4 制御構文
- 2.5 関数
- 2.6 イベント処理

第3章 オブジェクトの作成と使用

- 3.1 オブジェクト
- 3.2 組み込みオブジェクト
- 3.3 ユーザー定義オブジェクト
- 3.4 例外処理

第4章 ブラウザの操作

- 4.1 ブラウザ関連オブジェクト
- 4.2 window オブジェクト
- 4.3 location オブジェクトとは [3:36]
- 4.4 document の操作 [4:43]
- 4.5 text の操作

研修概要

【概 要】:

HTMLとCSSによるホームページ作成方法について学習します。基本的なHTMLの記述として、文章の表現、画像の表示、リンクの設定、フォームの作成方法などを修得します。またCSSによってWebページのデザインを設定する方法を修得します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. WWW、HTML、CSSの概要を説明できる。
2. HTMLを使用してWebページを作成できる。
3. CSSを使用してWebページのデザインを設定できる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:6時間

【対 象】:

ホームページ作成の予定がある方。または興味のある方。

【前提知識】:

Windows の基本的な操作ができること。またはWWW や電子メールなどのインターネットに関する基本的な知識があること。

目 次

第1章 WWWの概要

- 1.1 WWWとは
- 1.2 WWWの構成要素
- 1.3 ホームページの作成方法

第2章 HTML文書の作成

- 2.1 HTML
- 2.2 HTMLの基本文法
- 2.3 HTMLファイルの作成方法
- 2.4 文書構造
- 2.5 文字データの表示
- 2.6 リスト表示
- 2.7 表の作成
- 2.8 画像の表示
- 2.9 リンクの指定
- 2.10 フォームの作成

第3章 CSSによるデザイン設定

- 3.1 CSS
- 3.2 CSSの基本文法
- 3.3 CSSの作成手順
- 3.4 セレクタ
- 3.5 色とサイズのプロパティ
- 3.6 ボックスモデル

研修概要

【概 要】:

HTML5の新機能や旧バージョンとの違いを講義と実機デモにより修得します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. HTML5の概要を説明できる。
2. HTML5を使用して簡単なWebページを作成できる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対 象】:

HTML5を使用したWebページを作成する方。

【前提知識】:

「HTMLとCSSによるホームページ作成」(UJS29L) コースを受講済み、または同程度の知識(HTML とCSSを使用したWebページ作成)があること。JavaScriptに関する基礎知識があることが望ましい。

目 次

第1章 HTML5の概要

- 1.1 HTML5とは
- 1.2 Webページを構成する技術
- 1.3 HTML5と関連技術の一覧
- 1.4 HTML5へのブラウザの対応状況

第2章 HTML5 の新しい要素を使用したWebページ

- 2.1 HTML5で定義された主な要素
- 2.2 セマンティックなマークアップ
- 2.3 マルチメディアデータの埋め込み
- 2.4 HTML5で強化されたフォーム機能

第3章 HTML5 APIとCSS3を使用したWebページ

- 3.1 HTML5 APIとWeb標準
- 3.2 Web標準の基礎
- 3.3 CSS3によるWebページデザイン
- 3.4 Canvasによるアニメーション描画
- 3.5 Drag & DropによるWebページの操作
- 3.6 File APIによるファイルの読み取り

研修概要

【概 要】:

XML(Extensible Markup Language)の概要や基本文法を学習します。XMLのスキーマ設計の基礎からXMLを利用した簡単なWebページの作成を実習によって学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. XMLとは何か、その利用方法を説明できる。
2. XMLの基本構造とDTD(Document Type Definition)を説明できる。
3. 名前空間、XML Schemaの基礎、XSL(Extensible Stylesheet Language)の基礎を修得する。
4. XMLの周辺技術(XSLT、XPathなど)を修得する。
5. XMLの利用形態と今後について説明できる。」

【期 間】:8週

【標準学習時間】:15時間

【対 象】:

インターネット/イントラネットシステム開発に携わる方。

【前提知識】:

HTMLの基礎知識(HTMLの基本文法、テーブル作成程度)があること。

目 次

第1章 XMLの基本

- 1.1 XMLとは
- 1.2 XMLのバージョン
- 1.3 HTMLとの違い
- 1.4 XMLの特長と導入のメリット
- 1.5 XMLの利用形態

第2章 XMLの周辺技術

- 2.1 XMLの周辺技術
- 2.2 XMLデータの表示
- 2.3 XMLデータの変換
- 2.4 プログラミング
- 2.5 スキーマ設計

第3章 XMLの基本文法

- 3.1 XML文書の基本
- 3.2 XMLの基本構造
- 3.3 XML文書の種類
- 3.4 XMLプロセッサとは
- 3.5 XML宣言(XML declaration)とは
- 3.6 整形XML文書とは
- 3.7 妥当なXML文書とは
- 3.8 DTD(Document Type Definition)とは

第4章 名前空間とXML Schema

- 4.1 名前空間
- 4.2 XML Schema
- 4.3 XML Schema設計のベストプラクティス
- 4.4 XML Schemaのデザインパターン

第5章 XMLの利用形態

- 5.1 Webサービス
- 5.2 XMLで非同期通信する
- 5.3 XMLで文書管理する
- 5.4 XMLでプログラム動作を制御する
- 5.5 XMLで異なるシステムを連携する

研修概要

【概 要】:

VMwareの世界共通の資格である VCP6-DCV 取得に必要な vSphere 6 Foundations Exam の試験範囲を、模擬問題と説明により学習します。オリジナルの模擬問題を解くことにより、試験に必要な知識を確認します。このコースは VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization Exam および VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization Delta Exam には対応していません。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. vSphere 6 Foundations Exam における出題範囲を把握する。
2. vSphere 6 Foundations Exam における出題傾向を把握する。

【期 間】:4週

【標準学習時間】:10時間

【対 象】:

現在有効なVCP資格を保有しておらず、VCP6-DCV資格取得のために vSphere 6 Foundations Exam を受験する必要がある方。

【前提知識】:

VMware社が定めた VCP6-DCV 資格認定の前提条件を満たすコースを修了済みの方。

目 次

第1章 VCP6-DCV の概要

1.1 VCP6-DCV について

1.1.1 VCP6-DCV 取得の流れ

1.1.2 vSphere 6 Foundations Exam の概要

1.2 vSphere 6 Foundations Exam の試験範囲

1.3 本教材の構成

模擬問題

研修概要

【概要】:

VMwareの世界共通の資格である VCP6-DCV の試験範囲を、模擬問題と説明により学習します。オリジナルの模擬問題を解くことにより、試験に必要な知識を確認します。このコースは VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization Exam および VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization Delta Exam に対応しています。vSphere 6 Foundations Exam には対応していません。

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization Exam および VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization Delta Exam における出題範囲を把握する。
2. VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization Exam および VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization Delta Exam における出題傾向を把握する。

【期間】:4週

【標準学習時間】:10時間

【対象】:

現在有効なVCP資格を保有していて、VCP6-DCV資格の取得を目指している方。もしくは、vSphere 6 Foundation Exam に合格した方。

【前提知識】:

現在有効なVCP資格を保有している、もしくは vSphere Foundation Exam に合格済みであること。

目次

第1章 VCP6-DCV の概要

1.1 VCP6-DCV について

1.1.1 VCP6-DCV 取得の流れ

1.1.2 VCP6-DCV Exam の概要

1.1.3 VCP6-DCV Delta Exam の概要

1.2 VCP6-DCV Exam および VCP6-DCV Delta Exam の試験範囲

1.3 本教材の構成

模擬問題

研修概要

【概 要】:

クラウドサービスを提案したり、導入したり、アプリケーション開発で利用したりするには、クラウドサービスの背後で使用されている技術についても正しく理解する必要があります。本コースでは、クラウド時代に知っておくべき代表的なクラウドサービスの要素技術やクラウド基盤関連技術について説明します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. クラウドコンピューティングの概要について説明できる。
2. 代表的なクラウドサービスの特徴について説明できる。
3. クラウド技術の要素について説明できる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対 象】:

クラウドサービスの背後で使用されている基本的な要素技術について短時間で効果的に学習したい方。

【前提知識】:

OS、ミドルウェア、プログラム、ネットワークの概念や役割など基本的なIT技術に関する知識があること。

目 次

第1章 クラウドコンピューティングの概要とサービス形態

- 1.1 クラウドコンピューティングとは
- 1.2 クラウドコンピューティングの特徴
- 1.3 クラウドコンピューティングの歴史
- 1.4 クラウドサービスの利用目的
- 1.5 第1章のまとめ

