



# 目 次

まえがき	iii
------	-----

## 第 8 章 タスク管理の諸機能とその構造 629

### 一. システム資源の効果的利用と管理 629

1. システム資源の種類 629
2. 資源管理を行なう監視プログラム 634
3. 監視プログラムの主要な機能と資源管理 637

### 二. タスク管理の機能とその基本構造 645

1. 割込み処理と資源処理 648
2. 割込み処理機能 650
3. タスクの監視機能 653
4. 主記憶装置の監視機能 658
5. 内容監視の機能 666
6. タイマー監視の機能 668

### 三. 割込み監視プログラムの機能構造 670

1. SVC 割込み処理ルーチンの機能 672
  - 1) SVC 割込み処理ルーチンの主要な機能 672
  - 2) 割込みルーチンの状況保存 674
  - 3) 監視プログラム用要求ブロックの必要性の判定 675
  - 4) 非常駐ルーチンの呼び込み 677
2. プログラム割込み処理ルーチンの機能 679
3. 外部割込み処理ルーチンの機能 681
4. 入出力割込み処理ルーチンの機能 682
5. 機械チェック割込みと回復管理機能 682
  - 1) 機械チェックの回復管理機能 684

2) 入出力エラーの回復管理機能	686
3) システム環境記録に関する補足	688
<b>四. タスク監視プログラムの機能構造</b>	<b>690</b>
1. TCBに関する直接サービス機能	696
1) サブタスクの取付け機能	701
2) タスクの指名順位の変更機能	713
3) TCB 中の特別情報の取出し機能	716
4) サブタスクの消去機能	717
2. TCBに関する間接サービス機能	721
1) プログラム割込みエグジット・ルーチンの指定機能	723
2) 特定事象とプログラム実行の同期化機能	729
3) システム資源の逐次使用化の機能	736
4) ユーザー・エグジット・ルーチンのスケジューリング機能	758
5) タスクの非同期エグジット・ルーチンの指定機能	766
3. 監視プログラムに対する内的サービス機能	774
1) タスクの切換えとディスパッチ機能	774
2) ユーザー提供のアドレスの妥当性検査機能	779
3) タスクの状況変更機能	780
<b>五. 内容監視プログラムの機能構造</b>	<b>781</b>
1. 内容監視プログラムの機能構造	792
2. 共通機能の働き	795
1) モジュールの探索機能	796
2) CDE の作成機能	798
3) モジュール状態のテスト機能	799
4) プログラム・モジュールのフェッチ機能	800
5) 別名の処理機能	800
6) 要求の延期機能	801
7) 延期要求の再開機能	801
8) モジュールの実行のスケジューリング機能	802
3. 特殊機能の働き	802
1) LOADの最終的処理機能	803
2) XCTLの特殊な処理機能	803
3) IDENTIFY 機能	812
4) DELETE 機能	813

5) オーバレイ監視プログラム機能	814
6) プログラム・フェッチ・ルーチンの機能	822
<b>六. 主記憶装置監視プログラムの機能構造</b>	<b>827</b>
1. 主記憶装置の管理の仕方	829
1) 明示的要求 (explicit request)	830
2) サブプールの処理	836
3) 暗示的要求 (implicit request)	843
2. 主記憶域割当ての概観	845
3. 動的区域からの領域の割当てと解放機能	847
1) 領域の割当て	851
2) 領域の解放	855
4. 領域内のスペースの割当てと解放機能	856
1) 領域内のスペースの割当て	861
2) 領域内のスペースの解放	866
5. システム待合せ域のスペースの割当てと解放機能	866
1) システム待合せ域内のスペースの割当て	869
2) システム待合せ域内のスペースの解放	870
6. ロールアウト/ロールインの処理機能	871
1) ロールアウト/ロールイン・タスクのスケジューリング	872
2) ロールアウトの処理構造	876
3) ロールインの処理構造	885
<b>七. タイマー監視プログラムの機能構造</b>	<b>889</b>
1. タイマーの管理	889
1) システム/360のタイマー監視プログラム	890
2) システム/370のタイマー監視プログラム	891
2. タイマー SVC 割込みの処理手順	891
3. TIME ルーチンの機能構造	893
1) システム/360のTIMEルーチン	895
2) システム/370のTIMEルーチン	896
4. STIMER ルーチンの機能構造	898
1) タイマー待行列	901
2) 間隔値の決定方法	904
3) TQEの生成手順とTQEの形式	906
5. タイマー割込みの処理	908

