

CICS Transaction Server for z/
OSバージョン 5 リリース 6

ユーティリティー・リファレンス



注記

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、[製品の特記事項](#)に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM® CICS® Transaction Server for z/OS®, バージョン 5 リリース 6 (製品番号 5655-Y305655-BTA)、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典：

CICS Transaction Server for z/OS
Version 5 Release 5
Utilities Reference

発行：

日本アイ・ビー・エム株式会社

担当：

トランスレーション・サービス・センター

© Copyright International Business Machines Corporation 1974, 2020.

目次

この PDF について.....	vii
------------------	-----

第 1 章 バッチ・ジョブ (DFHJUP など) の使用によるログ・ストリームの読み取り.....1

SUBSYS=(LOGR,DFHLGCNV,...) キーワード	1
ログ・ストリーム処理のための SETBRCUR、REPBRCUR、および DELBRCUR オプションの使用...	7
DFHJUP を使用したログ・ストリームの読み取り	8
DFHJUP または独自のバッチ・ジョブの DD ステートメント	9
DFHJUP のユーティリティ制御ステートメント	10
CONTROL ステートメント	10
OPTION ステートメント	11
オプション	12
END ステートメント	16
COMMENTS ステートメント	16
DFHJUP 戻りコード	17
ログ・ストリームのサイズの管理	17
システム・ログ	17
一般ログ	17
DFHJUP がアクセス可能なログ・データ	18
DFHJUP にアクセス可能なログ・データの例	18
DFHJUP 出力の診断情報	19
DFHJUP の使用例	21
DFHJUP プログラム: 例 1	21
DFHJUP プログラム: 例 2	21
DFHJUP プログラム: 例 3	22
DFHJUP プログラム: 例 4	22
OPTION パラメーターの使用例	23
バージョン 5 リリース 6 フォーマット	24
COMPAT41 フォーマット	25
OPTION パラメーター値	27

第 2 章 統計ユーティリティ・プログラム (DFHSTUP).....29

統計記録状況、1 日の終わり時刻、および記録間隔の設定	29
カタカナ装置のサポート	30
DFHSTUP プログラムの実行ジョブ	30
DFHSTUP 抽出統計レポート機能	33
DFH0STXR サンプル・プログラム	33
DFH0STXD サンプル・プログラム	35
抽出統計レポート機能の使用	36
DFHSTUP プログラムの制御パラメーター	38

第 3 章 リカバリー統計プログラム (DFH\$STER).....47

リカバリー・マネージャー・ドメイン・リカバリー・メッセージ	47
統計サンプル・プログラム DFH\$STER	48
DFH\$STER のインストール	48

第 4 章 トレース・ユーティリティ印刷プログラム (DFHTU730).....49

CICS トレース・ユーティリティ・プログラム DFHTU730	49
トレース・ユーティリティ・プログラムのトレース選択パラメーター	50
トランザクション接続エントリからのトレース・エントリーの識別	55
トレース選択パラメーターのコーディング規則	55

GTF に書き込まれたトレース・レコードを印刷するための IPCS の使用.....	56
IPCS の GTFTRACE サブコマンドと関連パラメーター.....	57
CICS GTF トレース・エントリーを印刷するためのサンプル・バッチ・ジョブ.....	58
TSO からの CICS 形式設定ルーチンの呼び出し.....	58
第 5 章 ダンプ・ユーティリティ (DFH DU730 および DFH PD730).....	61
トランザクション・ダンプ・ユーティリティ・プログラムの出力の選択.....	61
SYSIN 制御ステートメントの形式.....	62
トランザクション・ダンプ・ユーティリティ・プログラムのジョブ制御ステートメント.....	64
IPCS を使用した CICS ダンプのフォーマットおよび分析: 概要.....	66
IPCS を使用して CICS SDUMP を形式設定するための準備.....	66
CICS ダンプ出口のサポートに必要な SDUMP オプション.....	66
必要な DFH IPCSP CICS 出口制御データの指定.....	67
必要な CICS ダンプ出口ルーチンの有効化.....	68
CICS 内部トレース・テーブルの一部の選択.....	68
CICS 提供のダンプ出口ルーチンを使用した CICS SDUMP の形式設定.....	69
CICS ダンプ出口パラメーター.....	70
DEF パラメーターのスキップの例外.....	71
レベル番号の使用例.....	71
CICS730 ダンプ出口のコンポーネント・キーワード.....	71
ダンプ要約およびエラー索引.....	73
CICS ダンプ出口を使用して CICS SDUMP を処理するためのサンプル・ジョブ.....	73
第 6 章 モニター・ディクショナリー・ユーティリティ・プログラム (DFH MNDUP)..	77
DFH MNDUP を使用したパフォーマンス・ディクショナリー・レコードの生成.....	77
DFH MNDUP プログラムのパラメーター.....	79
DFH MNDUP の使用法を示すサンプル・ジョブ.....	81
第 7 章 サンプル・モニター・データ印刷プログラム (DFH \$MOLS).....	83
CICS モニター・データの処理.....	84
DFH \$MOLS 用のサンプル・ジョブ・ストリーム.....	84
DFH \$MOLS 制御ステートメントの要約.....	86
DFH \$MOLS 制御ステートメントのコーディング規則.....	87
DFH \$MOLS 制御ステートメントの説明.....	88
DFH \$MOLS の異常終了コードおよびエラー・メッセージ.....	94
101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION.....	94
102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED.....	95
103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED.....	96
104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED.....	96
105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED.....	97
106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED.....	97
107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED.....	98
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED.....	98
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED.....	99
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED.....	100
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。.....	100
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED.....	101
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED.....	101
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES.....	102
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES.....	103
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED.....	103
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED.....	104
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED.....	104
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES.....	105
第 8 章 ロード・モジュール・スキャナー (DFH EISUP).....	107

ロード・モジュール・スキャナーのフィルター入力ファイルの作成.....	108
ロード・モジュール・スキャナーの使用による要約レポートの作成.....	111
ロード・モジュール・スキャナーの使用による詳細レポートの作成.....	113
ロード・モジュール・スキャナーのトレースのアクティブ化.....	116
第 9 章 RLS アクセス・モードのデータ・セットのバッチ対応のサンプル・プログラム (DFH0BATx).....	117
DFH0BATx サンプル・プログラムを使用したバッチ操作データ・セットの準備.....	117
DFH0BATx サンプル・プログラムのインストール.....	120
DFH0BATx サンプル・プログラムの入力の準備.....	120
第 10 章 1 日の終わりの時刻をずらすサンプル・ユーティリティー・プログラム (DFH\$STED).....	121
DFH\$STED のパラメーター値の例.....	122
第 11 章 シャットダウン補助プログラム (DFHCESD).....	123
デフォルトのシャットダウン補助プログラム DFHCESD のアクション.....	123
サンプルのシャットダウン補助プログラム.....	124
第 12 章 リカバリー・マネージャー・ユーティリティー・プログラム (DFHRMUTL)..	127
DFHRMUTL の JCL 要件.....	128
DFHRMUTL のパラメーターの指定.....	128
DFHRMUTL からの戻りコード.....	130
DFHRMUTL の使用例.....	130
オペレーター介入なしの初期始動の設定.....	130
指定変更レコードの検査.....	131
ウォーム・スタートまたは緊急始動のリセット.....	131
コールド・スタートのパフォーマンスの改善.....	132
第 13 章 BMS マクロ生成ユーティリティー・プログラム (DFHBMSUP).....	133
DFHBMSUP の DD ステートメント.....	133
DFHBMSUP からの戻りコード.....	133
DFHBMSUP の使用例.....	134
DFHBMSUP の出力例.....	134
第 14 章 オフサイト自動応答プログラム (DFH\$OFAR).....	137
DFH\$OFAR 制御ファイルの定義.....	137
NetView 構成.....	137
DFH\$OFAR 制御ファイルの代表的設定値.....	138
DFH\$OFAR からの戻りコード.....	138
第 15 章 ローカル・カタログ・ストレージ・プログラム (DFHSMUTL).....	139
DFHSMUTL を実行するためのジョブ制御ステートメント.....	139
DFHSMUTL からのメッセージ.....	140
特記事項.....	141
索引.....	147

この PDF について

この PDF は、CICS の操作をサポートするユーティリティーの解説書です。この PDF は、「CICS の管理」と併読してください。CICS TS V5.4 より前は、この PDF の情報 (および「CICS の管理」の情報) は、「操作およびユーティリティー・ガイド」に収録されていました。

本書で使用する用語および表記の詳細については、IBM Knowledge Center の [CICS 資料で使用されている表記規則および用語](#)を参照してください。

この PDF の作成日

この PDF は、2020 年 5 月 28 日に作成されました。

第1章 バッチ・ジョブ (DFHJUP など) の使用によるログ・ストリームの読み取り

DFHJUP などのバッチ・ジョブを実行して、MVS™ システム・ロガー・ログ・ストリームおよび MVS SMF データ・セット内の CICS ログ・データを読み取り、処理することができます。

このタスクについて

以下のことを行うことができます。

- 制御ステートメント入力による指定に従って、CICS ログ・ストリームまたは SMF データ・セットから選択したジャーナル・レコードを印刷またはコピーする。
- ログ・ストリームまたは SMF データ・セット内の順次位置に基づき、ジャーナル・レコードを選択および印刷する。
- レコード自体に含まれているデータ (時刻フィールド、日付フィールド、または ID フィールドの内容など) による決定に基づいて、ジャーナル・レコードを選択および印刷する。
- 選択したジャーナル・レコードを EXIT ルーチンで処理できるようにする。
- ログ・ストリームまたは SMF データ・セット全体を印刷またはコピーする。

これらの機能の選択および制御は、入出力オプション、選択範囲、および各種のフィールドおよびレコード選択基準を定義するために使用できる一連のステートメントによって行われます。

ログ・ストリーム・データの読み取り時に、レコードの破棄が早くなりすぎないように注意してください。ユーザー・アプリケーション・プログラムに返されたレコードは処理済みと見なされ、該当のログ・ストリーム・カーソル (参照済みカーソル、削除済みカーソル、または LASTRUN カーソル) が更新されます。後続の実行で、カーソル関連の処理オプションを使用する場合、以前に処理済みのレコードは読み取られません。DFHJUP または独自のバッチ・ジョブから返されたレコードが後続の実行で再び表示されることを前提にしないでください。そうならない場合があります。ログ・ストリームで既に不要なことが確実になったレコードのみを破棄してください。

SUBSYS=(LOGR,DFHLGCNV,...) キーワード

バッチ・ジョブを使用してログ・ストリーム・データを読み取る場合は、そのジョブの入力 DD またはデータ DD の一部として SUBSYS キーワードが含まれていることを確認してください。

SUBSYS=(LOGR,DFHLGCNV,...) キーワード

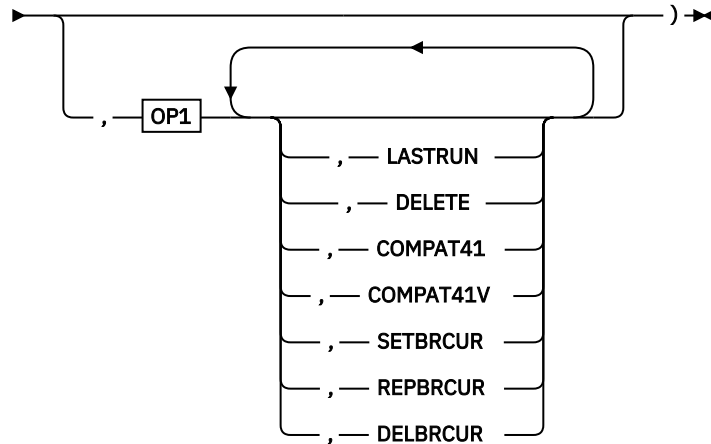
形式と構文については、[2 ページの図 1](#) で説明しています。

```
//ddname DD DSN=log_stream_name,
// SUBSYS=
```

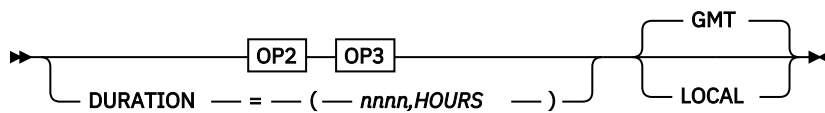
ここで、SUBSYS は以下のように展開されます。

SUBSYS

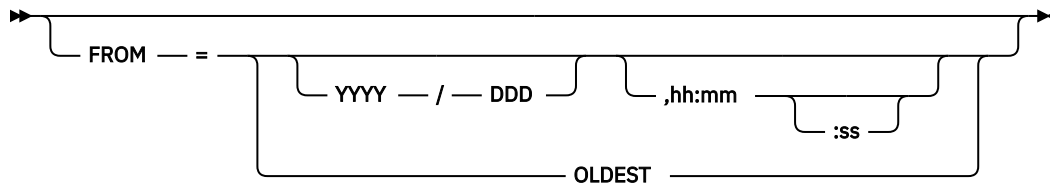
➡ SUBSYS — = — (— LOGR — , — DFHLGCNV — ➡



OP1



OP2



OP3

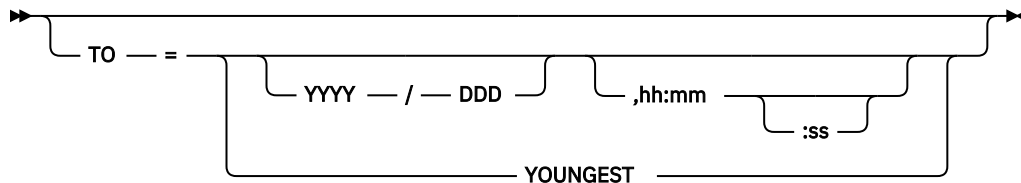


図 1. ログ・ストリーム SUBSYS データ・セット仕様

注：オプション内に非英数字が使用されている場合、SUBSYS-options1 および SUBSYS-options2 の前後に引用符が必要です。オプションが単一のキーワードで構成されている場合は、引用符は不要です。
その他の DD キーワードを指定した場合、妥当性検査は行われますが、無視されます。

DSNAME=log_stream_name

読み取るログ・ストリームの名前を指定します。この名前は、データ・セット名形式で 1 文字から 26 文字までです。

SUBSYS=(LOGR[,exit_routine_name][,‘SUBSYS-options1’[,‘SUBSYS-options2’])

この DD の処理が LOGR サブシステムで行われることを指定します。

exit_routine_name

exit_routine_name は、2 番目の定位置パラメーターで、MVS システム・ロガーから制御を受け取る出口ルーチンの名前を指定します。CICS が書き込んだログ・ストリームの場合は、出口ルーチン名は DFHLGCVN として指定する必要があります。

CICS では、複数の CICS システムによって生成されたログ・ストリームをサポートします (順方向リカバリー・ログ・ストリームはその代表的な例です)。このようなログ・ストリームには、異なるリリースの CICS によって生成されたログ・レコードを入れることができます。CICS ログ・レコードの可能なすべてのタイプについて下位互換性を保証するために、最上位の DFHLGCVN (およびその関連モジュール DFHGTVCN) が、ログ・ストリームに対して実行されるバッチ・ジョブによって参照されるようにしてください。DFHLGCVN および DFHGTVCN が SDFHLINK ライブラリー内に常駐しているので、MVS リンク・リストは、MVS 領域上の最上位リリースの CICS の SDFHLINK ライブラリーを参照して、バッチ・ジョブが常に DFHLGCVN と DFHGTVCN の使用可能最上位バージョンを使用するようにしなければなりません。

注: ログ・ストリームに格納された形式でログ・レコードを読み取る目的で出口ルーチン・パラメーターを省略する方法は、CICS のプログラミング・インターフェースではサポートされません。

SUBSYS-options1

すべての出口ルーチンに対して意味を持つオプションを指定します。

注: 複数のオプションが必要な場合、各オプション・セットの前後に引用符が必要です。そして、オプション・セット間をコンマで区切ります。必要なオプションが 1 つのみの場合は、引用符は不要です。たとえば、SUBSYS=(LOGR,DFHLGCVN,TO=(,12:00),COMPAT41) というコーディングでは、SUBSYS-options1 オプションが 1 つのみ、SUBSYS-options2 オプションが 1 つのみ使用されています。したがって、引用符は必要ありません。ただし、SUBSYS=(LOGR,DFHLGCVN,'TO=(,12:00),GMT','COMPAT41,SETBRCUR') というコーディングでは、SUBSYS-options1 オプションが 2 つ、SUBSYS-options2 オプションが 2 つ使用されています。したがって、各オプション・セットの前後に引用符を付け、オプション・セット間をコンマで区切ります。

'FROM={{(yyyy/ddd)[,hh:mm[:ss]]} |OLDEST}'

処理対象の最初のログ・ストリーム・ブロックの開始時刻を示します。最初のブロックとは、指定された時刻より大きいか等しいタイム・スタンプを持つブロックです。

OLDEST

最初に読み取られるブロックはログ・ストリームで最も古いブロックであることを示します。FROM= キーワードを省略すると、デフォルトとして OLDEST が使用されます。

yyyy/ddd

開始日を指定します。開始日を省略した場合は、現在の日付と想定されます。

yyyy は 4 桁の年で、ddd は 001 から 366 まで (366 はうるう年の場合にのみ有効です) の 3 桁の日数です。例えば、2000 年 2 月 20 日は 2000/051 とコーディングし、1996 年 12 月 31 日は 1996/366 とコーディングします。

hh:mm[:ss]

開始時刻を指定します。この時刻を省略すると、午前 0 時を過ぎて最初に書き込まれたブロックが使用されます。

hh は、何時かを表す 00 から 23 までの 2 桁の数値、mm は、何分かを表す 00 から 59 までの 2 桁の数値、ss は、何秒かを表す 00 から 59 までの 2 桁の数値です。ログ・ストリーム所有者が必要としない場合には、秒数フィールドとそれに関連する : 区切り文字は省略することができます。

FROM= キーワードは、DURATION= キーワードと同時に使用できません。また、DELETE キーワードを指定した場合は使用できません。

注: 時刻は GMT または現地時間で、GMT|LOCAL キーワードで選択することができます。

'TO={{(yyyy/ddd)[,hh:mm[:ss]]} |YOUNGEST}'

処理対象の最後のログ・ストリーム・ブロックの終了時刻を示します。最後のブロックとは、指定された時刻より小さいか等しいタイム・スタンプを持つブロックです。

YOUNGEST

読み取られる最後のブロックは、DD の割り振りが生じた時点のログ・ストリーム内で最も新しいブロックであることを示します。TO= キーワードを指定しない場合は、YOUNGEST がデフォルトです。

yyyy/ddd

終了日を指定します。この日付を省略すると、現在日付が採用されます。

yyyy は 4 桁の年で、ddd は 001 から 366 まで (366 はうるう年の場合にのみ有効です) の 3 桁の日数です。例えば、2001 年 3 月 7 日は 2001/066 とコーディングし、2000 年 11 月 12 日は 2000/317 とコーディングします。

hh:mm[:ss]

終了時刻を指定します。この時刻を省略すると、午前 0 時より前に書き込まれた最後のブロックが使用されます。終了日が現在日と同じである場合は、システムは、DD の割り振りが生じた時点のログ・ストリーム内で最も新しいブロックを使用します。

hh は、何時かを表す 00 から 23 までの 2 桁の数値、mm は、何分かを表す 00 から 59 までの 2 桁の数値、ss は、何秒かを表す 00 から 59 までの 2 桁の数値です。ログ・ストリーム所有者が必要としない場合には、秒数フィールドとそれに関連する : 区切り文字は省略することができます。

TO= キーワードは、DURATION= キーワードと同時に使用できません。

注: ログ・ストリームのブラウズは、最も古い方 (FROM=) から最も新しい方 (TO=) へ行われます。FROM= で指定した値が TO= で指定した値より大きい場合は、ジョブ・ステップは JCL エラーで終了します。

時刻は GMT または現地時間で、GMT|LOCAL キーワードで選択することができます。

'DURATION=(nnnn,HOURS)'

DURATION キーワードは、どのブロックを処理するかを要求するための別の方法です。「n」は、それぞれ 0 から 9 の数値です。(nnnn,HOURS) は最も新しいブロックまでの「最後の nnnn 時間」のブロックについて処理するように要求します。「最後の nnnn 時間」は、DD が割り振られた時を現在時刻から算出されます。

最初のブロックとは、算出された開始時刻より大きいか等しいタイム・スタンプを持つブロックです。読み取られる最後のブロックは、DD の割り振りが生じた時点のログ・ストリーム内で最も新しいブロックです。

DURATION= キーワードは、TO= キーワードおよび FROM= キーワードと同時に使用できません。

GMT|LOCAL

時刻が現地時間であるか GMT 時刻であるかを指定します。GMT がデフォルトです。

SUBSYS-options2

出口ルーチンに固有のオプションを指定します。[6 ページの表 1](#) に、サポートされる SUBSYS-options2 オプションの組み合わせを示します。

注: 複数のオプションが必要な場合、各オプション・セットの前後に引用符が必要です。そして、オプション・セット間をコンマで区切ります。必要なオプションが 1 つのみの場合は、引用符は不要です。たとえば、SUBSYS=(LOGR,DFHLGCNV,TO=(,12:00),COMPAT41) というコーディングでは、SUBSYS-options1 オプションが 1 つのみ、SUBSYS-options2 オプションが 1 つのみ使用されています。したがって、引用符は必要ありません。ただし、SUBSYS=(LOGR,DFHLGCNV,'TO=(,12:00)',GMT,'COMPAT41,SETBRCUR') というコーディングでは、SUBSYS-options1 オプションが 2 つ、SUBSYS-options2 オプションが 2 つ使用されています。したがって、各オプション・セットの前後に引用符を付け、オプション・セット間をコンマで区切ります。

出口ルーチン DFHLGCNV を使用するとき CICS ログ・ストリームで有効なオプションは、以下のとおりです。

LASTRUN

ログ・ストリームからのレコードの読み取りを、LASTRUN を使用したバッチ・プログラムを前回に使用したときに読み取った最後のレコードから開始するように指示します。レコードの終点は、ログ・ストリームの最新のブロックになります。

LASTRUN は、SUBSYS-options1 の FROM、TO、および DURATION キーワードと同時に使用できません。

注:最後の 1 つの実行点のみがログ・ストリームと関連付けられます。例えば、LASTRUN を毎日のログ・ストリーム処理ジョブや週ごとのジョブの実行で指定することはできません。

ログ・ストリーム処理には SETBRCUR、REPBRCUR、および DELBRCUR オプションを使用します。この方法について詳しくは、7 ページの『ログ・ストリーム処理のための SETBRCUR、REPBRCUR、および DELBRCUR オプションの使用』を参照してください。

DELETE

ログ・ストリームからのログ・ストリーム・レコードの削除を指定します。ログ・ストリーム自体は削除されず、引き続き利用可能です。

ログ・ストリームがこのジョブ・ステップで開かれたものである場合には、プログラムで読み取られた最後の完全ブロックを含むすべてのレコードがログ・ストリームから削除されます。

ジョブ・ステップの中でログ・ストリームを開かなかった場合は、TO= 時刻の前のすべてのレコードがログ・ストリームから削除されます。

注:開いていないログ・ストリームのレコードを削除する方法は、開いているログ・ストリームからレコードを削除するよりもはるかに高速です。

未処理レコードを削除しないことが重要な場合、DELETE キーワードを条件付きジョブ・ステップの一部分に含めてください (21 ページの『DFHJUP プログラム: 例 2』を参照)。

COMPAT41 または COMPAT41V

ログ・ストリームに対してアプリケーションを実行する場合で、できる限り CICS Transaction Server for OS/390® バージョン 1 リリース 1 で導入されたフォーマットでレコードを表示することが必要な場合は、COMPAT41 オプションを指定します。COBOL アプリケーションの場合は、COMPAT41V オプションを指定します。これにより、レコードが正しい可変ブロック・フォーマットで提示されるようになります。

あるいは、新規データ・セットを作成する際に、正しい DCB 情報と、CICS/ESA 4.1 が使用するフォーマットのレコードをできる限り使用することができます。これを行うには、COMPAT41 オプションを指定し (COMPAT41V オプションを指定せずに)、また OPTION COPY コマンドに NEWDCB オプションを指定して DFHJUP を実行します。(NEWDCB を使用した新規データ・セット作成について詳しくは、10 ページの『DFHJUP のユーティリティ制御ステートメント』を参照してください。) こうすることで、この新規データ・セットに対して、COMPAT41 フォーマットのレコードを必要とするバッチ・アプリケーションを実行できるようになります。新規データ・セットを作成した後は、バッチ・アプリケーションで、実行時に COMPAT41 または COMPAT41V オプションを指定する必要はありません。

SETBRCUR

ログ・ストリームから読み取るレコードの開始点が、(DELBRCUR オプションを使用したバッチ・プログラムによって) 削除済みカーソルが最後に設定された位置であることを示します。レコードは、ログ・ストリーム内の削除済みカーソルから最も新しいブロックまで、あるいは (例えば、TO キーワードを使用して) 指定された別の位置まで読み取られます。必要なレコードが読み込まれると、参照カーソルは最後に読み込まれたレコードに移動します。

レコードの重複読み出しを避けるため、SETBRCUR オプションによるジョブを実行するたびに DELBRCUR オプションのジョブを実行し、参照済みレコードを削除し、削除済みカーソルを最後に削除したレコードの位置に戻してください。削除済みカーソルの位置変更をしない場合、SETBRCUR を使用する後続ジョブは、最初のジョブと同じレコードから読み出しを開始します。

同じレコードのセットを再度読み取りたい場合は、SETBRCUR オプションのジョブの実行後に REPBRCUR オプションのジョブを実行してください。このジョブの組み合わせによって、全く同じレコードのコピーが 2 つ作成されるので、例えば、異なる形式で同じレコードのコピーを 2 つ作成することができます。

SETBRCUR オプションは、DELETE または LASTRUN オプションと一緒に使用しないでください。

REPBRCUR

ログ・ストリームの (DELBRCUR オプションを使用したバッチ・プログラムによって) 削除済みカーソルが最後に設定された位置から、(SETBRCUR オプションを使用したバッチ・プログラムによって) 参照済みカーソルが最後に設定された位置まで、レコードを読み取ることを示します。SETBRCUR オプションを使用してバッチ・プログラムを前回実行し、そのときの読み取り以降に削除済みカーソルが移動されていない場合は、このオプションは、そのとき処理されたものと全く同じデータを繰り返して使用します。REPBRCUR オプションを使用するバッチ・プログラムの実行では、削除済みカーソルと参照済みカーソルは変更されません。

REPBRCUR オプションを使用すると、同じレコードで 2 つ目のコピーを (多くの場合はオリジナルの処理で生成されたフォーマットとは別のフォーマットで) 作成することができます。これは、SETBRCUR オプションによるジョブの実行後に REPBRCUR オプションのジョブを実行することで可能です。

REPBRCUR オプションは、DELETE または LASTRUN オプションと一緒に使用しないでください。

DELBRCUR

ログ・ストリームの (SETBRCUR オプションを使用したバッチ・プログラムによって) 参照カーソルが最後に設定された位置まで、ログ・ストリーム・レコードを削除することを示します。必要なレコードが削除されたら、参照カーソルが設定された位置に、削除済みカーソルが配置されます。

レコードの重複読み取りを避けるため、SETBRCUR オプションによるジョブを実行するたびに DELBRCUR オプションのジョブを実行し、削除済みカーソルを位置変更してください。削除済みカーソルの位置変更をしない場合、SETBRCUR を使用する後続ジョブは、最初のジョブと同じレコードから読み出しを開始します。同じレコードのセットを再度読み取りたい場合は、DELBRCUR オプションによるジョブの実行で削除済みカーソルを位置変更する前に、REPBRCUR オプションのジョブを実行してください。

DELBRCUR オプションは、他のオプションと一緒に使用しないでください。

6 ページの表 1 に、サポートされる SUBSYS オプションの組み合わせを示します。この表の各行に示されているオプションを自由に組み合わせて使用できます。オプションは、すべて組み込むこともでき、何も組み込まなくても構いません。例外として、この規則は、時間関係のオプションである TO、FROM、および DURATION には当てはまりません。TO と FROM を一緒に、また FROM と DURATION を一緒に使用できますが、TO と DURATION を一緒に使用することはできません。時間関係のオプションはすべて、単独で使用することができます。

SETBRCUR、REPBRCUR、および DELBRCUR は、ログ・ストリームのオフライン処理 (例えば、アーカイブを目的とする場合など) で推奨されるオプションです。詳しくは、7 ページの『ログ・ストリーム処理のための SETBRCUR、REPBRCUR、および DELBRCUR オプションの使用』を参照してください。

表 1. SUBSYS - オプションの組み合わせ			
開始点	互換性	削除	時間
	COMPAT41		TO、FROM、または DURATION
	COMPAT41V		TO、FROM、または DURATION
LASTRUN	COMPAT41		TO または DURATION
LASTRUN	COMPAT41V		TO または DURATION
SETBRCUR	COMPAT41		TO または DURATION
SETBRCUR	COMPAT41V		TO または DURATION
REPBRCUR	COMPAT41		

表 1. SUBSYS - オプションの組み合わせ (続き)			
開始点	互換性	削除	時間
REPBRUCUR	COMPAT41V		
		DELETE	TO または DURATION
		DELBRCUR	

ログ・ストリーム処理のための SETBRCUR、REPBRUCUR、および DELBRCUR オプションの使用

SETBRCUR、REPBRUCUR、および DELBRCUR は、ログ・ストリームのオフライン処理で推奨されるオプションです。

このタスクについて

これらのオプションを使うことにより、読み取りの開始と終了が厳密に定義され、読み取りが反復可能となります。例えば、REPBRUCUR オプションを使用すると、同じレコードを 2 つの異なる形式でアーカイブすることができます。また、これらのオプションにより、自動ログ・ストリーム処理のためのサポートが強化されます。日付と時刻の情報を自分のバッチ・プログラムに組み込む必要はありません。予想外のデータ損失を避けるため、この方法で処理するログ・ストリームを AUTODELETE(NO) RETPD(0) として定義するようにしてください。

シスプレックス内では、SETBRCUR、REPBRUCUR、または DELBRCUR のいずれかのオプションを使用するジョブを、ログ・ストリームに対して一度に複数実行しないことをお勧めします。このようなジョブを同時に実行した場合、複数のジョブが同じカーソルを更新し、読み取りが反復可能ではなくなります。また、LASTRUN を使用するジョブを、SETBRCUR、REPBRUCUR、または DELBRCUR を使用するジョブと同時に実行しないでください。カーソル関連以外のオプションのみを使用するジョブは、いずれかのカーソル関連オプション (SETBRCUR、REPBRUCUR、DELBRCUR、および LASTRUN) を使用するジョブと同時に実行することができます。これは、他のログ・ストリーム処理オプションがカーソル位置に影響を与えないからです。

ログ・ストリーム処理で SETBRCUR、REPBRUCUR、および DELBRCUR の各オプションを使用する場合の推奨手順は、以下のとおりです。

手順

1. SETBRCUR オプションを使用するジョブを実行して、一連のレコードを読み取り、最後に読み取ったレコードに参照済みカーソルを設定します。
2. ジョブが失敗した場合、SETBRCUR オプションを使用してジョブを繰り返すことができます。
3. 例えば、同じレコードを別の形式で作成するために、同じレコードのセットを再読み取りするには、REPBRUCUR オプションを使用してジョブを実行します。このオプションはカーソルの位置を変更することはありません。
4. ジョブが失敗した場合や、同じレコードのセットを再読み取りしたい場合、REPBRUCUR オプションを使用してジョブを繰り返してください。
5. 何らかの理由でここまでの読み取りプロセス全体を繰り返したい場合は、ここでもう一度ステップ 1 から開始することができます。プロセスを再開すると、ログ・ストリームに置かれた新しいデータも取り出されます。
6. 読み取りプロセスが正常に完了し、読み取ったレコードが不要になることが確実であれば、DELBRCUR オプションを使用するジョブを実行して、処理したレコードを削除します。その後、削除したばかりのレコードの末尾に削除済みカーソルを設定します。
7. ジョブが失敗した場合、DELBRCUR オプションを使用してジョブを繰り返すことができます。
8. これでレコードのセットが処理され、ログ・ストリームから削除されます。

例

以下のフローチャートでは、この操作手順を示します。

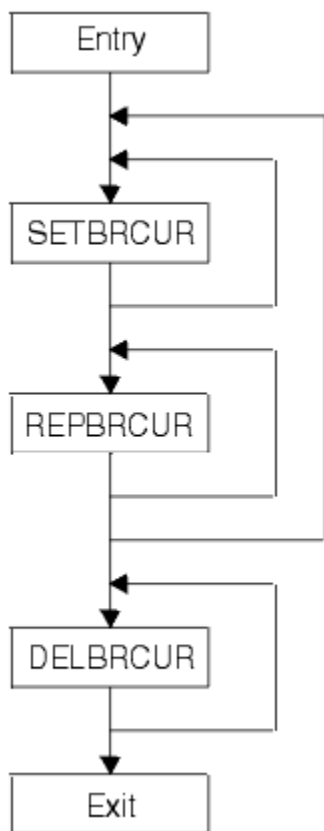


図 2. SETBRCUR、REPBRCUR、および DELBRCUR を使用したログ・ストリーム処理

SETBRCUR および REPBRCUR を使用して同じログ・ストリーム区画のコピーを 2 つ作成し、その後で DELBRCUR を使用してそのログ・ストリーム区画を削除する方法の例については、22 ページの『DFHJUP プログラム: 例 4』を参照してください。