第2章 クラウドコンピューティングの利用シーンとメリット・デメリット

- 2.1 クラウドコンピューティングのサービス形態
- 2.2 パブリッククラウドとプライベートクラウド
- 2.3 パブリッククラウドの特徴と主要なプレイヤー
- 2.4 プライベートクラウドの特徴と主要な製品
- 2.5 ハイブリッドクラウドの特徴と用途
- 2.6 SaaS / PaaS / IaaS
- 2.7 SaaSの特徴
- 2.8 SaaSの主要なサービス
- 2.9 PaaSの特徴
- 2.10 PaaSの主要なサービス

- 2.11 IaaSの特徴
- 2.12 IaaSの主要なサービス
- 2.13 その他のサービス形態 (XaaS)
- 2.14 DaaSの特徴
- 2.15 個人利用を主とするクラウドサービス
- 2.16 クラウドサービス導入時の留意点
- 2.17 第2章のまとめ

第3章 クラウドコンピューティングを実現する技術

- 3.1 クラウドコンピューティングの共通技術
- 3.2 IaaSを実現する技術
- 3.3 PaaSを実現する技術
- 3.4 SaaSを実現する技術
- 3.5 クラウドコンピューティングを支えるクラウド基盤
- 3.6 クラウドコンピューティングとビッグデータ
- 3.7 クラウドサービス利用時の留意点
- 3.8 第3章のまとめ

研修概要

【概 要】:

現在、社会/ビジネス活動で発生する大量データを収集・分析し、新たなトレンド発見や新規ビジネス創出につなげる「ビッグデータ」が注目を浴びています。このコースでは、ビッグデータの特徴と、その処理を実現する技術概要(分散並列処理、複合イベント処理等)について学習します。事例をもとにビッグデータの収集、分析、活用で使用されている最新技術概要を短期間で習得できるコースです。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. ビッグデータ処理で使用される技術を理解する
2. ビッグデータの活用事例から自業務での利用シーンをイメージできる

【期 間】:8週

【標準学習時間】:5時間

【対 象】:

ビッグデータの全体的な基礎知識を学習したい方

【前提知識】:

コンピュータの基礎知識がある方

目 次

第1章 ビッグデータが変える社会

- 1.1 データとは
- 1.2 ビッグデータとは何か？
- 1.3 ビッグデータでできること
- 1.4 ビッグデータの「5つのV」
- 1.5 これまでの業務システムとデータ
- 1.6 ビッグデータと従来のデータの違い
- 1.7 ビッグデータ技術の対応範囲
- 1.8 ビッグデータはどこで使われているか
- 1.9 ビッグデータとプライバシー
- 1.10 ビッグデータは今後どのように活用されるか
- 1.11 ビッグデータの世界

第2章 ビッグデータを収集、蓄積、処理する技術

- 2.1 ビッグデータを収集、蓄積、処理するための要素技術
- 2.2 ビッグデータを収集する
- 2.3 ビッグデータを蓄積する
- 2.4 ビッグデータを処理する
- 2.5 ビッグデータとクラウドコンピューティング

第3章 ビッグデータを分析する要素技術

- 3.1 ビッグデータの分析とは
- 3.2 テキストデータを分析するための要素技術
- 3.3 音声データを分析するための要素技術
- 3.4 データの傾向を見いだす統計手法
- 3.5 統計解析パッケージR
- 3.6 ビッグデータを分析する際の注意事項
- 3.7 ビッグデータ活用のためのスキルと人材像

研修概要

【概 要】:

サーバ仮想化技術の基礎知識を修得するコースです。サーバ仮想化環境に必要な構成要素(サーバ、ストレージ、ネットワーク)のポイントや、主要なサーバ仮想化製品の機能や特徴の比較など、サーバ仮想化に携わる上で必要となる知識を幅広く学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. サーバ仮想化技術の役割、必要性を理解する。
2. サーバ仮想化環境の構成要素(ハードウェア、ソフトウェア)を理解する。
3. サーバ仮想化技術の基本機能を理解する。
4. サーバ仮想化製品の特徴を理解する。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:5時間

【対 象】:

サーバ仮想化環境を導入または運用管理する予定のある、社内システム担当者およびSEの方。

【前提知識】:

コンピュータおよびITインフラの基礎知識(CPU・メモリ・ディスク・NICとは何か、サーバとは何か、ネットワークとは何か)を理解している。

目 次

第1章 サーバ仮想化の概要

- 1.1 サーバ仮想化とは
- 1.2 サーバ仮想化の適用シーン
- 1.3 サーバ仮想化ソフトによる機能
- 1.4 サーバ仮想化環境における一般的な構成要素

第2章 仮想マシン

- 2.1 システム構成と本章の位置づけ
- 2.2 仮想マシンとは
- 2.3 仮想マシンの作成
- 2.4 仮想マシンの設定変更

第3章 サーバ仮想化ソフト

- 3.1 システム構成と本章の位置づけ
- 3.2 サーバに関する知識の必要性
- 3.3 OS(Operating System)とは
- 3.4 サーバ仮想化ソフトの役割
- 3.5 サーバ仮想化技術の分類
- 3.6 サーバ仮想化ソフト導入の流れ

第4章 ネットワークの構成

- 4.1 システム構成と本章の位置づけ
- 4.2 ネットワークに関する知識の必要性
- 4.3 ネットワークとは
- 4.4 ネットワークの構成要素
- 4.5 仮想スイッチの設定
- 4.6 物理スイッチの設定

第5章 ストレージの構成

- 5.1 システム構成と本章の位置づけ
- 5.2 ストレージに関する知識の必要性
- 5.3 ストレージシステムとは
- 5.4 共有ストレージの種類
- 5.5 ストレージの構成

第6章 サーバ仮想化ソフトによる付加機能

- 6.1 システム構成と本章の位置づけ
- 6.2 統合管理サーバとは
- 6.3 サーバ仮想化ソフトによる付加機能
- 6.4 各製品における特徴比較

研修概要

【概 要】:

サーバ仮想化ソフトウェアである「VMware vSphere」の基礎知識とvSphereを使用したシステム構成のポイントを学習します。

VMware vSphere を構成するコンポーネント(ESXi、仮想マシン、vCenter Server、vMotion、DRS、HAなど)の機能概要や特徴を短期間で把握する入門者向けコースです。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. VMware vSphereの製品概要を理解する。
2. VMware vSphereを構成するコンポーネントの基本機能や特性を理解する。
3. vSphereのシステム構成のポイントを理解する。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対 象】:

VMware vSphereによるサーバ仮想化環境の構築、または運用管理を担当する技術者の方。

【前提知識】:

ITインフラの基本的な知識(サーバ、OS、ストレージ、ネットワークなどのキーワードを理解している)があること。

目 次

第1章 vSphereとVMware社のビジョン

- 1.1 vSphereの概要
- 1.2 VMware社のビジョン

第2章 仮想マシン

- 2.1 仮想マシンを構成するファイル
- 2.2 仮想ハードウェア
- 2.3 仮想マシンの作成
- 2.4 仮想マシンの削除

第3章 vSphere の機能

- 3.1 仮想マシンの複製
- 3.2 仮想マシンのスナップショット
- 3.3 仮想マシンの移行
- 3.4 負荷分散
- 3.5 仮想マシンの可用性点

第4章 システム構成

- 4.1 システム構成におけるポイント
- 4.2 システム構成の全体像の例
- 4.3 ESXi ホスト
- 4.4 ネットワーク
- 4.5 ストレージ

研修概要

【概 要】:

UNIX/Linuxシステムの概要および基本的な使用方法(基本コマンド、ネットワークコマンド、ファイル操作、シェルの利用法など)を学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 一般利用者としてUNIX/Linuxシステムを操作する。
2. コマンド(cat、ls、mkdir、rm、mv、cpなど)を使用してファイルを効率的に操作する。
3. viエディタを使用してファイルを作成する。
4. シェルの機能(入出力リダイレクション、パイプ、メタキャラクタ)を利用してコマンドを効率的に操作する。また簡単なシェルスクリプトを作成する。
5. ネットワークコマンド(telnet、ftp)を操作する。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:20時間

【対 象】:

初めてUNIX/Linuxシステムを使用する人。

【前提知識】:

コンピュータに関する基礎知識がある人。

目 次

第1章 UNIX・Linuxの概要

- 1.1 UNIXおよびLinuxとは
- 1.2 UNIXおよびLinuxの適用分野
- 1.3 UNIXおよびLinuxの歴史
- 1.4 代表的なOSの比較
- 1.5 代表的なUNIXおよびLinux

第2章 コマンド操作の基本

- 2.1 操作の開始(ログイン)
- 2.2 ファイル一覧の表示
(lsコマンド)
- 2.3 ファイル内容の表示
- 2.4 マニュアルページの参照
(manコマンド)
- 2.5 操作の終了(ログアウト)

