

目 次

刊行にあたって i
はじめに iii

第1章

ソフトウェアシステム工学とは 1

は 1

1.1

ソフトウェアシステム工学とは 1

1

1.2

ソフトウェアとは 2

2

1.3

ソフトウェアの構成 3

3

1.4

アプリケーションソフトウェア（アプリケーション）の分類 3

3

1.5

システムの仕組み 4

4

1.6

ソフトウェアの特徴 4

4

1.7

ソフトウェア開発の課題 5

5

1.8

ソフトウェアの開発プロセスと本書の範囲 5

5

第2章

ソフトウェア開発のプロセス 7

2.1

ソフトウェアの開発プロセス 7

7

2.2

ソフトウェアのモデル化 9

9

2.3

本書のソフトウェア開発プロセス 12

12

第3章

現状業務分析 15

3.1

要件定義の流れ 15

15

	3.2	
	対象とする業務の概要	16
	3.3	
	業務の課題	20
	3.4	
	課題の原因分析	20
第4章		
要件分析 28	4.1	
	要件分析の概要	28
	4.2	
	要件分析の手法	29
	4.3	
	図書館業務の解決策とシステム企画書の作成	29
	4.4	
	システム化後の新業務フロー図の作成	31
	4.5	
	改善効果のまとめ	36
第5章		
要件定義 38	5.1	
	要件定義の概要	38
	5.2	
	ユースケース図	38
	5.3	
	ユースケース記述	41
	5.4	
	図書館システムのユースケース記述の作成	43
	5.5	
	要件定義のまとめ	45

第6章	6.1	
システム分析 47	システム分析	47
6.2		
ロバストネス分析の位置付け		48
6.3		
ロバストネス分析の手順		50
6.4		
ロバストネス図の作成		53
6.5		
ユースケース記述との整合確認		55
第7章	7.1	
システム設計（クラス設計） 57	システム設計	57
7.2		
オブジェクト指向設計		57
7.3		
クラス図		58
7.4		
クラス図の作成方法		60
7.5		
クラス設計の確認		65
第8章	8.1	
データベース設計（正規化） 68	データベースとデータモデル	68
8.2		
エンティティクラスからテーブルへの変換		70
8.3		
主キーの選定と外部キー属性の追加		73
8.4		
テーブルの正規化		74

8.5		77
正規化の効果		

第 9 章	9.1	
データベース設計 (ER モデリン	テーブルの設計	79
グ) 79	9.2	
	ER モデリング	80
	9.3	
	ER モデルの最適化	85
	9.4	
	第 7 章のクラス図からの ER 図作成	87

第 10 章	10.1	
ユーザエクスペリエンス 89	ユーザエクスペリエンスとは	89
	10.2	
	設計方法	90
	10.3	
	ユーザインターフェースの改善方法	90
	10.4	
	図書館システムの画面設計	93
	10.5	
	ユーザエクスペリエンスの改善効果	102

第 11 章	11.1	
ソフトウェア実装ツール 104	概要	104
	11.2	
	ビジネスロジック	105
	11.3	
	実装ツール force.com	107

11.4	force.com でのアプリケーション作成	111	
11.5	アプリケーションの実行	113	
第 12 章	12.1		
ソフトウェア実装演習その 1	119	全体の流れとイベント管理システムの概要	119
12.2	force.com ログイン	119	
12.3	アプリケーションの設定	120	
12.4	動作環境のためのデータ定義	122	
12.5	イベント管理システム動作確認	131	
第 13 章	13.1		
ソフトウェア実装演習その 2	137	参加者のためのユーザ定義	137
13.2	参加者のためのユーザでの動作確認	140	
第 14 章	14.1		
ソフトウェア開発管理	142	開発管理とは	142
14.2	計画策定	143	
14.3	計画実施	147	
14.4	チェック	147	

14.5		
対策 (Action)		150

第 15 章

総合演習 153

153

第 16 章

用語集 157

157

付録 ①

本書を有効に活用いただくため

1.

授業方法の補足

161

に 161

2.

ソフトウェア, データなどの入手方法

161

索 引

163