DFHJUP を使用したログ・ストリームの読み取り

DFHJUP は、MVS システム・ロガー・ログ・ストリーム内の CICS ジャーナル・データを処理します。SMF データ・セット内のジャーナル・データを処理することもできます。複数の入力ログ・ストリームまたは SMF データ・セットを使用でき、また、複数の出力データ・セットの出力を形式設定することができます。

このタスクについて

制御情報は、SYSIN データ・セット内の 80 バイトのレコードでなければなりません。これらの制御ステートメントは、処理されるときと同じ形式および順序で、出力印刷データ・セットに複製されます。DFHJUP がエラー条件を検出すると、該当のステートメントの後に続けてエラー・メッセージが生成されます。

出力データは、形式設定して SYSPRINT データ・セットで印刷するか、未変更のまま指定のデータ・セットにコピーするか、あるいはその両方の処理を行うことができます。

CICS ログ・マネージャーは 62K バイトの最大ユーザー・データ長をサポートしますが、DFHJUP で読み取り可能な最大レコード長は 32K バイトです。32K バイトの制限を超えたデータは読み取られず、レコードはこの時点で切り捨てられます。印刷されるデータは、32 バイトのセグメントに形式設定され、16 進形式と EBCDIC 形式の両方で表示されます。このとき、各セグメントの前に 16 進数の相対オフセット値が付きます。

プログラムの制御の流れには、次の 2 つのステージがあります。

1. **制御ステートメント処理。**これは、レコードのテストおよび選択を行うためのルールで構成され、制御ステートメント・エラーを診断します。
2. **レコード選択と出力の処理。**ここでは、入力データを読み取って分析してから、選択基準と比較して、そのレコードが出力に適用可能かどうかを判別します。

最初のステージでは、ジャーナル・ユーティリティーはパラメーター・ステートメントを読み取って検査し、必要なテストまたはテスト・シリーズを構成して、テスト・グループを作成します。制御がプログラムの次のステージに渡されると、このテスト・グループを使用してレコードが選択されます。2 番目のステージでは、入力データ・レコードが読み取られ、グループ内の各テストの結果によってアクションが決定されます。入力データの終わりに達したときに、ファイルの終わり条件、または指定されたレコード・カウントに達すると、プログラム制御が最初のステージに戻り、そこで次のテスト・グループが構成されます。

ジャーナル・ユーティリティー・プログラムは、標準オペレーティング・システム・ジョブとして実行されます。DFHJUP の機能を実行するための独自のバッチ・ジョブを作成することができます。JOB ステートメント、EXEC ステートメント、および DD ステートメント (入力と出力を定義するもの) を定義する必要があります。21 ページの『DFHJUP の使用例』に、DFHJUP の使用法を示すサンプル・ジョブが記載されています。

DFHJUP または独自のバッチ・ジョブの DD ステートメント

STEPLIB DD

EXIT ルーチン・モジュールを入れる区分データ・セット (DSORG=PO) を定義します。EXIT ルーチンを使用しない場合、またはモジュールがリンク・リストのライブラリーに入っている場合は、このステートメントは不要です。

SYSPRINT DD

定様式印刷レコードおよび制御メッセージを入れるための出力データ・セットを定義します。これは、通常、SYSOUT=A と定義します。

このデータ・セット用に指定する DCB パラメーターは、RECFM=FBA および LRECL=133 です。ブロック・サイズは、SYSPRINT DD ステートメントで指定でき、133 の倍数にする必要があります。デフォルトは 133 です。

SYSIN DD

入力制御データ・セットを定義します。このファイルは、80 バイト・レコード・フォーマットでなければなりません。

ログ・ストリーム処理用の入力またはデータ DD

出力データを生成するために検査する入力ログ・ストリームを定義します。デフォルトの DD 名は SYSUT1 です。

DFHJUP を実行する MVS イメージは、ログ・ストリームを作成した MVS イメージと同じシスプレックスのメンバーでなければなりません。ログ・ストリームを作成した CICS 領域も、他のどの CICS 領域も、DFHJUP と同じ MVS イメージで実行する必要はありません。

DASD-only ログ・ストリームには、MVS イメージ間で共用できないという追加の制約があります。DASD-only ログ・ストリームには、一度に 1 つの MVS イメージからのみアクセス可能です (ただし、その MVS イメージからの複数の接続は許されます)。これは、シスプレックス内の特定の MVS イメージから (例えば CICS 領域によって) DASD-only ログ・ストリームにアクセスしている場合、DFHJUP もその MVS イメージで実行する必要があるということです。DASD-only ログ・ストリームに現在アクセス中ではない場合、DFHJUP はシスプレックス内のどの MVS イメージでも実行できます。

SUBSYS=(LOGR,DFHLGCNV,...) キーワードは、CICS ログ・ストリームを参照する DD ステートメントを識別します。ログ・ストリーム内のデータの検査および操作に使用するすべてのプログラムに、SUBSYS キーワードを指定する必要があります。DFHJUP は標準で提供されているプログラムですが、同等の機能を実行する独自のプログラムを使用することができます。SUBSYS キーワードについては、1 ページの『SUBSYS=(LOGR,DFHLGCNV,...) キーワード』を参照してください。

ログ・ストリームのジャーナル・レコードを処理する場合は、入力データ DD ステートメントに DCB パラメーター BLKSIZE=32760 を指定する必要があります。

SMF データ・セット処理用の入力またはデータ DD

出力データを生成するために検査する入力データ・セットを定義します。

これらのデータ・セットは、DASD またはテープ上の、標準ラベル付きファイルでなければなりません。また、物理順次データ・セット (DSORG=PS) でなければなりません。RECFM=U のファイルを使用する場合は、DCB BLKSIZE パラメーターを指定する必要があります。

注：CICS SMF データ・セットの場合、CICS は、ジャーナル・レコードを作成して可変長ブロックにしてから書き込みます。可変長ブロックの形式は RECFM=VB の場合と似ていますが、各ブロックの最初の位置にラベル・レコードが付きます。誤って再ブロック化されないようにするため、ジャーナル・データ・セットは多くの場合 RECFM=U で定義されます。そのため、ジャーナル・レコードが DFHJUP によって確実に非ブロック化されるように、入力データ DD ステートメントに DCB パラメーター RECFM=VB を指定する必要があります。

デフォルトの DD 名は SYSUT1 です。

可変ブロック・タイプのジャーナルを使用した DD ステートメントの例を以下に示します。

```
//SYSUT1 DD DSNAME=CICSLOG,DISP=(OLD,KEEP),  
// DCB=RECFM=VB
```

2 番目に示すのは、BLKSIZE パラメーターの使用例です。

```
//SYSUT1 DD DSNAME=CICSLOG,DISP=(OLD,KEEP),  
// DCB=RECFM=VB,BLKSIZE=32760
```

出力またはデータ DD

選択されたレコードを入れるオプションの出力データ・セットを定義します。

DFHJUP は、このデータ・セットの RECFM を、入力データ・セットの場合に指定された RECFM と等しい値に設定します。これは LRECL および BLKSIZE についても行われます（指定されていない場合）

使用されるデフォルト DD 名は、SYSUT4 です。

DFHJUP のユーティリティー制御ステートメント

制御ステートメント CONTROL、OPTION、および END を使用して、8 ページの『DFHJUP を使用したログ・ストリームの読み取り』で説明されているステージでの DFHJUP の処理を制御することができます。

あるテスト・グループ (1 つ以上の OPTION ステートメントから成る) を、次のデータ・セットに対する後続のテスト・グループから分離するときは、END ステートメントを区切り文字として使用します。制御入力ストリームの中で END ステートメントが検出されると、レコード選択パラメーターの作成が停止し、入力データ・レコードの処理が始まります。END ステートメントを正しく使用すると、ユーティリティー・プログラムの 1 回の実行で、1 つ以上の CICS ジャーナル・データ・セットに対して、複数のさまざまなテストを実行できます。

このステートメント、*、または COMMENTS を使用して、出力リストにタイトルやコメントを指定することができます。テストまたはデータを識別するために役立つと思われる情報を含める場合に使用してください。これは、ユーティリティー・プログラムには影響を与えません。

それぞれのフル・キーワードには、対応する省略形があり、それを使用できます。

DFHJUP ステートメントのキーワード・オペランドは、最大 9 レコードまで、次のレコードに続けることができます。それには、72 桁目にブランク以外の文字をコーディングし、オペランドを次のステートメントの 16 桁目に続けます。ステートメントが先行ステートメントの継続レコードではない場合、先行ステートメントの 72 桁目の文字をブランクにする必要があります。

CONTROL ステートメント

CONTROL ステートメント (11 ページの図 3 を参照) はオプションであり、デフォルト・オペランド値で十分な場合は、これを省略することができます。これは、入出力データ・セット用に使用される DD 名、および走査対象データ・セットの開始および終了の限界を定義します。このステートメントを指定しない場合、DFHJUP は、デフォルトにより、SYSUT1 DD ステートメントで指定された入力ファイルを読み取ります。SYSUT4 DD ステートメントで定義されるオプションの出力データ・セットは、現行のテスト・グループ内に OPTION COPY 機能を指定し、さらに COND=E パラメーターをコーディングした場合にのみ、開かれます。

1	10	16
CONTROL	CNTL	<pre>[,{SKIP K}={0 number}] [,,{STOPAFT H}={EOF number (number,E)}] [,,{DDNAME D}={SYSUT1 ddname}] [,,{DDNOUT O}={SYSUT4 ddname}]</pre>

図 3. DFHJUP CONTROL ステートメント

SKIP= または K=

最初にテストするレコードを定義します。これより前のレコードはすべて無視されます。このキーワードを指定しない場合、デフォルト値のゼロが使用され、入力ファイルの最初のレコードがテストされます。

number

0 から 9999999 の範囲の値を指定する必要があり、コンマを入れてはなりません。

STOPAFT= または H=

最後にテストするレコードを定義します。処理されたレコードをカウントしてこの値に達した場合、現行のテスト・グループは終了します。このキーワードを指定しない場合は、デフォルト値の EOF と見なされます。

number

0 から 99999999 の範囲の値を指定する必要があり、コンマを入れてはなりません。

ゼロの値を指定した場合、1 つのレコードが処理されます。

EOF

ファイル終了条件を意味します。指定された最大レコード数の 99999999 を超えるレコード処理を可能にします。

E

レコードが選択基準を満たしている場合のみ、テスト手順の終了としてレコードがカウントされます。それ以外の場合、すべてのレコード読み取り (SKIP 値の後の) がカウントされます。

DDNAME= または D=

現行のテスト・グループについての入力データ・セットの DD 名を識別します。

このキーワードをコーディングしない場合は、デフォルトの DD 名 SYSUT1 が使用され、ジョブ・ストリームに SYSUT1 DD ステートメントを組み込む必要があります。このパラメーターをコーディングして別の DD 名を指定する場合は、ジョブ・ストリームにそれに対応する DD ステートメントを組み込まなければなりません。

DDNOUT= または O=

現行のテスト・グループについてのオプションの出力データ・セットの DD 名を識別します。

このキーワードは OPTION COPY 機能と一緒に使用します。このパラメーターをコーディングする必要があるのは、デフォルトである SYSUT4 以外の DD 名を使用する場合に限られます。DDNOUT をコーディングしたり DFHJUP ジョブ・ストリーム内に SYSUT4 が存在していても、このデータ・セットが使用されることにはなりません。出力データ・セットは、OPTION COPY が COND=E と共に指定された場合にのみ使用されます。

OPTION ステートメント

OPTION ステートメント (12 ページの図 4 を参照) は、候補レコードのデータに対して、データが選択されているかどうかを判別するために実行する単独または一連のテストを定義します。各 OPTION ステートメントは、1 セットのテストを作成します。1 つ以上の OPTION ステートメントを任意の組み合わせで指定して、各入力レコードに対して実行する選択基準および出力処理をさらに詳細に定義することができます。すべてのキーワード・オペランド (EXITR および DDNAME を除く) を省略すると、DFHJUP のステージ 2 で処理されたすべてのレコードは、SYSPRINT データ・セットに書き込まれるか、あるいは指定された出力データ・セットにコピーされます。

適切な数の OPTION ステートメントをコーディングし、論理 OR 関数を作成することによって、各論理レコードに対して 1 つ以上のテストを実行することができます。COND オペランドの複数フィールド・テスト機能と適切な OPTION ステートメントを使用し、テスト・シリーズを作成することによって、論理 AND

関数を指定してレコードを分析することができます。オペランド COND=M および COND=E は、それぞれ、レコードの複数フィールド・テストのシリーズの最初と最後を示すために使用します。

各 OPTION ステートメントには、それぞれの出力処理のデフォルトがあります。複数の OPTION ステートメントを使用して複数フィールド・テスト・シリーズを作成する場合、最終出力処理は OPTION ステートメントと COND=E キーワードと共に定義されてステートメントに関連付けられたキーワードによって決まります。

```
1          10          16
OPTION      {PRINT|    [{OFFSET|O}={1|number}]
             COPY|
             NEGOF}    [, {FLDTYP|T}={X|C}]
                    [, {VALUE|V}=string]
                    [, {FLDLEN|L}={1|number}]
                    [, {COND|C}={E|M|T|Y|N|ET|Y|N|MT|Y|N|}}]
                    [, {EXITR|E}=name]
                    [, {DDNAME|D}={TRCPUNCH | ddname}]
                    [, {PRTSYS|P}={N|Y}]
                    [, NEWDCB]
```

図 4. DFHJUP OPTION ステートメント

オプション

各オプションには、2つの異なる機能があります。

1. OFFSET キーワードの開始位置を決定する。
2. 実行する出力処理を決定する。

個々のオプションを組み合わせ複数フィールド・テストを形成した場合、OFFSET の使用は未変更のままです。ただし、出力処理は COND=E キーワードを指定してコーディングしたオプションによって決定されます。

PRINT

すべての選択レコードが SYSPRINT データ・セット上に表示されるようにします。

COPY

すべての選択レコードが指定の出力データ・セットに転送されるようにします。また、PRTSYS キーワードをコーディングして、これらのレコードを SYSPRINT データ・セットに書き込むこともできます。

NEGOF

OFFSET キーワード値が、ジャーナル・レコードの終わりからの負のオフセットとして使用されるようにします。この機能を使用して選択したすべてのレコードは、SYSPRINT データ・セットに表示されます。

次の OPTION 制御ステートメント・キーワードは、すべてオプションです。

OFFSET= または O=

レコード内のテスト対象フィールドの最初のバイトの位置を定義します。デフォルトは、レコードの位置 1 です。

number

1 から、テストするレコードの長さまでの範囲になります。最大値は 32767 バイトです。論理レコード長を超えているかどうかを判別するための検査は実行されません。

注: DSECT を使用して制御レコードまたはブロック内の値を見つける場合は、OFFSET パラメータの開始値を調整する必要があります。ほとんどの DSECT は相対値ゼロで始まります。これに対して、OFFSET キーワードに指定する値は、常にバイト 1 を基準とする相対値として表わされます。

FLDTYP= または T=

VALUE= フィールド内のデータのタイプを定義します。

X

データは 16 進数のペアとして取り扱われます。テスト・データは (対応する 16 進数に相当する値を形成するために 2 バイトが 1 バイトに) パックされます。これはデフォルト値です。

例: VALUE=D9D6D6E3E2C5C7 (14 バイト) を FLDTYP=X パラメーターと共に指定すると、その結果の VALUE= の値は、EBCDIC 文字では ROOTSEG、16 進数では D9D6D6E3E2C5C7 のようになります。いずれの場合も、長さは 7 バイトです。

C

データは EBCDIC 文字として取り扱われます。DFHJUP は、OPTION ステートメントでコーディングされたデータを、変更せずに使用します。

VALUE= または V=

テスト・フィールドを構成する文字を定義します。FLDTYP=X を指定した場合には、このデータを 16 進文字の対として入力しなければなりません。「マスク下のテスト」条件では、単一の対でテスト用の 16 進数値を表さなければなりません。FLDTYP=C を指定した場合には、値データは EBCDIC 文字として入力する必要があります。ただし、ブランクまたはコンマ文字が値に含まれる場合には、FLDTYP=X を指定し、値オペランドを 16 進文字としてコーディングし、ブランクには X'40' を、コンマには X'6B' を適宜使用しなければなりません。

string

EBCDIC 文字で 255 桁、または 16 進文字で 510 桁を超えることはできません。このフィールドの長さは、このフィールド内の非ヌル文字の数ではなく、FLDLEN= キーワードの値によって設定されます。

FLDLEN= または L=

テスト・フィールドから使用される文字数を定義します。

number

VALUE= キーワードに指定された文字数ではなく、使用される実際のバイト数を表します。このフィールドの許容値の範囲は、1 から 255 までです。デフォルトは、1 です。

COND= または C=

テストのタイプ、およびグループ内の他のテストとの関係を定義します。このキーワードを指定しない場合、デフォルトは COND=E です。

E

テスト・シリーズ内の最後の (または唯一の) エレメントにマークを付けます。この後に現れる OPTION 制御ステートメントはすべて、新規のテスト・シリーズを形成します。テスト・シリーズを終了するために E をコーディングすると、DFHJUP が各種のテストを各レコードに対して実行できるようになり、各テスト・シリーズがレコード内のさまざまなフィールドに対して使用可能になります。最終出力処理は、このキーワード値で定義された OPTION 機能によって決まります。

M

これが複数フィールド・テストであることを示します。つまり、各入力レコードに対して複数のテストが行われます。レコードの選択処理および出力処理を開始するには、このシリーズのすべてのテストを満たす必要があります。

T

VALUE= バイトが、比較フィールドとしてではなく、「マスク下のテスト」値として使用されます。VALUE= フィールドの最初のバイト (FLDTYP=X の場合は 2 つの 16 進文字) のみを使用されます。FLDTYP=C を使用する場合は、EBCDIC 文字に相当する 16 進文字がテスト値です。COND=T をコーディングする場合、FLDLEN= キーワードを指定してはなりません。DFHJUP はデフォルトの長さとして 1 を使用します。

Y

マスク下のテストを満たしたと判断されるためには、テスト・バイトの各ビットに対応するビットが、レコード・テスト・フィールドに存在していなければならないことを示します。これは、branch-if-ones (存在すれば分岐) テストに相当します。

N

マスク下のテストを満たしたと判断されるためには、テスト・バイトのどのビットに対応するビットも、レコード・テスト・フィールドに存在してはならないことを示します。これは、branch-if-zeros (ゼロなら分岐) テストに相当します。

MT

前述の T と同様にマスク下のテスト・オプションを定義しますが、M で説明した複数フィールド・テストの特性を伴います。T パラメーターを指定すると、FLDLEN はデフォルトで 1 になるため、

マスク下のテスト値を指定して複数フィールド・テストを開始するためには、MT パラメーターを使用する必要があります。

ET

複数フィールドのテスト・シリーズが、「マスク下のテスト」条件で終了することを示しています。

EXITR= または E=

候補レコードが現行テストのすべての選択基準を満たしたときに、制御を受け取る出口ルーチンのエントリー・ポイント名を指定します。

複数のテスト・グループが同じ出口ルーチンを指定した場合、DFHJUP はグループごとにそのルーチンをストレージにロードしようとします。したがって、そのルーチンは再入可能でなければなりません。入力ファイルの終わりに達したとき、最終呼び出しが出口ルーチンに対して行われます。ファイルの終わりに達したかどうかは、パラメーター・フィールド内にゼロがあるかどうかを検査することによって判断できます。

出口ルーチンへのインターフェースは次のとおりです。

ENTRY:

• REGISTERS

•

- R1 にはパラメーター・リストへのポインターが含まれています。
- R13 は空の保管域を指しています。
- R14 には戻りアドレスが含まれています。
- R15 には出口ルーチンの入り口アドレスが含まれています。

•

• PARMLIST

•

- パラメーター・リストは 2 つのワードで構成されています。最初のワードは候補レコードを指し、2 番目のワード (上位ビットがオン) は SYSPRINT データ・セット DCB を指しています。

EXIT:

- 出口ルーチンから戻ったときに、このレコードの処理を続行するかどうかを、レジスター 15 の内容で判別します。
- ゼロ以外の値であれば、このレコードをこれ以上処理せず、次の入力レコードに対して選択テストを再び開始します。
- ゼロの値はこのレコードが必要であることを示します。COND=E キーワードが入っている最後の OPTION ステートメントによって、出力処理が決まります。
- EXITR キーワードを省略した場合は、ゼロの戻りコード値を受け取ったときと同様に処理が続行されます。

DDNAME= または D=

DL/I 呼び出しトレース・ジャーナル・レコード検索ルーチンが使用する出力データ・セットを定義します (このルーチンがユーザー出口ルーチンとして指定されている場合)。対応する DD ステートメントを指定する必要があります。

PRTSYS= または P=

選択されたすべてのレコードを SYSPRINT データ・セット上に出力するかどうかを決定します。

N

選択されたレコードを出力しないことを示します。

Y

出力データ・セットに転送されるすべてのレコードを形式設定して出力することを示します。

このキーワードが使用できるのは、OPTION COPY 機能と一緒にの場合のみです。N がデフォルトです。

NEWDCB

オリジナル・データ・セットの DCB 情報を無視するには、COPY 機能を使用するときに、NEWDCB を指定します。出力データ・セットの JCL に、新しい DCB 情報を提供してください。このプロセスを使用して、CICS Transaction Server for OS/390 バージョン 1 リリース 1 で導入されたフォーマットのログ・ストリームから COMPAT41 モードの出力データ・セットを作成できます。出力データ・セットを変数ブロック・フォーマットにすることを、JCL で指定できます。

注: 入力ログ・データを COMPAT41 フォーマットに変換していない場合は、NEWDCB を使用して出力データ・セットの属性を指定することができます。つまり、このデータは、CICS Transaction Server for OS/390 バージョン 1 リリース 1 で導入された新しいログ・データ・フォーマットになります。

NEWDCB を使用して BSAM データ・セットにデータをコピーするということは、データが各種アクセス方式の制約事項および要件に準拠している必要があるということです。例えば、BSAM データのサイズは 32 KB を超えることはできません。また、変数にコピーされたデータ、可変長ブロック、NEWDCB を使用したデータ・セット (recfm=V or reconf=VB) では、可変長フォーマットのデータが必要です。これは、NEWDCB のコピー手順で使用する場合に、新しいログ・レコード・フォーマットが原因で DFHJUP が S002 で失敗することを意味します。新しいログ・レコード・フォーマットは、レコードが LLBB フルワードで始まっておらず、入力データが可変長フォーマットではないためです。

CICS Transaction Server for OS/390 バージョン 1 リリース 1 で導入された形式の入力データに対して NEWDCB を使用する場合は、DFHJUP でレコードの形式を変更し、レコードの開始に LLBB 値を置くように、出口プログラムを定義することができます。これを行うと、NEWDCB を使用してデータを別のレコード・フォーマットにコピーできます。

以下の例の出口プログラムを使用して、この結果を得ることができます。このプログラムは、各レコードの最初のワードを変更して、LLBB フィールドに置き換えます。また、CICS ブロック・ヘッダー・レコードを返さないようにします (CICS で内部使用されるため)。EXITR= または E=OPTION ステートメントを使用して、DFHJUP に出口プログラムを定義します。


```

*****
*
* MODULE NAME = JUPEXIT
*
* DESCRIPTIVE NAME = Sample exit program for DFHJUP
*
* @BANNER_START                                01
* Licensed Materials - Property of IBM
*
* 5655-S97                                JUPEXIT
*
* (C) Copyright IBM Corp. 2009
*
* CICS
* (Element of CICS Transaction Server
* for z/OS, Version 4 Release 2)
* @BANNER_END
*
* STATUS = 4.2.0
*
* Provide a sample exit routine for DFHJUP, to parse log
* records and reject block header records. Adjust remaining
* records to have an LLBB at their start. This means that
* the remaining CICS TS log records returned by DFHJUP are
* in RECFM=VB format, and so are eligible for blocking by
* BSAM if COPY is used with a NEWDCB for the output data set.
*****
JUPEXIT  DFHREGS                                Establish register equates
        CSECT
        STM  R14,R12,12(R13)                    Save the registers
        BASR R3,0                                Establish base register
        USING *,R3                               Tell the assembler
        ICM  R4,15,0(R1)                        Address record
        BZ   EOF                                If plist empty then eof
        CLC  0(0,R4),=CL4'>DFH'                Test for block hdr record
        BE   EXITREJ                            If so, reject record
        L    R5,0(,R4)                          Pick up record length
        SLL  R5,16                              Convert to LLBB format
        ST   R5,0(,R4)                          Store back at start
*        WTO  'DFHJUP EXIT RAN'                  Diagnostic message
        B    EXIT                                Leave the program
EOF      DS   0H
*        WTO  'EOF ENCOUNTERED'                  Diagnostic message
EXIT     DS   0H
        LM   R14,R12,12(R13)                    Restore the registers
        SR   R15,R15                            Set a good return code
        BR   R14                                Return to DFHJUP
EXITREJ  DS   0H
        LM   R14,R12,12(R13)                    Restore the registers
        LA   R15,1                              Set a bad rc (no base)
        BR   R14                                Return to DFHJUP
        DROP R3                                Tell the assembler
        LTORG                                Define the literal pool
        END

```

END ステートメント

現行の入力ファイル用のすべてのテストの定義を完了したら、END ステートメント (16 ページの図 5 を参照) を用いてこれらのテストを開始します。

位置 10 以上はコメントに使用できます。

1	10	16
END	[.....comments....]	

図 5. DFHJUP END ステートメント

COMMENTS ステートメント

COMMENTS ステートメント (17 ページの図 6 を参照) はオプションです。これを使用すると、内容が SYSPRINT データ・セットに表示されます。

1	10	16
*		

図 6. COMMENTS ステートメント

DFHJUP 戻りコード

DFHJUP では以下のエラーが発生することがあります。

戻りコード

エラーの説明

04

この戻りコードは、次のいずれかの原因で発生します。

- SYSIN レコードで構文エラーが検出された
- OPTION レコードで構文エラーが検出された
- SYSIN ステートメント・タイプが不明
- OPEN 障害が SYSUT1 または SYSUT4 で発生した

08

SYSUT1 または SYSUT4 で入出力エラーが発生しました。

16

SYSIN または SYSPRINT のいずれかのオープンに失敗しました。

ログ・ストリームのサイズの管理

このセクションでは、ログ・サイズの管理方法について説明します。

システム・ログ

通常、システム・ログのサイズは CICS ログ・マネージャーに管理させます。明示的なアクションを実行して冗長データを削除したり、データを保存する必要はありません。再始動に必要なシステム・ログ・データはすべて提示され、完了した作業単位に関する必要な情報が提供されます。

通常、CICS によって削除される時期を超えてもシステム・ログ・データを保存する必要がある場合は、システム・ログの定義方法に関するアドバイスのについて、[補助ストレージの管理](#)を参照してください。

一般ログ

OS/390 リリース 3 より前の MVS のバージョン

- MVS システム・ロガーによって、ログ・ストリームごとにデータ・セット数が 168 に制限されます。
- 一般ログ・ストリームから自動的にレコードを削除するメカニズムはありません。ユーザーがそのようなデータを削除し、データ・セット数が 168 の限度を超えないようにする必要があります。

データ保存を長期間にわたって行う必要がある場合は、ログ・ストリーム・ストレージから代替アーカイブ・ストレージにデータをコピーする必要があります。ログ・ストリーム・データをアーカイブ・ストレージにコピーし、ログ・ストリームから削除する場合に、ジョブに組み込む必要のある JCL の例については、22 ページの『DFHJUP プログラム: 例 3』を参照してください。

ログ・ストリームの 90 % がいっぱいになると、メッセージ IXG257I が発行されますが、CICS はこのイベントを検出できません。このメッセージが発行されたかどうかをモニターするには、自動化ソフトウェアを使用する必要があります。

OS/390 リリース 3 以降

- MVS ロガーによって認識されるログ・ストリーム当たりのデータ・セット数は数百万に及びます。通常環境では、制限について心配する必要はありません。

- データを指定した期間だけログ・ストリームに保存しておき、その後自動的に削除することができます。汎用ログ・ストリームでこの自動削除を行うには、AUTODELETE(YES) および RETPD(dddd) を指定して MVS に対してログを定義します。dddd はデータの保存日数です。こうすると、MVS システム・ロガーがログ・データ・セット全体を削除するのは、データ・セット内のすべてのデータが、ログ・ストリームに指定された保存期間 (RETPD) を過ぎている場合になります。

注: 168 個というデータ・セット制限を除去し、AUTODELETE および RETPD パラメーターをサポートするには、OS/390 リリース 3 以降を使用して、シスプレックスの LOGR 結合データ・セットを形式設定しなければなりません。168 個というデータ・セット制限の除去には、LOGR データ・セットを形式設定する際に、DSEXTENT(nnnnn) も指定する必要があります。いずれかが行われていない場合、『OS/390 リリース 3 より前』のボックスを参照してください。

DFHJUP がアクセス可能なログ・データ

DFHJUP は、ログ・ストリーム上のアクティブ・データおよび非アクティブ・データの両方を読み取ることができます。

アクティブ・データは、MVS IXGDELET 要求によって削除されていないデータです。非アクティブ・データは、IXGDELET 要求によって削除されたが、ログ・ストリームに指定された保存期間があるため、まだ MVS によって物理的に削除されていないデータです。

17 ページの『ログ・ストリームのサイズの管理』で説明したように、MVS RETPD パラメーターを使用して、ログ・ストリームの保存期間を指定することができます。ゼロより大きい RETPD 値を指定すると、MVS は、以下の条件が両方とも満たされた場合に限り、ログ・ストリームからデータを物理的に削除します。

1. データが保存期間より古い。
2. 以下のいずれかに当てはまる。
 - IXGDELET 要求を発行したアプリケーション (CICS またはユーティリティー・プログラムなど) によって、データに削除のマークが付いている。
 - ログ・ストリームに AUTODELETE(YES) が指定されている。

RETPD および AUTODELETE MVS パラメーターを使用してログ・テール削除プロセスを自動化する方法に関する信頼できる情報については、[補助ストレージの管理](#)を参照してください。

DFHJUP にアクセス可能なログ・データの例

RETPD(10) および AUTODELETE(NO) を使用して CICS システム・ログを定義してあることが前提です。ログ・ストリームのアクティブ 部分は、CICS が削除対象のマークを付けていないデータで構成されます。ログ・ストリームの非アクティブ 部分は、CICS が削除対象のマークを付けたが、経過時間が 10 日未満であるため MVS がまだ物理的に削除していないデータで構成されます。

19 ページの図 7 は、RETPD 値が 10 のログ・ストリーム上にあるアクティブ・データおよび非アクティブ・データを示します。

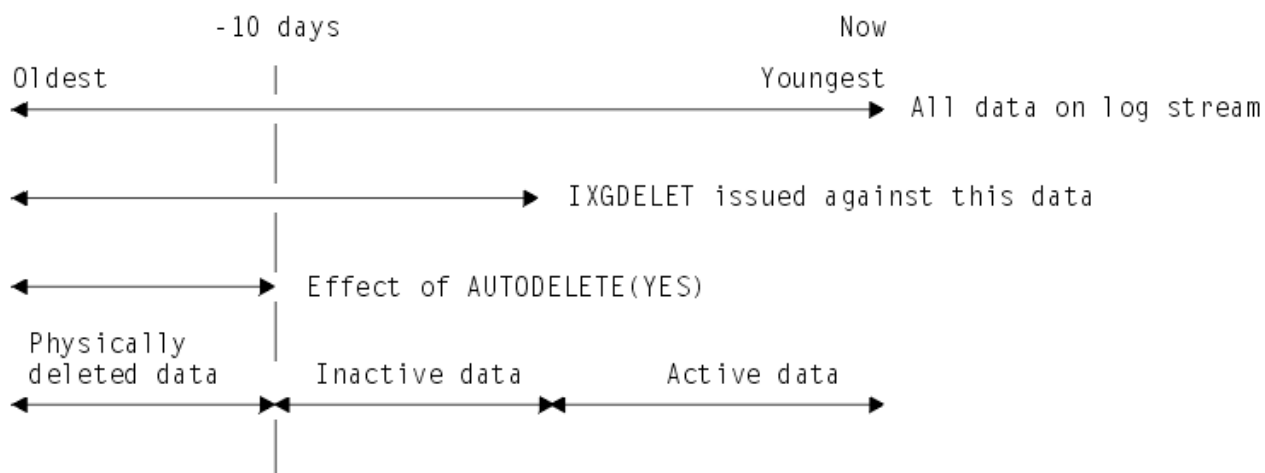


図 7. ログ・ストリーム上のアクティブ・データおよび非アクティブ・データ

DFHJUP によるレポート出力に、データの各ブロックがログ・ストリームのアクティブ領域から読み取られたか非アクティブ領域から読み取られたかが示されます。20 ページの図 8 を参照してください。

DFHJUP 出力の診断情報

DFHJUP 出力は、COMPAT41 が指定されていない場合に、CICS システム・ログ・ストリーム、または CICS 一般ログ・ストリームに関する診断情報を提供します。

各ログ・ブロックの開始位置にあるブロック・ヘッダー・レコードの前には、診断情報 (MVS ブロック ID、ブロックの長さ (16 進数)、およびログ・ブロックが書き込まれたときのタイム・スタンプ (GMT 形式とローカル形式の両方)) があります。タイム・スタンプは、STCK 値と定様式の日付/時刻フィールドの両方で表示されます。日付フィールドの形式は MM/DD/YYYY であることに注意してください。

さらに、ブロック内の各ログ・レコードの前には、ブロックの先頭からのログ・レコードの開始のオフセット (16 進数) が含まれた新しい列が付いています。

例

この診断情報の例については、20 ページの図 8 を参照してください。

Block identifier -
0000000000000001
Length of block -
00000360
GMT timestamp of block - D4D4DABAAB2A3363 08/25/2018
07:24:45.149859
Local timestamp of block - D4D4E823E56A3363 08/25/2018
08:24:45.149859
This block was read from the log stream active
area