1)	システム/360の場合に遂行する機能	908
2)	システム/370の場合に遂行する機能	910
3)	6時間 TQE と MNIGHT TQE の取扱い	911
6.	TTIMER ルーチンの機能構造	912
1)	残り時間の決定の仕方	912
2)	残り時間のキャンセルの仕方	913
<b>八.</b>	<b>その他のタスク管理機能に関する要約</b>	<b>913</b>
1.	エグジットの処理手順	913
1)	タイプ I SVC ルーチンからのエグジット	914
2)	SPIE エグジット・ルーチンからのエグジット	914
3)	ユーザー・プログラムからのエグジット	915
4)	ユーザー・エグジット・ルーチンからのエグジット	918
5)	SVC ルーチン (タイプ II, III, IV) からのエグジット	918
6)	ディスパッチャー	919
2.	タスクの終了処理	923
1)	タスクが正常に終了した場合の処理	924
2)	タスクが異常な終了をした場合の処理	927
<b>第9章</b>	<b>仮想記憶システムの概念と構造</b>	<b>931</b>
<b>一.</b>	<b>仮想記憶システム出現の背景</b>	<b>931</b>
1.	主記憶装置資源の効率的利用の歴史と課題	934
2.	プログラム設計上の制約解消のための課題	942
3.	仮想記憶システムへの必然性	944
<b>二.</b>	<b>仮想記憶システムの概念的構造</b>	<b>948</b>
1.	アドレス空間と実記憶装置	948
2.	絶対再配置と静的再配置	952
3.	動的再配置による方法	955
1)	再配置レジスタによる方法	956
2)	セグメンテーションによる方法	957
3)	ページングによる方式	963
4.	セグメンテーション・ページング方式による仮想記憶システム	969
1)	動的アドレス変換の方法	972
2)	連想レジスタによる高速アドレス変換	979

5.	実記憶装置と外部ページ記憶装置の管理の仕方	981
1)	ページ枠テーブルによる実記憶装置の管理	982
2)	外部ページ・テーブルによる外部ページ記憶装置の管理	986
6.	要求時ページングとプログラムの実行	991
1)	要求時ページングとページ置換	991
2)	プログラムのローディングと実行	997
7.	ページの固定化	1007
1)	監視プログラムの固定化	1008
2)	ページの短期固定化	1009
3)	ページの長期固定化	1011
8.	単一仮想記憶装置と多重仮想記憶装置	1014
<b>三.</b>	<b>仮想記憶システムのためのハードウェア構造</b>	<b>1018</b>
1.	動的アドレス変換機構をサポートするためのプログラム状況 ワード	1018
2.	動的アドレス変換機構の構造	1021
1)	テーブルによるアドレス変換	1022
2)	TLBによるアドレス変換	1024
3.	記憶保護キー	1027
4.	チャンネル間接データ・アドレス指定機構	1028
<b>四.</b>	<b>仮想記憶システムのためのソフトウェア構造</b>	<b>1030</b>
1.	仮想記憶システムの構造	1031
1)	仮想記憶装置の構造	1032
2)	システム構成要素の機能と構造	1034
3)	セグメント記憶保護	1038
4)	実記憶装置の構造	1041
5)	外部ページ記憶装置と外部ページ・テーブル	1043
6)	プログラムのローディング	1047
2.	ページ監視プログラムの内部構造	1048
1)	ページ監視プログラムの構造	1049
2)	ページ不在割込みの処理構造	1052
3)	実記憶装置管理ルーチンの機能構造	1061
4)	補助記憶装置管理ルーチンの機能構造	1072
5)	ページ管理ルーチンの機能構造	1075

五. おわりに .....	1080
<b>第10章 ゆるやかに結合された複合システムの機能構造 .....</b>	<b>1083</b>
<b>一. 複合システムの定義と出現の背景 .....</b>	<b>1083</b>
<b>二. 複合システムの構成 .....</b>	<b>1086</b>
1. ハードウェア構成 .....	1086
1) グローバルの機能 .....	1088
2) ローカルの機能 .....	1088
2. ソフトウェアの構成 .....	1089
1) ジョブ・セグメント .....	1090
2) ジョブ・セグメントを処理するためのプログラム(DSP) .....	1092
3) ジョブ・セグメント・スケジューラ .....	1093
4) 多重機能モニタ .....	1094
3. コンソール .....	1095
4. スプール・データ管理 .....	1096
5. オペレーティング・システムとの整合 .....	1097
<b>三. JES 3 の処理機能 .....</b>	<b>1098</b>
1. 変換/解釈の機能 (整合部) .....	1099
2. 主処理 (MAIN) の機能 .....	1099
1) 主装置スケジューリング (MDS) の機能 .....	1099
2) 一般化スケジューリング (GMS) の機能 .....	1101
3) 主処理 (MAIN) の機能 .....	1102
4) 追加機能 .....	1103
3. 出力サービスの機能 .....	1103
4. 追放プログラムの機能 .....	1104
5. 機能指定の制御 .....	1104
1) 初期化 .....	1104
2) パラメータの変更 .....	1105
3) 制御ステートメント .....	1105
<b>四. 回復および再始動機能 .....</b>	<b>1106</b>
1. DSP のフェール・ソフト .....	1106
2. 再始動用スタート機能 .....	1107

3. 動的システム変換 .....	1107
<b>五. その他の機能 .....</b>	<b>1108</b>
1. ユーティリティ・プログラム機能 .....	1108
2. デバッグのための援助機能 .....	1109
3. 旧システムからの移行機能 .....	1109
4. その他の諸機能 .....	1109
<b>総合索引 .....</b>	<b>1111</b>
英字索引 .....	1123