

システム設計 ～設計概論から外部設計まで～

アジャイル等、プログラミング言語の潮流対応！！

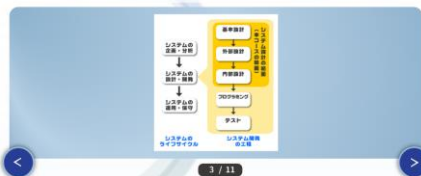
何らかの言語によるプログラミング経験を終え、これからシステムエンジニア(SE)としてシステム設計に携わろうとしている方は、まずは「今まで与えられていたシステム設計書が、どのような流れで作成されてきたのか」という視点から学習してみてください。より理解が深まるはずです。ただし、確かな知識だけではなく豊富な経験論を駆使することで、ユーザが使いやすく、かつ合理的なシステムは実現されます。そのため、本コースでは、できるだけ実践に役立つ設計のポイントを随所に入れました。コースを通じ、「よいシステム設計とは何か」を考えながら学習を進めていきましょう。

POINT 01

設計・開発について学習

プログラマーがユーザ要求や全体設計を見ながらの設計・開発ができるようになります。

システムのライフサイクルとシステム設計の位置付け
本コースにおけるシステム設計の範囲は下図のとおりです。



POINT 02

見やすく印象的なコンテンツ

レッスン画面で PDFがダウンロードできるため、関心が高い学習内容を集めることができます。

PDF で見える → [クリック](#)

POINT 03

1つの流れで学べます

UML図に落とし込んだり実際の設計図に落とし込んだり、一連の流れで学べます。

ユースケース図、アクティビティ図の作成手順

3. アクティビティ図の作成 (レベル 1)
アクティビティ図を作成します。(クリックで拡大します。)



システム設計 ～設計概論から外部設計まで～

コース概要

現場からのフィードバックを随所に入れ、各設計工程(基本設計→外部設計→内部設計)における目的および進め方について、具体的に解説します。システム設計を行ったことのないプログラマにも、理解しながら進めることができます。なお、設計の詳細については、ウォーターフォールモデルと UML モデリングを中心に説明しています。

前提知識

何らかのプログラミング経験をお持ちの方/データベースの基礎 コース、またはそれと同等の知識

第1章 システム設計概論

レッスン1 - システム設計とは
レッスン2 - システム開発の基本手順(ウォーターフォールモデル)
レッスン3 - V モデルにみる設計品質の確認
レッスン4 - 構造化設計
レッスン5 - データ中心設計
レッスン6 - クライアントサーバモデル
レッスン7 - Web アプリケーションモデル
レッスン8 - 開発言語
レッスン9 - オブジェクト指向設計
レッスン10 - RAD による開発
レッスン11 - アジャイル開発

エクササイズ - 第1章 エクササイズ システム開発技法

第2章 基本設計

レッスン1 - 要件定義 1 ～ 作業の流れと意義 ～
レッスン2 - 要件定義 2 ～ ユースケース図、アクティビティ図の作成 ～
レッスン3 - 要件定義 3 ～ クラス図の作成 ～
レッスン4 - 運用要件定義
レッスン5 - 品質要件定義
レッスン6 - サブシステム機能概要定義
レッスン7 - 処理方式設計
レッスン8 - システム構成定義 1 ～ ハードウェア/ソフトウェアの選定手順 ～
レッスン9 - システム構成定義 2 ～ ハードウェア/ソフトウェア選定時の検討事項 ～

レッスン10 - システム運用設計

エクササイズ - 第2章 エクササイズ クラス図の読み取り

第3章 外部設計 1

レッスン1 - サブシステム機能仕様定義 1 ～ 機能の洗い出し ～
レッスン2 - サブシステム機能仕様定義 2 ～ アクティビティ図の作成 ～
レッスン3 - 画面設計 1 ～ 画面候補の洗い出し ～
レッスン4 - 画面設計 2 ～ 画面フローの作成 ～
レッスン5 - 画面設計 3 ～ 画面フローの最適化 ～
レッスン6 - 画面設計 4 ～ 画面標準化 ～
レッスン7 - 画面設計 5 ～ 個別ウィンドウ設計 ～

エクササイズ - 第3章 エクササイズ サブシステム機能仕様定義と画面設計の工程

第4章 外部設計 2

レッスン1 - 帳票出力概要設計 1 ～ 帳票の洗い出しおよび利用目的の定義 ～
レッスン2 - 帳票出力概要設計 2 ～ 出力データ項目の定義および出力量・頻度の見積り ～
レッスン3 - 帳票出力概要設計 3 ～ 出力方式の決定 ～
レッスン4 - 帳票レイアウト設計 1 ～ 帳票レイアウトの標準化 ～
レッスン5 - 帳票レイアウト設計 2 ～ 個別帳票レイアウトの作成 ～
レッスン6 - システム間インターフェース設計 1 ～ 論理データ設計 ～
レッスン7 - システム間インターフェース設計 2 ～ 処理方式の設計 ～

エクササイズ - 第4章 エクササイズ 帳票の出力方式

第5章 外部設計 3

レッスン1 - 論理データ設計 1 ～ 作業の進め方 ～
レッスン2 - 論理データ設計 2 ～ データ項目の識別 ～
レッスン3 - 論理データ設計 3 ～ エンティティの詳細化 ～
レッスン4 - エンティティの正規化 1 ～ 繰り返しの排除 ～
レッスン5 - エンティティの正規化 2 ～ 従属の排除 ～
レッスン6 - 論理テーブル設計 1 ～ 論理テーブルレイアウトの作成 ～
レッスン7 - 論理テーブル設計 2 ～ テーブルの非正規化 ～
レッスン8 - 論理テーブル設計 3 ～ テーブル構造の検証 ～
レッスン9 - コード設計 1 ～ コードの説明 ～
レッスン10 - コード設計 2 ～ コード設計の進め方 ～

エクササイズ - 第5章 エクササイズ エンティティの正規化

エクササイズ - 第5章 エクササイズ エンティティの正規化

第6章 内部設計 1

レッスン1 - 物理データベース設計 1 ～ テーブル設計(レイアウト設計)～
レッスン2 - 物理データベース設計 2 ～ インデックスの決定とロック方式の選択～
レッスン3 - 物理データベース設計 3 ～ データ容量見積り～
レッスン4 - 物理ファイル設計 ～ 物理ファイル設計(レイアウト設計)～
レッスン5 - 外部インターフェース詳細設計 1 ～ 論理設計から物理設計へ～
レッスン6 - 外部インターフェース詳細設計 2 ～ オンライン通信方式と共有データベース方式～
レッスン7 - 開発規約 ～ プログラミングの際のルール決め～

エクササイズ - 第6章 エクササイズ インデックスの原理

第7章 内部設計 2

レッスン1 - モジュール分割 1 ～ 機能のモジュール化～
レッスン2 - モジュール分割 2 ～ モジュール分割の基準～
レッスン3 - モジュール仕様の決定 1 ～ 処理手順の明確化～
レッスン4 - モジュール仕様の決定 2 ～ 関数仕様～
レッスン5 - モジュール仕様の決定 3 ～ 共通仕様～
レッスン6 - 移行設計
レッスン7 - テスト計画

- 確認テスト・各章末まとめ
- コースレビュー(受講後アンケート)

- 受講期間:6ヵ月(+閲覧期間6ヵ月)
- チュータによる個別指導:あり
- 標準学習時間:30時間
- PDF資料:あり
- 定価:¥38,000円(税別)