Block header record -
Y
System log data -
N
GMT timestamp of record - D4D4DABAAB290D8A 08/25/2018
07:24:45.149840
Local timestamp of record - D4D4E823E5690D8A 08/25/2018
08:24:45.149840

000000	000000	6EC4C6C8	00400001	C9E8D2F2	E9F2C7F1	D4D4DABA	AB290D8A	D4D4E823	E5690D8A
000020		00000000	00000001			*>DFH. ..IYK2Z2G1MM.....MMY.V...*			
								

Record number in block -
1
System log data -
N
General log data -
Y
GMT timestamp of record - D4D4D9F2E635337A 08/25/2018
07:21:15.676499
Local timestamp of record - D4D4E75C2075337A 08/25/2018
08:21:15.676499
Type of record - log
manager

000000	000028	0000004C	00000038	00000014	D4D4D9F2	E635337A	D4D4E75C	2075337A	C3E2C6E4
000020		0000046C	40404040	0001D3C7	C4C6C8D1	F0F44040	00000000	40F7F1F0	C9E8D2F2
000040		E9F2C7F1	D1E3C9D3	D3C9F140		*Z2G1JTILLI1*			

Record number in block -
2
System log data -
N
Log of logs data -
Y
Replication log data -
Y
Forward recovery log data -
Y
Autojournaling data -
N
General log data -
Y
GMT timestamp of record - D4D4D9F300FCA04E 08/25/2018
07:21:15.786186
Local timestamp of record - D4D4E75C3B3CA04E 08/25/2018
08:21:15.786186
Type of record - file
control
File control record type - tie
up
Filename -
FILEB
VSAM base data set name -
JTILLI1.TILLING.FILEB
Type of data set -
KSDS
Record format -
variable

000000	000074	000000CC	00000038	00000094	D4D4D9F3	00FCA04E	D4D4E75C	3B3CA04E	C3E2C6E4
000020		0000046C	40404040	0002C6C3	40404040	40404040	00000000	8F52C6C9	D3C5C240
000040		40400000	00000800	000007D0	00000001	0006D2E5	0015D1E3	C9D3D3C9	F14BE3C9
000060		D3D3C9D5	C74BC6C9	D3C5C240	40404040	40404040	40404040	40404040	40404040
000080		40400015	D1E3C9D3	D3C9F14B	E3C9D3D3	*LLING.FILEB			*
000100		40404040	40404040	40404040	40404040	C9D5C74B	C6C9D3C5	C2404040	40404040
						* ..JTILLI1.TILLING.FILEB			*
						D1E3C9D3	D3C9F14B	C9E8D2F2	E9E2C7F1

DFHJUP の使用例

以下に、DFHJUP を使用できる方法の例をいくつか示します。各例で、CICS ログ・ストリームを参照しています。ただし、このユーティリティは、QSAM を使用して処理できる任意のデータ・セットで使うことができます。

以下の例では CICS 一般ログ・ストリームを参照します。CICS の 1 次システム・ログ・ストリームまたは 2 次システム・ログ・ストリーム (DFHLOG または DFHSHUNT) は参照しません。CICS システム・ログ・ストリームの場合、レコード・フォーマットが異なり、そのログ・レコード内のフィールド・オフセットも異なっています。

理解しやすいように、オプション・キーワードはすべて完全な形で指定されています。また、デフォルトを使用できる箇所でも多くがコーディングされています。簡易書式およびキーワードのデフォルトを使用すると、必要な入力的大幅に減ります。2 つの主要な例のそれぞれで、COMMENT ステートメントを使用して、実行する機能を説明しています。

DFHJUP プログラム: 例 1

次の例は、1 週間の間に CICS 一般ログに書き込まれたすべてのレコードを出力データ・セットに出力するために必要な JCL と制御ステートメントを示します。

```
//JNLPRNT1 JOB (accounting information),CLASS=A
//PRNTJNL   EXEC PGM=DFHJUP
//STEPLIB   DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT   DD SYSOUT=A,DCB=RECFM=FBA
//SYSUT1     DD DSN=CICSDA#.CICSDA1.JRNL054,
//           DCB=BLKSIZE=32760,
//           SUBSYS=(LOGR,DFHLGCVN,
//           'FROM=(1995/001,06:00),TO=(1995/007,23:59),LOCAL')
```

```
//SYSIN      DD *
*-----*
*   CONTROL STATEMENT : DEFAULTS   *
*           INPUT  = SYSUT1         *
*           OUTPUT  = SYSPRINT      *
* SELECTION QUALIFIERS :           *
*   1. DEFAULT  = ALL INPUT RECORDS *
*-----*
OPTION PRINT
END
*-----*
/*
```

図 9. DFHJUP プログラム、例 1

DFHJUP プログラム: 例 2

次の例は、1 週間の間に CICS 一般ログに書き込まれたすべてのレコードを出力データ・セットにコピーするために必要な JCL と制御ステートメントを示しています。レコードは CICS/ESA 4.1 フォーマットでコピーされ、ログ・ストリームから削除されます。

ジョブ・ステップは 2 つあり、コピー・ステップを実行するための最初のステップと、削除ステップを実行するための 2 番目のステップがあることに注意してください。削除ステップは、コピー・ステップが正常に完了したかどうか依存します。また、両方のジョブ・ステップの SUBSYS カードには、同じ TO= 値を指定します。これにより、両方のジョブが同じ範囲のログ・データを操作することが保証されます。

TO= を省略し、ログ・ストリームの現在の末尾をデフォルトとして使用できる場合は、コピー・ステップの後で、かつ削除ステップの前に、ログ・ストリームに新しいログ・データが書き込まれる可能性があります。その場合、新しく書き込まれたログ・データが削除されることになります。これを回避するために、両方のジョブ・ステップに同じ TO= 値を使用することをお勧めします。また、ジョブの実行を依頼するたびに TO= 値を変更しなくても済むように、年と年間通算日は指定しないようにします。これにより、ジョブはデフォルトである今日の日付になります。したがって、TO= 値で指定された時刻の直後にジョブの実行依頼をすることをお勧めします。TO= 値が午前 0 時に近い場合、問題が発生する可能性があるため注意が必要です。コピー・ステップが午前 0 時直前に実行され、削除ステップが午前 0 時直後に実行された場合、TO= 値は別の日のデフォルトになり、コピーされなかったデータが削除される可能性があります。

```
//JNLCPY1 JOB (accounting information),CLASS=A
//COPYJNL EXEC PGM=DFHJUP
//STEPLIB DD DSN=ICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=A,DCB=RECFM=FBA
//SYSUT1 DD DSN=ICCSAA#.CICSDC1.JRNL001,
//          DCB=BLKSIZE=32760,
//          SUBSYS=(LOGR,DFHLGCVN,'TO=(,10:00)',COMPAT41)
//SYSUT4 DD DSN=EXAMPLE1.COPY1,DISP=(NEW,CATLG),
//          UNIT=SYSDA,VOL=SER=USRPAC,
//          SPACE=(TRK,(3,1))
```

```
//SYSIN DD *
*-----*
* CONTROL STATEMENT : DEFAULTS *
* INPUT = SYSUT1 *
* OUTPUT = SYSUT4 *
* SELECTION QUALIFIERS : *
* 1. DEFAULT = ALL INPUT RECORDS *
*-----*
OPTION COPY
END
//CHKCOPY IF (COPYJNL.RC = 0) THEN
//IEFBR14 EXEC PGM=IEFBR14
//LOGSTRM DD DSN=ICCSAA#.CICSDC1.JRNL001,
//          SUBSYS=(LOGR,DFHLGCVN,'TO=(,10:00)',DELETE)
//CHKCOPY ENDIF
*-----*
/*
```

図 10. DFHJUP プログラム、例 2

DFHJUP プログラム: 例 3

次の例は、ログ・ストリームを読み取らずにログ・ストリームの末尾を削除する方法を示します。

```
//DELTAIL JOB (accounting information),CLASS=A
//IEFBR14 EXEC PGM=IEFBR14
//LOGSTRM DD DSN=ICCSAA#.CICSDC1.JRNL001,
//          SUBSYS=(LOGR,DFHLGCVN,'TO=(1995/229,09:30)',DELETE)
```

図 11. IEFBR14 プログラム、例 3

DFHJUP プログラム: 例 4

次の例は、SETBRCUR オプションおよび REPBRCUR オプションを使用して、同じログ・ストリーム区画のコピーを 2 つ作成し、その後で DELBRCUR オプションを使用して、そのログ・ストリーム区画を削除するために必要な、JCL および制御ステートメントを示しています。

```
//ARCHJNL JOB (accounting information),CLASS=A
//ARCHJNL1 EXEC PGM=DFHJUP
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=A,DCB=RECFM=FBA
//SYSUT1 DD DSN=CICSAA#.CICSDC1.JRNL001,
//          DCB=BLKSIZE=32760,
//          SUBSYS=(LOGR,DFHLGCV,
//          'TO=(,12:00),GMT',
//          'COMPAT41,SETBRCUR')
//SYSUT4 DD DSN=JRNL001.ARCHIVE1,DISP=(NEW,CATLG),
//          UNIT=SYSDA,VOL=SER=USRPAK,
//          SPACE=(TRK,(3,1))
//SYSIN DD *
*-----*
* CONTROL STATEMENT : DEFAULTS *
* INPUT = SYSUT1 *
* OUTPUT = SYSUT4 *
* SELECTION QUALIFIERS : *
* 1. DEFAULT = ALL INPUT RECORDS *
*-----*
OPTION COPY
END
```

```
//ARCHJNL2 IF (ARCHJNL1.RC = 0) THEN
//ARCHJNL1 EXEC PGM=DFHJUP
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=A,DCB=RECFM=FBA
//SYSUT1 DD DSN=CICSAA#.CICSDC1.JRNL001,
//          DCB=BLKSIZE=32760,
//          SUBSYS=(LOGR,DFHLGCV,,REPBRUR)
//SYSUT4 DD DSN=JRNL001.ARCHIVE2,DISP=(NEW,CATLG),
//          UNIT=SYSDA,VOL=SER=USRPAK,
//          SPACE=(TRK,(3,1))
//SYSIN DD *
*-----*
* CONTROL STATEMENT : DEFAULTS *
* INPUT = SYSUT1 *
* OUTPUT = SYSUT4 *
* SELECTION QUALIFIERS : *
* 1. DEFAULT = ALL INPUT RECORDS *
*-----*
OPTION COPY
//ARCHJNL2 ENDIF
```

```
//JNLDEL JOB (accounting information),CLASS=A
//IEFBR14 EXEC PGM=IEFBR14
//LOGSTRM DD DSN=CICSAA#.CICSDC1.JRNL001,
//          SUBSYS=(LOGR,DFHLGCV,,DELBRCUR)
//*
```

図 12. DFHJUP プログラム、例 4

OPTION パラメーターの使用例

SUBSYS パラメーターで COMPAT41 が指定されているかどうかによって、ログ・ストリームのジャーナル・レコードは、以下のいずれかで表示されます。

- CICS/ESA 4.1 で使用されたレコード・フォーマット。または
- バージョン 5 リリース 6 フォーマット。

OPTION パラメーターを使用して、ジャーナルから特定のタイプのレコードを選択できます。これら特定のレコード・タイプであるレコード内のオフセットを指定する必要があります。

このセクションの最後に、必要な OPTION ステートメントを定義する場合に役立つ表があります。この方法で実行できるレコード選択のタイプの一部を示すサンプル・ステートメントは、ここに記載されています。

バージョン 5 リリース 6 フォーマット

システム・タイプ ID フィールドを使用したレコードの探索

このタスクについて

例えば、すべてのファイル制御レコードが検出された場合、OPTION ステートメントの形式は以下のようになります。

```
//SYSIN      DD *  
OPTION PRINT OFFSET=43,FLDTYP=C,VALUE=FC,FLDLEN=2,COND=E  
END  
/*
```

このフィールドまでのオフセット GLRH_REC_COMPID は 39 です。パラメーターで FLDTYP=C が使用される場合、ファイル制御 (FC) のコンポーネント ID については、値は、上記の例に示すように文字形式で入力できます。

タスク番号の使用

タスク番号は、ジャーナル・レコードで、3 バイトのパック 10 進数として表示されます。

このタスクについて

これは、VALUE パラメーターでは、同じ形式で表す必要があります。以下はその方法です。

手順

1. 実際のタスク番号 (この場合は 25) を取得し、左側をゼロで埋めることによってそれを 5 桁の 10 進数値に変換します (00025)。
2. 右側に大文字の C を追加すると、正の値が表示されます (00025C)。

以下のステートメントを使用すると、タスク 25 に属するすべてのレコードが SYSPRINT データ・セットに送信されます。

```
//SYSIN      DD *  
OPTION PRINT OFFSET=34,FLDTYP=X,VALUE=00025C,FLDLEN=3,COND=E  
END  
/*
```

特定のトランザクションのすべてのレコードの検索

トランザクション ID は、ジャーナル・レコード内の 4 バイトの 16 進数フィールドとして表示されます。パラメーターで FLDTYP=C が使用される場合、TRN1 と呼ばれるトランザクションについては、値は、以下に示す文字形式で入力できます。

このタスクについて

```
//SYSIN      DD *  
OPTION PRINT OFFSET=29,FLDTYP=C,VALUE=TRN1,FLDLEN=4,COND=E  
END  
/*
```

また、次の例に示すように、FLDTYP=X を指定して、これらの文字に相当する 16 進数を使用することもできます。

```
//SYSIN      DD *  
OPTION PRINT OFFSET=29,FLDTYP=X,VALUE=E7F0F0F5,FLDLEN=4,COND=E  
END  
/*
```

特定のタイム・スタンプを持つすべてのレコードの検索

特定の時間のジャーナル・レコードを選択する場合は、SUBSYS パラメーターで時間選択オプションを使用することをお勧めします。

特定の端末のすべてのレコードの探索

端末 ID は 4 バイトの値であり、トランザクション ID と同じ方法で、4 文字または 16 進数で入力できます。この例では、端末 T004 のすべてのレコードを選択して出力します。

このタスクについて

```
//SYSIN      DD *
OPTION PRINT OFFSET=37,FLDTYP=C,VALUE=T004,FLDLEN=4,COND=E
END
/*
```

複数の検索パラメーターを使用した選択

複数の検索パラメーターを使用してレコードを選択するには、複数の OPTION ステートメントが必要になります。

このタスクについて

2 つの OPTION ステートメントを必要とする特定のタスクのファイル制御レコードをすべて出力するとします。**COND=M** パラメーターは、2 つのステートメントで AND 演算を実行します。

```
//SYSIN      DD *
OPTION PRINT OFFSET=34,FLDTYP=X,VALUE=00025C,FLDLEN=3,COND=M
OPTION PRINT OFFSET=43,FLDTYP=C,VALUE=FC,FLDLEN=2,COND=E
END
/*
```

例では、タスク番号 25 に属し、FC のコンポーネント ID を持つすべてのレコードを検索する方法を示しています。

複数のレコード・タイプを検索する場合、次の例で示す形式を使用できます。

この場合、トランザクション TRN5 について JTYPEID CP を指定して書き込まれたユーザー・ジャーナル・レコードがすべて選択されます。OPTION ステートメントは一緒に「AND」演算されます。

```
//SYSIN      DD *
OPTION PRINT OFFSET=43,FLDTYP=C,VALUE=UJ,FLDLEN=2,COND=M
OPTION PRINT OFFSET=61,FLDTYP=C,VALUE=CP,FLDLEN=2,COND=M
OPTION PRINT OFFSET=29,FLDTYP=C,VALUE=TRN5,FLDLEN=4,COND=E
END
/*
```

COMPAT41 フォーマット

システム・タイプ ID フィールドを使用したレコードの探索

このタスクについて

例えば、すべてのファイル制御レコードが検出された場合、OPTION ステートメントの形式は以下のようになります。

```
//SYSIN      DD *
OPTION PRINT OFFSET=6,FLDTYP=X,VALUE=11,FLDLEN=1,COND=E
END
/*
```

このフィールドまでのオフセット (モジュール ID) は 6 です。これは、数値 (X) タイプのフィールドで、長さ 1 バイトです。ファイル制御については、[Good night プログラムの作成](#)にリストされているとおり、この値は X'11' と等価になります。

タスク番号の使用

タスク番号は、ジャーナル・レコードで、3 バイトのパック 10 進数として表示されます。これは、**VALUE** パラメーターでは、同じ形式で表す必要があります。

このタスクについて

以下はその方法です。

手順

1. 実際のタスク番号 (この場合は 25) を取得し、左側をゼロで埋めることによってそれを 5 桁の 10 進数値に変換します (00025)。
2. 右側に大文字の C を追加すると、正の値が表示されます (00025C)。

以下のステートメントを使用すると、タスク 25 に属するすべてのレコードが SYSPRINT データ・セットに送信されます。

```
//SYSIN      DD *  
OPTION PRINT OFFSET=16,FLDTYP=X,VALUE=00025C,FLDLEN=3,COND=E  
END  
/*
```

特定のトランザクションのすべてのレコードの検索

トランザクション ID は、ジャーナル・レコード内の 4 バイトの 16 進数フィールドとして表示されます。パラメーターで FLDTYP=C が使用される場合、TRN1 と呼ばれるトランザクションについては、値は、以下に示す文字形式で入力できます。

このタスクについて

```
//SYSIN      DD *  
OPTION PRINT OFFSET=23,FLDTYP=C,VALUE=TRN1,FLDLEN=4,COND=E  
END  
/*
```

また、次の例に示すように、FLDTYP=X を指定して、これらの文字に相当する 16 進数を使用することもできます。

```
//SYSIN      DD *  
OPTION PRINT OFFSET=23,FLDTYP=X,VALUE=E7F0F0F5,FLDLEN=4,COND=E  
END  
/*
```

特定のタイム・スタンプを持つすべてのレコードの検索

このタスクについて

時刻は、hhmmss+ の形式で 10 進数の連続として入力する必要があります。+ 記号は文字 F で表されます。このユーティリティーは、「より大きい」または「より小さい」論理演算子の使用をサポートしていないため、タイム・スタンプ値を使用した検索は限定されています。

```
//SYSIN      DD *  
OPTION PRINT OFFSET=19,FLDTYP=X,VALUE=1446591F,FLDLEN=4,COND=E  
END  
/*
```

特定の端末のすべてのレコードの探索

端末 ID は 4 バイトの値であり、トランザクション ID と同じ方法で、4 文字または 16 進数で入力できます。この例では、端末 T004 のすべてのレコードを選択して出力します。

このタスクについて

```
//SYSIN      DD *
OPTION PRINT OFFSET=27,FLDTYP=C,VALUE=T004,FLDLEN=4,COND=E
END
/*
```

複数の検索パラメーターを使用した選択

複数の検索パラメーターを使用してレコードを選択するには、複数の OPTION ステートメントが必要になります。

このタスクについて

特定のタスクのファイル制御レコードをすべて出力するとします。これには、2 つの OPTION ステートメントが必要です。**COND=M** パラメーターは、2 つのステートメントで AND 演算を実行します。

```
//SYSIN      DD *
OPTION PRINT OFFSET=16,FLDTYP=X,VALUE=00025C,FLDLEN=3,COND=M
OPTION PRINT OFFSET=6,FLDTYP=X,VALUE=11,FLDLEN=1,COND=E
END
/*
```

この例は、タスク番号 25 に属し、X'11' のシステム・タイプ ID を持つすべてのレコードを検索する方法を示しています。

複数のレコード・タイプを検索する場合には、次の例で示す形式を使用できます。

この場合、タスク 48 のファイル制御レコードすべてが、TRN6 トランザクションによって生成されるすべてのレコードと一緒に選択されます。最初の 2 つの OPTION ステートメントに対しては「AND 演算」が行われますが、2 番目のステートメントが **COND=E** で終了しているため、3 番目のステートメントは別個の検索になります。

```
//SYSIN      DD *
OPTION COPY OFFSET=6,FLDTYP=X,VALUE=11,FLDLEN=1,COND=M
OPTION COPY OFFSET=16,FLDTYP=X,VALUE=00048C,FLDLEN=3,COND=M
OPTION COPY OFFSET=23,FLDTYP=C,VALUE=TRN6,FLDLEN=4,COND=E
END
/*
```

OPTION パラメーター値

表 2. バージョン 5 リリース 6 ジャーナル・レコードの OPTION パラメーター値. この表のすべてのフィールドは、一般ログ・ヘッダー・フィールドです。

フィールド名	OFF SET	FLD TYP	VALUE (例)	FLD LEN	内容
GLRH_RECORD_LENGTH	1	X	00000100	4	レコードの長さ
GLRH_HEADER_LENGTH	5	X	0000003B	4	ヘッダーの長さ
GLRH_REC_DATA_LEN	9	X	0050	4	レコード・データ長
GLRH_GMT	13	X		8	時刻 (GMT)
GLRH_LOCAL	21	X		8	時刻 (local)
GLRH_TRAN_ID	29	C	TRN1	4	トランザクション ID
GLRH_TRAN_ID	29	X	E3D9D5F1	4	代替形式

表 2. バージョン 5 リリース 6 ジャーナル・レコードの *OPTION* パラメーター値. この表のすべてのフィールドは、一般ログ・ヘッダー・フィールドです。(続き)

フィールド名	OFF SET	FLD TYP	VALUE (例)	FLD LEN	内容
GLRH_TASK_ID	33	X	0000025C	4	Task Number (タスク 番号)
GLRH_TERM_ID	37	C	T004	4	端末 ID
GLRH_TERM_ID	37	X	E3F0F0F4	4	代替形式
GLRH_REC_TYPE	41	X	0001	2	レコード・タイプ
GLRH_REC_COMPID	43	C	FC	2	コンポーネント ID
GLRH_REC_JOURNAL	45	C	JRNL0001	8	ジャーナル名
	53	X	81	1	タスク開始/UOW 開始

表 3. CICS/ESA 4.1 フォーマットで表されるレコードに関連した *OPTION* パラメーター値. この表のオフセット 1 からオフセット 9 の間のフィールドは、システム・ヘッダー・フィールドです。オフセット 11 からオフセット 27 の間のフィールドは、メイン・システム接頭部フィールドです。

フィールド名	OFFSET	FLDTYP	VALUE (例)	FLDLEN	内容
JCRLL	1	X	0037	2	レコードの長さ
JCRSTRID	5	X	EF59	2	システム・タイ プ ID
JCRSTRID	5	X	EF	1	関数 ID
JCRSTRID	6	X	59	1	モジュール ID
JCRUTRID	7	X	12EF	2	ユーザー・タイ プ ID
JCRLRN	9	X	002C	2	ブロック内のレ コード番号
JCSPLL	11	X	0014	2	システム接頭部 の長さ
JCSPTASK	16	X	00025C	3	タスク番号
JCSPTIME	19	X	1445123F	4	要求時刻 - hhmmss+
JCSPTRAN	23	C	TRN1	4	トランザクショ ン ID
JCSPTRAN	23	X	E3D9D5F1	4	代替形式
JCSPTERM	27	C	T004	4	端末 ID
JCSPTERM	27	X	E3F0F0F4	4	代替形式

第 2 章 統計ユーティリティー・プログラム (DFHSTUP)

統計ユーティリティー・プログラム DFHSTUP は、MVS システム管理機能 (SMF) SYS1.MANx データ・セットに記録された CICS 統計データを使用して、オフラインでレポートを準備し、印刷します。

CICS 統計ドメインを使用してこれらの SMF データ・セットに関する間隔統計を記録するには、**STATRCD** システム初期設定パラメーターに ON を指定しなければなりません。その他の統計レコード・タイプ (非送信請求、要求済み、および 1 日の終わり) は、**STATRCD** パラメーターの設定にかかわらず書き込まれます。SMF データ・セットについて詳しくは、[z/OS MVS システム管理機能 \(SMF\)](#) を参照してください。SMF データ・セットにどのような CICS データが記録されるかについて詳しくは、[CICS 統計の概要](#) を参照してください。DFHSTUP レポートの CICS 統計出力の解釈について詳しくは、[DSECTS および DFHSTUP レポートの CICS 統計](#) を参照してください。

DFHSTUP プログラムのバージョンは必ず、処理するデータと CICS のリリースが同じものを使用してください。このセクションでは、CICS TS for z/OS, バージョン 5.6 のバージョンの DFHSTUP プログラムについて説明しています。このプログラムは CICS TS for z/OS, バージョン 5.6 データのみに使用できます。

統計記録状況、1 日の終わり時刻、および記録間隔の設定

統計記録状況は、CICS の始動時に **STATRCD** システム初期設定パラメーターによって設定されます。1 日の終わり時刻は **STATEOD** システム初期設定パラメーターによって設定され、記録間隔は **STATINT** システム初期設定パラメーターによって設定されます。

このタスクについて

これらの値はすべて、CEMT SET STATISTICS または **SET STATISTICS** コマンドを使用して変更することができます。[CEMT SET STATISTICS](#) および [SET STATISTICS](#) を参照してください。

CICS Explorer® では、「領域」ビューがこのコマンドと同等の機能を提供します。

システム初期設定パラメーターは、以下のように使用できます。

STATEOD

1 日の終わり時刻を hhmmss の形式で指定します。デフォルトは 0 (午前 0 時) です。

終了時刻は現地時間で表され、00:00:00 から 23:59:59 までの範囲で指定されなければなりません。つまり、hh 値は 23 を超えることはできず、mm および ss の値は 00 から 59 の範囲で指定できます。先行ゼロを省略すると、DFHSIT マクロがそれを挿入します。例えば、100 は 000100 となります。つまり、午前 0 時から 1 分 00 秒過ぎを表します。

このシステム初期設定パラメーターは、CEMT SET STATISTICS および **SET STATISTICS** コマンドの ENDOFDAY オプションと同等です。このオプションを使用して、**STATEOD** によって設定された値を変更できます。

STATINT

システム統計の記録間隔を hhmmss の形式で指定します。デフォルトは 1 時間です。

間隔として少なくとも 1 分を指定する必要があり、24 時間を超えることはできません。値の分と秒の部分は、00 から 59 の範囲で指定できます。先行ゼロを省略すると、DFHSIT マクロがそれを挿入します。例えば、3000 は 003000 になります。つまり、30 分間隔を表します。

このシステム初期設定パラメーターは、CEMT SET STATISTICS および **SET STATISTICS** コマンドの INTERVAL オプションと同等です。このオプションを使用して、**STATINT** によって設定された値を変更できます。

STATRCD

間隔統計を収集するかどうかを指定します。以下の値にすることができます。

OFF (デフォルト)

間隔統計は収集されません。

1 日の終わり統計、非送信請求統計、および要求された統計は、STATRCD の設定に関係なく SMF に書き込まれます。1 日の終わり統計は、論理的な 1 日の終わりおよびシャットダウン時に収集されます。非送信請求統計は、リソースが破棄または閉じられたときに SMF に書き込まれます。

ON

間隔統計が収集されます。

CICS 領域のコールド・スタート時には、デフォルトで、間隔統計が 1 時間ごとに記録されます。間隔はすべて、(CICS の起動時ではなく) 1 日の終わり時刻を基本開始時刻としてタイミングが測定されます。デフォルトの 1 日の終わり時刻は午前 0 時です。したがって、CICS を始動する時刻に関係なく、デフォルト設定では 00.00、01.00、02.00、03.00 のように収集が実行される結果になります。

統計の記録状況は、以下の方法でいつでも変更できます。

- ウォーム・リスタート時または緊急時再始動時に、**STATRCD** システム 初期設定パラメーターをコーディングする。
- CICS の実行中に、CEMT SET STATISTICS または **SET STATISTICS** コマンドを使用する。

STATRCD システム 初期設定パラメーターの値が何であっても、要求された統計および要求されたリセット統計の収集を要求することができます。CEMT PERFORM STATISTICS または **PERFORM STATISTICS** コマンドを使用して、すべてのリソース・タイプまたは指定したリソース・タイプの統計情報を「オンデマンド」で取得することができます。[CEMT PERFORM STATISTICS](#) および [PERFORM STATISTICS](#) を参照してください。

この方法で要求した統計の対象期間は、最終リセット時刻から PERFORM STATISTICS コマンドを発行する時刻までです。最終リセット時刻は、以下のいずれかです。

- 現在の間隔の開始時。
- 論理的な 1 日の終わり収集時刻。
- RESETNOW オプションを指定して、最後に SET または PERFORM STATISTICS コマンドを発行した時刻。

30 ページの『[DFHSTUP プログラムの実行ジョブ](#)』に、CICS 統計を選択して形式設定するための DFHSTUP プログラムの使用方法に関する情報が示されています。

カタカナ装置のサポート

統計データは、CICS によって、大文字と小文字を混合した英字で SMF データ・セットに書き込まれます。デフォルトでは、DFHSTUP プログラムは、大文字および小文字の混合でデータを出力します。キーワード UPPERCASE=YES が SYSIN データ・ストリームにコーディングされている場合、すべてのデータは大文字のみで出力されます。これは、カタカナ装置のためのサポートを提供します。

DFHSTUP プログラムの実行ジョブ

SMF データ・セットをアンロードし、データに対する DFHSTUP を実行するためのサンプル JCL

31 ページの図 13 に示したジョブは、2 つのジョブ・ステップで構成されています。ジョブ・ステップは以下のとおりです。

1. 処理したい CICS 統計が含まれている SMF データ・セット (複数も可) をアンロードします。
2. 統計ユーティリティー・プログラムを実行して、統計データのソート、フォーマット、および印刷を実行します。DFHSTUP プログラムをバッチ領域で実行すると、CICS SMF タイプ 110 の統計レコードが処理されます。このレコードはアンロードした SMF データ・セットにあり、一時データ・セットまたはカタログ式データ・セットのどちらかに書き込むことができます。

```

//STUP      JOB 'accounting info',CLASS=A,
//          USER=userid,MSGCLASS=A,NOTIFY=userid
//*****
//* Step 1: Unload data from the SMF data sets
//*****
//SMFDUMP   EXEC PGM=IFASMFDP
//INDD1     DD DSN=SYS1.MANx,DISP=SHR,AMP=('BUFSP=65536')
//INDD2     DD DSN=SYS1.MANy,DISP=SHR
//OUTDD1    DD DSN=user.SMF.DATA,DISP=(NEW,CATLG),
//          SPACE=(CYL,(50,10)),UNIT=SYSDA
//SYSPRINT  DD SYSOUT=A
//SYSIN     DD *
//          INDD(INDD1,OPTIONS(DUMP))
//          INDD(INDD2,OPTIONS(DUMP))
//          OUTDD(OUTDD1,TYPE(0:255))

```

```

//*****
//* Step 2: Sort, format and print the statistics records
//*****
//STUP1     EXEC PGM=DFHSTUP,REGION=0M
//*****
//STEPLIB   DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//          DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHAUTH,DISP=SHR
//DFHSTATS  DD DSN=user.SMF.DATA,DISP=SHR
//DFHSTWRK  DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(8,4))
//SORTWK01  DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(4))
//SORTWK02  DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(4))
//SORTWK03  DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(4))
//SORTWK04  DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(4))
//DFHPRINT  DD SYSOUT=*
//SYSPRINT  DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP  DD SYSOUT=*
//SYSABEND  DD SYSOUT=*
//SYSOUT    DD SYSOUT=*
//SYSIN     DD *
SELECT APPLID=(applid1,applid2)
COLLECTION TYPE=ALL
/*
//

```

図 13. 統計データを抽出および印刷するジョブの例

注：

1. 任意の数の入力データ・セット (INDD) および出力データ・セット (OUTDD) を、SMF ダンプ・プログラム IFASMFDP に指定することができます。入力ファイルは、1つの入力ファイルに連結されるのでない限り、逆順でダンプされます。例えば [31 ページの図 13](#) では、2つの入力ファイルが指定されています。IFASMFDP プログラムの処理後は、出力ファイル (user.SMF.DATA) にまず INDD2 からのレコード、次に INDD1 のレコードが入ります。DFHSTUP プログラムは常に発生順にレポートを生成します。

SMF データ・セットのアンロードの詳細については、「[z/OS MVS システム 管理機能 \(SMF\)](#)」を参照してください。

DD ステートメントで **AMP** パラメーターを使用すると、適切なバッファ・サイズを指定すればアンロード時間が短縮されます。(モニター・ユーティリティのサンプル・ジョブ [81 ページの図 27](#) も参照してください。)

2. OUTDD パラメーターは、ディスク・データ・セットを定義する OUTDD1 DD ステートメントを参照します。このジョブを再実行するには、DISP パラメーターを DISP=(OLD,KEEP) に変更する必要があります。TYPE パラメーターでは SMF レコード・タイプの範囲全体が指定されるので、IFASMFDP ですべてのレコードがアンロードされます。CICS レコードだけを選択する場合は、レコード・タイプ・パラメーターを TYPE(110) に変更してください。この方法ですべての CICS SMF 110 レコードをアンロードすると、ジャーナリング、モニター、CICS サーバー (一時記憶域、カップリング・ファシリティ・データ・テーブル、および名前付きカウンター) からの SMF 110 レコードも含まれます。DFHSTUP プログラムでは、レコード・サブタイプが 2 の CICS SMF 110 レコードだけが処理され、それ以外の SMF 110 レコードはすべて無視されます。DFHSTUP で処理されるこれらの CICS 統計レコードだけをアンロードする場合は、レコード・タイプ・パラメーターを TYPE(110(2)) に変更してください。
3. DFHSTUP プログラムは、統計レコードを固有アプリケーション ID 順、日付順 (YYYYMMDD 形式)、および時刻順にソートします。