第3章 テキストファイルの編集

- 3.1 代表的なエディタ
- 3.2 viエディタの起動
- 3.3 viエディタのモード
- 3.4 viエディタの終了
- 3.5 カーソルの移動
- 3.6 データの入力
- 3.7 行の結合(Jサブコマンド)
- 3.8 データの削除
(x、ddサブコマンド)
- 3.9 データの上書き(Rサブコマンド)
- 3.10 データのコピー
(yl、yw、yyサブコマンド)
- 3.11 最終行モード

第4章 ファイル操作

- 4.1 ファイルシステム
- 4.2 ファイルの種類
- 4.3 パス名
- 4.4 ファイル操作
- 4.5 ファイルのリンク
- 4.6 ファイルの管理情報の表示
(ls-lコマンド)
- 4.7 アクセス権
- 4.8 複数のファイルをまとめる
(tarコマンド)

第5章 シェルの基本機能

- 5.1 UNIX/Linuxの構成とシェルの役割
- 5.2 メタキャラクタ(*、?、[])
- 5.3 コマンドに対するデータの
入出力
- 5.4 プロセス操作
- 5.5 環境設定ファイル
- 5.6 シェルスクリプト

第6章 ネットワーク操作

- 6.1 クライアント/サーバモデル
- 6.2 ネットワーク確認コマンド
- 6.3 代表的なネットワークコマンド
- 6.4 telnetコマンド
- 6.5 ftpコマンド

研修概要

【概 要】:

UNIXまたはLinux 環境におけるシェルの機能とシェルスクリプトの作成方法を学習します。Bourneシェル、Kornシェル、Bashの特徴を理解して、コマンドラインでの操作が便利になるような方法や定型処理を一括で実行できるようにするシェルスクリプトを制御文も含め学習します。また、基本的なsedコマンド、awkコマンドを使用したテキストファイルのデータ加工方法も学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. シェルの種類を理解し、Bourneシェル、Kornシェル、Bashの特徴を理解する。
2. シェルの仕組みを理解し、コマンドの効率的な操作方法を理解する。
3. 制御文を利用したシェルスクリプトの作成方法を理解する。
4. sedコマンド、awkコマンドなどを使用した、データ加工方法を理解する。

【期 間】: 8週

【標準学習時間】: 5時間

【対 象】:

UNIX/Linux上でBourneシェル、Kornシェル、Bashを使用する方。
またはUNIX/Linuxシステムの運用管理を担当する方。

【前提知識】:

「UNIX/Linux入門」(UMI11L) コースを修了、またはUNIXまたはLinuxの基本的操作経験(コマンドによるファイル操作、ファイル編集)があること。

目 次

第1章 シェルの概要

- 1.1 UNIX/Linuxの構成
- 1.2 ログインシェル
- 1.3 シェルの種類
- 1.4 シェルの機能(対話処理と順次実行)
- 1.5 対話処理(コマンドライン)
- 1.6 順次実行
- 1.7 シェルスクリプトの作成と実行方法

第2章 コマンド実行の仕組み

- 2.1 コマンドの種類
- 2.2 シェルスクリプトの実行過程
- 2.3 シェルが解釈する記号(メタキャラクタ)

第3章 変数

- 3.1 変数
- 3.2 変数の定義・参照・解除
- 3.3 標準入力からの変数定義
- 3.4 コマンドの出力を利用した変数定義
- 3.5 計算結果を利用した変数定義
- 3.6 環境変数
- 3.7 PATH変数
- 3.8 変数の引継ぎ
- 3.9 位置パラメーター

第4章 環境設定ファイル

- 4.1 ログインから操作開始までの流れ
- 4.2 環境設定ファイル一覧
- 4.3 ドット実行

第5章 制御文

- 5.1 制御文
- 5.2 if文
- 5.3 case文
- 5.4 for文
- 5.5 while文、until文

第6章 シェルスクリプト作成のテクニック

- 6.1 割り込み処理
- 6.2 シェルスクリプト内からシェルスクリプトを実行する

- 6.3 関数
- 6.4 デバッグ

第7章 正規表現、データ加工コマンド

- 7.1 正規表現
- 7.2 データ加工コマンド(sed、awk)

第8章 sed コマンド

- 8.1 sedコマンドの基本法則
- 8.2 sedコマンドの構文
- 8.3 編集コマンド

第9章 awk コマンド

- 9.1 awkコマンドの基本法則
- 9.2 awkコマンドの構文
- 9.3 メイン入力ループ、前処理(BEGIN)、後処理(END)
- 9.4 レコードとフィールド
- 9.5 定数、変数、演算子
- 9.6 出力

研修概要

【概 要】:

UNIXおよびLinuxシステムの概要、基本的な使用方法(基本コマンド、ファイル操作、ネットワークコマンド、シェルの利用法など)を学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. コマンドによる操作体系を理解し、基本的なコマンドを使用できる。
2. viを使用し、テキストファイルの作成・編集ができる。
3. ファイル・ディレクトリ操作コマンドを使用し、自分の所有するファイルを管理できる。
4. アクセス権の概念を理解し、自分の所有するファイルに対してアクセス権を設定できる。
5. 自ホストのネットワーク設定確認、他ホストへのリモートログイン(TELNET)、他ホストとのファイル転送(FTP)ができる。
6. シェルの機能(メタキャラクタ、入出力リダイレクション、パイプなど)を利用し、コマンド操作を効率的に行える。

【期 間】: 8週

【標準学習時間】: 6時間

【対 象】:

はじめてUNIXおよびLinuxシステムを使用する人。

【前提知識】:

特に必要ありません。

目 次

第1章 UNIX/Linuxの概要

- 1.1 UNIX／Linuxとは
- 1.2 UNIX／Linuxの適用分野
- 1.3 代表的なUNIX／Linux
- 1.4 代表的なOSの比較

第2章 コマンド操作の基本

- 2.1 UNIX／Linuxの操作環境
- 2.2 基本操作

第3章 テキストファイルの編集

- 3.1 テキストファイル編集の目的
- 3.2 vi操作の基本
- 3.3 コマンドモード／入力モード
- 3.4 最終行モード

第4章 ファイル操作

- 4.1 ファイルシステム
- 4.2 ファイルの種類
- 4.3 バス名
- 4.4 ファイル操作
- 4.5 アクセス権
- 4.6 アーカイブの作成

第5章 ネットワーク操作

- 5.1 クライアント／サーバモデル
- 5.2 UNIX／LinuxにおけるTELNET機能の利用
- 5.3 FTPによるファイル転送
- 5.4 他のマシンとの疎通確認(pingコマンド)

第6章 シェルの基本機能と効率的利用

- 6.1 UNIX / Linuxの構成とシェルの役割
- 6.2 Bashの機能(ヒストリ、入力補完)
- 6.3 メタキャラクタ(*、?、[])
- 6.4 コマンドに対するデータの入出力
- 6.5 コマンド実行時のテクニック
- 6.6 作業環境のカスタマイズ
- 6.7 プロセスの制御

研修概要

【概要】:

Red Hat Enterprise Linux 7のシステム起動・サービス管理の仕組みである「systemd」を中心に、ネットワーク管理(firewalld等)など関連する新機能について学習します。

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. Red Hat Enterprise Linux 7の新機能について概要を説明できる
2. systemdについて説明できる
3. ネットワーク管理について説明できる

【期間】:8週

【標準学習時間】:3時間

【対象】:

今後、Red Hat Enterprise Linux 7を使用するシステムの構築・運用を担当する人

【前提知識】:

「Linuxシステムの導入と管理」(UM004L) コースを修了、あるいはUNIX系サーバ管理の知識・経験があること

目次

第1章 Linuxシステムの新機能

第2章 systemd

第1節 起動の仕組みの変遷 ～initからsystemdへ～

第2節 systemdの概要と影響範囲

第3節 ユニットって何? ～systemdの基礎知識～

第4節 動作モード(ランレベル) とユニット

第5節 動作モード(ランレベル) 切り替えコマンド

第6節 サービス管理～起動・停止・再起動～

第7節 サービス管理～自動起動の設定～

第8節 ユニットの依存関係に関する設定

第9節 serviceユニットにかかわるプロセス管理の仕組み

第10節 ログ管理

第3章 ネットワーク管理

第1節 ネットワーク管理 変更点概要

第2節 ネットワーク設定方法～概要～

第3節 ネットワーク設定方法～管理ツール～

第4節 ネットワーク設定方法～コネクション～

第5節 ネットワーク設定方法～IPアドレスの設定～

第6節 ネットワーク設定～ホスト名の設定～

第7節 NICの命名規則

第8節 ネットワーク設定確認ツール

第9節 パケットフィルタリング～概要～

第10節 パケットフィルタリング～ゾーンとは～

第11節 firewalld の設定

研修概要

【概 要】:

Windows Server 2008 R2のシステム管理の基本(基本設定、各追加機能の環境設定、運用中の作業など)機能の中で、ワークグループ環境でも実現できる機能を中心に、講義によって学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. Windows Server 2008 R2の機能概要を理解し、旧バージョンとの違いを理解する。
2. Windows Server 2008 R2の機能と役割の関係を理解し、最低限の機能と役割でサーバを構成できる。
3. アクセス許可や権限などの仕組みを理解し、適切な資源管理ができる。
4. TCP/IPおよびDHCPの機能概要を理解し、ネットワーク接続の構成ができる。

【期 間】: 8週

【標準学習時間】: 6時間

【対 象】:

Windows Server 2008 R2のシステムの導入や運用を予定している方。Windows Serverの基本が知りたい方。

【前提知識】:

Windows 2000 Server/Server 2003の知識、操作経験、またはWindows XP/Vistaの知識、操作経験があること。

目 次

第1章 Windows Server 2008 R2の概要

- 1.1 サーバOSとは
- 1.2 機能面での変更点
- 1.3 エディション構成
- 1.4 ハード要件
- 1.5 ライセンス
- 1.6 Windows Serverで実現できるネットワーク環境

第2章 基本設定

- 2.1 基本設定とその流れ
- 2.2 サーバの基本設定
- 2.3 ネットワーク環境の設定

第3章 ユーザー管理

- 3.1 ログオン
- 3.2 ユーザーアカウント
- 3.3 グループアカウント
- 3.4 ユーザー権利
- 3.5 UAC (ユーザーアカウントコントロール)

第4章 資源の管理

- 4.1 資源管理
- 4.2 ローカル資源管理
- 4.3 共有資源管理
- 4.4 クォータ
- 4.5 DFS

第5章 運用管理の基本機能

- 5.1 運用管理とは
- 5.2 障害対策
- 5.3 ログ管理
- 5.4 リモート管理

研修概要

【概 要】:

Active Directoryの基本的な仕組み(フォレスト、ドメイン、サイトなど)から、Active Directoryの構築、運用管理(アカウント管理、グループポリシー、バックアップなど)について講義によって学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. Active Directoryドメインサービスの概要を理解する。
2. Active Directory環境でのアカウント管理を理解する。
3. グループポリシーを使用した管理を理解する。
4. Active Directory環境でのバックアップを理解する。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:6時間

【対 象】:

Windows Server 2008のActive Directoryの導入や運用を予定している方。Active Directoryの基本を理解したい方。

【前提知識】:

システム管理者のためのWindows Server 2008 基礎」(UU020L/UVC64D)コースを修了、またはWindows Serverの使用経験があること。

目 次

第1章 Active Directoryドメインサービスの概要

- 1.1 Active Directoryの概要
- 1.2 Active Directoryの構成要素
- 1.3 Windows Server 2008での機能強化点
- 1.4 Windows Server 2008R2での機能強化点

第2章 Active Directoryの構築

- 2.1 Active Directory構築の概要
- 2.2 設計フェーズ
- 2.3 実装計画フェーズ
- 2.4 実装フェーズ

第3章 アカウント管理

- 3.1 アカウント管理の概要
- 3.2 組織単位 (OU)
- 3.3 ユーザーアカウント
- 3.4 コンピューターアカウント
- 3.5 グループアカウント
- 3.6 アカウント管理の追加機能
- 3.7 アカウント管理の効率化

第4章 グループポリシーによる管理

- 4.1 グループポリシーの概要
- 4.2 グループポリシーの設定
- 4.3 グループポリシーの管理

第5章 Active Directoryのバックアップとリストア

- 5.1 Active Directoryの障害対策
- 5.2 バックアップ
- 5.3 リストア

研修概要

【概要】:

製品に特化しないデータベースの特徴や、リレーショナルデータベースの操作言語であるSQLの基本文法を学習します。実習ではクラウド上に用意した環境を使って、表の作成から、表の操作（データの検索、追加、更新、削除）、表の削除までの一連の操作を行います。

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. データベースやSQLの概念と特徴を理解する。
2. SELECT文を使用した基本的なデータ検索ができる。
3. 結合や副問い合わせを使用した応用的なデータ検索ができる。
4. INSERT文、UPDATE文、DELETE文を使用したデータの変更操作ができる。
5. CREATE TABLE文、DROP TABLE文を使用した表の作成や削除ができる。

【期間】: 8週

【標準学習時間】: 15時間

【対象】:

SQL文の基本的な書き方を学習したい方。

【前提知識】:

特に必要ありません。

目次

第1章 データベースとは

- 1.1 データベースとは
- 1.2 ファイルでのデータの管理
- 1.3 データベースでのデータの管理
- 1.4 データベースの利点
- 1.5 データベース管理システムとは
- 1.6 データモデル
- 1.7 リレーショナル・データベース
- 1.8 表 (TABLE)
- 1.9 SQL
- 1.10 SQLの位置づけ
- 1.11 SQLの位置づけの特徴

第2章 基本的なデータ検索

- 2.1 表の照会
- 2.2 SELECT 文の基本構造
- 2.3 射影
- 2.4 選択
- 2.5 選択した行の並べ替え
- 2.6 グループ化
- 2.7 チャレンジ: 実習問題1

第3章 応用的なデータ検索

- 3.1 複数表の照会
- 3.2 複数表の関連付け
- 3.3 結合
- 3.4 副問い合わせ
- 3.5 チャレンジ: 実習問題2

第4章 データ変更

- 4.1 データ変更の種類
- 4.2 データの追加
- 4.3 データの更新
- 4.4 データの削除
- 4.5 副問い合わせによるデータ変更
- 4.6 トランザクション
- 4.7 チャレンジ: 実習問題3

第5章 表の定義

- 5.1 表の定義
- 5.2 表の作成
- 5.3 表の削除
- 5.4 チャレンジ: 実習問題4

研修概要

【概要】:

データベース設計に必要な知識・手法を学習します。前半では、要素技術としてER図の書き方、正規化の概念を学び、後半は、概念設計から物理設計までの個々のタスクを学びます。

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. データベース設計の概要を理解する。
2. ER図の書き方を理解する。
3. 正規化の概念を理解する。
4. 概念設計、論理設計、物理設計の個々のタスクを理解する。

【期間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対象】:

データベースの設計を担当する方。

【前提知識】:

リレーショナルデータベースおよびシステム設計全般についての知識があること。

目次

第1章 データベース設計の流れ

- 1.1 システム開発におけるデータベース設計の位置づけ
- 1.2 データベース設計の流れ

第2章 ER図

- 2.1 ER図とは
- 2.2 ER図の表現形式
- 2.3 エンティティ
- 2.4 リレーションシップ
- 2.5 ER図の記述例
- 2.6 サブタイプ
- 2.7 応用的な関係の記述

第3章 正規化

- 3.1 正規化とは
- 3.2 第一正規化
- 3.3 第二正規化
- 3.4 第三正規化

第4章 トップダウン分析とボトムアップ分析

- 4.1 トップダウン分析とボトムアップ分析の位置づけ
- 4.2 トップダウン分析とボトムアップ分析
- 4.3 ボトムアップ分析
- 4.4 トップダウン分析
- 4.5 ER図の統合

第5章 モデルの見直し

- 5.1 モデルの見直しの位置づけ
- 5.2 モデルの見直しの目的
- 5.3 モデルの見直しに必要な情報
- 5.4 非正規化
- 5.5 導出項目の取り込み
- 5.6 サマリ・エンティティ
- 5.7 RDBMSの実装に備えて

第6章 テーブル設計とその他のデータベース・コンポーネント設計

- 6.1 テーブル設計とその他のデータベース・コンポーネント設計の位置づけ
- 6.2 テーブル設計
- 6.3 テーブル分割
- 6.4 インデックス設計
- 6.5 ビューの設計

第7章 物理設計

- 7.1 物理設計の位置づけ
- 7.2 物理設計とは
- 7.3 物理設計の手順

研修概要

【概要】:

製品に特化しないデータベースの特徴やデータベース管理システムの機能など、データベース全般の基本知識とリレーショナルデータベースの操作言語であるSQLの基本文法を学習します。リレーショナルデータベースの基本的な操作がわかることを目的としています。

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. データベースの概念と特徴を理解する。
2. データベース管理システムの機能を理解する。
3. SQLの特徴を理解する。
4. リレーショナルデータベースを操作するための基本的なSQLを理解する。

【期間】:8週

【標準学習時間】:3時間

【対象】:

これからリレーショナルデータベースに関する業務に携わる方。

【前提知識】:

キーボードを使用してコンピュータの操作ができること。

目次

第1章 データベースとは

- 1.1 データベースとは
- 1.2 ファイルでのデータ管理
- 1.3 データベースでのデータ管理
- 1.4 リレーショナル・データベース
- 1.5 表 (TABLE)
- 1.6 複数表の関連付け
- 1.7 RDBMS
- 1.8 SQL

