

【 非 公 開 】

TR-A-0013

シンボリックソフトウェア環境の
内部構造と機能

Inner Structures and Functions of
Symbolics Software Environment

城 和貴
Kazuki JOE

緒形 昌英
Masami OGATA

1987. 9. 1

ATR 視聴覚機構研究所

目次

第 1 部 シンボリックスの内部構造

第 1 章	スタック・グループ	1
1. 1	スタック・グループのリジューム	2
1. 2	スタック・グループの関数	3
1. 3	スタック・グループの入出力	5
1. 4	スタック・グループの例	5
第 2 章	スタック上でのアロケート	8
2. 1	コントロール・スタック上でのリストの作成	8
2. 2	データ・スタック	9
第 3 章	サブプリミティブ	11
3. 1	データ・タイプ・サブプリミティブ	12
3. 2	フォワードイング	14
3. 3	ポインタの操作	15
3. 4	ストラクチャの解析	16
3. 5	サブプリミティブのロック	17
3. 6	配列の特別なアクセス	18
3. 7	ストレージ・レイアウトの定義	18
3. 8	メモリの特別な参照	19
3. 9	特別な変数束縛のためのサブプリミティブ	22
3. 10	関数呼び出しのためのサブプリミティブ	23
3. 11	ページング・システム	24
第 4 章	3600 シリーズのディスク・システム・ユーザ・インターフェイス	27
4. 1	ディスク・システムの定義	27
4. 2	ディスク・アレイ	28
4. 3	ディスク・イベント	29
4. 3. 1	同期関数	30
4. 3. 2	ディスク・イベント・アクセス関数	31
4. 4	ディスク転送	33
4. 5	ディスク・エラー・ハンドリング	35
4. 5. 1	ディスク・エラー変数	36
4. 5. 2	ディスク・エラーのコンディション	37
4. 5. 3	ディスク・エラー・コード	37
4. 5. 4	ディスク・エラー・メーター	39
4. 6	FEPファイル・システム	40
4. 6. 1	FEPファイル名	41
4. 6. 2	FEPファイル・タイプ	42
4. 6. 3	コンフィギュレーション・ファイル	44
4. 6. 4	FEPファイルのコメントの属性	44
4. 6. 5	FEPファイル・システムのアクセス	45
4. 6. 6	ディスク・ストリーム上での処理	45
4. 6. 7	入出力ディスク・ストリーム	46

4. 6. 8	ブロック・ディスク・ストリーム	47
4. 6. 9	FEPファイル属性	48
4. 6. 10	FEPファイル・ロック	49
4. 6. 11	マイクロコードのインストール	49
4. 6. 12	ページングに予備の世界を使う	50
4. 6. 13	予備の世界をLMFSファイル・スペースとして使う	50
4. 7	ディスク・パフォーマンス	51
4. 8	ディスクのハイパフォーマンスを達成するための例	53
4. 8. 1	FEPファイルの初期化	53
4. 8. 2	FEPのコピー	54
4. 9	ディスクとFEPファイルのユーティリティ	57
4. 9. 1	ディスク・ユニットの初期化	57
4. 9. 2	ディスク・ユニットのマウント	57
4. 9. 3	FEPファイル・システムのベリファイ	58

第2部 初期化

第5章	初期化概説	59
第6章	システム初期化リスト	62

第3部 プロセス

第7章	プロセス概論	64
第8章	スケジューラ	66
8. 1	スケジューラ関数、変数	67
第9章	ロック	71
第10章	プロセスを作る	74
10. 1	プロセスのプライオリティをどうやって選ぶか	76
第11章	プロセスに関する関数	77
11. 1	プロセスの状態に関する関数	77
11. 2	ラン&アレスト・リーズン関数	79
11. 3	プロセスのスタートとストップのための関数	80
第12章	プロセス・メッセージ	83
12. 1	プロセスの状態に関するもの	83
12. 2	ラン&アレスト・リーズン	85
12. 3	プロセスの状態の強制変更	86
第13章	プロセス・フレーバー	88
第14章	タイマー・キュー	90

第4部 メモリ管理

第15章	ストレージ・マネージメント概要	91
15.1	システムによるメモリ管理	91
15.2	プログラムによるメモリ管理	91
第16章	エリア	92
16.1	エリア内の領域	93
16.2	エリア関数と変数	93
16.3	いろいろなエリア	97
16.4	sys:reset-temporary-area の特徴	98
16.5	メモリ・マッピング・ツール	98
16.5.1	エリアと領域の述語関数	98
16.5.2	マッピング・ルーチン	99
第17章	ガベージ・コレクター	102
17.1	ガベージ・コレクションの原理	102
17.2	ガベージ・コレクションの起動	103
17.3	ガベージ・コレクションの理論	107
17.3.1	ダイナミック・スペースとスタティック・スペース	107
17.3.2	フリップ	108
17.3.3	イフェメラル・オブジェクト・ガベージ・コレクション	110
17.3.3.1	イフェメラル・レベル	111
17.3.4	参照の局所性	113
17.4	ガベージ・コレクションに必要とされるストレージ	114
17.5	ガベージ・コレクションの制御	117
17.6	ガベージ・コレクタに適切な処理をさせるための戦略	122
17.7	大きなシステムをロードする際にGCを設定する	122
第18章	メモリの使用状況の報告	123
第19章	リソース	124
19.1	リソースの概要	124
第20章	メモリのワイアリング	130
謝辞、参考文献		132

[注] 本資料はSymbolics社のManual 8 (Internals, Processes, and Storage Management) を翻訳したものである。