4. DFHSTUP プログラムに対する入力 of DD 名は DFHSTATS でなければなりません。この入力 is、アンロードされた SMF データ・セットです。
5. DFHSTUP 作業ファイル of DD 名は DFHSTWRK にしてください。DFHSTWRK データ・セットには、以下の 5 つ of タイプ of 統計レコードを書き込むことができます。

- ファイル
- ログ・ストリーム
- トランザクション
- 一時データ・キュー
- Db2® エントリー

必要な DFHSTWRK データ・セット of サイズは、このリストからデータ・セットに書き込まれるリソース・セット of 最大容量で決まります。

以下の計算を使用することによって、必要な DFHSTWRK データ・セット of サイズを見積もることができます。

- ファイル
 - a. ファイル統計 dsect (DFHA17DS) of 長さは 376 バイトです。
 - b. 1 つ of 間隔/要求リセット/終了時レポートに書き込まれるファイル・データの量は、 $376 * (\text{領域内 of ファイル数})$ バイトです。
 - c. ファイル統計はオンラインでファイルを閉じるたびに SMF に書き込まれるため、ファイルを閉じる回数 (推定) に DFHA17DS dsect of 長さ (376 バイト) を掛けた数値を加算します。
 - ログ・ストリーム
 - a. ログ・ストリーム統計 dsect (DFHLGSDS) of 長さは 124 バイトです。
 - b. 1 つ of 間隔/要求リセット/終了時レポートに書き込まれるログ・ストリーム・データの量は、 $124 * (\text{領域内 of ログ・ストリーム数})$ バイトです。
 - トランザクション
 - a. トランザクション統計 dsect (DFHXRDS) of 長さは 164 バイトです。
 - b. 1 つ of 間隔/要求リセット/終了時レポートに書き込まれるトランザクション・データの量は、 $164 * (\text{領域内 of トランザクション数})$ バイトです。
 - 一時データ・キュー
 - a. 一時データ・キュー統計 dsect (DFHTQRDS) of 長さは 188 バイトです。
 - b. 1 つ of 間隔/要求リセット/終了時レポートに書き込まれる一時データ・キュー of データの量は、 $188 * (\text{領域内 of 一時データ・キュー数})$ バイトです。
 - c. さらに、区画外一時データ・キューでは、一時データ・キューを閉じるときにレコードが書き込まれます。
 - Db2 エントリー
 - a. Db2 エントリー dsect (DFHD2RDS) of 長さは 204 バイトです。
 - b. 1 つ of 間隔/要求リセット/終了時レポートに書き込まれる Db2 エントリー・データの量は、 $204 * (\text{領域内 of Db2 エントリー数})$ バイトです。
 - c. さらに、各 Db2 エントリー of レコードは、Db2 接続を閉じた時点で書き込まれます。
6. DFHSTUP プログラムは、データが発生順に正しく処理されるように、MVS ソート・プログラム DFSORT へのリンクを使用してデータをソートします。DFSORT プログラムでは、このソート作業ファイルが必要です。
 7. DFHSTUP プログラムからの出力 of DD 名は DFHPRINT でなければならず、これはデータ・セットに送信することもプリンターに送信することもできます。
 8. DFHSTUP プログラム of 制御パラメーターは、SYSIN データ・セットでのみ提供できます。

SYSIN データ・セット内 of 制御パラメーターはそれぞれ、新しい行で開始し、ブランクで終了します。複数行にわたって制御パラメーターを続ける必要がある場合は、継続する行のカラム 1 から 71 までの

最後がコンマになっていること、継続する行のカラム 72 に非ブランク文字が入っていること、継続行がそれぞれカラム 16 から始まっていることを確認してください。例:

```
/* Column 16 v                                     72 v
SELECT APPLID=(CICSIDA,CICSIDB,CICSIDC,CICSIDD,CICSIDE,CICSIDF,CICSIDG,/
           CICSIDH,CICSIDI,CICSIDJ)
COLLECTION TYPE=ALL
```

使用できるパラメーターは、38 ページの『DFHSTUP プログラムの制御パラメーター』に記載されています。

DFHSTUP 抽出統計レポート機能

抽出レポート機能には、統計記録を処理し調整済みのレポートを作成するユーザー・プログラムに、CICS 統計データを送信する方式が備えられています。

これらのレポートは、大量のデータに目を通して、何らかの修正または予防の調整処置が必要かどうかを確認しなくてすむように、簡単に目を通せるものにする必要があります。また、特定の詳細なパフォーマンス分析を必要とする特定の CICS 領域、時刻、および CICS リソースのタイプを指定することも可能です。DFHOSTXR および DFHOSTXD は、抽出レポート作成機能を使用するように設計されたサンプル・プログラムです。これらのサンプル・プログラムは、提供されたまま使用することも、ユーザー独自プログラムの基本モデルとして使用することもできます。

DFHOSTXR サンプル・プログラム

DFHOSTXR サンプル・プログラムは、各イベントを単一の出力行で強調表示するイベント・タイプの統計レポートを作成し、CICS 統計レコードを分析するための便利な方法を提供します。

イベントのタイプは以下のとおりです。

- 例外。CICS 限界状態を超過しました (MXT やファイル・ストリングなど)。
- 警告。ピーク状態がユーザー定義のしきい値のパーセンテージを満たしたか、超過しました。
- 通知。キー CICS システム・パラメーターのピーク値に達しました。

これらのイベントは、DFHOSTXR サンプル・プログラムで事前定義されていますが、カスタマイズ可能です (ガイダンスについては、36 ページの『抽出統計レポート機能の使用』を参照)。カスタマイズを支援するために、イベントおよびイベントごとに照会される統計フィールドについて、本書のプロローグに説明があります。

既存の統計ユーティリティ・プログラムのレコード選択機能 (*applid*、*date*、および *time* など) は、DFHOSTXR レポートと、同時に作成されるその他の統計レポートに自動的に適用されます。ただし、COLLECTION TYPE 制御パラメーターおよび UPPERCASE 制御パラメーターは無視されます。

Db2 などのデータベースへの入力として使用するデータ・セットや、詳細な分析用の CICS Performance Analyzer (CICS PA) などのレポート作成ツールに統計データを書き込むためのユーザー・プログラムの設計には、オプションがあります。

DFHOSTXR のソース・コードは、CICSTS56.CICS.SDFHSAMP ライブラリーで提供されています。これは、CICSTS56.CICS.SDFHLOAD でコンパイルされた形式でも提供されています。アプリケーション・プログラムのインストールに関するガイダンスについては、[アプリケーション・プログラムのインストール](#)を参照してください。

DFHOSTXR サンプルだけでなく、以下のような 2 つのスケルトン出口も用意されています。DFHSTXA と呼ばれるアセンブラー抽出出口と、DFHOSTXC と呼ばれる COBOL 抽出出口です。これらは、DFHSTUP と抽出出口との間のインターフェースの形式と構造を示しています。これらのスケルトンのソースは SDFHSAMP にあり、コンパイル済みのプログラムは SDFHLOAD にあります。抽出出口は、Language Environment® 対応アセンブラーまたは CICS Language Environment でサポートされている高水準言語を使用して作成する必要があります。

34 ページの図 14 は、抽出出口からの出力を含む DFHSTUP 統計ユーティリティ・プログラムの出力例です。メッセージ DFHST0233I で報告されているように、その他の統計レポートは抑止されました。

CICS 6.3.0 Statistics Utility Program
15:51:18 Page 4
Report Abstract

Report Date 08/30/2002 Report Time

REPORT ABSTRACT

```
-----
Total SMF records read . . . . . : 1315
Total SMF/CICS records read . . . . . : 1313
Total SMF/CICS/Statistics records read . . . : 1313
Total SMF/CICS/Statistics records processed. : 35
Applid: IYK2Z2G1 Jobname: CI13JTD5

Number of Statistics Intervals processed . . : 0
Number of EOD records processed . . . . . : 0
Number of INT records processed . . . . . : 0
Number of REQ records processed . . . . . : 2456
Number of RRT records processed . . . . . : 0
Number of USS records processed . . . . . : 15
Date/Time of first SMF record processed. . . : 08/30/2002 at 15:40:25 CICS Start Date/Time. . : 08/30/2002 at 15:40:23
Date/Time of last SMF record processed . . . : 08/30/2002 at 15:42:43
DFHST0233 I DFHSTUP report suppressed. Report options requested only an EXTRACT userprogram to be invoked.
CICS 6.3.0 Statistics Utility Program Report Date 08/30/2002 Report Time
15:51:18 Page 5
Report Abstract
-----
```

CICS 6.3.0 Statistics Exception Event Reporter
15:51:18 Page 1

Report Date: 08/30/2002 Report Time:

EXCEPTION

WARN
INFO

CICS 6.3.0 Statistics Exception Event Reporter
15:51:18 Page 2

Report Date: 08/30/2002 Report Time:

Type	Record Date	Record Time	Stats Type	Applid	Event id	Event Description
I	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	XM001	MXT Limit = 30. Current Tasks = 1. Peak Tasks = 6.
I	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	SM001	DSA Limit = 4,096K. Allocated = 2,048K. Peak = 2,048K.
I	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	SM002	EDSA Limit = 204,800K. Allocated = 22,528K. Peak = 22,528K.
I	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	TS001	DFHTEMP CIs = 507. Peak Used = 2. Peak TSMain
W	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	LD001	Program Load to Use Ratio for Program 'IBMRLIB1' = 100%. Location =
W	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	LD001	Program Load to Use Ratio for Program 'IBMRSA' = 100%. Location =
W	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	LD001	Program Load to Use Ratio for Program 'IGZCPAC' = 100%. Location =
W	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	LD001	Program Load to Use Ratio for Program 'IGZCPCC' = 100%. Location =
I	08/30/2002	15:42:43	REQ	IYK2Z2G1	D2001	DB2 Conn 'RCTJT'. TCB Limit = 12. Peak TCBs = 1. TCB Readyq

CICS 6.3.0 Statistics Exception Event Reporter
15:51:18 Page 3

Report Date: 08/30/2002 Report Time:

Statistics Exception Event Report Totals for Applid IYK2Z2G1

```
-----
Statistics Records Processed . . . . . : 2,471
Statistics Exception Events Reported . . . . . : 0
Statistics Warning Events Reported . . . . . : 4
Statistics Information Events Reported . . . . . : 5
Total Events Reported . . . . . : 9
-----
```

Total Statistics Records Processed: 2,471
Statistics Event Report Processing Complete.

注: イベント発生時の日時は示されません。統計レコードは、実際のイベントが発生した後で書き出されることがあります。

図 14. DFH0STXR サンプル抽出プログラムを使用した DFHSTUP の出力例

DFHOSTXD サンプル・プログラム

DFHOSTXD サンプル抽出プログラムは、インストールされた CICS リソースの CICS 統計レコードから基本レポートを生成します。各印刷行は、リソース・タイプ、定義ソース、およびインストール・シグニチャーを含む、リストされたリソースの詳細を表示します。

DFHOSTXD サンプル・プログラムをカスタマイズできます(ガイダンスについては、[36 ページの『抽出統計レポート機能の使用』](#)を参照してください)。

統計ユーティリティー・プログラムの既存のレコード選択機能 (*applid*、*date*、*time* など) が、インストール済みのリソース統計レポートに加えて、DFHOSTXD レポートにも自動的に適用されます。

ユーザー・プログラムを設計する際に、データベース (Db2 など) またはレポート・ツール (z/OS DFSORT の ICETOOL ユーティリティーなど) への入力として使用するデータ・セットに、統計データを書き込むかどうかを選択することができます。

DFHOSTXD のソース・コンパクトは CICSTS56.CICS.SDFHSAMP ライブラリーの中にあります。これは、CICSTS56.CICS.SDFHLOAD でコンパイルされた形式でも提供されています。

DFHOSTXD の呼び出しに必要な JCL および DFHSTUP 制御ステートメントは、次のようになります。

```
//STXDRPT DD SYSOUT=x
EXTRACT USERPROGRAM=DFHOSTXD
```

以下は、これらの制御ステートメントの例です。

```
//xxxxxxx JOB (job accounting)
//stepname EXEC PGM=DFHSTUP,REGION=0M
//STEPLIB DD DSN=....
// DD DSN=....
//DFHSTATS DD DSN=....
//SYSPRINT DD SYSOUT=x
//SYSOUT DD SYSOUT=x
//STXDRPT DD SYSOUT=x
//DFHPRINT DD SYSOUT=x
//SYSIN DD *
SELECT APPLID=(xxxxxxx)
SELECT TYPE=(yyyyyy)
EXTRACT USERPROGRAM=DFHOSTXD
COLLECTION TYPE=ALL
SUMMARY
/*
//
```

以下の制御ステートメントを使用して DFHOSTXD レポートから抽出する例を以下に示します。

```
SELECT APPLID=(IYK0AS)
SELECT TYPE=(LIBRARY)
EXTRACT USERPROGRAM=DFHOSTXD
COLLECTION TYPE=ALL
SUMMARY
```

<- Statistics Record ->				Resource		Define	<----- Install	
Signature ----->				Type	Resource ID	Source	Agent	Date
Date	Time	Type	Applid	Type	Resource ID	Source	Agent	Date
Time	Userid							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	DFHRPL	SYSTEM	SYSTEM	03/31/2008
12:03:48	ASTEWAR							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	BOB	NEWTEST	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	ALLIB	LIBGRP	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	BIGBANG	LIBGRP	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	ALIB1	TESTLIB	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	ALIB11	TESTLIB	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	ALIB12	TESTLIB	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	ALIB2	TESTLIB	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	BLIB1	TESTLIB	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							
03/31/2008	14:21:44	REQ	IYK0AS	LIBRARY	BLIB11	TESTLIB	GRPLIST	03/31/2008
12:03:52	CICSUSER							

図 15. DFHOSTXD サンプル抽出プログラムを使用する DFHSTUP からの出力例

抽出統計レポート機能の使用

このタスクについて

既存の統計ユーティリティー・プログラムのレコード選択機能 (*applid*、*date*、および *time* など) は、抽出レポートと、同時に作成されるその他の統計レポートに自動的に適用されます。ただし、DFHSTUP の COLLECTION TYPE 制御パラメーターは EXTRACT レポートでは無視されます。

重要: このトピックの JCL ステートメントは、30 ページの『[DFHSTUP プログラムの実行ジョブ](#)』のトピックの完全な DFHSTUP プログラム・ジョブと共に使用する必要があります。

抽出レポート機能を使用するには、次のようにします。

手順

1. DFHSTUP の出力を制御するための EXTRACT 制御ステートメントを指定します。

EXTRACT 制御ステートメントは、入力 SMF データ・セットからすべての統計データを取り出し、処理のためにそれをユーザー・プログラムに渡します。EXTRACT 制御ステートメントの構文は以下のとおりです。

```
EXTRACT USERPROGRAM=progrname
```

ここで、USERPROGRAM は、データを処理するユーザー作成プログラムの名前です。USERPROGRAM 値を指定する必要があります。

EXTRACT 制御ステートメントを指定すると、デフォルトの DFHSTUP レポート設定が変更されます。EXTRACT 制御ステートメントのみを指定すると、抽出出口のみが呼び出され、その他の DFHSTUP レポートは抑止されます。EXTRACT を指定した場合は、SUMMARY などのその他の統計レポート制御ステートメントも指定して、適切なレポートが作成されるようにする必要があります。

2. STXRINPT DD 制御ステートメントを使用して、報告するイベント・タイプを指定します。

指定できるイベント・タイプは次のとおりです。

```
[EXCEPTION] [WARNING] [INFORMATION]
```

Exception はデフォルトです。これらのパラメーターでは、省略形 EXC、WARN、および INFO を使用できます。

3. 要約レポートおよびイベント・レポートを含め、すべてのタイプの統計レポートを出力する場合は、以下のように指定します。

```
//xxxxxxx JOB (job accounting)
//stepname EXEC PGM=DFHSTUP,REGION=0M
//STEPLIB DD DSN=...
// DD DSN=...
// DD DSN=PP.CEE.SCEERUN,DISP=SHR
//DFHSTATS DD DSN=...
//DFHSTWRK DD ....
//SYSPRINT DD SYSOUT=x
//STXRRPT DD SYSOUT=x
//STXRINPT DD *
INFO
/*
//SYSIN DD *
COLLECTION TYPE=ALL
SUMMARY
EXTRACT USERPROGRAM=DFH0STXR
/*
//
```

4. CICS 提供のサンプル 出口プログラムを使用して イベント・タイプのレポートを作成するには、以下のよう に指定します。

```
//xxxxxxx JOB (job accounting)
//stepname EXEC PGM=DFHSTUP,REGION=0M
//STEPLIB DD DSN=...
// DD DSN=...
// DD DSN=PP.CEE.SCEERUN,DISP=SHR
//DFHSTATS DD DSN=...
//DFHSTWRK DD ....
//SYSPRINT DD SYSOUT=x
//STXRRPT DD SYSOUT=x
//STXRINPT DD *
INFO                                     <- Optional input
/*
//SYSIN DD *
EXTRACT USERPROGRAM=DFH0STXR
/*
//
```

5. DFHSTUP ユーザー・プログラムを CICS アプリケーションではなくバッチ・プログラムとしてアセンブル (またはコンパイル) し、リンク・エディットします。
6. 書き込まれる言語に適した制御ステートメントをリンク・エディットします。

プログラムをリンク・エディットする場合は、次のリンク・エディット制御ステートメントを指定する必要があります。

- ・ エントリー名を DFHEXTRA として定義する ENTRY ステートメント
- ・ ユーザー・プログラムに組み込む必要のある CICS 提供スタブの INCLUDE ステートメント
- ・ CICS 提供スタブ内のダミーの CSECT 名を EXITEP からユーザー・プログラムの名前に変更する CHANGE ステートメント

以下のジョブ・ストリーム例に、これらの要件を示しています。

```
//DFHxxxxx JOB (),CLASS=A,MSGCLASS=A,NOTIFY=userid
/*
/* Compile job step here
/*
//LINK EXEC PGM=IEWL,PARM='XREF,LIST,LET'
//SYSLIB DD DSN=PP.CEE.SCEELKED,DISP=SHR
//CICSLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//OBJLIB DD DSN=object.module.library,DISP=SHR
//SYSLMOD DD DSN=user.library,DISP=SHR
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(1024,(100,10))
//SYSPRINT DD SYSOUT=x
//SYSLIN DD *
ENTRY DFHEXTRA
CHANGE EXITEP(program name)
INCLUDE CICSLIB(DFHSTXLE)
```

```

INCLUDE OBJLIB(obj-prog)
MODE AMODE(31),RMODE(24)
NAME      progname(R)
/*
//

```

注:

- a. エントリー名 DFHSTUP は、CICS 提供スタブ DFHSTXLE でのエントリー名です。
- b. CICS 提供スタブ DFHSTXLE は、ダミーの CSECT 名 (EXITEP) を使用してユーザー・プログラムへのリンクと共に生成されます。
- c. リンク・エディット CHANGE ステートメントを使用して、CSECT 名を、EXITEP からユーザー・プログラム内でプログラム ID または CSECT 名として指定されている名前に変更します。
- d. **DFHSTUP EXTRACT** コマンドと共に使用する場合は、作成するすべての Language Environment 準拠ユーザー・プログラムに DFHSTXLE を組み込みます。DFHSTXLE は、DFHSTOT、DFHSTUP 内のモジュール、および Language Environment ユーザー・プログラムの間のインターフェース・スタブです。
- e. obj-prog はオブジェクト・プログラムの名前です。
- f. progname はロード・モジュールの名前です。つまり、EXTRACT コマンドの **USERPROGRAM** パラメーターに指定する名前です。
- g. ユーザー・プログラム AMODE(31) および RMODE(24) をリンク・エディットする必要があります。

DFHSTUP プログラムの制御パラメーター

ここで説明するパラメーターを使用して、DFHSTUP プログラムによって統計の出力を制御することができます。

統計出力を大文字のみにする場合は、パラメーター・リストの最初に UPPERCASE=YES パラメーターをコーディングする必要があります。パラメーターをコーディングしなかった場合、DFHSTUP プログラムは、すべてのアプリケーション ID のすべての収集タイプを 60 行のページ・サイズに形式設定します。

DFHSTUP プログラムを実行するために使用するジョブについては、[30 ページの『DFHSTUP プログラムの実行ジョブ』](#)を参照してください。

DFHSTUP は、以下のタイプ順序でリスト統計レコードを報告します。

- 統計ドメイン
- トランザクション・マネージャー
- トランザクション・クラス
- ディスパッチャー
- MVS TCB (要約レポートでは報告されません)
- Recovery Manager
- エンキュー・マネージャー
- モニター
- ストレージ・マネージャー DSA
- ストレージ・マネージャー・タスク・サブプール
- ストレージ・マネージャー・ドメイン・サブプール
- ローダー
- LIBRARY リソース (要約レポートでは報告されません)
- 一時記憶
- 一時データ
- VTAM® (現在は z/OS Communications Server)
- Terminal Autoinstall (端末自動インストール)
- Program Autoinstall (プログラム自動インストール)

- システム・ダンプ
- トランザクション・ダンプ
- テーブル・マネージャー
- トランザクション
- プログラム定義
- プログラム
- ファイル
- LSRpool
- LSRpool ファイル
- 一時データ・キュー
- ジャーナル名
- ロガー
- ログ・ストリーム
- IBM MQ 接続
- IBM MQ モニター
- Db2 接続
- Db2 エントリー
- TCP/IP
- TCP/IP サービス
- ASYNCSERVICE
- IPCONN リソース
- BUNDLE リソース
- URIMAP リソース
- PIPELINE リソース
- WEBSERVICE リソース
- ATOMSERVICE リソース
- XMTRANSFORM リソース
- DOCTEMPLATE リソース
- イベント処理
- EVENTBINDING リソース
- CAPTURESPEC リソース
- JVMSERVER リソース
- NODEJSAPP リソース
- JVMPROGRAM リソース
- POLICY リソース
- 端末
- ISC/IRC システムおよびモード・エントリー
- ISC/IRC 接続時間セキュリティ
- DBCTL
- FEPI プール
- FEPI 接続
- FEPI ターゲット
- ユーザー・ドメイン

・セキュリティ・ドメイン

プラットフォーム上にデプロイされたアプリケーションの専用リソースとしてサポートされるリソース・タイプの場合、公開リソースと専用リソースの両方の統計が報告されます。該当タイプの公開リソースの統計が先に表示され、続いて、そのタイプの専用リソースの統計が表示されます。

パラメーター

UPPERCASE=YES

統計出力を大文字のみにすることを指定します。このパラメーターは、表記されているとおり、ワード間にスペースのない大文字のみでコーディングする必要があります。このパラメーターは、パラメーター・リストにコーディングされた最初のパラメーターでなければなりません。出力を大/小文字混合(デフォルト)にするには、このパラメーターをコーディングしないでください。EXTRACT レポートでは、このパラメーターは無視されます。

SELECT APPLID={applid/([applid1[,applid2]..[,applidN])}

統計を形式設定および印刷する CICS 領域のアプリケーション ID を指定します。パラメーター・キーワードは、表記されているとおり、2 つのワード間に 1 つのブランクを入れてコーディングする必要があります。最大 2000 個のアプリケーション ID を指定して、SELECT APPLID パラメーターまたは IGNORE APPLID パラメーターを 1 つだけコーディングしてください。2 つ以上のアプリケーション ID を指定する場合、全体を小括弧で囲み、個々の ID をコンマで区切る必要があります。2000 を超えるアプリケーション ID を指定した場合、結果は予測不能になります。

CICS 領域が汎用アプリケーション ID と固有アプリケーション ID の両方を使用して定義されている場合、SELECT APPLID パラメーターに指定する必要があるのは固有アプリケーション ID です。

このパラメーターをコーディングしなかった場合、DFHSTUP プログラムは、IGNORE APPLID パラメーターで指定されたアプリケーション ID を除き、DFHSTATS データ・セット内で検出されたすべてのアプリケーション ID に関する統計を報告します。

IGNORE APPLID={applid/([applid1[,applid2]..[,applidN])}

統計を無視する CICS 領域のアプリケーション ID を指定します。パラメーター・キーワードは、表記されているとおり、2 つのキーワード間に 1 つのブランクを入れてコーディングする必要があります。最大 2000 個のアプリケーション ID を指定して、SELECT APPLID パラメーターまたは IGNORE APPLID パラメーターを 1 つだけコーディングしてください。2 つ以上のアプリケーション ID を指定する場合、全体を小括弧で囲み、個々の ID をコンマで区切る必要があります。2000 を超えるアプリケーション ID を指定した場合、結果は予測不能になります。

CICS 領域が汎用アプリケーション ID と固有アプリケーション ID の両方を使用して定義されている場合、IGNORE APPLID パラメーターに指定する必要があるのは固有アプリケーション ID です。

このパラメーターをコーディングしなかった場合、DFHSTUP プログラムは、SELECT APPLID パラメーターに従って、DFHSTATS データ・セット内で検出されたすべてのアプリケーション ID に関する統計を報告します。

SELECT TYPE={type/([type1[,type2]...[,typeN])}

統計を形式設定および印刷するリソース・タイプを指定します。パラメーター・キーワードは、表記されているとおり、2 つのワード間に 1 つのブランクを入れてコーディングする必要があります。2 つ以上のリソース・タイプを指定する場合、全体を小括弧で囲み、個々のリソース・タイプをコンマで区切る必要があります。

SELECT TYPE パラメーターまたは IGNORE TYPE パラメーターのいずれか一方をコーディングしてください。両方を同時にコーディングすることはできません。

このパラメーターをコーディングしなかった場合、DFHSTUP プログラムは、IGNORE TYPE パラメーターで指定されたリソース・タイプを除き、DFHSTATS データ・セット内で検出されたすべてのリソース・タイプに関する統計を報告します。

以下のリストは、SELECT TYPE パラメーターでコーディングできるリソース・タイプを示しています。

- ・ ASYNCSERVICE
- ・ ATOMSERVICE

- AUTOINSTALL
- BUNDLE
- CAPTURESPEC
- CONNECTION
- DBCTL
- DB2
- DB2CONN (Db2 接続統計を含むが Db2 エントリー統計を省略した、Db2 のサブセット)
- DISPATCHER
- DOCTEMPLATE
- ENQUEUE
- EPADAPTER
- EVENTBINDING
- EVENTPROCESS
- FEPI
- FILE
- JOURNAL
- JVMPROGRAM
- JVMSERVER
- LIBRARY
- LOADER (ローダー・グローバル統計を含むがプログラム統計を省略した、PROGRAM のサブセット)
- LOGSTREAM
- LSRPOOL
- MONITOR
- MQCONN
- MQMONITOR
- MVSTCB
- NODEJSAPP
- OVERVIEW (トランザクション・マネージャー・グローバル統計、ディスパッチャー・グローバル統計、ローダー・グローバル統計、およびストレージ・マネージャー DSA 統計で構成される要約)
- PIPELINE
- POLICY
- PROGAUTO
- PROGRAM
- PROGRAMDEF
- SECURITY
- STATS
- STORAGE
- SYSDUMP
- TABLEMGR
- TCPIP
- TCPIPSERV
- TDQUEUE
- TERMINAL

- TRANCLASS または TCLASS
- TRANDATA (一時データ・グローバル統計を含むが一時データ・リソース (キュー) 統計を省略した、TDQUEUE のサブセット)
- TRANDUMP
- TRANMGR (トランザクション・マネージャー・グローバル統計を含むがトランザクション・マネージャー・リソース統計を省略した、TRANSACTION のサブセット)
- TRANSACTION
- TSQUEUE
- URIMAP
- USER
- VTAM (現在は z/OS Communications Server)
- WEBSERVICE
- XMLTRANSFORM

プラットフォーム上にデプロイされたアプリケーションの専用リソースとしてサポートされるリソース・タイプの場合、リソース・タイプを選択すると、公開リソースと専用リソースの両方の統計が報告されます。該当タイプの公開リソースの統計がレポートに先に表示され、続いて、そのタイプの専用リソースの統計が表示されます。

SELECT TYPE を使用する場合、統計レポートのサイズを小さくするには、完全リソース・タイプ DB2、PROGRAM、TDQUEUE、および TRANSACTION の代わりに、要約リソース・タイプ DB2CONN、LOADER、TRANMGR、および TRANDATA をコーディングすることができます。トランザクション・マネージャー・グローバル統計、ディスパッチャー・グローバル統計、ローダー・グローバル統計、およびストレージ・マネージャー統計で構成される概要統計レポートを取得するには、OVERVIEW リソース・タイプをコーディングします。

IGNORE TYPE={type| (type1[,type2]...[,typeN])}

統計を無視するリソース・タイプを指定します。パラメーター・キーワードは、表記されているとおり、2つのキーワード間に1つのブランクを入れてコーディングする必要があります。2つ以上のリソース・タイプを指定する場合、全体を小括弧で囲み、個々のリソース・タイプをコンマで区切る必要があります。

SELECT TYPE パラメーターまたは IGNORE TYPE パラメーターのいずれか一方をコーディングしてください。両方を同時にコーディングすることはできません。IGNORE TYPE を使用する場合、上記で SELECT TYPE パラメーターについてリストされているリソース・タイプのほとんどをコーディングできます。ただし、OVERVIEW リソース・タイプおよび要約リソース・タイプ (DB2CONN、LOADER、TRANMGR、および TRANDATA) の場合を除きます。IGNORE TYPE パラメーターは、リソース・タイプ全体を無視するためにのみ使用できます。他のリソース・タイプのサブセットの組み合わせであるリソース・タイプは無視されません。

このパラメーターをコーディングしなかった場合、DFHSTUP プログラムは、SELECT TYPE パラメーターに応じて、DFHSTATS データ・セット内で検出されたリソース・タイプの統計を報告します。

COLLECTION TYPE={ALL|[,INT],[,EOD],[,REQ],[,RRT],[,USS]}

収集タイプに応じて選択されたアプリケーション ID の定様式レポートに組み込む統計レコードを指定します。パラメーター・キーワードは、表記されているとおり、2つのワード間に1つのブランクを入れてコーディングする必要があります。オペランドは以下のとおりです。

ALL

指定したすべてのアプリケーション ID について、すべての収集タイプの統計を形式設定します。一般に、これがデフォルトです。ただし、EXTRACT 制御パラメーターを指定し、COLLECTION TYPE を指定しない場合には、抽出出口のみが起動され、他の統計出力は作成されません。

INT

選択されたアプリケーション ID について、指定の間隔で収集された統計を形式設定します。

EOD

選択したアプリケーション ID について、1日の終わりタイプの統計を形式設定します。1日の終わり収集タイプは、別の間隔収集で、シャットダウン時または論理的な1日の終わり時点の最後の間

隔では統計の最終収集になります。間隔統計を収集している指定の間隔が経過していない可能性があるため、1日の終わり収集にわたる実際の間隔は短くなる場合があります。

REQ

選択されたすべてのアプリケーション ID について、要求された統計を形式設定します。

RRT

選択されたすべてのアプリケーション ID について、要求されたリセット統計を形式設定します。これらの統計は、CEMT または **EXEC CICS PERFORM STATISTICS RESETNOW** コマンドを使用して要求するか、統計記録状況を変更する場合に CEMT または **EXEC CICS SET STATISTICS ON|OFF RECORDNOW RESETNOW** コマンドを使用して要求します。

USS

選択されたすべてのアプリケーション ID について、非送信請求統計を形式設定します。非送信請求統計は、動的に割り振りおよび割り振り解除が行われたリソースについて、CICS によって収集されます。非送信請求統計レコード・タイプの詳細な説明については、[CICS 統計の概要](#)を参照してください。

EXTRACT USERPROGRAM=progrname

統計レコードを処理して統計データのレポートを作成し、調整済みの統計レポートを作成できるようにするための統計レコードを処理できるユーザー・プログラムを指定します

PROGRNAME

EXTRACT コマンドによって取得されたデータを処理するためのユーザー作成プログラムの名前。
PROGRNAME 値を指定する必要があります。

EXTRACT 出口コマンドを指定すると、デフォルトの DFHSTUP レポート設定が変更されます。EXTRACT 出口のみを指定した場合は、抽出出口のみが呼び出され、その他の DFHSTUP レポートは抑止されます。EXTRACT 制御ステートメントを指定する場合、その他の統計レポート制御ステートメント (SUMMARY など) も指定して、適切なレポートが生成されるようにする必要があります。ガイダンスについては、[33 ページの『DFHSTUP 抽出統計レポート機能』](#)を参照してください。

TIME START=hh.mm.ss,STOP=hh.mm.ss,ELAPSED|DAILY

指定された期間中に収集された統計のみを DFHSTUP プログラムで印刷することを指定します。期間は、以下のように、START 時刻から STOP 時刻まで、ELAPSED|DAILY キーワード、および DATE パラメーターの組み合わせで決定されます。

ELAPSED

これはデフォルトです。ELAPSED をコーディングすると、DFHSTUP プログラムは DATE START および TIME START から DATE STOP および TIME STOP までの間の各統計レコードを処理します。

DAILY

DAILY をコーディングすると、DFHSTUP プログラムは、指定された DATE START と DATE STOP の間で毎日、TIME START と TIME STOP の間の各統計レコードを処理します。

DATE パラメーターがコーディングされていない場合、指定された期間中に収集された統計が、収集された日付に関係なく印刷されます。パラメーター・キーワードは、最初の 2 つのワード間に 1 つのブランクを入れ、START と STOP の両方の時刻を指定して、表記されているとおり正確にコーディングする必要があります。開始時刻と停止時刻は、以下のように指定する必要があります

hh.mm.ss

ここで、

- hh = 時間数 (24 時間クロック表記)
- mm = 分数
- ss = 秒数

注:

1. 指定した期間 (START 時刻から STOP 時刻まで) が午前 0 時にまたがる場合、DATE パラメーターも指定する必要があります。
2. 指定した期間 (START 時刻から STOP 時刻まで) に間隔統計の収集と SMF データ・セットへの書き込みが行われない場合、求める情報が DFHSTUP レポートに表示されない場合があります。特定項目