第2章 基本的なデータ検索

- 2.1 表の照会
- 2.2 射影
- 2.3 選択
- 2.4 選択した行の並び替え
- 2.5 グループ化

第3章 応用的なデータ検索

- 3.1 結合
- 3.2 副問い合わせ

第4章 データ変更

- 4.1 データ変更の種類
- 4.2 データの追加
- 4.3 データの更新
- 4.4 データの削除
- 4.5 トランザクション

第5章 表の定義

- 5.1 表の定義
- 5.2 表の作成
- 5.3 表の削除

第6章 RDBMSの機能

- 6.1 リレーショナル・データベース管理システム
- 6.2 データの物理構造の管理
- 6.3 データの定義情報の管理
- 6.4 データ操作機能の提供
- 6.5 同時実行制御
- 6.6 機密保護
- 6.7 障害回復

研修概要

【概 要】:

ネットワーク設計に必要な要素技術と設計プロセスを学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. ネットワーク設計に必要な要素技術を理解する。
2. ユーザー要件に基づいた物理設計・論理設計を理解する。
3. WANサービスの特徴を理解し、利用目的にあったサービスが分かる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対 象】:

ネットワークを設計する方。

【前提知識】:

「ネットワークの基礎」(UJE76L/旧UJE39L)、「LAN／WANの要素技術」(UJE78L/旧UJE50L)コースを受講済みの方、もしくは同等程度の知識を有する方。

目 次

第1章 ネットワークの設計方法

- 1.1 企業におけるネットワークの位置づけ
- 1.2 ネットワーク設計の必要性
- 1.3 ネットワークのライフサイクル
- 1.4 要件定義
- 1.5 設計
- 1.6 導入・移行
- 1.7 運用

第2章 LAN

- 2.1 LANの概要
- 2.2 敷設環境の確認
- 2.3 ブロードキャストドメインの分割
- 2.4 アドレス設計
- 2.5 性能
- 2.6 拡張性
- 2.7 可用性
- 2.8 運用・保守性
- 2.9 移行性
- 2.10 システム環境・エコロジー
- 2.11 セキュリティ

第3章 WAN

- 3.1 WANの概要
- 3.2 バックボーン回線
- 3.3 アクセス回線
- 3.4 性能
- 3.5 拡張性
- 3.6 運用性・移行性
- 3.7 可用性
- 3.8 セキュリティ

研修概要

【概 要】:

ネットワーク技術という登山道の道しるべ、「べし」(進行方向目印)と「べからず」(行き止まり方向の目印)を学習します。より早く、高い目標に近づくための技術論が習得でき、目的を達成できるようになります。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. ネットワーク構築の全体像を理解する。
2. ネットワーク設計に必要な技法を「べし・べからず」で理解する。
3. ネットワーク設定に必要な技法を「べし・べからず」で理解する。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:3時間

【対 象】:

ネットワークを設計する方。

【前提知識】:

「ネットワークの基礎」(UJE76L/旧UJE39L)、「LAN/WANの要素技術」(UJE78L/旧UJE50L)コースを受講済みの方、もしくは同等程度の知識を有する方。

目 次

1. ネットワーク全体

- 1.1 プロトコル
- 1.2 ネットワーク環境
- 1.3 インテグレーション
- 1.4 セキュリティ
- 1.5 コスト

2. ネットワーク設計

- 2.1 物理的環境
- 2.2 構築プロセス
- 2.3 セキュア・ネットワーク
- 2.4 サーバ分散
- 2.5 マルチメディア・データとストレージ
- 2.6 その他

3. 通信機器

- 3.1 外部境界
- 3.2 内部中継
- 3.3 ホスト・システム
- 3.4 ケーブル
- 3.5 その他

4. IPアドレス

- 4.1 DNSサーバ
- 4.2 クライアント・システム
- 4.3 設定
- 4.4 その他

5. ルータ

- 5.1 方向性
- 5.2 アドレス/ポート変換
- 5.3 パケット・フィルタリング
- 5.4 ログ
- 5.5 管理

研修概要

【概 要】:

ネットワーク技術という登山道の道しるべ、「べし」(進行方向目印)と「べからず」(行き止まり方向の目印)を学習します。より早く、高い目標に近づくための技術論が習得でき、目的を達成できるようになります。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. サーバ設定、クライアント設定の「べし・べからず」で理解する。
2. ネットワーク運用管理に必要な技法を「べし・べからず」で理解する。
3. ネットワーク障害に対する心得を理解する

【期 間】:8週

【標準学習時間】:3時間

【対 象】:

ネットワーク設計・構築・運用管理の実務をこれから担当する技術者の方。

【前提知識】:

ネットワーク機器・TCP/IPの初歩的知識があること。

目 次

6. サーバ

- 6.1 アプリケーション・サーバ
- 6.2 ファイアウォール
- 6.3 セキュア・トンネル
- 6.4 管理
- 6.5 その他

7. クライアント

- 7.1 ネットワーク設定
- 7.2 アプリケーション設定
- 7.3 セキュリティ設定
- 7.4 利用者観点

8. 運用・管理

- 8.1 ポリシーとルール
- 8.2 ログ管理
- 8.3 信頼性
- 8.4 セキュリティ
- 8.5 ルーティン・ワーク
- 8.6 管理チーム
- 8.7 情報
- 8.8 その他

9. ネットワーク障害

- 9.1 検出・検知
- 9.2 トラブル解決
- 9.3 アップグレード
- 9.4 その他

研修概要

【概要】:

インターネットを始めとして、ネットワークとITは、今やあらゆる分野で切り離せない関係になっており、IT関連の業務に就く方にとっても、通信回線のしくみ・種類等に関する体系的な知識・技術を習得することが非常に重要な要素となります。本講座では、通信回線のしくみ、通信回線の種類等につきまして、基礎から分かり易く解説します。

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 通信ネットワークの基礎を理解できる。
2. データ通信技術の基礎を理解できる。

【期間】:8週

【標準学習時間】:6時間

【対象】:

ネットワークの知識の習得をめざすIT・ネットワーク関連の方。

【前提知識】:

特に必要ありません。

目次

1. 通信ネットワークの基礎

- 通信ネットワークの構成
- アナログ信号とデジタル信号
- 多重伝送
- 回線交換とパケット交換
- ブロードバンド・ネットワーク
- 無線ネットワーク

2. データ通信技術

- データ伝送の基本
- 同期
- プロトコル
- ネットワークアーキテクチャ
- 誤り制御

研修概要

【概 要】:

インターネットを始めとして、ネットワークとITは、今やあらゆる分野で切り離せない関係になっており、IT関連の業務に就く方にとっても、通信回線のしくみ・種類等に関する体系的な知識・技術を習得することが非常に重要な要素となります。本講座では、通信回線のしくみ、通信回線の種類等につきまして、基礎から分かり易く解説します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 通信ネットワークの種類と特徴を理解できる。
2. サービス品質と符号化技術を理解できる。
3. ネットワーク・セキュリティについて理解できる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:6時間

【対 象】:

ネットワークの知識の習得をめざすIT・ネットワーク関連の方。

【前提知識】:

特に必要ありません。

目 次

3. 通信ネットワークの種類と特徴

- 通信サービスの変遷
- 電話網とISDN
- パケット交換,フレームリレー,セルリレー
- LANと広域イーサネット
- インターネットとIP-VPN

4. サービス品質とデジタル符号化技術

- ネットワークサービス品質の評価項目
- 音声信号の符号化技術
- 静止画信号の符号化技術
- 動画信号の符号化技術

5. ネットワーク・セキュリティ

- セキュリティ・ポリシー
- 暗号技術とその応用
- 認証
- ネットワーク犯罪と対策

研修概要

【概要】:

代表的なネットワークプロトコル(TCP/IP、ARP、HTTP、DNSなど)の役割や通信の流れを学習します。データが制御される仕組みをヘッダー情報から理解し、通信フローを把握します。

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. ヘッダー情報を理解し、通信制御の仕組みを理解する。
2. IP、TCP、ARP、ICMPなどの基本的なネットワークプロトコルの役割と通信フローを理解する。
3. HTTP、SMTP、Telnet、FTPなどの代表的なアプリケーションプロトコルの通信フローを理解する。

【期間】:8週

【標準学習時間】:6時間

【対象】:

プロトコルの動きやヘッダーについて詳細な知識を身につけたい方。
通信制御の仕組みを理解し、ネットワーク上の通信を分析する必要がある方。

【前提知識】:

