

目 次

1章 情報処理機能の再配置

1・1 情報システムの普及発展と情報システムをとりまく諸問題	1
1・1・1 情報化社会の到来	1
1・1・2 情報システムをとりまく諸問題	2
1・2 情報システムの発展段階と今後の動向	5
1・2・1 情報システムの成長発展の要因とその段階	5
1・2・2 情報システム機能の分散	7
1・3 情報システム機能の再配置とデータベース統合、データ資源の一元管理	9
1・3・1 ユーザ主導型システム開発とプロジェクト管理	10
1・3・2 情報処理部門の機能——データ資源管理とシステム管理	12
1・3・3 新しい内部統制の確立とシステム監査	14

2章 データベースシステムのアプローチ

2・1 データベース活用の実態	19
2・1・1 DBMS 設置状況の推移	19
2・1・2 DBMS 導入の期待効果と成果	20
2・2 データベース化推進上の問題点	21
2・2・1 システム開発上の問題点	22
2・2・2 データ管理上の問題点	22
2・3 データベースアプローチとは何か	23
2・3・1 データベースシステムのレベル	23
2・3・2 データ資源管理の概念	25
2・3・3 データ資源管理体制への移行の要件	26

3章 データベースシステムの構成とライフサイクル

3・1 データベースシステムの構成要素	34
3・2 データベースシステムのライフサイクル構成	34
3・2・1 システムライフサイクルの概念	34
3・2・2 データベースシステムライフサイクルの要件	36
3・2・3 データベースシステムのライフサイクルの活動	38

4章 データベースシステムの計画

4・1	情報システム戦略の策定	43
4・2	長期システム構想の策定	44
4・3	データ資源の計画	44
4・3・1	データベース計画	44
4・3・2	DB化推進計画	52
4・4	データベースシステム開発計画	54
4・4・1	プロジェクトの定義	54
4・4・2	プロジェクト起動順序の設定	54
4・4・3	データベース変換計画	55

5章 現行システムの調査・分析とモデル化

5・1	適用業務システムのライフサイクル	57
5・2	システムモデルの概念	58
5・2・1	システムモデルの次元	58
5・2・2	システムモデルの抽象化レベル	63
5・3	現行システムのモデル化	64
5・3・1	現行物理システムモデルの作成	65
5・3・2	現行論理システムモデルの作成	66

6章 データモデル

6・1	データとは	75
6・1・1	情報代数	75
6・1・2	データの関連と関係	77
6・2	データモデルとは	78
6・3	リレーショナルデータモデル	84
6・4	階層データモデル	87
6・5	ネットワークデータモデル	91
6・6	概念データモデル	93

7章 現行システムのデータ分析

7・1	データ分析の手順	99
7・1・1	グローバル概念データモデル枠組みの作成	99
7・1・2	ローカル概念データモデルの作成	99
7・1・3	グローバル概念データモデルの作成	99
7・1・4	グローバル概念データモデルの見直しと拡充	100
7・2	グローバル概念データモデルの枠組の設定	100

7・3	ローカル概念データモデルの作成	101
7・3・1	データフローとデータリレーションの記述ルール	102
7・3・2	データリレーションの識別	103
7・3・3	データリレーションの正規化	104
7・3・4	データリレーションの統合	109
7・3・5	ローカル概念データモデルの作成	112
7・3・6	ケーススタディ (ローカル概念データモデルの作成)	113
7・4	グローバル概念データモデルの作成と見直し	116

8章 データディクショナリ

8・1	データディクショナリの構成	121
8・2	概念データモデルの記述	121
8・3	内部データモデルの記述	126
8・3・1	データベース関連とデータベース論理構造の記述	126
8・3・2	1次データベース記述	127
8・3・3	セグメント記述	128
8・3・4	データセット記述	129
8・4	外部データモデルの記述	130
8・4・1	データ要求モデルの記述	131
8・4・2	サブスキーマ定義	131

9章 情報生産システムの設計

9・1	情報生産システム	133
9・1・1	既存システムの再構成とデータ中心アプローチ	133
9・1・2	情報生産システムの基本的構成	135
9・1・3	データ中心の適用業務システム設計手順	136
9・2	新システム要求定義のアプローチ	137
9・3	新システム計画と情報要求の分析	139
9・3・1	新システムニーズの分析	139
9・3・2	新論理システムモデルの作成	140
9・3・3	新情報要求の定義と分析	141
9・3・4	標準データ変更要求の定義	145
9・4	標準データの見直し	145
9・4・1	正規形リレーションの見直し	145
9・4・2	グローバル概念データモデルの見直し	146
9・4・3	データ標準の見直し	146
9・5	新システムの設計とデータ要求の分析	147
9・5・1	1次データ処理とトランザクション	147

9・5・2	データ処理仕様の検討	149
9・6	2次データ処理	155
9・6・1	2次データリレーションのための基本データ操作	156
9・6・2	2次データ処理の記述	157
9・6・3	2次データ処理の構成	158

10章 論理データモデルの設計

10・1	論理データモデルの設計手順	161
10・1・1	論理データモデルの設計目標	161
10・1・2	論理データモデルの設計ステップ	162
10・2	DBMS に依存しない論理データモデル案の作成	162
10・2・1	実現領域の設定	163
10・2・2	グローバル概念データモデルの分割	163
10・2・3	単位木の作成	164
10・3	DBMS 制約による修正	166
10・3・1	関連の実現方式	166
10・3・2	論理関係導入による階層データモデル案の修正	167
10・4	パフォーマンス観点からの修正	170
10・4・1	アクセスモデルの作成	170
10・4・2	アクセスモデルによる内部論理データモデルのレビュー	172

11章 物理データモデルの設計

11・1	物理データモデルの設計手順	177
11・1・1	物理データモデルの決定要因	177
11・1・2	物理データモデル設計方針の定義	180
11・2	データベース編成の決定	181
11・3	アクセス法の選択	187
11・3・1	アクセス法の特徴	187
11・3・2	アクセス法の選択基準	189
11・4	データセットグループの決定	190
11・4・1	負荷分散のためのマルチデータセットグループ	191
11・4・2	データ特性差異によるマルチデータセット	191
11・4・3	マルチデータセットグループ設定上の留意点	192
11・5	データセット設計	193
11・5・1	HISAM データベースのための論理レコード長の決定	193
11・5・2	ブロック長または CI 長の決定	194
11・5・3	分散フリースペース量の決定	196
11・5・4	HDAM データベースにおけるランダマイジング方式の決定	197