の情報を表示するには、指定した期間に、必要な項目を含む統計収集が含まれていることを確認してください。

例えば、10:15 に実行されたトランザクションに関する統計を見たいとします。記録間隔がデフォルトの 1 時間に設定されていると、間隔統計は 10:00 に SMF データ・セットに書き込まれ、11:00 に再び書き込まれます。DFHSTUP プログラムを実行し、START 時刻に 09:30、STOP 時刻に 10:30 を指定すると、DFHSTUP レポートには 10:15 に実行されたトランザクションに関する統計は表示されません。これは、その期間中の SMF データ・セットには 10:00 に収集された間隔統計しか含まれていないからです。10:15 に実行されたトランザクションに関する統計は、次の統計収集時である 11:00 に SMF データ・セットに書き込まれます。

統計収集の回数は、システム初期設定パラメーター **STATINT** および **STATEOD** で制御します。統計収集は、CEMT または EXEC CICS コマンド **PERFORM STATISTICS RECORD** を使用して、任意の時刻に実行することもできます。例えば、10:15 に実行されたトランザクションに関連する統計の表示を 11.00 まで待たなくて済むようにするには、**PERFORM STATISTICS RECORD** コマンドを使用して、統計をすぐに記録し、コマンドを入力した時刻を含む期間を指定して DFHSTUP プログラムを実行することができます。

例：

1. 2011 年 9 月 10 日の 10:00 時から 2011 年 9 月 16 日の 20:00 時までの間に書き込まれた各統計レコードを処理するには、以下の TIME および DATE 制御ステートメントをコーディングできます。

```
TIME START=10.00.00,STOP=20.00.00,ELAPSED
DATE START=09/10/2011,STOP=09/16/2011
```

2. 2011 年 9 月 10 日から始まり 2011 年 9 月 16 日に終わる期間中の毎日 10:00 時から 20:00 時の間に書き込まれた各統計レコードを処理するには、以下の TIME および DATE 制御ステートメントをコーディングできます。

```
TIME START=10.00.00,STOP=20.00.00,DAILY
DATE START=09/10/2011,STOP=09/16/2011
```

DATE START=mm/dd/yy または mm/dd/yyyy,STOP=mm/dd/yy または mm/dd/yyyy

指定した期間 (START 日付から STOP 日付まで) 内に収集された統計のみを DFHSTUP プログラムで印刷することを指定します。このパラメーターは、TIME パラメーターと共に使用する必要があります。TIME パラメーターがコーディングされていない場合は、指定された期間中に収集された統計情報が印刷されます。パラメーター・キーワードは、最初の 2 つのワード間に 1 つのブランクを入れ、START と STOP の両方の日付を指定して、表記されているとおり正確にコーディングする必要があります。開始日と停止日は、以下のように指定する必要があります。

mm/dd/yy または mm/dd/yyyy

ここで、

- mm = その年の月
- dd = その月の日
- yy = 21 世紀の年
- yyyy = 年

yy でコーディングすると、21 世紀と見なされます。例えば、12/20/16 という日付は 2016 年 12 月 20 日であり、12/20/1996 という日付は 1996 年 12 月 20 日です。

PAGE SIZE=number

形式設定するページ当たりの行数を、20 から 99 の範囲で指定します。デフォルトのページ・サイズは 60 行です。

SUMMARY

選択された各アプリケーション ID について、DFHSTUP プログラムで要約レポートを作成することを指定します。要約レポートは、間隔、要求リセット、1 日の終わり、および非送信請求の各収集に含まれている統計を追加することによって構成されます。要約レポート統計は、間隔レポートおよび 1 日の終わりレポートとほとんど同じ順序でリストされます。唯一の違いは、DBCTL 統計が要約の最後に表示

されることです。DBCTL 統計は非送信請求専用であるため、間隔、要求リセット、または 1 日の終わりの収集には表示されません。

注：SELECT TYPE(LSRPOOL) の要約レポートに生成される統計には、個々の LSR プールのバッファー情報は含まれていません。

SMF データ・セット (複数の場合もあります) に同じアプリケーション ID を持つ複数回の CICS 実行からの CICS 統計が含まれている場合、CICS の 1 回の実行に関する要約レポートを生成するには、TIME パラメーター、および必要に応じて DATE パラメーターを使用する必要があります。TIME パラメーターおよび DATE パラメーターを使用して CICS の複数の実行のうちの 1 つを指定しなかった場合、結果は予測不能になります。

このパラメーターをコーディングし、COLLECTION TYPE パラメーターを省略すると、出力を大幅に減らすことができます。

このパラメーターをコーディングしなかった場合、要約レポートは生成されません。

第3章 リカバリー統計プログラム (DFH\$STER)

リカバリー統計プログラム DFH\$STER は、廃止されたリカバリー・ユーティリティ DFHRUP によって生成される統計を置き換えます。

DFH\$STER は、リカバリー・マネージャーからグローバル統計を取り出し、情報を形式設定して CICS 一時データ宛先 CSSL に出力します。この宛先は、リカバリー・ユーティリティ・プログラム (DFHRUP) が統計を書き込むために使用します。DFH\$STER は、CICS 緊急時再始動で生成されるリカバリー・マネージャー・ドメイン・メッセージを拡張したものです。

リカバリー・マネージャー・ドメイン・リカバリー・メッセージ

緊急時再始動のときに、リカバリー・マネージャーは、未完了または中断された作業単位 (UOW) の状態を詳細に示すいくつかのメッセージを生成します。

メッセージは、システム・ログの処理後にリカバリー・マネージャーによって生成され、取り消し、異常終了、または終了が発生した時点の CICS システム・ワークロードの状態を正確に表します。メッセージが生成されると、リカバリー・マネージャーは、UOW をコミット、バックアウト、または一時的に完了を延期 (中断) することによって、UOW を解決しようとしています。

メッセージは以下のとおりです。

DFHRM200

```
<applid> xx Indoubt UOWs were reconstructed
```

システム・ログの読み取り後に、CICS リカバリー・マネージャーは、システムの終了時に未確定で中断されたか、未確定で待機中の UOW が、示されている数だけ存在することを確認しました。両方のタイプで、リカバリー・コーディネーター (別の CICS または DBCTL など) の未確定障害が発生しています。中断された特定の UOW 内で行われた変更をコミットまたはバックアウトする (つまり同期点を完了する) には、その前にコーディネーターと再接続または再同期されるまで待つ必要があります。リカバリー・コーディネーターは、LU6.2、LU6.1、または MRO (XM/IRC/XCF) のリンクを介していることもあり、DBCTL、IBM MQ、または Db2 などのリソース・マネージャー・インターフェース (RMI) による製品インターフェースの場合もあります。

DFHRM201

```
<applid> xx backout-failed and commit-failed UOWs were reconstructed
```

システム・ログの読み取り後に、CICS リカバリー・マネージャーは、問題のタスクによって更新されたリカバリー可能なローカル・リソースが使用可能になるのを待つ間に、示されている数の UOW が中断されていることを確認しました。CICS のローカル・リソースは、ファイル、RLS ファイル、TD キュー、TS キュー、RDO オブジェクト、およびユーザーです。リカバリー可能なリソースをコミットまたはバックアウトできない理由は多数あります。例えば、RLS サーバーが使用不可、データ・セットでの入出力エラー、カップリング・ファシリティ・エラー、バックアウト出口障害などがあります。メッセージ DFHRM200 の場合と同様に、UOW は同期点処理を完了できませんでした。ただし、未確定の障害の解決を待つ間、これらは中断されません。

DFHRM202

```
<applid> xx inflight UOWs were reconstructed
```

システム・ログの読み取り後に、CICS リカバリー・マネージャーは、示されている数の UOW が進行中であることを確認しました。つまり、システムが異常終了する前に CICS 領域で実行されていたタスクの数を表します。これらのタスクは同期点要求と同期点要求の間にあり、したがって、DBCTL などの外部リソース・マネージャーとの再同期を待機中にバックアウト (ロールバック) または中断される必要があります。

注: 各ケースの「xx」は、それぞれの状態の UOW の数を表します。

統計サンプル・プログラム DFH\$STER

統計サンプル・プログラム DFH\$STER は、[48 ページの図 16](#) に示すように、リカバリー・マネージャー・グローバル統計を取得して形式設定し、定様式出力を CICS 一時データ宛先 CSSL に書き込みます。 .

```
DFHRM0201 10/29/99 11:10:40 IYK2Z1V1 0 backout-failed and 1 commit-failed UOWs were reconstructed
DFH$STER : CICS Restart Recovery Activity report

  No. of syncpoints (forward)      :    14
  No. of syncpoints (backward)    :     0
  No. of resynchronizations       :     0

  No. of UOW indoubt failure shunts completed :     0
  No. of UOW com/back failure shunts completed :     1

  No. of UOW indoubt failure shunts outstanding :     0
  No. of UOW com/back failure shunts outstanding :     0

DFH$STER : End of CICS Recovery activity report
```

図 16. 統計サンプル・プログラム DFH\$STER

UOW の中断の詳細については、以下を参照してください。[作業単位](#) .

DFH\$STER のインストール

このタスクについて

このプログラムは、CICS 領域用の第 2 フェーズ PLTPI で定義します。詳しくは、[Writing initialization and shutdown programs](#) を参照してください。

第4章 トレース・ユーティリティー印刷プログラム (DFHTU730)

CICS 領域トレース・データには、以下のように複数の宛先があります。

1. 主記憶内のテーブル (INTTR=ON および SYSTR=ON をシステム初期設定パラメーターとして指定した場合)
2. CICS 補助トレース・データ・セット (AUXTR=ON および SYSTR=ON をシステム初期設定パラメーターとして指定した場合)
3. MVS 汎用トレース機能 (GTF) データ・セット (GTFTR=ON および SYSTR=ON をシステム初期設定パラメーターとして指定した場合)
4. z/OS Unix システム・サービス内の JVM サーバー・トレース・ファイル

CETR トレース・トランザクションまたは同等の EXEC CICS SET コマンドを使用して、CICS の実行中にこれらの宛先でトレース・エントリーを取得することもできます。

このセクションでは、以下の場所から CICS 領域トレース・データを印刷する方法を説明します。

- CICS 補助トレース・データ・セット (CICS トレース・ユーティリティー・プログラム DFHTU730 を使用)
- GTF データ・セット (CICS 提供ルーチンを MVS 対話式問題管理システム (IPCS) で使用)

CICS トレース・ユーティリティー・プログラム DFHTU730

CICS ユーティリティー・プログラム DFHTU730 は、すべてのトレース・エントリーまたは選択されたトレース・エントリーを A または B の補助トレース・データ・セットから抽出し、データを形式設定して印刷します。

以下のいずれかで提供されるトレース選択パラメーターに、このプログラムで処理するエントリーのタイプを指定します。

- EXEC PGM=DFHTU730 ステートメントの PARM パラメーター
- DFHAXPRM データ・セット

すべてのエントリーの処理を指定することも、特定のエントリーを処理のために選択することもできます。例えば、以下の特性を持つエントリーを指定できます。

- 指定された時間内に補助トレース・データ・セットに書き込むエントリー。
- 指定された端末に書き込むエントリー。
- 指定されたトレース ID を持つエントリー。
- 指定されたトレース・エントリー・シーケンス番号を持つエントリー。シーケンス番号は、各トレース・エントリーに与えられ、要約トレース・ポイントから決定できます。
- 指定されたトランザクション ID に関連したエントリー。
- 特定インスタンスのトランザクション ID (タスク) に関連したエントリー。
- 選択したカーネル・タスクに関連したエントリー。
- 例外トレース専用のエントリー。

1 つのトレース・エントリーと次に書き込まれるトレース・エントリーの間の時間間隔を指定することによって、定様式出力の中で強調表示するトレース・エントリーを選択することができます。次のトレース・エントリーが書き込まれる前に指定より長い間隔が経過すると、次のトレース・エントリーが形式設定され、そのエントリーに注目を引くようにアスタリスク (*) 付きで印刷されます。

簡略トレースおよび完全トレースの形式設定の場合、定様式出力の最後にあるトレース要約表は、各タスクに関連したトレース・エントリーについての要約情報を提供します。トレース要約表は、短形式トレースの場合には生成されません。

50 ページの図 17 に示すジョブ制御ステートメントを使用して、各補助トレース・データ・セット用のユーティリティ・プログラムを呼び出すことができます。トレース・ユーティリティ・プログラムは、CICS の最新の実行で開いた補助トレース・データ・セットを印刷する場合にのみ使用してください。CICS の最新の実行で補助トレース・データ・セットを開かなかった場合、トレース・ユーティリティ・プログラムは前の実行のレコードを印刷するか、レコードを認識できないか、いずれかになります。CICS の最新の実行で補助トレース・データ・セット A を開いたが、補助データ・セット B は開かなかった場合、データ・セット A は印刷できますが、B は印刷できません。

```
//PRTRACE JOB accounting info,name,MSGLEVEL=1,CLASS=A,MSGCLASS=A,
// REGION=2M 1
//PRINT EXEC PGM=DFHTU730
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLINK,DISP=SHR
//DFHAUXT DD DSN=CICSTS56.CICS.DFHxxxx,DISP=SHR 2
3
//DFHAXPRT DD SYSOUT=A
//DFHAXPRM DD *
.
.
.
[trace selection parameters] 4
/*
```

図 17. 補助トレース・データ・セットから CICS トレース・データを印刷するサンプル JCL

1 このサンプル JCL では、DFHTU730 ユーティリティを実行するために一般的に必要と考えられる 2 MB の領域サイズを指定しています。このサンプルの領域サイズを独自の JCL のベースとして使用できますが、領域サイズは CICS 環境で DFHTU730 ユーティリティを実行するために十分な大きさにする必要があります。

2 データが A または B のどちらのデータ・セットにあるかに応じて、DSN パラメーターを変更して DFHAUXT または DFHBUXT のいずれかのデータ・セットを指定してください。A、B いずれのデータ・セットの場合も、DD 名は DFHAUXT でなければなりません。

3 トレース・データ・セットがテープ上にあり、そのデータ・セットが複数のボリュームを占めている場合は、最初のボリュームで開始する必要があります。テープ上のトレース・データ・セットの DD ステートメントは、以下ようになります。

```
//DFHAUXT DD DSN=CICSTS56.CICS.DFHAUXT.,DISP=(OLD,KEEP),
// VOL=SER=volid,UNIT=TAPE
```

4 トレース制御ステートメントを指定することによって、印刷する行数を定義し、印刷するトレース・レコードを定義することができます。詳しくは、50 ページの『DFHTU730 のトレース選択パラメーター』を参照してください。

DFHTU730 のトレース選択パラメーター

トレース選択パラメーターを使用して、ページに印刷する行数を定義し、印刷用に選択するトレース・レコードを定義します。トレース選択パラメーターは、DFHAXPRM DD ステートメントまたは PARM パラメーターの中でコーディングします。

以下に例を示します。

```
//PRINT EXEC PGM=DFHTU730,PARM='selection_parameter,selection_parameter,...'
```

ABBREV|SHORT|FULL

各トレース・エントリーをどの程度印刷するかを指定します。このステートメントを指定する場合は、PARM パラメーターまたは DFHAXPRM データ・セットの最初のステートメントにする必要があります。

ABBREV

簡略形式の (1 エントリー 1 行の) トレース印刷が必要なことを示します。

SHORT

各エントリーのデータの短形式印刷が必要なことを示します。これは、簡略形式エントリー内の情報と、完全に形式設定されたエントリーの解釈ストリングの以下のエレメントから構成されます。

- 解釈済みパラメーター・リスト
- リターン・アドレス
- 時間
- 間隔

FULL

各エントリー内の全データを完全に形式設定して印刷する必要があることを示します。これはデフォルトです。

ALL

補助トレース・データ・セット内のすべてのトレース・エントリーを印刷することを指定します。これはデフォルトです。

ENTRY_NUM=({nnnnnn|nnnnnn-nnnnnn},{nnnnnn|nnnnnn},...,)

印刷する 1 つ以上のトレース・エントリーのシーケンス番号を指定します。各シーケンス番号の長さは最大 6 桁とすることができます。xxxxxx-yyyyyy を使用してシーケンス番号の範囲を指定する場合、2 番目のシーケンス番号 (yyyyyy) は、最初のシーケンス番号 (xxxxxx) より大きい値でなければなりません。

注：999999 を超えるトレース・エントリーがあり、最初の 999999 を超えるエントリーを印刷する必要がある場合は、代替トレース選択パラメーターを使用します。000001 から 999999 までの番号の最初のエントリー・セットのみが印刷されます。

EXCEPTION

補助トレース・データ・セット内の例外トレース・エントリーのみを印刷することを指定します。

注：このパラメーターは、GTF トレース・エントリーの印刷の場合は無効です。

INTERVAL={0.0128|number of seconds}

補助トレース・エントリー間の間隔を指定します。その間隔の後、エントリーが以下のようにアスタリスクを付けて強調表示されます。

- 簡略トレース・フォーマットでは、アスタリスクはシーケンス番号の左側に表示されます。
- 完全トレース・フォーマットでは、アスタリスクは印刷の時間間隔の経過後に次の文字として表示されます。

後続の補助トレース・エントリーがこの制限以上の間隔で書き込まれた場合、それらのエントリーは同様の方法で強調表示されます。

後続の補助トレース・エントリーがこの制限より小さい間隔で書き込まれた場合、それらのエントリーは強調表示されません。ただし、それらのエントリーは書き込まれ、形式設定され、印刷されます。

INTERVAL 値を指定しなかった場合、デフォルトの 0.0128 秒が適用されます。

間隔値は 99.999999999 秒 (すべてのトレース・エントリーが強調表示されます) から 99.999999999 秒の範囲で指定できます。

注：間隔は、小数点以下 10 桁まで拡張されます。ゼロは右から埋め込まれます。

KE_NUM=(xxxx[,xxxx,..])

指定された 16 進数のカーネル・タスク番号を持つタスクのエントリーだけを印刷することを指定します。

LAST_BLOCKS=n

内部トレースの場合、内部トレース・テーブル内で最後に使用されたブロックから数えて、トレース・テーブルの最後の *n* ブロックのみを印刷することを指定します。1 から 262144 の範囲の値を指定できます。

このパラメーターを指定しなかった場合、すべてのブロックが形式設定されます。

このパラメーターを使用すると、システム・ダンプの際に大きい内部トレース・テーブルの形式設定に関連して必要となるストレージおよび時間を減らすことができます。必要なトレース・エントリーを表

示するために印刷するブロック数を決定する場合、ブロック当たり約 25 エントリーの余裕を考慮に入れてください。

このパラメーターは、トランザクション・ダンプのトレース、補助トレース、または GTF トレースには適用されません。

PAGESIZE=(value)

1 ページに印刷する行の数を指定します。ページ当たり 20 行から 9999 行までの範囲の値を指定できます。誤った値を指定すると、CICS はエラー・メッセージを出し、トレースを停止します。デフォルト値は 55 です。

注: このパラメーターは、GTF トレース・エントリーの印刷の場合は無効です。

TASKID=({id|id-id}[,{id|id-id},...])

トレース・エントリーを印刷する 1 つ以上のタスクのタスク ID を指定します。ID 値は、定様式トレース・データのタスク・フィールドと照合して、以下のいずれの形式でも使用できます。

- 最大長が 5 桁の 10 進数の任意の数値
- JAS、J01 から J99、III、TCP、または DSTCB の任意の文字ストリング
- 接続ドメイン (非 TCA) タスクの非数値 2 文字の任意のドメイン ID

ハイフンを使用して、5 桁の 10 進数形式のタスク ID の範囲を指定できます (例: TASKID=nnnnnn-nnnnnn)。

TCB_ID=(aaaaa[,aaaaa[,...]])

トレース・エントリーを印刷する 1 つ以上の TCB の TCB ID を指定します。

TCB_ADDR=(hhhhhhhh[,hhhhhhhh[,...]])

トレース・エントリーを印刷する 1 つ以上の TCB のアドレスを指定します。

TERMID=(tttt[,tttt[,...]])

トレース・エントリーを印刷する 1 つ以上の端末の端末 ID を指定します。

TERMID パラメーターを使用して形式設定するトレース・エントリーを指定すると、DFHTU730 プログラムは、指定した端末 ID が含まれているトランザクション接続トレース・エントリーを検出し、それに関連するすべてのトレース・エントリーを選択します。タスクのトレース・エントリーがトランザクション接続トレース・エントリーにどのように関連付けられているかについて詳しくは、[55 ページの『トランザクション接続エントリーからのトレース・エントリーの識別』](#)を参照してください。

TIMERG=(hhmmss-hhmmss[,hhmmss-hhmmss[,...]])

トレース・エントリーを印刷する期間を指定します。時間枠は、ハイフンで区切られた時 (hh)、分 (mm)、および秒 (ss) で表される値のペアで表示されます。各ペアの終了値は、開始値より後の値でなければなりません。

DFHTU730 プログラムは、指定した時刻範囲と比較する前に、トレース・エントリー内のストア・クロック (STCK) 値を整数秒に変換します。秒の小数部は無視されます。つまり、すべての時刻は直近の整数秒に切り捨てられます。これは、事実上、最小タイム・スパンは最大 2 秒になるということです。例えば、TIMERG=153000-153001 を指定した場合、DFHTU730 プログラムは、153000.00000000 以上 153001.99999999 以下の時間を持つすべてのトレース・エントリーを組み込みます。

注: このパラメーターは、GTF トレース・エントリーの印刷の場合は無効です。

TRANID=(tttt[,tttt[,...]])

トレース・エントリーを印刷する 1 つ以上のトランザクションのトランザクション ID を指定します。

TRANID パラメーターを使用して形式設定するトレース・エントリーを指定すると、DFHTU730 プログラムは、指定したトランザクション ID が含まれているトランザクション接続トレース・エントリーを検出し、それに関連するすべてのトレース・エントリーを選択します。タスクのトレース・エントリーがトランザクション接続トレース・エントリーにどのように関連付けられているかについて詳しくは、[55 ページの『トランザクション接続エントリーからのトレース・エントリーの識別』](#)を参照してください。

TYPETR=({ddxxxx|ddxxxx-xxxx}[,{ddxxxx|ddxxxx-xxxx}])

ドメイン ID とドメイン内のポイント ID によって指定される特定のドメイン・エントリーのトレース・エントリー ID を指定します。

dd

以下のように、ドメイン ID を表します。

コード	コンポーネント名
AP	アプリケーション・ドメイン
AS	非同期サービス
BA	ビジネス・アプリケーション・マネージャー
BF*	組み込み機能
BM*	基本マッピング・サポート
BR*	3270 ブリッジ
CP*	共通プログラミング・インターフェース
DC*	ダンプ互換性レイヤー
DD	ディレクトリー・マネージャー・ドメイン
DH	文書処理ドメイン
DI*	データ交換
DM	ドメイン・マネージャー・ドメイン
DP	デバッグ・プロファイル・ドメイン
DS	ディスパッチャー・ドメイン
DU	ダンプ・ドメイン
EC*	イベントの取り込みと発行
EI*	Exec インターフェース
EJ	Enterprise Java™ ドメイン
EM	イベント・マネージャー・ドメイン
EP	イベント処理ドメイン
FC*	ファイル制御
GC	グローバル・カタログ・ドメイン
IC*	インターバル制御
IE	TCP/IP 上の ECI ドメイン
IS*	ISC または IRC
KC*	タスク制御
KE	カーネル
LC	ローカル・カタログ・ドメイン
LD	ローダー・ドメイン
LG	ログ・マネージャー・ドメイン
LM	ロック・ドメイン
ME	メッセージ・ドメイン
ML	マークアップ言語ドメイン
MN	モニター・ドメイン

コード	コンポーネント名
MP	管理対象プラットフォーム・ドメイン
NQ	エンキュー・ドメイン
OT	オブジェクト・トランザクション・ドメイン
PA	パラメーター・ドメイン
PC*	プログラム制御
PG	プログラム・マネージャー・ドメイン
PI	パイプライン・ドメイン
PT	パートナー・ドメイン
RA	リソース・マネージャー・アダプター
RI*	リソース・マネージャー・インターフェース (RMI)
RL	リソース・ライフ・サイクル・ドメイン
RM	リカバリー・マネージャー・ドメイン
RS	領域状況ドメイン
RX	RRS 調整 EXCI ドメイン
RZ	要求ストリーム・ドメイン
SC*	ストレージ制御
SH	スケジューラー・サービス・ドメイン
SJ	JVM および Node.js ランタイム・ドメイン
SM	ストレージ・マネージャー・ドメイン
SO	ソケット・ドメイン
ST	統計ドメイン
SZ*	フロントエンド・プログラミング・インターフェース
TC*	端末管理
TD*	一時データ
TI	タイマー・ドメイン
TR	トレース・ドメイン
TS	一時記憶域ドメイン
UE*	ユーザー出口インターフェース
US	ユーザー・ドメイン
WB	Web ドメイン
WU	CICS 管理クライアント・インターフェース (CMCI) ドメイン
W2	Web 2.0 ドメイン
XM	トランザクション・マネージャー・ドメイン
XS	セキュリティ・マネージャー・ドメイン

注:

1. * のマークが付いたコンポーネントは、AP ドメインのサブコンポーネントです。これらのコンポーネントのトレース項目は、トレース・ポイント ID として AP *nnnn* を指定して作成されます。
2. DS ドメインの関数 `CHANGE_MODE` については、DS レベル 2 または 3 のトレースがアクティブになっている場合にトレース項目が生成されます。

XXXX

ドメイン内のポイント ID を 4 文字の 16 進数値 (0000-FFFF) の形式で表します。ハイフンを使用して、ポイント ID の範囲を指定できます。

UPPERCASE

トレース出力を大文字のみにすることを指定します。トレース出力を大/小文字混合 (デフォルト) にするには、このパラメーターをコーディングしないでください。

トランザクション接続エントリーからのトレース・エントリーの識別

AP ドメインは、実行用のトランザクションが接続されるたびにトレース・エントリーを書き込みます。端末 ID およびトランザクション ID が含まれているのは、このトランザクション接続トレース・エントリーです。トランザクションの特定インスタンスに固有のタスク ID も含まれています。

このタスクについて

トランザクション接続トレース・エントリーとタスク・エントリーの関連付けが、[56 ページの図 18](#) に示された図に示されています。

TRANID パラメーターまたは TERMID パラメーターを指定してトレース・エントリーを選択すると、DFHTU730 プログラムは、指定した TERMID または TRANID を含むすべてのトランザクション接続トレース・エントリーを検索します。その後、トランザクション接続トレース・エントリー・データにある TASKID によって識別される、関連のトレース・エントリーを形式設定します。

例えば、補助トレース・データ・セット内に [56 ページの図 18](#) に図示するようなエントリーがある場合、TRANID パラメーターを指定することによって、タスク ID 00123 および 00124 の定様式トレース出力を取得することができます。これが可能なのは、関連のトランザクション接続トレース・エントリーが存在するためです (図のレコード番号 2 および 7 を参照)。この例のトランザクションはタスク接続であって、端末接続ではないため、TERMID がないことに注意してください。TERMID がある場合は、TERMID を指定してエントリーを選択することができます。ただし、TERMID または TRANID を指定してタスク ID 00120 の定様式トレース出力を取得することはできません。補助トレース・データには、このタスク用のトランザクション接続トレース・エントリーが含まれていないからです。

トレース選択パラメーターのコーディング規則

DFHAXPRM データ・セットに制御ステートメントを入力する場合、80 文字のレコードの 1 桁目から 71 桁目に入力します。先行ブランクは無視されます。組み込みブランクは使用できません。行の最初のブランクで、その行のステートメントは終了します。最初のブランクの後に、コメントを組み込むことができます。TERMID エントリーおよび TRANID エントリーは、4 文字になるまで、必要に応じてブランクが埋め込まれます。

各制御ステートメントは、以下の例のように、1 つ以上指定することができます。

```
TASKID=(xxxx,zzzz,yyyy,aaaa,bbbb,cccc,dddd,eeee,ffff,gggg,hhhh,iiii,jjjj),
TASKID=(kkkk,rrrr-uuuu,www)
```

リスト内のキーワードおよびエントリーはコンマで区切る必要があります。**キーワードを区切る** コンマの後で別のレコードに継続させることができます。ただし、そのコンマを 71 桁目に置くか、コンマの後にブランクを入れる必要があります。継続レコードは任意の桁から開始できます。

例えば、以下のステートメントを DFHAXPRM でコーディングすることができます。

```
TERMID=LP1, [Select entries for terminal LP1
TRANID=(ABRW,AORD,MYTR), [Select entries for tranids ABRW, AORD, & MYTR
TIMERG=(123000-150000)) [Select entries timed between 1230 and 1500
```

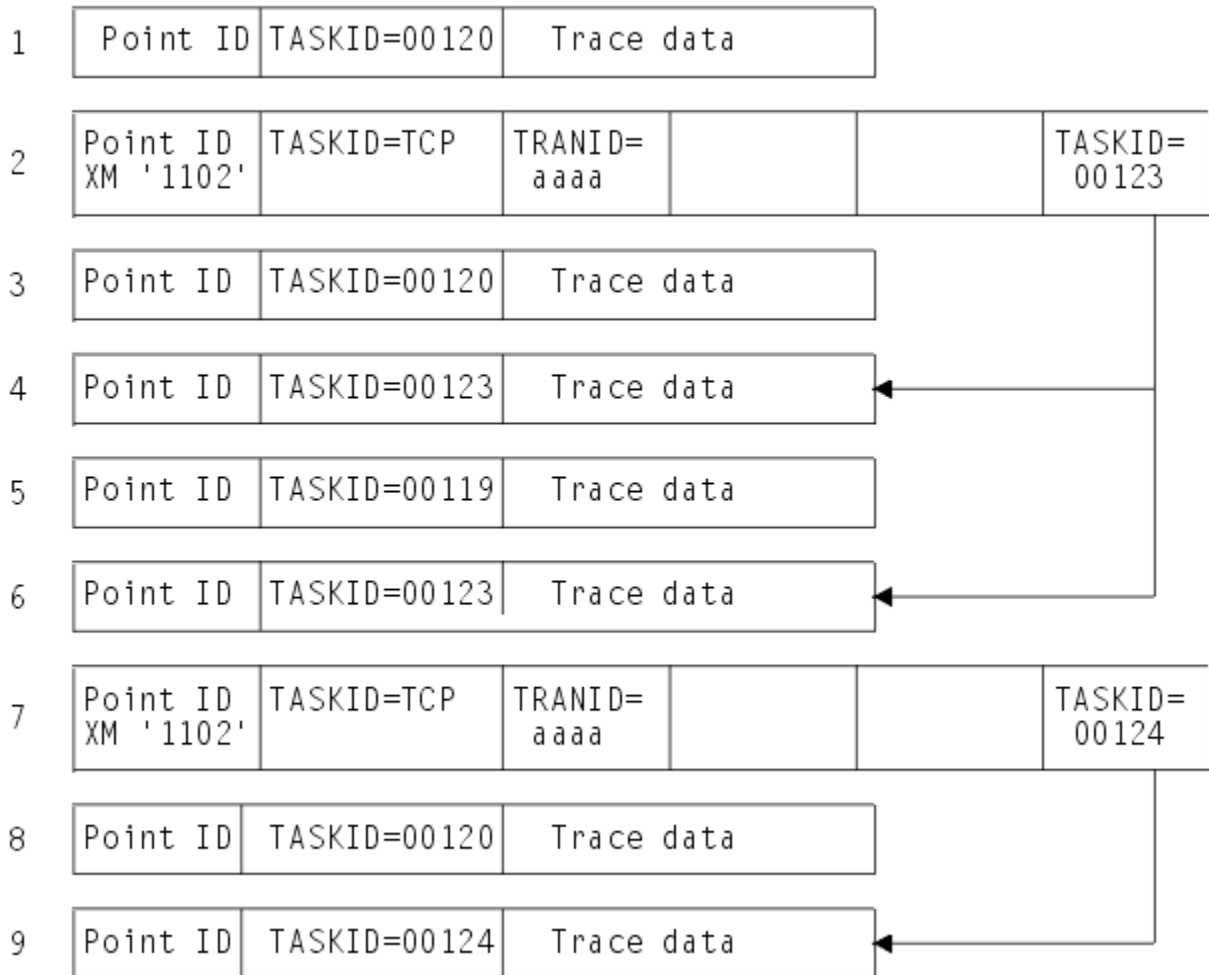
同じ例を、PARM パラメーターでは以下のようにコーディングできます。

```
// EXEC PGM=DFHTU730,PARM=('TERMID=LP1,TRANID=(ABRW,AORD,MYTR)',
// 'TIMERG=(123000-150000)')
```

以下の例では、MYTR というトランザクション ID が 2 番目のレコードに置かれています。リストがキーワード間でなく、キーワード内部で分割されているため、この例は機能しません。

```
TRANID=(ABRW,AORD, [Select entries for tranids ABRW, AORD...
MYTR),              & MYTR
```

Start of auxiliary trace data:



注：タスク接続されたトランザクションのトレース・ポイントは XM 1102 です。端末接続されたトランザクションのトレース・ポイントは、AP 1730、AP 1731、AP 1790、AP 1791、AP 17B0、AP 17B1、AP 17C0、および AP 17C1 です。

図 18. トランザクション接続トレース・エントリーとタスク・エントリーの関連付け

GTF に書き込まれたトレース・レコードを印刷するための IPCS の使用

GTF トレースがオンになっているときに、CICS マスター・トレース・フラグもオンになっていると、CICS は GTF データ・セットにトレース・エントリーを書き込みます。