「ネットワークの基礎」(UJE39L/旧UJE76L)コースを修了、またはIPネットワークの基礎知識があること。

目次

第1章 ネットワークアーキテクチャ

1.1 ネットワークアーキテクチャ

第2章 TCP/IPプロトコル階層の各機能

2.1 ネットワークインターフェース層の通信制御

2.2 Ethernetヘッダー

2.3 インターネット層の通信制御

2.4 IPの通信制御

2.5 IPv4ヘッダー

2.6 IPv6ヘッダー

2.7 IPヘッダーを用いた通信制御

2.8 その他の通信制御

2.9 IPアドレスが意図的に変更される要因

2.10 トランスポート層の通信制御

2.11 TCPの通信制御

2.12 TCPヘッダー

2.13 UDPヘッダー

2.14 TCPヘッダーを用いた通信制御

第3章 プロトコルの連携と状態確認

3.1 階層間の連携

3.2 EthernetとTCP/IPの連携

3.3 ARPメッセージ

3.4 TCP/IPとアプリケーションの連携

3.5 DNSパケット

3.6 通信の状態確認

3.7 DHCPによるIPアドレスの配布

3.8 DHCPメッセージ

第4章 アプリケーション通信プロトコル

4.1 WWWの通信

4.2 HTTPパケット

4.3 メールの通信

4.4 メールパケット

4.5 遠隔操作の通信

4.6 Telnetメッセージ

4.7 ファイル転送の通信

4.8 FTPメッセージ

研修概要

【概 要】:

障害発生時の業務への影響を最小限にとどめるために、システム開発プロジェクトの各工程でおこなうべきシステム障害対策と、システム稼動開始後の障害対応におけるポイントを学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. システム開発プロジェクトの各工程で行うべきシステム障害対策を行う。
2. システム稼動開始後に障害が発生した際、適切な対応をとる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:5時間

【対 象】:

障害管理を行う方。

【前提知識】:

システム運用管理の知識、経験があること。

目 次

第1章 システム障害に対する事前対策

- 1.1 長時間障害の業務への影響
- 1.2 システム障害長時間化のメカニズム
- 1.3 企画、要件定義、開発工程における障害対策
- 1.4 テスト・移行工程における障害対策
- 1.5 運用・保守工程における障害対策

第2章 システム障害発生時の対応

- 2.1 障害発生時の対応手順
- 2.2 障害対応に関わるメンバーを招集する
- 2.3 状況の詳細を確認する
- 2.4 障害箇所を特定する
- 2.5 暫定対処を行い業務を復旧する
- 2.6 恒久対処を行う
- 2.7 事後レビューを行う

研修概要

【概要】:

ネゴシエーション(交渉)は、顧客の満足度を最大にする「交渉力」が必要です。「生産的なネゴシエーション技法」の基本と、顧客の要求パターンに対する具体的なテクニック、トラブル事例での対処法を紹介します。[PDU対象コース:4PDU]

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 生産的なネゴシエーションの意味を理解できる。
2. 生産的なネゴシエーション(交渉)技法の基本を習得できる。
3. 顧客の要求パターンに対する具体的なネゴシエーション(交渉)技法を習得できる。
4. トラブル事例から対処法を習得できる。

【期間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対象】:

プロジェクトマネージャーとしての顧客とのネゴシエーション(交渉)技法を習得されたい方。

【前提知識】:

プロジェクトマネージャーとしての顧客とのネゴシエーション(交渉)技法を習得されたい方。

目次

I 生産的なネゴシエーションとは

1. コミュニケーションとは
2. 生産的なネゴシエーションが必要な理由
3. プロジェクトにおける顧客との関係
4. 顧客とのネゴシエーションの基本的な流れ

II 生産的なネゴシエーション(交渉)技法の基本

1. 顧客を分析する
2. 客観的に考える
3. 目標を設定する
4. 落としどころを考える

III 顧客の要求パターンに対する具体的なネゴシエーション(交渉)技法

1. 最後通告型への対処
2. 善玉・悪玉型への対処
3. 合意後の追加要求戦術に対する対処
4. 予算限界戦術に対する対処
5. その他のよくある戦術に対する対処

IV トラブル事例とその対処法～納期遅れ、仕様追加変更、品質などから派生する～

1. 仕様追加変更によるトラブル(例)
2. 納期変更、品質などによるトラブル(例)

V 問題整理と共有化の技法

1. 相手の立場に立って分かりやすく
2. インタビュー・ヒアリング時の心構え

VI まとめ

1. まとめ
2. 交渉の基本と技法
3. 顧客の要求パターンと対応
4. トラブル対処法

研修概要

【概 要】:

システム開発プロジェクトにおける開発システムの規模、工数、費用を見積もる基礎的な考え方、手法、留意点を学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 見積もりの考え方を理解する。
2. スコープの考え方とスコープを表現する手法であるWBSの基本的事項を理解する。
3. 見積もりの手順、方法、留意点を理解する。
4. 類推見積もり、ボトムアップ見積もり、ファンクションポイント法の基本的事項を理解する。
5. プロジェクト計画フェーズにおける見積もりの基本的事項を理解する。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:5時間

【対 象】:

プロジェクトマネージャ。またはこれからプロジェクトマネージャとして、プロジェクトマネジメントを行う方。

【前提知識】:

システム開発プロジェクトに参加し、プロジェクト立上げからプロジェクト終結までの一連の作業を経験しているか、作業の内容を把握、理解していること。

目 次

第1章 システム開発における見積りの概要

- 1.1 システム開発プロジェクトが抱える問題
- 1.2 システム開発プロジェクトの特徴と見積り
- 1.3 WBSと見積りの重要性
- 1.4 見積り項目と見積りの流れ
- 1.5 見積りタイミングと手法一覧
- 1.6 見積り手法の分類

第2章 WBSの作成

- 2.1 スコープの重要性
- 2.2 WBSとは
- 2.3 WBSの基礎知識
- 2.4 ワークパッケージの粒度
- 2.5 WBS作成の要件
- 2.6 WBSの種類

第3章 システム開発における見積り

- 3.1 システム開発における見積りの範囲
- 3.2 規模見積り
- 3.3 生産性見積り
- 3.4 工数見積り
- 3.5 費用見積り
- 3.6 期間見積り

第4章 商談フェーズにおける見積り

- 4.1 商談フェーズにおける見積りの位置付け
- 4.2 商談フェーズにおける見積り環境と留意点
- 4.3 商談フェーズにおける類推法
- 4.4 類推法による規模見積り
- 4.5 類推法による工数見積り
- 4.6 類推法による期間見積り

第5章 要件定義フェーズにおける見積り

- 5.1 要件定義フェーズと見積り
- 5.2 ファンクションポイント法
- 5.3 ファンクションポイント法とは
- 5.4 計測プロセス
- 5.5 計測タイプの決定
- 5.6 アプリケーション境界の決定、計測範囲の決定
- 5.7 データファンクションの計測
- 5.8 トランザクションファンクションの計測
- 5.9 ファンクションポイントの計算
- 5.10 ファンクションポイント法の留意点
- 5.11 工数への換算

第6章 設計フェーズにおける見積り

- 6.1 設計フェーズとは
- 6.2 設計フェーズにおけるボトムアップ法による工数見積り

第7章 見積りと監視・コントロール

- 7.1 見積りの2つの側面
- 7.2 監視・コントロールとは

研修概要

【概 要】:

システム開発見積もりの手順・方法・留意点を学習します。規模見積もりの方法(ファンクションポイント法など)を学習します。またプロジェクト成功のための見積適用上の留意点について学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 要件の調査から見積書作成までの手順を説明する。
2. 基本的な規模・工数・費用の見積もりをする。
3. 開発費用の増加要因と防止策を説明する。
4. ファンクションポイント法の特徴を説明する。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:10時間

【対 象】:

アプリケーションの設計を担当する方、プロジェクトマネージャの方。

【前提知識】:

システム設計の経験がある方。

目 次

第1章 システム開発見積の概要

- 1.1 プロジェクトと費用
- 1.2 コスト見積と規模、工数
- 1.3 規模・工数を見積もるためには
- 1.4 開発費用の変動要因
- 1.5 見積精度の向上

第2章 見積手順

- 2.1 開発工程と見積時期
- 2.2 見積手順の概要
- 2.3 システム化要求の調査
- 2.4 見積前提事項の明確化
- 2.5 複数の方法による見積
- 2.6 見積書の作成
- 2.7 見積書のレビュー
- 2.8 見積書の見直し

第3章 見積手法

- 3.1 見積の対象
- 3.2 見積の観点
- 3.3 規模見積
- 3.4 工数見積
- 3.5 期間見積
- 3.6 費用見積
- 3.7 見積の評価
- 3.8 見積基礎値

第4章 見積精度の向上／見積誤差の低減のために

- 4.1 見積誤差の低減のために
- 4.2 見積の難しさ(2-4-2-3の経験則)
- 4.3 規模・費用が増加する要因
- 4.4 規模・費用の増加防止
- 4.5 費用に影響する難易度の要素

第5章 見積結果の評価と実績の分析

- 5.1 見積結果の評価
- 5.2 見積に起因する問題の構造
- 5.3 見積結果の分析

研修概要

【概要】:

情報システム開発におけるシステム設計工程での作業内容、成果物、およびそれらの体系を中心に学習します。UI工程におけるプロセス機能設計、画面・帳票設計、論理データ設計や、SS工程におけるプログラム設計、データベース物理設計、などを学習します。また、方式設計や開発標準の規定などの開発支援についても学習します。本コースでは、工程別に設計作業の内容、成果物、およびそれらの体系を学習します。

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. システム設計とはどのような作業か、およびシステム開発全体から見た位置づけを理解する。
2. 外部仕様の設計を行うUI工程の作業、およびドキュメントの体系を理解する。
3. 内部仕様の設計を行うSS工程の作業、およびドキュメントの体系を理解する。
4. システムおよびアプリケーションの方式設計の重要性、その作業内容を理解する。
5. 規約や採用する技法、ツールの決定などを行う開発支援活動の重要性、その作業内容を理解する。
6. 論理データモデルの設計において機能の実現性、性能を考慮する重要性を理解する。

【期間】: 8週

【標準学習時間】: 9時間

【対象】: システム設計の経験がある方。

【前提知識】:

システム開発工程の全体像、およびOS、ネットワーク、DBの概念や役割など基本的なIT技術に関する知識があること。

目次

第1章 システム設計概要

- 1.1 システム設計
- 1.2 システム開発体系

第2章 システム設計の準備I: システム分析の概要

- 2.1 UI工程の概要
- 2.2 UI工程の概要工程のインプット情報
- 2.3 プロセスの定義
- 2.4 画面設計
- 2.5 帳票設計
- 2.6 論理テーブル設計
- 2.7 データとプロセスの整合性検証
- 2.8 プロセス機能設計
- 2.9 メッセージ設計
- 2.10 共通化対象の抽出

第3章 SS工程

- 3.1 SS工程の概要
- 3.2 プログラムへの分割
- 3.3 プログラム機能定義
- 3.4 データベース物理設計

第4章 方式設計

- 4.1 方式設計の概要
- 4.2 アプリケーション基盤設計
- 4.3 システム基盤設計

第5章 開発支援

- 5.1 開発支援の概要
- 5.2 開発標準・規約の決定
- 5.3 技法・ツールの決定
- 5.4 プロジェクト要員教育の実施

研修概要

【概 要】:

プログラムの品質を確保するためのレビューとテストの基本的な技術(レビューの進め方、テスト技法)について学習します。

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. プログラムの品質を管理するとはどのようなことか理解する。
2. プログラム開発作業におけるレビューをする。
3. プログラムのテストを行うためのテスト項目の抽出をする。
4. テスト結果を評価し、リーダーに対して結果報告をする。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:9時間

【対 象】:

プログラムの品質を確保するためのレビューとテストの基本的な技術(レビューの進め方、テスト技法)について学習します。

【前提知識】:

プログラムの品質を確保するためのレビューとテストの基本的な技術(レビューの進め方、テスト技法)について学習します。

目 次

第1章 ソフトウェアの品質管理

- 1.1 ソフトウェアの品質問題とその影響
- 1.2 ソフトウェアの品質とは
- 1.3 ソフトウェアの品質管理とは
- 1.4 プロダクト品質を向上させるレビューとテスト
- 1.5 開発工程におけるレビューとテスト

第2章 レビュー技術

- 2.1 プログラム開発におけるレビューの概要
- 2.2 プログラム開発におけるレビュー作業の概要

第3章 テスト技術

- 3.1 テストの概要
- 3.2 テスト設計技法
- 3.3 プログラム開発におけるテスト作業

第4章 プログラムの品質評価

- 4.1 プログラムの品質評価とは
- 4.2 評価の手順と観点
- 4.3 品質データの分析
- 4.4 テストの完了判定
- 4.5 評価結果に対する処置

研修概要

【概 要】:

ソフトウェアの品質はプロジェクトの命運を握る重要な鍵です。高品質なソフトウェア開発では、より上流でのレビューに重点が置かれます。近年、多くの企業で導入され始めているCMMやCMMI(能力成熟度モデル)でも取り上げられてから、エンジニア同士の相互技術評価を主体とする「ピアレビュー」に対する注目度が急激に上がってきています。本講座では、ピアレビューをプロジェクトの中で効果的に実践する方法、及び計測値の取り扱いについて、演習に重点を置いて、わかり易く解説します。(CMMは米国におけるCMU/SEIの登録商標です。)(CMMIは米国におけるCMU/SEIのサービスマークです。)[PDU対象コース:3PDU]

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 各々のレビューの目的と効果を説明できる。
2. ピアレビューの実施方法を習得できる。
3. レビューで扱う計測値の分析方法を習得できる。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:3時間

【対 象】:効果的なソフトウェア・レビューの導入を考えるリーダー、マネージャクラスの方。

【前提知識】:

効果的なソフトウェア・レビューの導入を考えるリーダー、マネージャクラスの方。

目 次

1. レビューの種類

- 1.1 レビュー概論
- 1.2 マイルストーンレビュー
- 1.3 アドホックレビュー
- 1.4 ピアデスクチェック
- 1.5 パスアラウンド
- 1.6 ペアプログラミング
- 1.7 ウォークスルー
- 1.8 インスペクション
- 1.9 まとめ

2. ピアレビューの実施方法

- 2.1 レビュー参加者の役割
- 2.2 レビュープロセス
- 2.3 レビューの戦略と計画
- 2.4 査読
- 2.5 レビュー会
- 2.6 フォローアップ
- 2.7 まとめ

3. レビューの効果

- 3.1 レビューの目的
- 3.2 品質とスケジュール遅延
- 3.3 品質とフェーズ
- 3.4 欠陥除去率
- 3.5 修正コスト
- 3.6 レビューをしないと
- 3.7 レビューの効果と数値
- 3.8 まとめ

4. レビューのメトリクス

- 4.1 レビューの計測値
- 4.2 レビューのメトリクス
- 4.3 メトリクスの判断の例
- 4.4 まとめ

5. Activity1 ～レビュー結果の考察～

レビュー結果の考察
回答例

6. Activity2 ～管理図を使ってみよう～

U管理図をマスターする
U管理図をマスターする回答例

7. レビューを成功させるには

- 7.1 レビュー工数の確保
- 7.2 継続的改善

研修概要

【概 要】:

情報システムを構築するためには、業務に関する要求分析に加え、適用するハード・ソフトなどシステムに関する要求分析、品質・納期・予算などプロジェクトの制約条件に関する分析も必要です。要求分析の概要、諸問題、手順、技法、留意点について学習します。〔PDU対象コース:20PDU〕

【目 標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 要求分析の概要を理解する。
2. 要求分析に起因する問題を理解する。
3. 要求分析のプロセスを理解する。
4. 要求分析に関連する技法を修得する。
5. 要求分析の留意点を理解する。

【期 間】:8週

【標準学習時間】:20時間

【対 象】:

情報処理技術者。

【前提知識】:

システム設計やテストなどについて基礎知識のある人。

目 次

第1章 要求分析の概要

- 1.1 システム開発工程の概要
- 1.2 要求分析とは
- 1.3 要求分析のプロセス
- 1.4 プロジェクトマネジメントと適切な要求

第2章 要求分析とプロジェクトマネジメント

- 2.1 要求分析に起因するプロジェクトの問題
- 2.2 要求分析の難しさ
- 2.3 要求分析に起因する問題の予防
- 2.4 プロジェクト計画書に起因する問題の予防
- 2.5 開発段階における問題の予防
- 2.6 要求分析の留意事項

第3章 利用者業務に関する要求分析

- 3.1 利用者業務に関する要求分析の手順
- 3.2 現状業務の分析
- 3.3 現状業務の要求分析

第4章 システム構築に関する要求分析

- 4.1 システム構築に関する要求分析の手順
- 4.2 新規業務のプロセス分析
- 4.3 新規業務のデータ分析
- 4.4 運用面の要求分析
- 4.5 システム構成案と利用ソフトウェア決定
- 4.6 開発プロジェクトの要件定義
- 4.7 プロジェクト計画書のまとめ

第5章 要求分析からシステム設計へ

- 5.1 システム設計工程の概要
- 5.2 ユーザーインターフェース設計

第6章 要求分析の評価

- 6.1 要求分析結果の評価
- 6.2 要求問題の構造

第7章 要求分析関連技法

- 7.1 要求分析の主な技法
- 7.2 KJ法
- 7.3 ブレインストーミング
- 7.4 インタビュー技法
- 7.5 ファシリテーション技術
- 7.6 データの正規化
- 7.7 エンティティ

研修概要

【概要】:

ユーザー企業の経営に役立つシステムを構築するために、システム開発の上流工程で全体最適な業務要件、システム要件を導き出す技法を学習します。事例業務を基に、現状業務が抱えている問題点の把握、個別問題点を整理して根本原因の特定、解決目的の検討、対策手段の検討といった業務要件をまとめる一連の流れを学習します。加えて、業務要件を詳細化し、システム要件としてのまとめかたを学習します。〔PDU対象コース:12PDU〕

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 事業戦略と業務要件の整合性を確認する。
2. 問題解決の技法を適用し、業務要件を定義する。
3. 業務要件を詳細化し、システム要件を定義する。

【期間】:8週

【標準学習時間】:12時間

【対象】:

業務システムの分析作業を通してシステム要件の定義工程を担当する方。

【前提知識】:

システム開発全般の知識・経験があること。

目次

第1章 要件定義の意義

- 1.1 情報システム開発における要件定義工程の重要性
- 1.2 企画(事業要件の定義)の概要
- 1.3 業務要件定義のプロセスと技法
- 1.4 業務要件定義プロジェクトの管理

第2章 業務の分析と業務目標の実現手段の検討

- 2.1 業務の分析
- 2.2 業務の問題の把握と問題点の分析
- 2.3 業務目標の設定
- 2.4 業務目標の実現手段の検討

第3章 業務要件の定義とシステム要件の定義

- 3.1 業務要件の定義とシステム要件の定義
- 3.2 システム要件の検討方法
- 3.3 システム要件の定義

研修概要

【概要】:

ソフトウェア開発の混乱は、不適切な要件定義に起因しています。エンジニアリングとしての要件定義技術の向上を先行させ、要件定義のためのヒアリングとその結果を適切に表現する技術により改善していきます。[PDU対象コース:4PDU]

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. 要件を定義することの重要性を理解する。
2. 要求定義におけるヒアリング・テクニックを理解する。

【期間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対象】:

要求定義のスキルアップのために、ヒアリングテクニックとその仕様化の習得を目指すSEの方。

【前提知識】:

要求分析・要求定義の基礎を理解していること。

目次

1. システム開発の問題点

- 1.1 問題の表情
- 1.2 どこで問題が発生しているか？
- 1.3 問題が明らかにされたか？
- 1.4 本当の原因が明らかにされていない
- 1.5 要求した機能を満たしていない
- 1.6 なぜ、納期が大きく遅れるのか？
- 1.7 サイズ見積りができていなかった
- 1.8 要求に絡むリスクが見えていなかった
- 1.9 合理的な開発プロセスがない
- 1.10 合意ができていない仕様
- 1.11 FIXした／しないでもめる
- 1.12 仕様のバグはなくせないのか
- 1.13 現状の要求仕様の出来栄を知る
- 1.14 CMMIは仕様の問題を解決したか

2. 要件を定義することの重要性

- 2.1 文書にする理由
- 2.2 なぜ“要求”仕様書というのか？
- 2.3 知られていない“要求”の役割
- 2.4 仕様化の意味
- 2.5 仕様化のポイント
- 2.6 仕様化前に見積ること
- 2.7 新規開発と派生開発の違い
- 2.8 ベースライン設定時の完成度
- 2.9 Excelによる仕様化の勧め

3. 要求定義におけるヒアリング・テクニック

- 3.1 ヒアリングの目的
- 3.2 だめなヒアリング
- 3.3 効果的ヒアリング

研修概要

【概要】:

最近のソフトウェア開発の混乱には目に余るものがあります。そこでは、問題の多くが、不適切な要件定義に起因していることも問われています。この問題の解決のために、多くの組織では要件管理などの「管理プロセスの改善」に取り組んだものの、エンジニアリングとしての要件定義技術の向上を先行させないかぎり、要件管理は機能しません。この講座で扱う要件定義のためのヒアリングとその結果を適切に表現する技術は、要件定義の中心となる技術であり、ここから色々な改善が始まります。[PDU対象コース:4PDU]

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. ヒアリングを支える仕様化のテクニックを理解する。
2. 要件管理プロセスでのフォローを理解する。

【期間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対象】:

要求定義のスキルアップのために、ヒアリングテクニックとその仕様化の習得を目指すSEの方。

【前提知識】:要求分析・要求定義の基礎を理解していること。

目次

4. ヒアリングを支える仕様化のテクニック

- 4.1 いつ仕様化すべきか？
- 4.2 要求の階層の中で仕様を捉える
- 4.3 番号付けは少し後回しにしよう
- 4.4 範囲を狭めるためのグループ化
- 4.5 要求の分割基準を準用
- 4.6 “フローチャート”の落とし穴
- 4.7 仕様から要求を立てる
- 4.8 仕様を「裸」にしない
- 4.9 品質要求の仕様化
- 4.10 固有の番号をつける
- 4.11 番号の割り付けの注意
- 4.12 ペースト作文に注意
- 4.13 FIXから賞味期限へ
- 4.14 否定表現に注意
- 4.15 “Specify”の意味
- 4.16 均一である必要はない
- 4.17 検証可能性について
- 4.18 仕様化の効果
- 4.19 要求のモレを防止する
- 4.20 要求と仕様の混在を克服する
- 4.21 確定しない仕様の表現
- 4.22 要求仕様の文書を一元化する
- 4.23 用語を統一する
- 4.24 レビューで感じる仕様化の効果

5. 画面仕様書のヒアリング

- 5.1 画面操作全体に対する要求は？
- 5.2 画面遷移と連携させる
- 5.3 画面仕様書で何処までカバーするか
- 5.4 要求（機能）仕様との連携
- 5.5 重複は避けよう

6. 派生開発でのヒアリング

- 6.1 「差分」の要求をまとめる
- 6.2 仕様レベルでの変更依頼もある
- 6.3 仕様は要求に包むこと
- 6.4 変更要求と追加要求に分ける
- 6.5 “変更”が一目にして分かること
- 6.6 派生開発でのヒアリングのステップ
- 6.7 関連する機能への影響
- 6.8 機能追加も既存のソースを変更する
- 6.9 実装レベルの仕様変更も扱う
- 6.10 実装レベルの仕様変更を扱う理由
- 6.11 スペックアウトで変更仕様を拾う
- 6.12 移植は落とし穴
- 6.13 簡単に切り出せないことがある
- 6.14 移植では二つに分かれる変更仕様
- 6.15 新規開発になるケース
- 6.16 依頼者と頻繁にレビューする

7. 要件管理プロセスでフォローする

- 7.1 要件開発と要件管理は車の両輪
- 7.2 変更が5%に収まるように
- 7.3 要件管理プロセス
- 7.4 いつ仕様変更を実施するか
- 7.5 仕様変更をねじ込まれないために
- 7.6 サイズ見積りが説得力となる
- 7.7 仕様変更を“募集”する方法もある

8. 計測することを忘れずに

- 8.1 何を計測するか
- 8.2 データから分かること
- 8.3 データは組み合わせると声を発す
- 8.4 解決方法は自分たちの中にある
- 8.5 根本に反映したか？

研修概要

【概要】:

システム開発を成功させる技術・手法は日々進歩しています。システム開発を成功させる事を一番とした内容で、コミュニケーション技術を中心とした、要求定義におけるユーザとのネゴシエーション手法を解説します。

〔PDU対象コース:4PDU〕

【目標】:

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. システム開発におけるネゴシエーションの重要性を説明できる。
2. ネゴシエーションの基本概念を理解できる。
3. 要求定義におけるネゴシエーションの実践法を習得できる。

【期間】:8週

【標準学習時間】:4時間

【対象】:

コミュニケーション技術を中心とした、要求定義におけるユーザとのネゴシエーション手法を習得したい方。

【前提知識】:

SE・SIとして要求定義・仕様化の経験があること。

目次

第一章 システム開発におけるネゴシエーション

1. システム開発を成功させるために
2. 開発におけるコミュニケーションの重要性
3. ビジネスにおけるネゴシエーションの必要性
4. システム開発でのネゴシエーション活用

第二章 ITプロフェッショナルとしてのコミュニケーション技術

1. コミュニケーションの重要性
2. 理論としてのコミュニケーション
3. 【実践テクニック】対話力
4. 【実践テクニック】傾聴力
5. 【実践テクニック】説得力

第三章 ネゴシエーションの基本概念

1. システム開発で交渉が必要なワケ
2. 交渉とは
3. 交渉の基礎理論
4. 交渉の基本技術を学ぶ
5. 交渉戦略

第四章 タイプ別ネゴシエーション手法

1. 状況に応じたネゴシエーション
2. 準備・ヒアリングに関するテクニック
3. 提案・仕様化に関するテクニック
4. 決定・合意に関するテクニック

第五章 要求定義におけるネゴシエーションの実践

1. システム開発でのネゴシエーション活用
2. 業務ヒアリング
3. ソリューション提案
4. 要求のクロージング
5. その他の状況別ネゴシエーション