

目 次

第1章 オペレーティング・システムのシステムの構造	1
一. はじめに	1
二. 構造的アプローチのねらい	4
三. “システム”としてのオペレーティング・システム	6
1. 一般的システムの特徴	6
2. オペレーティング・“システム”	8
第2章 オペレーティング・システムの概念的構造	18
一. 情報処理システムを構成する三大要素	18
二. オペレーティング・システムの設計目標	21
1. スループットの向上	21
2. 応答時間の短縮	29
3. ブレーンウェアへの貢献	31
4. システムの適応性と開放式设计	34
三. システムの構成要素と相互関連性	37
1. 制御プログラムの構成と機能	39
2. 処理プログラムの構成と機能	55
第3章 オペレーティング・システムのためのハードウェア構造	58
一. オペレーティング・システムを前提としたハードウェア	58
二. 割込みの概念	59
三. プログラム状況ワードと割込み	64
四. システム状態の切換え	68
1. マスク状態と割込み可能状態	68

2.	作動状態と待ち状態	69
3.	監視プログラム状態と問題プログラム状態	70
五.	記憶保護機能	73
六.	割込み処理ルーチンの概念	75
七.	プログラムの再配置構造	77
1.	プログラム再配置の概念	77
2.	基点レジスターと変位による番地の決定	80
八.	入出力オペレーションと監視プログラムの働き	85
1.	同時並行処理の重要性	85
2.	入出力チャンネル, 制御装置, 入出力装置の関係	86
3.	チャンネルの作動方式	89
4.	サブコンピュータとしてのチャンネル	91
5.	入出力オペレーションの流れと入出力監視プログラム	96
6.	入出力監視プログラムの概念	99
第4章	プログラム設計構造と連係編集プログラム	105
一.	はじめに	105
二.	積木方式のプログラム構造とプログラムの結合	107
1.	積木方式のプログラム構造の意義	108
2.	プログラム・モジュールの種類	110
3.	モジュールの結合時点と方法	113
三.	プログラム構造と制御プログラムの働き	117
1.	単純構造プログラムと監視プログラムの働き	118
2.	計画的オーバーレイ構造のプログラムと監視プログラムの働き	123
3.	動的逐次処理構造のプログラムと監視プログラムの働き	126
4.	動的並列処理構造のプログラムと監視プログラムの働き	132
5.	プログラム作成上の考慮点	135
四.	連係編集プログラムの機能構造	138
1.	連係編集プログラムの基本的機能	140
2.	目的モジュールとロード・モジュールの構造	149
3.	連係編集プログラムの入出力構造とその指定	156
4.	連係編集プログラムによる処理ステップ	164
5.	制御ステートメントとさまざまな機能	168

6. ローダーの機能	191
第5章 データ管理の諸機能とその構造	199
一. 制御プログラムの三大機能	199
二. データ管理の背景	203
1. 入出力装置の多様化と装置からの独立性	203
2. データの急増と統一的管理の必要性	207
三. データ管理に関する概念的機能構造	209
1. データ・セットとデータ・セットの制御機能	213
2. データ・セットの編成とアクセス方式	217
3. 入出力監視プログラムの機能	221
四. ボリューム・ラベルとデータ・セット・ラベル	221
1. 磁気テープのボリューム・ラベルとデータ・セット・ラベル	224
2. DASDのボリューム・ラベルとデータ・セット・ラベル	232
五. カタログ・システムの機能と構造	239
1. カタログ・システムの基本的機能範囲	239
2. カタログ・システムの機能的構造	245
3. 世代別データ群の構造とカタログ	253
4. システム・データ・セットの構成とカタログ	260
六. パスワードによるデータ・セットの保護	265
七. 直接アクセス・ボリュームのスペース割当て機能	270
1. DASDのハードウェア特性	270
2. スペースの割当て要求とスペース管理ルーチン	282
八. データ制御ブロック (DCB) の機能と構成	291
1. DCBの基本構成と機能	291
2. DCBの情報源	293
3. DCBとDDステートメント	295
九. バッファの確保と制御機能	300
1. バッファ・プールの設定手法	304
2. バッファの割当て手法	310
3. 転送方式とバッファ割当て手法	312
十. データ・セットのOPENとCLOSE機能	317

1. 入出力サポート・ルーチンの機能	319
2. 入出力サポート・ルーチンと主なる制御ブロックの相互関係	325
十一. データ管理機能のまとめ	
入出力オペレーションの流れを中心に	331
1. OPENマクロ命令実行時の制御権の流れ	333
2. 入出力オペレーションにおける制御権の流れ	336