このタスクについて

CICS は、以下のパラメーターを指定した GTRACE マクロを発行することによって、これらのレコードを書き込みます。

FID=X'EF'

CICS GTF トレース・エントリーのフォーマット ID (FID)。

ID=X'F6C'

CICS GTF トレース・エントリーのサブシステム・イベント・トレース ID。

手順

1. GTF に書き込まれた CICS トレース・エントリーを印刷するには、**GTFTRACE** サブコマンドに以下のいずれかのオプションを指定して IPCS を呼び出します。

- IPCS で形式設定用に選択するレコードのイベント・トレース ID を指定した **USR** パラメーターを指定する。
- CICS(text) パラメーターに DFHTU730 選択トレース制御ステートメントを指定する。

CICS 提供の形式設定ルーチンの名前は DFHTG730 および DFHTR730 で、CICSTS56.CICS.SDFHLINK の中にあります。DFHTG730 には、AMDUSREF という別名があります。AMDUSREF 別名の最後の 2 文字「EF」は、フォーマット ID (FID) に対応していて、GTFTRACE サブコマンドを使用したときに IPCS が CICS 形式設定ルーチンを自動的に呼び出せるようにします。

2. 異なる CICS リリースのいくつかの CICS 領域から同じ GTF データ・セットに書き込んでいる場合、同じ GTFTRACE コマンドを使用して GTF トレース・エントリーを印刷することができます。

これを行うには、CICS リリースごとに形式設定ルーチンを使用可能にする必要があります。

例えば、バージョン 5 リリース 6 の場合、DFHTG730、その別名 AMDUSREF、および DFHTR730 を指定することができます。

IPCS の GTFTRACE サブコマンドと関連パラメーター

IPCS を使用して CICS トレース・エントリーの形式設定および印刷を行うには、GTFTRACE サブコマンドを指定する必要があります。

以下は、CICS トレース・エントリーを処理するために必要な、主要な IPCS GTFTRACE パラメーターです。

GTFTRACE

この IPCS サブコマンドを使用して、GTF トレース・データ・セットに含まれている CICS トレース・レコードを形式設定します。

JOBNAME({name1[,name2,..,namen]})

DFHTR730 でトレース・エントリーを形式設定する 1 つ以上のジョブ名を指定するには、これをコーディングします。

CICS (CICS トレース選択パラメーター)

CICS 形式設定ルーチン DFHTR730 で必要とされる選択制御ステートメントおよび形式設定制御ステートメントを指定するには、このパラメーターをコーディングします。EXCEPTION、PAGESIZE、および TIMERG を除き、DFHTU730 パラメーターをどれでもコーディングできます。EXCEPTION、PAGESIZE、および TIMERG は使用できません。IPCS サブコマンドの PROFILE PAGESIZE(value) を使用して、デフォルトのページ・サイズを変更することができます。例については、58 ページの図 19 を参照してください。PROFILE PAGESIZE サブコマンドについて詳しくは、[z/OS MVS IPCS コマンド](#)を参照してください。(TIMERG の代わりに GTFTRACE の START パラメーターおよび STOP パラメーターを使用できます。下記を参照してください。)

注：CICS トレース選択パラメーターのストリング全体を括弧で囲む必要があります。CICS トレース選択パラメーターが 1 行を超える場合は、行の終わりに右括弧とコンマを入力し、残りを次の行に指定します。継続行にも CICS キーワードを繰り返して指定する必要があります。

START(ddd, hh.mm.ss) および STOP(ddd, hh.mm.ss)

特定の時刻範囲のトレース・エントリーを指定するには、START パラメーターおよび STOP パラメーターをコーディングします。STOP パラメーターを省略すると、IPCS はデータ・セットの終わりに達するまで処理を続行します。

USR(event-id-value-list|ALL)

GTRACE マクロによって作成されたサブシステム・イベント・トレース・レコードの形式設定を指定するには、このパラメーターをコーディングします。CICS GTF トレース・エントリーのトレース ID は「CICS」で、X'F6C'に変換されます。他のサブシステム・トレース・レコードの ID (例えば、VSAM や z/OS Communications Server など) について詳しくは、[z/OS MVS IPCS コマンド](#)を参照してください。

(CICS トレース・イベント ID には X'F6C' を直接コーディングできます。USR(CICS) は USR(F6C) の別名です。)

すべてのサブシステム・トレース・エントリーの形式設定を要求するには、ALL を指定します。

IPCS の GTFTRACE サブコマンドに指定できるパラメーターは他にも多数あります。GTFTRACE コマンドについては、[z/OS MVS IPCS コマンド](#) を参照してください。

CICS GTF トレース・エントリーを印刷するためのサンプル・バッチ・ジョブ

TSO で、またはこの例に示すようにバッチ・ジョブ内で IPCS の GTFTRACE サブコマンドを指定することによって、CICS GTF トレース・エントリーを印刷することができます。

```
//IPCSGTF JOB ( accounting info),
//          CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=userid
//PRINTTR EXEC PGM=IKJEFT01,REGION=4096K
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLINK,DISP=SHR          1
//          DD DSN=CICSTSnn.CICS.SDFHLINK,DISP=SHR
//DFHTRACE DD DSN=GTF.TRACEnn,DISP=SHR
//IPCSDDIR DD DSN=ipcs.dump.directory,DISP=SHR          2
//SYSABEND DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//IPCSPRNT DD SYSOUT=*
//SYSTSIN DD *
IPCS NOPARM
SETDEF DD(DFHTRACE) NOPROBLEM PRINT NOCONFIRM NOTERMIAL LIST
PROFILE PAGESIZE(60)
GTFTRACE +
CICS(( ABBREV,TERMID=LP1,TRANID=<ABRW,AORD>,)) +
CICS(( TYPETR=(SM01FF-03BC),TASKID=(J01,J03-J05,TCP))) +
USR(F6C)
END
/*
//
```

図 19. GTF データ・セットから CICS トレース・エントリーを印刷するためのサンプル IPCS ジョブ

注:

- 58 ページの図 19 のバッチ・ジョブには、GTF トレース・エントリーを形式設定するために使用するモジュール (DFHTG710、その別名 AMDUSREF、DFHTR710、DFHTG710、その別名 AMDUSREF、および DFHTR710) を含むロード・ライブラリーに対する STEPLIB ステートメントが含まれています。また、CICS TSnn.CICS.SDFHLINK も含まれます。ここで、nn は以前のリリースの CICS を示します。以前のリリースから GTF トレース・エントリーを形式設定する必要がある場合に指定してください。
- IPCSDDIR ステートメントは、IPCS が必要とするディレクトリー・データ・セットを指定します。IPCS ディレクトリー・データ・セットを作成するためのサンプル・ジョブを [74 ページの図 25](#) に示します。

TSO からの CICS 形式設定ルーチンの呼び出し

TSO から CICS 形式設定ルーチンを呼び出す場合、正しい CICS ライブラリーを MVS リンク・リストに組み込み、GTF トレース形式設定のための十分な TSO ストレージがあることを確認する必要があります。

このタスクについて

CICS 形式設定ルーチンを TSO から呼び出せるようにするには、以下のようにします。

手順

- モジュール DFHTG730、AMDUSREF、DFHTR730、および DFHTRVR3 を、MVS リンク・リスト内の適切なライブラリーにコピーします。
または、上記の CICS ライブラリーが MVS リンク・リストに含まれていることを確認してください。
- GTF トレース形式設定のための十分な TSO ストレージ (ログオン時に TSO ユーザー ID 用に指定されたストレージ) があることを確認してください。

不十分な場合、ストレージのフラグメント化が原因で形式設定に問題が発生します。1つのジョブを使用して複数の CICS リリースのトレース・エントリーを形式設定する場合、必要な複数のリリース・フォーマッターをロードするには、さらに多くのストレージを使用します。

第5章 ダンプ・ユーティリティー (DFHDU730 および DFHPD730)

CICS は 2 種類のダンプを生成します。1 つは CICS が CICS トランザクション・ダンプ・データ・セットに書き込むトランザクション・ダンプで、もう 1 つは MVS SDUMP マクロの使用による MVS システム・ダンプ (SVC ダンプ) です。

CICS は、これらのダンプの分析に役立つ以下の 2 つのユーティリティー・プログラムを提供します。

- トランザクション・ダンプ・ユーティリティー・プログラム DFHDU730。このセクションで説明するように、CICS トランザクション・ダンプを処理するためのものです。
- ダンプ出口 DFHPD730。これは、CICS が取る MVS SDUMP ダンプ・システムか、MVS ダンプ・コマンドによって取得される SVC ダンプの CICS ジョブを処理するために、対話式問題管理システム (IPCS) によって呼び出されます。IPCS は、対話式で使用することも、MVS バッチ・ジョブから使用することもできます。IPCS の使用について詳しくは、66 ページの『IPCS を使用した CICS ダンプのフォーマットおよび分析: 概要』を参照してください。

注: CICS 提供の IPCS ダンプ出口ルーチンが SDUMP を正常に形式設定するには、ダンプが取られる時点で特定の SDUMP オプションが有効になっている必要があります。66 ページの『CICS ダンプ出口のサポートに必要な SDUMP オプション』を参照してください。)

CICS ダンプ・コンポーネント・キーワード、およびそれらの各キーワードに指定できるレベルについては、システム・ダンプのフォーマットのキーワードおよびレベルを参照してください。

トランザクション・ダンプ・ユーティリティー・プログラム (DFHDU730) の出力の選択

CICS ダンプ・ドメインからの出力は、トランザクション・ダンプ・データ・セットを作成して CICS に定義したときに指定した事項に応じて、DASD またはテープに書き込まれます。トランザクション・ダンプ・ユーティリティー・プログラム DFHDU730 は、印刷用のトランザクション・ダンプ出力を準備し、定様式情報を印刷します。

このタスクについて

トランザクション・ダンプ・データ・セットの内容は消去されませんが、データ・セットが次の使用時に開かれたときに失われます。これは、以下の場合にのみ発生します。

- 初期設定時にデータ・セットを開く。
- **CEMT SET DUMPDS SWITCH** コマンド、または対応する EXEC CICS SET コマンドを使用して、データ・セットを切り替える。
- **CEMT SET DUMP OPEN** コマンド、または対応する EXEC CICS SET コマンドによって、データ・セットを明示的に開く。

まだ CICS で使用中のダンプ・データ・セットをダンプ・ユーティリティー・プログラムを使用して印刷すると、現在の実行時に書き込まれたトランザクション・ダンプがすべて印刷されます。その後に、前の実行からの認識されない部分的なトランザクション・ダンプ (現在の実行時にヘッダーが上書きされたもの) が印刷されることがあります。このような部分的なトランザクション・ダンプの後に、前の実行からのトランザクション・ダンプがさらに続く場合があります。

ダンプ・ユーティリティー・プログラムを使用して、CICS の最新の実行で開かれていないダンプ・データ・セットを印刷しないでください。これを行おうとすると、前の実行からのトランザクション・ダンプが再度印刷されるか、プログラムがデータ・セット上のレコードを認識できなくなります。

手順

1. トランザクション・ダンプ・データ・セットを印刷する前に、データ・セットを閉じてください。**CEMT SET DUMPDS SWITCH** コマンド、または対応する EXEC CICS コマンドを使用して、別のダンプ・データ・セットに切り替え、アクティブ・ダンプ・データ・セットを閉じます。
ダンプ・データ・セットがいっぱいになったときに CICS が自動的に切替えを実行するには、**CEMT SET DUMPDS AUTOSWITCH** コマンド、または対応する EXEC CICS SET コマンドを使用します。内容の印刷中にダンプ・データ・セットを切り替えないでください。
2. 印刷するダンプを選択するには、SYSIN データ・セット内の制御ステートメントを使用します。
選択したダンプに加えて、DFH DU730 プログラムは常に、処理中のデータ・セットにあるダンプの索引の形式で要約を書き込みます。索引情報は、トランザクション・ダンプ・ヘッダー・レコードから取得され、DFHTINDX の DD 名で定義されたデータ・セットに書き込まれるか、DFHTINDX DD ステートメントが欠落している場合には SYSPRINT データ・セットに書き込まれます。

SYSIN 制御ステートメントの形式

```
SELECT TYPE={OR|NOTOR|AND|NOTAND|SCAN}  
[TRANID=({value|generic-value}[,{value|generic-value}],...)]  
[DUMPCODE=({value|generic-value}[,{value|generic-value}],...)]  
[DUMPID=({value|value-range}[,{value|value-range}],...)]  
[PAGESIZE=(value)]  
[TIME=({time|time-range}[,{time|time-range}],...)]  
[UPPERCASE=YES]  
END
```

図 20. DFH DU730 プログラムの SYSIN 制御ステートメント

SYSIN データ・セットを定義していない場合、または SYSIN に制御ステートメントが含まれていない場合は、DFH DUMPDS データ・セット内のすべてのダンプが印刷されます。

SELECT ステートメントおよび END ステートメントはそれぞれ 1 つだけコーディングしてください。ただし、TRANID、DUMPCODE、DUMPID、および TIME の各制御ステートメントは、複数コーディングすることができます。各制御ステートメントは別の行に置く必要がありますが、どの桁からでも開始することができます。以下に例を示します。

```
//SYSIN DD *  
SELECT TYPE=OR  
DUMPCODE=(MY*)  
TRANID=ABCD  
END
```

SYSIN でコーディングできるステートメントについての説明は、以下のとおりです。

SELECT TYPE={OR|NOTOR|AND|NOTAND|SCAN}

この制御ステートメントは、他の選択制御ステートメントを指定する場合は必須で、SYSIN 内の先頭に置く必要があります。TYPE パラメーターは以下の選択オペランドのいずれかを指定してコーディングします。

OR

SELECT ステートメントに続く TRANID、DUMPID、DUMPCODE、または TIME のいずれかの制御ステートメントで定義されたフィールドの少なくとも 1 つに一致するダンプのみを印刷します。TYPE パラメーターを省略した場合、これがデフォルトです。

NOTOR

SELECT ステートメントに続く TRANID、DUMPID、DUMPCODE、または TIME のいずれかの制御ステートメントで定義されたフィールドのどれにも一致しないダンプのみを印刷します。

AND

SELECT ステートメントに続く TRANID、DUMPID、DUMPCODE、または TIME のいずれかの制御ステートメントで定義されたフィールドのすべてに一致するダンプのみを印刷します。

NOTAND

SELECT ステートメントに続く TRANID、DUMPID、DUMPCODE、または TIME のいずれかの制御ステートメントで定義されたフィールドの組み合わせに一致しないダンプのみを印刷します。

SCAN

ダンプを印刷せず、要約のみを DFHTINDX データ・セットに書き込むか、または DFHTINDX DD ステートメントが欠落している場合には SYSPRINT データ・セットに書き込みます。SCAN をコーディングすると、SYSIN データ・セット内の (END ステートメント以外の) 他のすべてのステートメントは無視されます。

以下のステートメントのいずれかをコーディングする場合、SYSIN データ・セット内で、SELECT ステートメントの後、END ステートメントの前に指定する必要があります。各制御ステートメントは別の行に置く必要がありますが、どの桁からでも開始することができます。

TRANID=({value|generic-value},{value|generic-value},...)

ダンプをトランザクション ID によって選択することを指定します。TRANID ステートメントで最大 20 個の 4 文字のトランザクション ID をコーディングできます。それを上回るトランザクション ID は無視されます。トランザクション ID は明示的 ID としてコーディングするか、正符号 (+) またはアスタリスク (*) を任意文字として使用して総称形式で指定します。任意文字を指定せずに 4 文字未満のトランザクション ID をコーディングすると、末尾ブランクを (トランザクション ID の限度の 4 文字まで) 埋め込むものと見なされます。

+ の記号はブランク以外の任意の単一文字を表します。これは、単一の任意文字を指定する場合に使用する必要があります。以下に例を示します。

TRANID=ABC

3 文字のトランザクション ID 「ABC」を指定します。

TRANID=AB+

3 文字のトランザクション ID を指定します。最初の 2 文字は「AB」で、3 番目は (ブランク以外の) 任意の文字です。

TRANID=CD+F

4 文字のトランザクション ID を指定します。最初の 2 文字は「CD」で、3 番目は (ブランク以外の) 任意の文字、4 番目は「F」です。

アスタリスク (*) 記号は、ブランクを含まない任意の文字ストリングを表します。以下に例を示します。

TRANID=XY*

トランザクション ID を指定します。最初の 2 文字は「XY」で、3 番目はブランク以外の任意の文字、4 番目は任意の文字とすることができます。

上記の例はすべて、次の TRANID ステートメントでコーディングすることができます。

TRANID=(ABC,CD+F,XY*,AB+)

DUMPCODE=({value|generic-value},{value|generic-value},...)

ダンプをトランザクション・ダンプ・コードによって選択することを指定します。コードは、4 文字の異常終了コードか、ユーザーがダンプを要求した場合には独自に明示的に定義したコードです。

DUMPCODE ステートメントで最大 20 個のダンプ・コードをコーディングできます。それを上回るダンプ・コードは無視されます。ダンプ・コードは、明示的コードとしてコーディングするか、正符号 (+) またはアスタリスク (*) を任意文字として使用して総称形式で指定します。任意文字記号の使用方法については詳しくは、TRANID 制御ステートメントを参照してください。

DUMPID=({value|value-range},{value|value-range},...)

6 文字から 9 文字のダンプ ID によってダンプを選択することを指定します。DUMPID ステートメントで最大 10 個のダンプ ID またはダンプ ID 範囲をコーディングできます。それを上回るダンプ ID は無視されます。ダンプ ID の形式は xxxx/yyyy です。ここで、xxxx はダンプ実行回数を表し、yyyy はダンプ・カウントです。ダンプ実行回数とダンプ・カウントの間に、区切り文字として斜線 (/) 記号をコーディングする必要があります。

注: DFH DU730 プログラムは、DUMPID オペランドの長さが有効であること、および数値と / 文字のみが含まれていることだけを検査します。誤った数値のダンプ実行回数またはダンプ・カウントを指定した場合、または誤った数の / 文字を指定した場合は、DFH DU730 プログラムは一致するダンプの検出に失敗します。

ダンプ ID オペランドは、以下のように定義されます。

ダンプ実行回数

1 ～ 9999 の範囲の数。(この数値には先行ゼロが使用されないため、ダンプ ID は最低 6 文字、最高 9 文字で示されます。) ダンプ実行回数は、ローカル・カタログが新たに初期化される CICS の最初の始動時に 1 で始まり、CICS を再始動するたびに 1 ずつ増加します。

注: このダンプ実行回数は、通常のシャットダウンを行うとローカル・カタログに保管されますが、START=INITIAL または START=COLD システム 初期設定パラメーターを用いて CICS を始動した場合はその数値はリセットされます。

ダンプ・カウント

0001 ～ 9999 の範囲の数。(この数値には先行ゼロが必要です。) これは、この CICS の稼働においてダンプに割り当てられた数値です。最初のダンプは 0001 で始まり、ダンプが取られるたびに 1 ずつ増加します。

DUMPID パラメーターは、単一値、値の範囲、またはこの両方の組み合わせとしてコーディングできます。DUMPID の範囲を指定する場合は、最初に低い値を指定する必要があります。以下に例を示します。

DUMPID=10/0005

ダンプ実行回数 10 で取られた 5 番目のダンプとして識別される単一のダンプを指定します。

DUMPID=125/0001-125/9999

ダンプ実行回数 125 で取られたすべてのダンプを指定します。

DUMPID=(125/0001-125/0003,125/0019)

ダンプ実行回数 125 で取られた最初の 3 つのダンプと、ダンプ・カウント番号 19 を指定します。

PAGESIZE=(value)

1 ページに印刷する行の数を指定します。ページ当たり 20 行から 9999 行までの範囲の値を指定できます。誤った値を指定すると、CICS は、エラー・メッセージを発行してデフォルトのページ・サイズを使用します。デフォルト値は 60 です。

TIME=({time|time-range},{time|time-range},...)

ダンプが取られた時刻によってダンプを選択することを指定します。TIME ステートメントで最大 10 個の時刻値または時刻範囲をコーディングできます。それを上回る時刻は無視されます。時刻値または時刻範囲、あるいは両方を組み合わせてコーディングします。時刻は時間と分のみで指定し、秒は無視してください。(CICS で同じ分内に複数のトランザクション・ダンプを取った場合、時分に一致するすべてのダンプが選択されます。)

時刻の形式は hh.mm または hh:mm です。時刻の範囲は hh.mm-hh.mm または hh:mm-hh:mm として指定します。時間は、00 から 24 まで、分は 00 から 59 までの範囲で、2 桁の数字で指定する必要があります。

UPPERCASE=YES

データ出力を大文字のみにすることを指定します。このパラメーターは、表記されているとおり、ワード間にスペースのない大文字のみでコーディングする必要があります。出力を大/小文字混合 (デフォルト) にするには、このパラメーターをコーディングしないでください。

END

このステートメントはオプションであり、SELECT グループを終了します。END ステートメントに続くすべてのステートメントは無視されます。END ステートメントを省略すると、SELECT グループは SYSIN データ・セットの終わりで終了します。

トランザクション・ダンプ・ユーティリティー・プログラム (DFH DU730) のジョブ制御ステートメント

DFH DU730 プログラムを実行するためのジョブ・ストリームには、以下のデータ・セットの DD ステートメントを組み込む必要があります。

DFH DMPDS (必須)

入力データ・セット。ここからのダンプ・データを処理します。

DFH PRINT (必須)

出力データ・セット。ダンプ・データの書き込み先で、通常はプリンターです。

DFHTINDX (オプション)

ダンプ索引要約の書き込み先の出力データ・セット。索引要約出力を取得する場合に必要です。

DFHTINDX DD ステートメントを省略すると、DFHDU730 は、ダンプ索引出力用に SYSPRINT データ・セットを開きます。処理に失敗すると、メッセージ IEC130I が表示され、ダンプ索引要約は書き込まれません。

SYSIN (オプション)

DFHDU730 プログラムの制御ステートメントを定義して入れる SYSIN データ・セット。特定の選択パラメーターをコーディングする場合に必要です。SYSIN DD ステートメントを省略すると、メッセージ IEC130I が表示されます。

以下の例は、DFHDU730 プログラム用のサンプル・ジョブ・ストリームです。

```
//PRNTDMP JOB accounting info,name,MSGLEVEL=(1,1),
// CLASS=A,MSGCLASS=A,REGION=2M
// EXEC PGM=DFHDU730,PARM='command,command,...'
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//DFHDMPS DD DSN=CICSTS56.CICS.DFHDMPS,DISP=SHR
//DFHTINDX DD SYSOUT=A
//DFHPRINT DD SYSOUT=A,DCB=(BLKSIZE=133)
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
SELECT TYPE=OR
[selection parameters, each on a separate line]
END
/*
//
```

図 21. CICS トランザクション・ダンプ・データ・セットを形式設定および印刷するサンプル・ジョブ

1. このサンプル JCL では、DFHDU730 ユーティリティーを実行するために一般的に必要と考えられる 2 MB の領域サイズを指定しています。このサンプルの領域サイズを独自の JCL のベースとして使用できますが、領域サイズは CICS 環境で DFHDU730 ユーティリティーを実行するために十分な大きさにする必要があります。
2. EXEC ステートメントの PARM オプションは以下のとおりです。

NOABBREV

トレース・エントリーが、トランザクション・ダンプ内で簡略形式で形式設定されないようにします。

NOFULL

トレース・エントリーが、トランザクション・ダンプ内で完全形式で形式設定されないようにします。

トレース形式設定は、NOABBREV オプションと NOFULL オプションの両方を使用して抑制することができます。デフォルトのアクションでは、トレースが簡略形式で印刷され、続いて完全形式で印刷されます(詳しくは、DFHTU730 ユーティリティー・プログラムの ABBREV キーワードおよび FULL キーワードを参照してください)。

注: ABBREV および FULL は、DFHDU730 ユーティリティー・プログラムの有効なキーワードではありません。

DOUBLE|SINGLE

SINGLE の場合、トランザクション・ダンプ出力はシングル・スペースで印刷されます。DOUBLE の場合、出力は印刷行の間にブランク行を入れて印刷されます。

TRANSLATE=LC|FOLD|UC

LC の場合、ダンプ出力の右側の解釈済み出力に、小文字は小文字で、大文字は大文字で印刷されます。FOLD の場合、解釈済み出力では、すべての小文字が大文字に変換されます。UC の場合、解釈済み出力では、大文字のみが印刷されます。

3. トランザクション・ダンプ・ユーティリティー・プログラムを CICS と同時に実行して非アクティブ・ディスク・トランザクション・ダンプ・データ・セットを処理するには、始動ジョブ・ストリームで、トランザクション・ダンプ・データ・セットを定義する DD ステートメントに DISP=SHR を指定します。

IPCS を使用した CICS ダンプのフォーマットおよび分析: 概要

対話式問題管理システム (IPCS) は、MVS インストールに対話式のソフトウェア障害診断機能を提供します。

このタスクについて

MVS SDUMP は、CICS によって、または MVS DUMP コマンドを入力することによって生成できます。IPCS を使用することにより、これらの SDUMP をフォーマットおよび分析したり、ダンプされているシステム内で CICS がアクティブになっていたときに取得された独立型ダンプを分析したりすることができます。ダンプは端末で表示することもできますし、印刷することもできます。

IPCS のダンプ分析サブコマンドでは、以下のことが行えます。

- ダンプ内のデータの調査
- 特定の機能またはシステム・コンポーネントに関連付けられている制御ブロックを見つけ、検証する
- 制御ブロックのチェーンのトレースおよび検査
- 主な MVS リソースでのコンテンツ分析の実行
- モジュールおよび装置制御ブロック (UCB) を見つける
- 特定の制御ブロックのユーザー作成出口の実行
- 重要だと考えるダンプの制御ブロックおよび領域の名前と場所のリストを保持する

SDUMP マクロによってダンプ・データ・セットに書き込まれた CICS SDUMP を分析できるようにするためには、IPCS VERBEXIT サブコマンドを使用して CICS 提供 IPCS ダンプ出口を実行できます。このダンプ出口を使用すると、以下のことを行えます。

- 出口のパラメーターとして 1 つ以上の CICS コンポーネント ID を指定することによって、選択的にダンプを処理する。
- CICS 内部トレース・テーブルの一部を選択して、システム・ダンプ用にフォーマットする。これをどのように行うかについては、[68 ページの『CICS 内部トレース・テーブルの一部の選択』](#)に説明があります。

IPCS について詳しくは、[z/OS MVS 対話式問題管理システム \(IPCS\) ユーザーズ・ガイド](#)を参照してください。

IPCS を使用して CICS SDUMP を形式設定するための準備

このタスクについて

IPCS を使用して CICS SDUMP を形式設定する前に、以下のことを行う必要があります。

- ダンプを取るときに特定の SDUMP オプションが有効になっている。[\(66 ページの『CICS ダンプ出口のサポートに必要な SDUMP オプション』を参照してください。\)](#)
- IPCS ジョブによって DFHIPCSP メンバーが検出できることを確認する。[\(67 ページの『必要な DFHIPCSP CICS 出口制御データの指定』を参照してください。\)](#)
- IPCS ジョブによって CICS 提供のダンプ出口ルーチンが検出できることを確認する。[\(68 ページの『必要な CICS ダンプ出口ルーチンの有効化』を参照してください。\)](#)

CICS ダンプ出口のサポートに必要な SDUMP オプション

ダンプの書き込み時に最小数の SDUMP オプションが有効になっていないと、CICS ダンプ出口は CICS ダンプを正常に形式設定できません。

CICS は複数の SDUMP オプションを指定した SDUMP マクロ要求を発行します。それらのオプションのうち、以下のものはオーバーライドしないでください。

ALLPSA

全プロセッサのすべての接頭部ストレージ域

COUPLE

システム間カップリング・ファシリティ (XCF) の情報

CSA

共通サービス域

GRSQ

グローバル・リソース逐次化制御ブロック

LPA

リンク・パック域モジュール

NUC

DAT-on 中核の非ページ保護域

RGN

ダンプされるアドレス・スペースの専用域 (これには LSQA および SWA が含まれます)

SQA

システム・キュー域

SUMDUMP

サマリー・ダンプ

TRT

GTF、システム・トレース、およびマスター・トレース・データ

WLM

ワークロード・マネージャー域

SDUMP のダンプ・モードをオーバーライド・モードに設定する場合 (MVS **CHNGDUMP SET OVER** コマンドを使用)、少なくともこれらのオプションがシステムの SDUMP オプション・リストに設定されていることを確認する必要があります。

必要な DFHIPCSP CICS 出口制御データの指定

IPCS は、他のプロダクトが出口制御情報を与えられるようにする IMBED ステートメントを、出口管理テーブルに用意しています。

このタスクについて

IPCS のデフォルト・テーブル BLSCECT は、通常は SYS1.PARMLIB ライブラリーに入っており、CICS 用の以下のエントリーがあります。

```
IMBED MEMBER(DFHIPCSP) ENVIRONMENT(ALL) /* CICS */
```

手順

1. IPCS ジョブが DFHIPCSP メンバーを必ず検出できるようにする必要があります。

DFHIPCSP メンバーを (BLSCECT と同じデフォルト・ライブラリーに入るように) SYS1.PARMLIB ライブラリーにコピーするか、IPCSPARM DD ステートメントを指定して IPCS 制御テーブルの入ったライブラリーを指定することができます。

以下に例を示します。

```
//IPCSPARM DD DSN=SYS1.PARMLIB,DISP=SHR For BLSCECT
//          DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHPARM,DISP=SHR For DFHIPCSP
```

2. DFHIPCSP メンバーの EP(name) オペランドで指定された IPCS 出口ルーチンの名前が、CICS 提供のリリース固有の IPCS 出口ルーチンの名前と一致していることを確認する必要があります。

例

CICSTS56.CICS.SDFHPARM ライブラリーにインストールされている CICS 提供の DFHIPCSP メンバーには、CICS リリース固有の IPCS 出口制御テーブル・エントリーが含まれています。以下のコード例の中に、これらのエントリーがリストされています。

```

/* ===== */
EXIT EP(DFHPD660) VERB(CICS660) ABSTRACT(+
'CICS Transaction Server for z/OS V4 R1 analysis')
EXIT EP(DFHPD670) VERB(CICS670) ABSTRACT(+
'CICS Transaction Server for z/OS V4 R2 analysis')
EXIT EP(DFHPD680) VERB(CICS680) ABSTRACT(+
'CICS Transaction Server for z/OS V5 R1 analysis')
EXIT EP(DFHPD690) VERB(CICS690) ABSTRACT(+
'CICS Transaction Server for z/OS V5 R2 analysis')
EXIT EP(DFHPD700) VERB(CICS700) ABSTRACT(+
'CICS Transaction Server for z/OS V5 R3 analysis')
EXIT EP(DFHPD710) VERB(CICS710) ABSTRACT(+
'CICS Transaction Server for z/OS V5 R4 analysis')
/* ===== */

```

図 22. DFHPDnnn ルーチンのための DFHIPCSP のリリース固有のエントリー

必要な CICS ダンプ出口ルーチンの有効化

CICS システム・ダンプ・データを形式設定するために使用するダンプ出口ルーチンは、ダンプ・データを作成した CICS のリリースで提供されているルーチンでなければなりません。

このタスクについて

CICS TS 5.6 のダンプ出口ルーチン DFHPD730 は、MVS リンク・リスト内で必要な他のモジュールと共に、SYS1.CICSTS56.SDFHLINK ライブラリーにインストールされます。このルーチンは、名前の一部にリリース ID を付けて命名されています (すなわち、DFHPD730)。

手順

- MVS リンク・リストにダンプ出口ルーチンが入っているライブラリーを追加します。
これにより、IPCS ジョブが CICS システム・ダンプ・データを形式設定するための適切なダンプ出口ルーチンを検出できるようになります。

CICS 内部トレース・テーブルの一部の選択

CICS 内部トレース・テーブルのどの部分をシステム・ダンプ用に形式設定するかを選択することができます。それには、IPCS SDUMP 形式設定プログラムの CICS ダンプ出口パラメーター **TRS** を使用します。

このタスクについて

TRS を使用し、以下に基づいてトレース・エントリーを選択できます。

- 内部トレース・テーブルの末尾にある指定数のブロック
- カーネル・タスク
- タスク ID
- 端末
- トランザクション ID
- 時間枠
- トレース ID

CICS 内部トレース・テーブルの一部を選択するために使用できるステートメントの詳細については、[50 ページの『DFHTU730 のトレース選択パラメーター』](#)を参照してください。

簡略トレース形式設定および完全トレース形式設定のために、トレース要約表は、期間内にシステムの各タスクに関連したトレース・エントリーについての要約情報を提供します。トレース要約表は、定様式トレース出力の最後に表示されます。この表を使用して、トレースされたタスク、およびトレース出力内のトレース・エントリーの位置と数を調べてください。この表では、タスクのトレース・エントリー間に時間の長いギャップがある場合 (パフォーマンス上の問題を示している場合があります) や、タスクの例外ト

レース・エントリーがある場合に、それらがすべて強調表示されます。トレース・サマリー・テーブルは、短形式のトレースの場合には生成されません。

注: トレース要約レポートは、トランザクションのトレース・エントリー・ポイント ID XS 0701、XS レベル 1 がトレース・データ・セットに含まれている場合にのみ、トランザクション ID の形式を設定します。

手順

1. IPCS によって形式設定する内部トレースの一部を選択するには、IPCS VERBEXIT コマンドの **TRS** パラメーターを設定します。
以下に例を示します。

```
VERBEXIT CICS730 'DEF=1,DLI=1,KE=3,TR=2,TRS=<TRANID=CSSC,KE_NUM=12,LAST_BLOCKS=500>'
```

VERBEXIT ステートメントは、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6 システム・ダンプ・データを処理するための verb 名 CICS730 を指定します。これは、CICSTS56.CICS.SDFHPARM ライブラリーの DFHIPCSP メンバーに指定された IPCS ダンプ出口ルーチン DFHPD730 に対応します。

2. IPCS VERBEXIT コマンドで、0 以外の値を使用して **TR** パラメーターを指定します。
この設定により、トレース・ドメインからの出力が確実に形式設定され、**TRS** キーワードが有効になります。

CICS 提供のダンプ出口ルーチンを使用した CICS SDUMP の形式設定

IPCS を使用して CICS SDUMP を形式設定するには、IPCS の **VERBEXIT** サブコマンドに CICS ダンプ出口パラメーターを指定する必要があります。

このタスクについて

手順

- ダンプ・データを生成した CICS リリースの verb 名を使用して、IPCS の **VERBEXIT** サブコマンドに CICS ダンプ出口パラメーターを指定します。
CICS 提供の verb 名については、[67 ページの『必要な DFHIPCSP CICS 出口制御データの指定』](#)を参照してください。
CICS 出口パラメーターの構文は、[69 ページの図 23](#) に示されており、[70 ページの『CICS ダンプ出口パラメーター』](#)で説明されています。

例

IPCS を使用して CICS SDUMP を処理する例については、[71 ページの『レベル番号の使用例』](#)を参照してください。

```
[JOB={jobname|CURRENT}]  
[UPPERCASE]  
  
[,DEF={0|1|2|3}]  
[,keyword [=levelnumber]]
```

図 23. CICS ダンプ出口パラメーター

ここで、

キーワード

CICS コンポーネント ID を指定します。

levelnumber

端末またはプリンターに出力するデータのレベルを指定します。

CICS ダンプ出口パラメーター

CICS ダンプ出口パラメーターの説明は以下のとおりです。

JOB={jobname|CURRENT} (オプション)

ダンプ内のどのジョブを形式設定するかを指定します (ダンプに複数のジョブがある場合)。処理中のダンプに複数のジョブが含まれていることが分かっている場合にのみ、このパラメーターを指定してください。SDUMP マクロを使用して CICS によってダンプが取られた場合、ダンプ・コードが *RELATED* として定義されていると、ダンプに複数の CICS ジョブが含まれる可能性があります。したがってこの場合、JOB パラメーターを指定する必要があります。ダンプ・コードが *LOCAL* として定義されている場合、ダンプには 1 つの CICS ジョブしか含まれません。したがって、JOB パラメーターを省略することができ、それでもそのダンプだけが処理されます。

jobname

jobname によって識別されるジョブを形式設定します。

CURRENT

ダンプ・データ・セット内のすべての CICS ジョブを形式設定します。

JOB パラメーターを省略すると、ダンプ・データ内で検出されたすべての CICS ジョブが形式設定されます。

UPPERCASE (オプション)

ダンプ・データ出力を大文字のみにすることを指定します。出力を大/小文字混合 (デフォルト) にするには、このパラメーターをコーディングしないでください。

DEF={0|1|2|3}

ダンプ・データ・セットからのデータの形式設定のデフォルト・レベルを指定します。DEF パラメーターは、ダンプ・コンポーネント・キーワードのリストに含まれていないコンポーネントのみに対して有効です。

指定可能なレベルは以下のとおりです。

レベル

意味

0

抑止

指定されたキーワード・リストに含まれていないコンポーネントについて、すべてのコンポーネント形式設定を抑止します。DEF=0 を指定し、コンポーネント・キーワードを何も指定しなかった場合でも、ダンプの要約と、該当する場合はエラー・メッセージ索引が取得されます。

1

要約

指定されたキーワード・リストに含まれていないコンポーネントについて、該当する場合に、制御ブロックからの形式設定された要約のみが生成されます。(要約はすべてのコンポーネントに使用可能なわけではありません。ダンプ情報の要約が使用可能かどうか、個々のキーワードで使用可能なレベル番号を参照してください。)

2

完全

指定されたキーワード・リストに含まれていないコンポーネントについて、すべての制御ブロック情報を詳細に形式設定します。

3

要約および完全

指定されたキーワード・リストに含まれていないコンポーネントについて、すべての制御ブロック情報および (該当する場合は) 要約情報を形式設定します。

DEF パラメーターを省略すると、次のような影響があります。

- DEF パラメーターを省略し、コンポーネント・キーワードを何も指定しなかった場合、結果は DEF=3 を指定した場合と同様になります。例えば、以下のような項目が含まれています。

- VERBEXIT CICS730 「JOB=CURRENT」の場合、現在ディスパッチされているジョブの使用可能な要約情報および制御ブロック情報がすべて形式設定されます。トレース (TR) コンポーネントの場合、簡略トレースとフル・トレースの両方が生成されます。制御ブロック索引 (IND コンポーネント・キーワードを参照) と、該当する場合はエラー・メッセージ索引が生成されます。
- DEF パラメーターを省略し、かつ 1 つ以上のコンポーネント・キーワードを指定した場合、結果は DEF=0 を指定した場合と同様になります。例えば、以下のような項目が含まれています。
- VERBEXIT CICS730 「KE=1」の場合、カーネル・ダンプ・データの要約、ダンプの要約、および、該当する場合はエラー・メッセージ索引が生成されますが、他のすべてのダンプ・コンポーネントについてはデータの形式設定が抑止されます。

DEF パラメーターのスキープの例外

CICS システム・ダンプのうち、2 つの部分は、コンポーネント・キーワードによって管理されず、したがって DEF パラメーターのスキープ外にあります。

以下のような項目が示されます。

1. ダンプ要約
2. エラー・メッセージ索引

ダンプ要約は、DEF=0 を指定し、コンポーネント・キーワードを指定しなかった場合でも、常に形式設定されます。エラー・メッセージ索引は、CICS ダンプ出口がダンプ・データを形式設定しているときにエラー・メッセージまたは情報メッセージが出力された場合のみ、(DEF=0 を指定し、コンポーネント・キーワードを指定しなかった場合でも) 生成されます。以下に例を示します。

- VERBEXIT CICS730 'DEF=2,DS=0' ディスパッチャー (DS) ドメインの形式設定を抑止します。ダンプ要約がフォーマットされ、その他のすべてのコンポーネントはレベル 2 のみ形式設定されます。エラー・メッセージ索引は、CICS ダンプ出口がダンプ・データを形式設定しているときにエラー・メッセージまたは情報メッセージが出力された場合のみ生成されます。

ダンプ要約とエラー・メッセージ索引について詳しくは、73 ページの『ダンプ要約およびエラー索引』を参照してください。

レベル番号の使用例

VERBEXIT CICS730 'JOB=CURRENT,KE=1,DS' の場合、カーネル・ドメイン・データの要約、および ディスパッチャー・ドメインで使用可能なすべての情報が印刷されます。

VERBEXIT CICS730 'JOB=CURRENT,DEF=2,KE=1,DS=0' の場合、カーネル・ドメイン・データの要約、および抑止されているディスパッチャー・ドメイン以外の他のすべてのコンポーネントの制御ブロックの要約が印刷されます。

パラメーターを何も指定しない VERBEXIT CICS730 の場合、ダンプ内のすべての CICS コンポーネントに関する要約出力および制御ブロック出力が生成されます。

CICS730 ダンプ出口のコンポーネント・キーワード

コンポーネント・キーワードは、CICS730 出口で形式設定する CICS ダンプの機能領域を指定し、レベル番号オペランドは形式設定するデータの量を指定します。すべてのコンポーネント・キーワードを省略し、DEF=0 を指定していなかった場合、CICS ダンプ出口はすべてのコンポーネントのダンプ・データを形式設定します。

このコンポーネント・パラメーターの構文は以下のとおりです。

component-keyword[=0|1|2|3]

使用可能なキーワードのリストから、コンポーネント・キーワードを指定します。レベル番号オペランドは、DEF パラメーターのレベル番号と同じ機能を持っていますが、デフォルトのルールが以下のように異なります。

0

コンポーネントのすべての出力を抑止します。

1

要約のみ。ただし、特定のコンポーネントのみで使用可能です。要約がないコンポーネントにレベル 1 をコーディングすると、デフォルトでレベル 0 が使用されます (つまり、すべての形式設定が抑止されます)。トレース・コンポーネントおよび索引コンポーネントの場合、レベル 1 には、以下のように特殊な意味があることに注意してください。

TR

TR (トレース) コンポーネントにレベル 1 を指定すると、簡略トレースのみを取得します (詳しくは、DFHTU730 ユーティリティの ABBREV キーワードを参照してください)。

IND

IND (索引) キーワードにレベル 1 を指定すると、アドレス別にソートされた制御ブロック索引を取得します。

2

完全制御ブロック形式設定。トレース・コンポーネントおよび索引コンポーネントの場合、レベル 2 には、以下のように特殊な意味があります。

TR

TR (トレース) コンポーネントにレベル 2 を指定すると、完全トレース出力を取得します。(詳しくは、DFHTU730 ユーティリティ・プログラムの FULL キーワードを参照してください)。

IND

IND (索引) キーワードにレベル 2 を指定すると、名前別にソートされた制御ブロック索引を取得します。

3

要約および完全。つまり、レベル 2 と (使用可能な場合は) レベル 1 の両方。要約がないコンポーネントにレベル 3 をコーディングすると、デフォルトでレベル 2 が使用されます。

注: レベル番号を省略すると、デフォルトで、要約があるコンポーネントの場合はレベル 3、要約がないコンポーネントの場合はレベル 2 が使用されます。

CICS ダンプ・コンポーネント・キーワードについては、[システム・ダンプのフォーマットのキーワードおよびレベル](#)を参照してください。

CICS730 ダンプ出口は、バッチ・ジョブでも対話式でも使用できます。バッチ IPCS ジョブの例については、[74 ページの図 26](#)を参照してください。IPCS の使用方法について詳しくは、以下の情報を参照してください。

- [z/OS MVS 対話式問題管理システム \(IPCS\) ユーザーズ・ガイド](#)
- [z/OS MVS IPCS コマンド](#)

トレース・エントリーの選択

TRS コンポーネント・キーワードを使用して、システム・ダンプの内部トレースから形式設定および印刷用にトレース・エントリーを選択することができます。これは、補助トレースで形式設定および印刷用にトレース・エントリーを選択する場合と同様の方法で行います。

TRS キーワードを有効にするには、TR キーワード値は 1、2、または 3 でなければなりません。

トレース選択パラメーターは、パラメーター **PAGESIZE**、**ABBREV**、**SHORT**、および **FULL** を除き、DFHTU730 で CICS 補助トレース・エントリーの形式設定に使用できる有効なトレース選択パラメーターならどれでも使用できます。**LAST_BLOCKS** パラメーターを使用することもできます。これは特に、システム・ダンプの内部トレースの形式設定用です。DFHTU730 と同様に、使用可能な任意の数のパラメーターを選択できます。

内部 SDUMP トレースからトレース項目を選択する際に使用するトレース選択パラメーターのフォーマットとデフォルト値は、DFHTU730 を使用して補助トレース項目をフォーマットする際に使用するものと同じです。指定するパラメーターまたは一連のパラメーターは、前後を不等号括弧で囲む必要があります。以下に例を示します。

```
VERBEXIT DFHPD710 'TR=2,TRS=<LAST_BLOCKS=100,TASKID=00123'>
```

使用可能なパラメーターの説明については、[50 ページの『DFHTU730 のトレース選択パラメーター』](#)を参照してください。

ダンプ要約およびエラー索引

CICS ダンプ出口は、コンポーネント・キーワードを指定せずに DEF=0 を指定してすべてのコンポーネント領域を抑止した場合でも、常にダンプ要約を生成します。

ダンプ要約は常にダンプの先頭に表示され、以下の内容が含まれています。

- ダンプ ID
- ダンプ・コード
- SDUMP が取られた日付と時刻
- ダンプに関連したメッセージ・テキスト
- 症状ストリング
- ダンプ・タイトル
- 呼び出し元
- アドレス・スペース ID

73 ページの図 24 は、ダンプ要約の例を示しています。

```
=== DUMP SUMMARY
DUMPID: 1/0001
DUMPCODE: AP0001
DATE/TIME: 7/01/94 16:18:08 (LOCAL)
MESSAGE: DFHAP0001 applid AN ABEND (CODE 0C1/AKEA) HAS
OCCURRED AT OFFSET X'00000076' IN MODULE DFHAPDM.
SYMPTOMS: PIDS/5685XX083 LVLS/320 MS/DFHAP0001 RIDS/DFHAPDM
PTFS/ULnnnnn AB/S00C4 AB/UAKA ADRS/00000076
TITLE: (NONE)
CALLER: (NONE)
ASID: X'001D'
```

図 24. ダンプ要約の例

エラー・メッセージ索引が生成されるのは、エラー・メッセージまたは情報メッセージが、CICS ダンプ出口でダンプ・データの形式設定を行っている間に出力された場合です。エラー・メッセージ索引は以下のように編成されています。

- ページ番号でソートされ、エラー・メッセージまたは情報メッセージが出力されたページ番号が示されます。
- 情報メッセージとエラー・メッセージには別個の索引があります。
- メッセージの合計を示す集計が含まれています。

CICS ダンプ出口を使用して CICS SDUMP を処理するためのサンプル・ジョブ

以下の 2 つのサンプル・ジョブは、IPCS を使用して CICS SDUMP を処理する場合に使用できます。

最初のサンプル (74 ページの図 25) は IPCS ダンプ・ディレクトリーの作成方法の例で、2 番目のサンプル (74 ページの図 26) は、TSO 端末モニター・プログラムから IPCS を呼び出して CICS ダンプの一部を選択的に印刷するジョブの例です。後者では、VERBEXIT サブコマンドで CICS730 ダンプ出口を指定し、印刷する CICS SDUMP の領域を識別します。

```
//IPCSDIR JOB (accounting information),CLASS=A,MSGCLASS=A,
//          MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=userid
//*****
//*          This job creates and initializes a VSAM KSDS data set for
//*          use as an IPCS dump directory. There are two job steps:
//*
//*          1. CREDDIR creates a dump directory data set for use by IPCS
//*
//*          2. INITDIR initializes the data set.
//*****
```

```
//CREDDIR EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//AMSDUMP DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
```

```
DEFINE CLUSTER (NAME(CICSTS56.CICS.IPCSDIR) - 1
                VOLUMES(valid) - 2
                CYLINDERS(2 1) -
                BUFFERSPACE(65536) -
                KEYS(128 0)) -
                DATA( NAME(CICSTS56.CICS.IPCSDIR.DATA) - 1
                CONTROLINTERVALSIZE(4096)) -
                INDEX(NAME(CICSTS56.CICS.IPCSDIR.INDEX)) 1
```

```
/*
//INITDIR EXEC PGM=IKJEFT01,REGION=0M
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSTSIN DD *
IPCSDDIR 'CICSTS56.CICS.IPCSDIR' 1
END
/*
//
```

図 25. IPCS ダンプ・ディレクトリーを作成するためのサンプル・ジョブ

注:

1. 「CICSTS56.CICS」は、独自に選択する高位修飾子に変更してください。
2. IPCS ディレクトリー用に使用する予定のディスク・ボリュームのボリューム ID を(「valid」の代わりに)指定してください。

74 ページの図 26 は、IPCS ダンプ・ディレクトリーの作成後に使用できるサンプル形式設定ジョブです。

```
//IPCSDUMP JOB (accounting information),CLASS=A,MSGCLASS=A,
//          MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=userid
//*****
//*          This job formats a CICS SDUMP by invoking IPCS via
//*          the TSO terminal monitor program in a batch job.
//*****
//IPCSDUMP EXEC PGM=IKJEFT01,REGION=0M
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLINK,DISP=SHR 1
//          DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHPARM,DISP=SHR
//DFHSDUMP DD DSN=DUMP.NAME,DISP=SHR 2
//DFHSNAP DD SYSOUT=* 3
//IPCSDDIR DD DSN=CICSTS56.CICS.IPCSDIR,DISP=SHR 4
//IPCSPARM DD DSN=SYS1.PARMLIB,DISP=SHR 5
//          DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHPARM,DISP=SHR
//IPCSTOC DD SYSOUT=* 6
//IPCSPRNT DD SYSOUT=*
//SYSPROC DD DSN=SYS1.SBLSCLI0,DISP=SHR 7
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//IPCSDUMP.SYSTSIN DD *
IPCS NOPARM
DROPDUMP DD(DFHSDUMP) 8
SETDEF DD(DFHSDUMP) NOPROBLEM NOCONFIRM NOTERMINAL PRINT LIST
VERBEXIT CICS730 'UPPERCASE,DEF=1,DLI=2,KE=3,TR=2' 9
END
/*
```

図 26. IPCS と CICS ダンプ出口を使用して CICS SDUMP を形式設定するためのサンプル・ジョブ

注:

1. 74 ページの図 26 のバッチ・ジョブには、以下のための STEPLIB ステートメントが含まれています。
 - CICSTS56.CICS.SDFHLINK ライブラリー用。IPCS の VERBEXIT サブコマンドを使用可能にして、CICS 提供の IPCS ダンプ出口ルーチン DFHPD730 を呼び出します。
 - CICSTS56.CICS.SDFHPARM ライブラリー用。IPCS ジョブを使用可能にして、CICS 提供の DFHIPCSP メンバーを検索します。
2. 「DUMP.NAME」の代わりに、処理対象のダンプ・データ・セットの名前を指定します。
3. DFHSNAP の DD ステートメントはオプションです。これは、ダンプ形式設定中にプログラム・チェックが発生した場合のみ必要となります。この場合、ダンプは DFHSNAP に書き込まれます。DD ステートメントを省略すると、IEC130I メッセージが表示されます。この DD ステートメントを常に組み込むことをお勧めします。
4. 「CICSTS56.CICS」を、IPCS ディレクトリー用に定義した高位修飾子に変更します。
5. IPCS ジョブが DFHIPCSP メンバーを必ず検出できるようにする必要があります。DFHIPCSP メンバーを SYS1.PARMLIB ライブラリー (BLSCECT と同じデフォルト・ライブラリー内にある) にコピーするか、IPCS Parm DD ステートメントを指定して IPCS 制御テーブルの入ったライブラリーを指定することができます (JCL 例を参照)。DFHIPCSP メンバーを使用可能にする方法については、『[Administering](#)』の『[Starting up CICS regions](#)』を参照してください。
6. 定様式ダンプのさまざまなコンポーネント領域について目次を生成するには、IPCSTOC の DD ステートメントが必要です。このステートメントを IPCSPRNT ステートメントの前に置くようにすると、ダンプの先頭に目次が表示されます。それ以外の場合、目次は最後に表示されます。
7. この SYSPROC DD ステートメントをコーディングする必要があるのは、SYS1.SBLCSLIO ライブラリーからの IPCS CLIST のいずれか、またはその他の CLIST を使用する場合のみです。CLIST が含まれた他のライブラリーがある場合は、それを SYSPROC DD ステートメントの IPCS ライブラリーと連結してください。
8. DROPDUMP ステートメントは以前のディレクトリー・エントリーを削除します。そのため、削除して再定義することなく、ディレクトリーが再使用可能になります。
9. VERBEXIT ステートメントは、CICS TS for z/OS, バージョン 5.6 システム・ダンプ・データを処理するための verb 名 CICS730 を指定します。これは、CICSTS56.CICS.SDFHPARM ライブラリーの DFHIPCSP メンバーに指定された IPCS ダンプ出口ルーチン DFHPD730 に対応します。

第6章 モニター・ディクショナリー・ユーティリティー・プログラム (DFHMNDUP)

CICS には、システム管理機能 (SMF) データ・セットに書き込まれる CICS モニター・データを処理するためのプログラムが2つあります。

それら2つのプログラムは、以下のとおりです。

- **DFHMNDUP** - ユーティリティー・プログラムパフォーマンス辞書レコードを生成する、順次データ・セットに、SMF データ・セットから抽出されるモニター・データで使用されます。
- **DFH\$MOLS** - CICS モニター・データの印刷出力プログラム。DFH\$MOLS はサンプル・プログラムであり、実際の必要に合わせてこれを変更または調整することができます。これは、CICS モニター・データを印刷するための独自のモニター・ユーティリティー・プログラムをコーディングする方法を示すことを意図して用意されているものです。[83 ページの『第7章 サンプル・モニター・データ印刷プログラム \(DFH\\$MOLS\)』](#)を参照してください。

このセクションでは、DFHMNDUP プログラムの目的について説明し、それを実行するためのサンプル・ジョブを示します。

CICS モニターがオンの場合に、モニター・パフォーマンス・クラスをアクティブにすると (MNPER=ON)、CICS は、まずパフォーマンス・ディクショナリー・レコードを現在の SMF データ・セットに書き込んだ後、モニター・パフォーマンス・データ・レコードの書き込みを開始します。新しいディクショナリー・レコードは、常にそれに関連するモニター・データの前に出力されます。それが書き込まれるのは、以下の場合です。

- パフォーマンス・クラスをアクティブにし、かつ CICS モニターをオンにして CICS を開始した場合。
- CICS モニターがオンの場合に、モニター・パフォーマンス・クラスの状態を、非アクティブからアクティブに変更した場合。モニターがオフの場合に、モニター・パフォーマンス・クラスが非アクティブからアクティブに切り替えられると、ディクショナリー・レコードは、次にモニターがアクティブになる時点からスケジュールされます。

パフォーマンス・データを処理するモニター・ユーティリティー・プログラムは、データの分析を試みる前に、処理対象のデータに関連するディクショナリー・レコードを読む必要があります。しかし、CICS モニターがパフォーマンス・データを書き込んでいる間に SMF によってデータ・セットが切り替えられた場合、CICS は新しいディクショナリー・レコードを書き込まないため、新しい SMF データ・セットの最初のモニター・パフォーマンス・レコードは CICS パフォーマンス・ディクショナリー・レコードではありません。DFHMNDUP プログラムは、ディクショナリー・レコードが含まれていない SMF データ・セットによって引き起こされる問題の解決策を提供します。

DFHMNDUP を使用したパフォーマンス・ディクショナリー・レコードの生成

パフォーマンス・ディクショナリー・レコードには、パフォーマンス・データ・レコードの各データ・フィールドに固有の情報が保持されます。これによって、事前定義された CICS フィールドから、および CICS の実行に指定された MCT のユーザー定義フィールドから情報が生成されます。

始める前に

このタスクを実行する前にパフォーマンス・ディクショナリーおよびデータ・レコードに関するプログラミング情報が必要な場合は、[パフォーマンス・クラス・データ](#)を参照してください。MCT 定義については、[Monitoring control table \(MCT\)](#)を参照してください。

このタスクについて

パフォーマンス・データ・レコードは含むがディクショナリー・レコードは含んでいない SMF データ・セットを処理できるようにするため、DFHMNDUP はディクショナリー・レコードを順次データ・セットに書き込みます。

手順

1. ディクショナリー・レコードは、SYSUT4 という DD 名で DD ステートメントに指定されたデータ・セットに書き込まれます。このデータ・セットを、処理対象であってパフォーマンス・データが含まれているすべてのデータ・セットの前に置く必要があります。
2. SYSIN データ・セットに、DFHMNDUP プログラムを制御するための適切なパラメーターを指定して、処理しようとするパフォーマンス・データ用の正しいディクショナリー・レコードをプログラムが生成できるようにします。指定した値は、SMF ヘッダーと製品セクション内のフィールドを構成するために使用されます。

DFHMNDUP SYSIN パラメーターと SMF フィールドの関係を [78 ページの表 4](#) に示します。

表 4. DFHMNDUP SYSIN パラメーターと SMF フィールドの関係		
SYSIN PARM	SMF Dsect フィールド	意味
DATE	SMFMNDTE	レコードの移動日
GAPPLID	SMFMNPRN	製品名 (総称 アプリケーション ID)
JOBDATE	SMFMNRSD	ジョブの実行日
JOBNAME	SMFMNJBN	CICS ジョブのジョブ名
JOBTIME	SMFMNRST	ジョブの実行時刻
SAPPLID	SMFMNSPN	特定のアプリケーション ID
SYSID	SMFMNSID	システム 識別
TIME	SMFMNTME	レコードの移動時刻
UPPERCASE	適用なし	大文字出力
USERID	SMFMNUIF	ユーザー 識別

それぞれのパラメーターは、1 桁目から始まるパラメーター・キーワードを使用して、別個の行に入力することができます。あるいは、1 桁目から始めて、各パラメーターをコンマで区切りながら、すべてのパラメーターを単一行に入力することもできます。CICS でデフォルトの MCT を使用している場合は、MCT パラメーターを「MCT=NO」、「MCT=」、または「MCT=,」と入力することができます。これらのパラメーターの説明については、[79 ページの『DFHMNDUP プログラムのパラメーター』](#)を参照してください。

例

例えば、以下の 3 つの方法を使用して、DFHMNDUP プログラムに同じ制御情報を指定できます。

- (MCT=NO)

```
//SYSIN      DD *
MCT=NO
SYSID=MVSA
GAPPLID=DBDCCICS
SAPPLID=DBDCCIC1
DATE=89256
TIME=000001
/*
```

- (MCT=)

```
//SYSIN      DD *
MCT=
SYSID=MVSA
GAPPLID=DBDCCICS
SAPPLID=DBDCCIC1
DATE=89256
TIME=000001
/*
```

- (MCT=,)

```
//SYSIN      DD *
MCT=,SYSID=MVSA,GAPPLID=DBDCCICS,SAPPLID=DBDCCIC1,
DATE=89256,TIME=000001
/*
```

DFHMNDUP プログラムのパラメーター

以下のパラメーターを使用して、DFHMNDUP プログラムによって作成される情報を制御することができます。

DATE=yyddd または DATE=yyyyddd

ユリウス日付をディクショナリー・レコードに組み込むことを指定します。値は以下のようになります。

yy

21 世紀の年を表します (例えば、16 は 2016 年を表します)。

yyyy

年を表します。

ddd

日を表します。範囲は 1 から 366 までです。

例えば、日付 17355 は 2016 年 12 月 20 日を表し、日付 1996354 は 1996 年 12 月 20 日を表します。日付を指定しないと、現在日付が使用されます。

GAPPLID=name

APPLID を指定します。これは、**APPLID** システム 初期設定パラメーターか、パフォーマンス・データを分析する XRF 環境の汎用アプリケーション ID か、いずれかに指定されているものです。

JOBDATE=yyddd または JOBDATE=yyyyddd

ディクショナリー・レコードに組み込む MVS ジョブ日付を (ユリウス日付形式で) 指定します。

yy

21 世紀の年を表します (例えば、16 は 2016 年を表します)。

yyyy

年を表します。

ddd

日を表します。範囲は 1 から 366 までです。

例えば、日付 16355 は 2016 年 12 月 20 日を表し、日付 1996354 は 1996 年 12 月 20 日を表します。日付を指定しないと、現在日付が使用されます。

JOBNAME=xxxxxxx

CICS 領域の MVS ジョブ名をディクショナリー・レコードに組み込むことを指定します。

JOBTIME=hhmmss

MVS のタイム・スタンプ (6 桁の数字) をディクショナリー・レコードに組み込むことを指定します。

hh

時間数 (00 から 24 の範囲)。

mm

分数 (00 から 59 の範囲)。

ss

秒数 (00 から 59 の範囲)。

時刻を指定しないと、現在時刻が使用されます。

MCT=xx

パフォーマンス・データの分析対象とする CICS 実行で使用されているモニター管理テーブル (MCT) の接尾部を指定します。CICS 領域がシステム 初期設定パラメーター MCT=NO を使用して実行された場合 (その結果、CICS モニター領域によってデフォルトの MCT が動的に作成された場合)、DFHMNDUP

にも MCT=NO を指定する必要があります。あるいは、「MCT=」または「MCT=,」を指定することによって、CICS がデフォルトの MCT を使用したことを指示することができます。

注：DFHMNDUP を使用してパフォーマンス・ディクショナリー・レコードを生成することは、MCT に 2 文字の接尾部を所有する必要があるということです。1 文字のみの接尾部を使用して MCT を作成すると、CICS では受け入れられますが、DFHMNDUP で拒否されます。

SAPPLID=name

パフォーマンス・データの分析対象とする CICS 領域の z/OS Communications Server のアプリケーション ID。このパラメーターを省略すると、**GAPPLID** パラメーターで指定した値が固有のアプリケーション ID としても使用されます。

SYSID=xxxx

SMF データ・セットを所有する MVS システムのシステム ID を指定します。

TIME=hhmmss

ディクショナリー・レコードのタイム・スタンプを指定します。時刻を指定しないと、現在時刻が使用されます。

UPPERCASE

統計出力を大文字のみにすることを指定します。出力を大/小文字混合 (デフォルト) にするには、このパラメーターをコーディングしないでください。

USERID=xxxxxxxx

ディクショナリー・レコードに組み込む MVS ジョブのユーザー ID を表す、8 文字の英数字を指定します。ユーザー ID 値 xxxxxxxx は、MVS IEFUSI 出口でセットアップした値のいずれかに対応している必要がありますが、実際のユーザー ID である必要はありません。MVS ジョブ・ステップ開始出口 IEFUSI については、「[z/OS MVS 導入システム出口](#)」を参照してください。

DFHMNDUP の使用法を示すサンプル・ジョブ

以下のサンプル・ジョブでは、モニター・パフォーマンス・データを出力するために DFH\$MOLS プログラムと DFHMNDUP プログラムを併用する方法を説明しています。

```
//SMFMNDUP JOB (accounting information),CLASS=A,
//          MSGCLASS=A,USER=userid,PASSWORD=password,NOTIFY=userid
//*****
//*   Step 1 - Create new dictionary record and output to SYSUT4 *
//*****
//MNDUP     EXEC PGM=DFHMNDUP
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//          DD DSN=mct.table.loadlib,DISP=SHR
//SYSUT4 DD DSN=CICSTS56.CICS.applid.MNDUPREC,DISP=(NEW,CATLG),
//          UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(1,1))
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSUDUMP DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
MCT=NO
SYSID=MVSA
GAPPLID=DBDCCICS
SAPPLID=DBDCCIC1
DATE=2003205
TIME=000100
/*
//*****
//*   Step 2 - Unload the SMF data set containing CICS data *
//*****
//SMFDUMP EXEC PGM=IFASMFDP
//INDD1 DD DSN=SYS1.MANx,DISP=SHR,AMP=('BUFSP=65536')
//OUTDD1 DD DSN=SYS1.SMFDMPPnn,DISP=(NEW,CATLG),
//          SPACE=(CYL,(10,2)),UNIT=SYSDA
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
          INDD(INDD1,OPTIONS(DUMP))
          OUTDD(OUTDD1,TYPE(110(1)))
/*
//*****
//*   Step 3 - Run DFH$MOLS to print the CICS monitoring data, *
//*           using the new dictionary record from step 1 *
//*****
//PRNTMND EXEC PGM=DFH$MOLS
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//INPUT DD DSN=CICSTS56.CICS.applid.MNDUPREC,DISP=OLD
//          DD DSN=SYS1.SMFDMPPnn,DISP=OLD
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSABEND DD SYSOUT=A
//SYSUDUMP DD SYSOUT=A
//SYSOUT DD SYSOUT=A
//SORTDIAG DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
/*
```

図 27. DFHMNDUP を実行するためのサンプル・ジョブ・ストリーム

(DFH\$MOLS 制御ステートメント - 86 ページの『DFH\$MOLS 制御ステートメントの要約』を参照)

- DFHMNDUP プログラムを含む CICS ライブラリーのほかに、MCT パラメーターに指定したモニター管理テーブル (MCT) を含むライブラリーを STEPLIB ライブラリー連結に組み込む必要があります。
- CICS 領域ごとに 1 つずつ、ディクショナリー・レコードを保存するための永続データ・セットを保持できます。データ・セットが既に存在するのか、または新規に作成してカタログするのかに応じて、**DISP** パラメーターを指定してください。
- ダンプする SMF データ・セットの名前を指定します。ここで「x」は A から Z または 1 から 9 の範囲のインストール先定義の接尾部です。適切なバッファー・サイズを指定して AMP パラメーターを組み込むと、SMF データ・セットをアンロードする時間を短縮することができます。SMF データ・セットのアンロードについて詳しくは、z/OS MVS システム管理機能 (SMF)を参照してください。
- 永続 SMF ダンプ・データ・セットにダンプする場合は、データ・セットが既に存在するのか、または新規に作成してカタログするのかに応じて、DISP パラメーターを指定してください。ここに示す命名規則は、下位修飾子に接尾部付きの名前 (SMFDMPPxx) を使用することを推奨しています。ここで、xx は 2 文字の接尾部です。

5. ディクショナリー・データ・セットは、ダンプされる SMF データ・セットの前に置く必要があります。SMF データ・セット内の最初のモニター・パフォーマンス・レコードがディクショナリー・レコードでない場合、DFHMNDUP によって作成されたディクショナリー・レコードが使用されます。ただし、SMF データ・セット内の最初のモニター・パフォーマンス・レコードがディクショナリー・レコードである場合は、これが DFHMNDUP プログラムで作成されたディクショナリー・レコードの代わりに使用されます。サンプル DFH\$MOLS は、最後に読み取ったディクショナリー・レコードを使用し、その前のレコードをすべて無視します。

第7章 サンプル・モニター・データ印刷プログラム (DFH\$MOLS)

1 つ以上の CICS 領域の場合に SMF データ・セットからモニター・データをアンロードすると、DFH\$MOLS サンプル・ユーティリティ・プログラムまたは DFH\$MOLS サンプル・プログラムをモデルにした独自のユーティリティ・プログラムを使用してデータを印刷できます。

CICS には、システム管理機能 (SMF) データ・セットに書き込まれる CICS モニター・データを処理するためのプログラムが 2 つあります。

- **DFHMNDUP:** SMF データ・セットから抽出されるモニター・データで使用するためのパフォーマンス・ディクショナリー・レコードを、順次データ・セットの形で生成するユーティリティ・プログラム。モニター・ディクショナリー・ユーティリティ・プログラム (DFHMNDUP)を参照してください。
- **DFH\$MOLS:** CICS モニター・データの印刷出力プログラム。DFH\$MOLS はサンプル・プログラムであり、実際の必要に合わせてこれを変更または調整することができます。これは、CICS モニター・データを印刷するための独自のモニター・ユーティリティ・プログラムをコーディングする方法を示します。

DFH\$MOLS プログラムは、CICS モニター・ドメイン (MN) によって収集され、SMF データ・セットに書き込まれるデータからレポートを作成するデータ削減プログラムです。

DFH\$MOLS は、圧縮された SMF 110 モニター・レコードを識別して、それらの処理を開始する前に、z/OS データ圧縮展開サービス (CSRCSR) を使用してそれらを展開することができます。EXPAND 制御ステートメントを指定すると、DFH\$MOLS は、圧縮されたモニター・レコードを圧縮されなかったレコードとともに、拡張フォーマットで出力データ・セットにコピーします。他のレポート・ツールは、SMF 110 モニター・レコードの出力データ・セットを使用できます。

デフォルトは COMPRESS=YES で、モニター・レコードが圧縮されます。

データ圧縮のオフとオンを切り替えることができる方法は多数あります。モニター管理テーブル (MCT) で、DFHMCT TYPE=INITIAL マクロ内に COMPRESS オプションを指定します。データ圧縮オプションを変更するには、モニター機能トランザクション CEMN か、CEMT または **EXEC CICS SET MONITOR** コマンドを使用します。

圧縮されたデータ・セクションのあるモニター・レコードは、SMF プロダクト・セクションの SMFMNCRL フィールドでの圧縮レコード長によって識別されます。これは圧縮レコードについてのみ存在します。

CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6 において、DFH\$MOLS は、サポートされる以下のリリースの SMF 110 モニター・データ・レコードを処理できます。

- CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6
- CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5 リリース 4
- CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5 リリース 3
- CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5 リリース 2
- CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5 リリース 1

ただし、(パフォーマンス・クラス・モニター・データを固定長レコード形式にアンロードする) UNLOAD 制御ステートメントは、CICS Transaction Server for z/OS バージョン 3 リリース 2 以降のモニター・データでのみ使用できます。どのバージョンまたはリリースの DFH\$MOLS もそれ自体より新しいバージョンまたはリリースのモニター・データを処理できないので、入手可能な最新バージョンまたはリリースの DFH\$MOLS を常に使用しなければなりません。

CICS SMF タイプ 110 の構造に関するプログラミング情報と、SMF レコードにモニター・データをパッケージ化する方法については、CICS モニター機能: パフォーマンスおよび調整を参照してください。

DFH\$MOLS プログラムがモニター・パフォーマンス・データを処理するには、パフォーマンス辞書レコードが必要です。このプログラムは、辞書レコードを見つけると、格納辞書を構築し、この辞書を使用してそれ以降のパフォーマンス・データ (ある場合) を処理します。新しい辞書レコードを読み取るたびに、現行の辞書は解放され、新しい格納辞書が構築されます。辞書レコードは関連したパフォーマンス・データ

の前になければなりません。前にない場合は DFH\$MOLS プログラムは異常終了します。モニター例外レコードには辞書は必要ないので、最初の辞書レコードの前に配置しても依然として正常に処理できます。パフォーマンス辞書レコードについて詳しくは、[DFHMNDUP を使用したパフォーマンス・ディクショナリー・レコードの生成](#)を参照してください。

CICS モニター・データの処理

CICS モニター・データの処理に関するジョブ・ステップは以下のとおりです。

手順

1. SMF データ・セットをアンロードして、CICS ユーティリティーでの処理に SMF データが使用できるようにします。SMF データ・セットのアンロードについて詳しくは、[z/OS MVS システム管理機能 \(SMF\)](#)を参照してください。
2. DFH\$MOLS プログラムを実行してモニター・レコードを印刷します。モニター・レコードは、制御ステートメントを使用して必要に応じて選択することができます。DFH\$MOLS によって、モニター・レコードは自動的にソートされます。

このプログラムは、CICS モニター・データを読み取り、形式設定し、印刷します。モニター・データは以下の形式でパッケージ化されています。

```
[SMF HEADER].[SMF PRODUCT SECTION].[CICS DATA SECTION]
```

モニター・レコードの CICS データ・セクションは、以下のいずれかです。

- a. ディクショナリー・データ・セクション。一連のディクショナリー・エントリーで構成されています。
 - b. 例外データ・セクション。単一の例外レコードで構成されています。
 - c. パフォーマンス・データ・セクション。一連フィールド・コネクターとそれに続く 1 つ以上のパフォーマンス・レコードで構成されています。
 - d. トランザクション・リソース・データ・セクション。1 つ以上のトランザクション・リソース・モニター・レコードで構成されています。
3. オプション: 独自のルーチンを使用してデータを分析するには、ここがユーザー作成の分析プログラムにリンクできるポイントです。

DFH\$MOLS プログラムは、1 タスクについて 1 ページを印刷します。そのため、DFH\$MOLS プログラム制御ステートメントを使用して、必要な項目のみを指定するように注意してください。選択オプションの詳細については、86 ページの『[DFH\\$MOLS 制御ステートメントの要約](#)』を参照してください。

例

DFH\$MOLS プログラムをバッチ領域で実行すると、CICS SMF タイプ 110 のモニター・レコードが処理されます。このレコードはアンロードした SMF データ・セットにあり、一時データ・セットまたはカタログ式データ・セットのどちらかに書き込むことができます。SYSIN データ・セットの制御ステートメントを提供することによって、レポートの範囲を決定することができます。

DFH\$MOLS プログラムは、MVS ソート・プログラム DFSORT へのリンクを使用し、パラメーターをソート・プログラムに渡し、ソート出口 E15 および E35 を使用するという方法で、データをソートします。これらの E15 出口および E35 出口を提供するものであれば、任意の標準ソート・ユーティリティーを使用することができます。DFSORT プログラムについて詳しくは、[z/OS DFSORT アプリケーション・プログラミング・ガイド](#)を参照してください。

DFH\$MOLS 用のサンプル・ジョブ・ストリーム

85 ページの図 28 に、サンプル・ジョブを示します。ここには SMF アンロード・ステップおよびモニター・レポート・ステップが含まれています。

```

//MONPRNT JOB (accounting information),CLASS=A,
//          MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1)
//SMFUNDL EXEC PGM=IFASMFDP
//INDD1 DD DSN=SYS1.MANx,DISP=SHR,AMP=('BUFSP=65536')
//OUTDD1 DD DSN=&&TEMP,DISP=(NEW,PASS),SPACE=(CYL,(2,1)),
//          UNIT=SYSDA
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
//          INDD(INDD1,OPTIONS(DUMP))
//          OUTDD(OUTDD1,TYPE(110(1)))

/*
//*
//PRNT EXEC PGM=DFH$MOLS
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//INPUT DD DSN=&&TEMP,DISP=(OLD,DELETE),UNIT=SYSDA
//SYSUT2 DD DSN=&&XPND,DISP=(NEW,PASS),UNIT=SYSDA,
//          SPACE=(CYL,(25,10))
//SYSUT4 DD DSN=&&UNLD,DISP=(NEW,PASS),UNIT=SYSDA,
//          SPACE=(CYL,(25,10))
//SORTWK01 DD SPACE=(CYL,(5,1)),UNIT=SYSDA
//SORTWK02 DD SPACE=(CYL,(5,1)),UNIT=SYSDA
//SORTWK03 DD SPACE=(CYL,(5,1)),UNIT=SYSDA
//SORTWK04 DD SPACE=(CYL,(5,1)),UNIT=SYSDA
//SORTWK05 DD SPACE=(CYL,(5,1)),UNIT=SYSDA
//SORTDIAG DD SYSOUT=A
//SYSOUT DD SYSOUT=A
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSABEND DD SYSOUT=A
//SYSUDUMP DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
:
Control statements for data selection
:
OPTION LOCAL
*
PRINT ALL
RESOURCE ALL
*
EXPAND
*
UNLOAD LOCAL
/*
//

```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

図 28. SMF データ・セットから CICS データをアンロードおよび処理するサンプル・ジョブ

注:

1. アンロードする SMF データ・セットのデータ・セット名の最後の文字を指定します (x を置き換えます)。複数の SMF データ・セットのアンロードについて詳しくは、30 ページの『DFHSTUP プログラムの実行ジョブ』の、サンプル DFHSTUP 統計ジョブの注意事項を参照してください。
2. アンロードしたデータ・セットを保持する必要がある場合は、DSN パラメーターと DISP パラメーターを適宜変更します。
3. SMF データ・セットには任意のタイプの SMF レコードを入れることができますが、この例では CICS タイプ 110 のレコードのみをアンロードしています。ここには CICS 統計レコードおよび、SMF に書き込まれる任意の CICS ユーザー・ジャーナル・レコードを入れることができますが、DFH\$MOLS プログラムはそれを無視してモニター・データのみを処理します。このモニター・レコードは、レコード・サブタイプ 01 で識別されます。
4. 独自に DFH\$MOLS プログラムのバージョンを生成し、それを CICS 提供のバージョンとは別のライブラリーに保管する場合は、STEPLIB ステートメントを適宜変更してください。STEPLIB ステートメントでは、フォーマット済みの SMF レコードの CICS リリースに適したバージョンの DFH\$MOLS プログラムが含まれるライブラリーを指定します。83 ページの『第 7 章 サンプル・モニター・データ印刷プログラム (DFH\$MOLS)』には、CICS Transaction Server の以前のバージョンおよびリリースのうち、DFH\$MOLS の CICS TS for z/OS, バージョン 5.6 リリースでサポートされるものをリストしています。DFH\$MOLS は、必ず、使用できる最高のバージョンまたはリリースから使用してください。
5. EXPAND 制御ステートメントの出力データ・セットを定義します。
6. UNLOAD 制御ステートメントの出力データ・セットを定義します。
7. SMF 110 モニター・データ・レコードをソートするには、これらのソート作業ファイルが必要です。

8. SYSIN で、データ選択その他のオプションの制御ステートメントを指定します。DFH\$MOLS プログラムの制御ステートメントについて詳しくは、[86 ページの『DFH\\$MOLS 制御ステートメントの要約』](#)を参照してください。
9. モニター・レコードの開始および停止タイム・スタンプ・フィールドが、作成されるレポートで現地時間に変換されるように、OPTION LOCAL を指定することをお勧めします。
10. PRINT ALL を指定すると、他の制御ステートメント・オプションで 選択される SMF タイプ 110 のモニター・レコードのすべてのタイプが印刷されます。
11. RESOURCE ALL を指定すると、各リソース・レコード内のリソース・データのすべてのタイプが印刷されます。
12. EXPAND を指定すると、モニター・データが、圧縮された SMF 110 モニター・レコード (拡張フォーマット) も含めて出力データ・セットに書き込まれます。DFH\$MOLS プログラムでは、レコード・サブタイプが 01 の CICS SMF 110 レコードだけが処理されます。それ以外の SMF 110 レコードはすべて無視されます。
13. UNLOAD LOCAL を指定すると、パフォーマンス・クラスのモニター・データが、固定長レコード・フォーマットにアンロードされます。

DFH\$MOLS 制御ステートメントの要約

DFH\$MOLS プログラムで実行される処理を制御するには、制御ステートメントを指定します。

これらのステートメントについて詳しくは、[88 ページの『DFH\\$MOLS 制御ステートメントの説明』](#)および [87 ページの『DFH\\$MOLS 制御ステートメントのコーディング規則』](#)を参照してください。

*

[ユーザーのコメント]

BREAK

このステートメントを使用すると、SELECT および IGNORE ステートメントを論理グループにグループ化できます。

CONTROL

STOPAFT=nnnnnnnn

DATE

START=mm/dd/yy または mm/dd/yyyy、STOP=mm/dd/yy または mm/dd/yyyy。

yy でコーディングすると、21 世紀と見なされます。例えば、16 は 2016 と見なされます。

EXPAND

DDNAME=xxxxxxx[,NEWDCB]

入力モニター・レコードの一部またはすべてが圧縮されている場合に、解凍された形式でこれらのレコードを (最初から圧縮されていないレコードと共に) 含む出力データ・セットを作成するには、このオプションを使用します。レポートを印刷するだけの場合、または、レコードを固定長フォーマットにアンロードする場合は、EXPAND オプションを指定しないでください。処理する前に、DFH\$MOLS が圧縮モニター・レコードを自動的に識別して展開してくれます。SMF 110 モニター・レコードの出力データ・セットを作成する場合、EXPAND オプションだけを指定します。

IGNORE

APPLID=xxxxxxx[,yyyyyyyy,...]
PRCSTYPE=xxxxxxx[,yyyyyyyy,...]
TERMID=xxxx[,yyyy,...]
TASKNO=,nnnnnn[,nnnnnn,...]
TRANID=xxxx[,yyyy,...]
USERID=xxxxxxx[,yyyyyyyy,...]

これらの IGNORE オプションのいずれかを SELECT ステートメントと共に使用して、SELECT グループおよび IGNORE グループを形成できます。(BREAK 制御ステートメントを参照してください。)

OPTION GMT|LOCAL

DFH\$MOLS により、モニター・レコードの開始および停止タイム・スタンプ・フィールドが GMT 形式で印刷されるか、または現地時間に変換されます。

PRINT

ALL, DIC, EXC, IDN, PER, RES

RESOURCE

ALL, DPL, FILE, TSQUEUE, URIMAP, WEBSERV

このオプションを使用すると、トランザクション・リソース・モニター・レコード内でリソース・タイプ・データの選択的な印刷を有効にできます。

SELECT

```
APPLID=xxxxxxxx[,yyyyyyyy,...]  
PRCSTY=xxxxxxxx[,yyyyyyyy,...]  
TERMID=xxxx[,yyyy,...]  
TASKNO=nnnnnnnn[,nnnnnnnn,...]  
TRANID=xxxx[,yyyy,...]  
USERID=xxxxxxxx[,yyyyyyyy,...]
```

これらの SELECT オプションのいずれかを IGNORE ステートメントと共に使用して、SELECT グループおよび IGNORE グループを形成できます。詳しくは、BREAK 制御ステートメントを参照してください。

TIME

START=hh.mm.ss,STOP=hh.mm.ss

TIMEOFF

このオプションはアップグレードの目的で受け付けられるものですが、無視されるようになりました。このオプションは、順序が乱れたデータのテストを抑止するよう指定するために使用されていました。が、入力モニター・データは DFH\$MOLS によって必ずソートされるようになりました。

UNLOAD{DDNAME=xxxxxxxx[,LOCAL]}

このステートメントを使用すると、入力パフォーマンス・クラス・モニター・データを固定長レコード・フォーマットにアンロードできます。UNLOAD 制御ステートメントは CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6 のモニター・データでのみ使用できます。それより前の CICS リリースのモニター・データでは使用できません。

DFH\$MOLS 制御ステートメントのコーディング規則

制御ステートメントはフリー・フォーマットです。各ステートメントには操作キーワードがあり、その後にパラメーターが続きます。パラメーターには、1 つ以上のオペランドを指定することができます。

DFH\$MOLS プログラムは、オペランドが許可された最大文字数に満たない場合は、末尾に空白を埋め込みます。複数のオペランドはコンマで区切りますが、単一のオペランドだけを指定する場合は、空白がオペランドの終了を示します。オペランドには (コンマと空白を除く) どのような文字もコーディングできます。

継続ステートメントはありません。同じ制御ステートメント・キーワードを複数回指定することができるため、継続する必要はありません。

DFH\$MOLS プログラムは、分析前に各制御ステートメントを出力します。DFH\$MOLS プログラムがエラーを検出した場合、そのエラーは出力された最後のステートメントに関連付けられます。制御ステートメント・エラーの後には、ダンプなしの異常終了 U101 が続きます。

制御ステートメントを指定しない場合、DFH\$MOLS プログラムは、デフォルト値を使用してモニター・データのデフォルト・リストを作成します。

DFH\$MOLS 制御ステートメントの説明

制御ステートメントを処理する際の規則と、それらを適用する必要がある順序がリストされています。DFH\$MOLS プログラム処理を制御するために指定できる制御ステートメントについて、詳しく説明されています。

制御ステートメントの処理に関する規則

DFH\$MOLS プログラムは、複数の SELECT/IGNORE グループを処理する場合には以下の規則をこの順序で適用します。

1. 最初のグループから処理を開始します。
2. DFH\$MOLS プログラムは、SYSIN で指定した順に SELECT/IGNORE グループを処理します。
3. APPLID、USERID、TERMINID、TRANID、PRCSTYPE、TASKNO の各パラメーターはすべて、同一の実行に組み込むことができます。
4. 同じ SELECT/IGNORE グループの同一パラメーターに対して、SELECT と IGNORE を指定することはできません。例えば、SELECT TERMINID および IGNORE TERMINID の指定は無効です。
5. SELECT/IGNORE グループの複数のパラメーターに SELECT を指定すると、SELECT ステートメントは論理 AND 関数を形成します。
6. SELECT/IGNORE グループの複数のパラメーターに IGNORE を指定すると、IGNORE ステートメントは論理 OR 関数を形成します。
7. DFH\$MOLS プログラムは、グループ内の SELECT ステートメントをすべて処理してから、同じグループの IGNORE ステートメントを処理します。
8. グループ内のすべての SELECT ステートメントを満たすデータ・レコードがあれば、そのデータ・レコードが選択されます (ただし、以下のように IGNORE ステートメントがあればその影響も受けます)。
9. 選択したレコード (SELECT ステートメントがない場合はデフォルトで、選択基準を満たしている場合は明示的に) が IGNORE テストをも満たしていれば、そのレコードは除外されます。
10. グループ内のすべての SELECT/IGNORE ステートメントが処理された後に包含も除外もされないレコードがあれば、それは次のグループで処理されます。
11. SELECT/IGNORE グループがすべて処理された後に特に包含も除外もされないレコードがある場合は、以下のいずれかのイベントが発生します。
 - IGNORE ステートメントのみのグループを、特にそのレコードを除外するように指定しない場合、それはデフォルトで除外されます。
 - IGNORE ステートメントのみの 1 つ以上のグループを、特に他のレコードを除外するように指定した場合、そのレコードは含まれます。

注: IGNORE ステートメントのみの 1 つ以上のグループを、特にレコードを除外するように指定できます。ただし、SELECT/IGNORE グループと IGNORE のみのグループがすべて処理された後に包含も除外もされないレコードがあれば、それは含まれます。

制御ステートメント

* (アスタリスク)

列 1 に表示されるアスタリスクは、このステートメントが単なるコメントで、処理には影響を与えないことを意味しています。これは、これ以上分析されることなく印刷されます。

BREAK

SELECT/IGNORE グループの終わりを指定します。BREAK 制御ステートメントは、直前の (グループ化されていない) SELECT/IGNORE ステートメントを論理的に終了し、DFH\$MOLS プログラムは、それを論理的な SELECT/IGNORE グループに形成します。BREAK ステートメントには、その前に 1 つ以上の SELECT/IGNORE ステートメントがなければ意味がありません。適当な位置に BREAK ステートメントを含めることにより、複数の SELECT/IGNORE グループを形成することができます。

BREAK を入れる主な目的は、複数の SELECT ステートメントが同じグループ内にある場合に、それを論理 AND 関数ではなく論理 OR 関数として処理できるようにすることです。

最後の SELECT/IGNORE ステートメントの後に BREAK ステートメントを指定しない場合でも、DFH \$MOLS プログラムはデフォルトでそれがあるものと想定します。つまり、指定する SELECT または IGNORE ステートメントの数がどんなに少なくても、必ず少なくとも 1 つは SELECT/IGNORE グループができるということです。

暗黙的に、あるいは BREAK ステートメントを組み込んで、SELECT/IGNORE グループを 1 つだけ指定した場合の SELECT/IGNORE ロジックは、個々の SELECT/IGNORE ステートメントで説明したのと同じです。

CONTROL STOPAFT=nnnnnnnn

処理するレコード数を指定します。STOPAFT パラメーターで、DFH\$MOLS プログラムで処理する SMF タイプ 110 のレコードの数が制限されます。DFH\$MOLS プログラムは、nnnnnnnn で指定した数の SMF 110 レコードを処理した後、終了します。

DATE

開始日と停止日を指定します。TIME ステートメントを指定した場合はこのステートメントと共に使用して、特定期間のレコードだけを選択することができます。TIME 制御ステートメントも参照してください。

START=start-date

レコード処理期間の開始日を指定します。形式は mm/dd/yy または mm/dd/yyyy です。

開始日が 21 世紀の日付である場合は、mm/dd/yyyy という形式を使用してください。

STOP=stop-date

レコード処理期間の最終日を指定します。形式は mm/dd/yy または mm/dd/yyyy です。

停止日が 21 世紀の日付である場合は、mm/dd/yyyy という形式を使用してください。

注:

1. CICS ディクショナリー・レコードは、常に DFH\$MOLS プログラムで処理され、日付および時間指定の影響は受けません。
2. START と STOP の両方を指定しなくてもかまいません。START だけを指定して STOP を指定しないことも、STOP だけを指定して START を指定しないこともできます。
3. DATE ステートメントを省略すると、入力ファイル内のすべての日付のレコードが処理されます。
4. SYSIN では、DATE ステートメント (およびそれに関連した TIME ステートメント) を 1 つだけ指定することができます。

EXPAND

モニター・データを出力データ・セットに書き込むように指定します。これには、圧縮された SMF 110 モニター・レコード (拡張フォーマット) に加えて、圧縮されていないモニター・レコードも含まれます。DFH\$MOLS によって処理されるレコード・タイプについては、[DFH\\$MOLS 用のサンプル・ジョブ・ストリームの『注: 12』](#)を参照してください。SMF 110 モニター・レコードの出力データ・セットはレポート・ツールで使用できますが、このレポート・ツールでは、z/OS データ圧縮展開サービス (CSRCESTRV) を使用して圧縮レコードを展開することはできません。

圧縮されたデータ・セクションのあるモニター・レコードは、SMF プロダクト・セクションの SMFMNCRL フィールドでの圧縮レコード長によって識別されます。これは圧縮レコードについてのみ存在します。

レポートを印刷したり、モニター・レコードを固定長フォーマットにアンロードしたりするだけでよい場合は、EXPAND オプションを指定する必要はありません。処理する前に、DFH\$MOLS が圧縮モニター・レコードを自動的に識別して展開してくれます。EXPAND オプションの指定が必要なのは、SMF 110 モニター・レコードの出力データ・セットを作成するときだけです。

DDNAME=name

SMF 110 モニター・レコードを保持する出力データ・セットの DD 名を指定します。このキーワードをコーディングしない場合は、デフォルトの DD 名 SYSUT2 が使用されます。この場合は、ジョブ・ストリームに SYSUT2 DD ステートメントを組み込む必要があります。このキーワードをコーディングして別の DD 名を指定する場合は、ジョブ・ストリームにそれに対応する DD ステートメントを組み込む必要があります。

NEWDCB

オリジナル・データ・セットの DCB 情報を無視するには、NEWDCB を指定します。出力データ・セットの JCL に、新しい DCB 情報を提供してください。

注:

1. EXPAND 制御ステートメントを指定した場合、出力データ・セットの作成時に動作する IGNORE ステートメントと SELECT ステートメントのパラメーターは、APPLID オプションだけです。PRCSTYPE、TASKNO、TERMIN、TRANID、USERID の各パラメーターは、出力データ・セットの生成中は無視されます。出力データ・セットのモニター・レコードは、DATE パラメーターを使用して日付により、また TIME パラメーターを使用して時刻により選択することもできます。
2. モニター・データは、EXPAND 制御ステートメントが指定されている場合は自動では印刷されません。このステートメントが指定されている場合にモニター・データを印刷するには、PRINT 制御ステートメントを明示的に指定する必要があります。PRINT ステートメントを指定してモニター・レコードを印刷する場合、IGNORE ステートメントと SELECT ステートメントの選択パラメーターがすべて、今度はモニター・レコードの印刷に対する選択肢として動作します。

IGNORE [APPLID|PRCSTYPE|TASKNO|TERMIN|TRANID|USERID]

指定した汎用 APPLID、CICS BTS プロセス・タイプ、タスク番号を含むすべてのレコード、あるいは指定したトランザクション、端末、またはユーザー ID を含むすべてのレコードを除外するように指定します。

APPLID=xxxxxxx[,yyyyyy,...]

汎用 APPLID を 1 つ以上指定すると、モニター・データが CICS 領域 (複数可) から除外されます。

PRCSTYPE=xxxxxxx[,yyyyyy,...]

8 文字の BTS プロセス・タイプ ID を 1 つ以上指定すると、そのプロセス・タイプに関連したモニター・データが除外されます。

TASKNO=nnnnnnnn[,nnnnnnnn,...]

タスク番号を 1 つ以上指定すると、そのタスクに関連したモニター・データが除外されます。

TERMIN=xxxx[,yyyy,...]

端末 ID を 1 つ以上指定すると、その端末に関連したモニター・データが除外されます。

TRANID=xxxx[,yyyy,...]

トランザクション ID を 1 つ以上指定すると、そのトランザクションのモニター・データが除外されます。

USERID=xxxxxxx[,yyyyyy,...]

ユーザー ID を 1 つ以上指定すると、そのユーザーが実行依頼したトランザクションのモニター・データが除外されます。

APPLID、PRCSTYPE、TASKNO、TERMIN、TRANID、および USERID の各パラメーターを同じ SELECT/IGNORE GROUP 内で指定することはできますが、同じタイプのパラメーターに IGNORE と SELECT を指定することはできません。例えば、SELECT APPLID= と IGNORE TERMIN= を指定することはできませんが、SELECT APPLID= と IGNORE APPLID= は指定できません。

EXPAND ステートメントを使用する場合、出力データ・セットの作成時に動作する IGNORE ステートメントと SELECT ステートメントのパラメーターは、APPLID オプションだけです。PRCSTYPE、TASKNO、TERMIN、TRANID、USERID の各パラメーターは、出力データ・セットの生成中は無視されます。PRINT ステートメントを指定してモニター・レコードを印刷する場合、IGNORE ステートメントと SELECT ステートメントの選択パラメーターがすべて、今度はモニター・レコードの印刷に対する選択肢として動作します。

OPTION {GMT|LOCAL}

DFH\$MOLS レポートの各種フォーマット・オプションを指定します。

GMT

DFH\$MOLS サンプル・プログラムは、モニター・レコードの開始および停止のタイム・スタンプ・フィールド (GMT 時間) を、作成されるレポートに印刷します。

LOCAL

DFH\$MOLS サンプル・プログラムは、モニター・レコードの開始および停止タイム・スタンプ・フィールドを、作成されるレポートの現地時間に変換します。

PRINT {ALL|DIC|EXC|IDN|PER|RES} or PRINT {rectype1,rectype2,...,rectypen}

完全印刷するモニター・データ・レコードのタイプを指定します。

PRINT ステートメントを指定しない場合、デフォルトのアクションとして、他の制御ステートメント・オプションが選択する SMF タイプ 110 のモニター・レコードがすべて完全に印刷されます。例外は、UNLOAD または EXPAND 制御ステートメントが指定されている場合です。その場合は、モニター・データは自動では印刷されません。このステートメントが指定されている場合にモニター・データを印刷するには、PRINT 制御ステートメントを明示的に指定します。

複数タイプのレコードを完全な状態で印刷したいが、すべてのレコードを印刷する必要はない場合は、PRINT パラメーターの 2 番目の形式に示すように、必要なレコードをコンマ区切りのリストで指定することができます。こうすれば、次のように、任意の組み合わせを指定できます。

```
PRINT DIC,PER
PRINT EXC,PER
PRINT DIC,PER,RES
PRINT IDN,RES,EXC
PRINT RES,PER,EXC
```

この方法でレコード・タイプのリストを指定すると、選択したレコードが完全な状態で印刷されます。省略するレコード・タイプについては、他の制御ステートメント・オプションで選択されるレコードの場合は SMF ヘッダーと SMF プロダクト・セクションが印刷されますが、レコードのデータ・セクションは印刷されません。

ALL

他の制御ステートメント・オプションで選択される SMF タイプ 110 のモニター・レコードをすべてリストします。PRINT ステートメントを省略する場合は、これがデフォルトです。

DIC

他の制御ステートメント・オプションで選択されるパフォーマンス・クラス・ディクショナリーのモニター・レコードだけをリストします。

EXC

他の制御ステートメント・オプションで選択される例外クラスのモニター・レコードだけをリストします。

IDN

他の制御ステートメント・オプションで選択される ID クラスのレコードだけをリストします。

PER

他の制御ステートメント・オプションで選択されるパフォーマンス・クラスのモニター・レコードだけをリストします。

RES

他の制御ステートメント・オプションで選択されるトランザクション・リソースのモニター・レコードだけをリストします。

RESOURCE {ALL|DPL|FILE|TSQUEUE}

各リソース・レコード内で印刷するリソース・データのタイプを指定します。

ALL

すべてのタイプのリソース・データを印刷します。RESOURCE ステートメントを省略する場合は、ALL がデフォルトです。

DPL

リソース・データの分散プログラム・リンク・タイプだけを印刷します。

FILE

リソース・データのファイル・タイプだけを印刷します。

TSQUEUE

リソース・データの一時記憶域タイプだけを印刷します。

注：識別リソース・データは、選択されているオプションに関係なく印刷されます。

SELECT [APPLID|PRCSTYPE|TERMID|TASKNO|TRANID|USERID]

指定した汎用 APPLID、プロセス・タイプ、タスク番号、トランザクション、端末、またはユーザー ID のレコードをすべて選択するように指定します。

APPLID=xxxxxxxx[,yyyyyyyy,...]

1 つ以上の汎用 APPLID を指定すると、その APPLID で識別される CICS 領域からのモニター・データが含まれます。

PRCSTYPE=xxxxxxxx[,yyyyyyyy,...]

CICS BTS プロセス・タイプを 1 つ以上指定すると、その CICS BTS プロセス・タイプに関連したモニター・データが含まれます。

TASKNO=nnnnnnnn[,nnnnnnnn,...]

タスク番号を 1 つ以上指定すると、そのタスクに関連したモニター・データが含まれます。

TERMINID=xxxx[,yyyy,...]

端末 ID を 1 つ以上指定すると、その端末に関連したモニター・データが含まれます。

TRANID=xxxx[,yyyy,...]

トランザクション ID を 1 つ以上指定すると、そのトランザクションのモニター・データが含まれます。

USERID=xxxxxxxx[,yyyyyyyy,...]

ユーザー ID を 1 つ以上指定すると、そのユーザーが実行依頼したトランザクションのモニター・データが含まれます。

TIME

開始時刻と停止時刻を指定します。DATE ステートメントを指定した場合はこのステートメントと共に使用して、特定の SMF 期間のレコードだけを選択することができます。DFH\$MOLS プログラムの比較対象となるタイム・スタンプは、SMF ヘッダーの SMF 時刻であり、個々のパフォーマンス・レコードの時刻ではありません。そのため、このプログラムでは、SMF に書き込むためのバッファにパフォーマンス・レコードを入れる方法のために、指定された期間から前後に数分外れた時刻のものであっても選択されることがあります。

注: DATE ステートメントを指定せずに TIME ステートメントを実行すると、DFH\$MOLS プログラムは、入力データ・セット内の**すべての**日付のデータから、指定された期間のデータを選択します。

START=start-time

レコード処理期間の開始時刻。形式は hh.mm.ss または hhmmss です。開始時刻はオプションです。これを省略すると、レポートには、時刻に関係なく開始日のすべてのレコードが含まれます。

STOP=stop-time

レコード処理期間の終了時刻。形式は hh.mm.ss または hhmmss です。終了時刻はオプションです。これを省略すると、レポートには、時刻に関係なく停止日のすべてのレコードが含まれます。

START と STOP の両方を指定しなくてもかまいません。START だけを指定して STOP を指定しないことも、STOP だけを指定して START を指定しないこともできます。SYSIN では、TIME ステートメント(およびそれに関連した DATE ステートメント)を 1 つだけ指定することができます。

注: CICS ディクショナリー・レコードは、常に DFH\$MOLS プログラムで処理され、期間指定の影響は受けません。

UNLOAD {DDNAME=xxxxxxxx[,LOCAL]}

パフォーマンス・クラスのモニター・データを、固定長レコード・フォーマットにアンロードするように指定します。出力データ・セットのフォーマットは、CICSTS56.CICS.SDFHSAMP で提供される COPY メンバー DFHMNPDA を使用してマップすることができます。

DDNAME

アンロードするパフォーマンス・クラス・レコード用に設定される 出力データ・セットの DD 名。

このキーワードをコーディングしない場合は、デフォルトの DD 名 SYSUT4 が使用され、ジョブ・ストリームに SYSUT4 DD ステートメントを組み込む必要があります。このパラメーターをコーディングして別の DD 名を指定する場合は、ジョブ・ストリームにそれに対応する DD ステートメントを組み込まなければなりません。

LOCAL

DFH\$MOLS サンプル・プログラムは、パフォーマンス・クラスの開始および停止 タイム・スタンプ・フィールドを、出力パフォーマンス・クラス・レコードの現地時間に変換します。

注:

1. UNLOAD 制御ステートメントを指定する場合は、SORT 制御ステートメントも 指定する必要があります。
2. モニター・データは、UNLOAD 制御ステートメントが指定されている場合は自動では印刷されません。 このステートメントが指定されている場合にモニター・データを印刷するには、PRINT 制御ステートメントを明示的に指定します。
3. UNLOAD 制御ステートメントは CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6 のモニター・データでのみ使用できます。 それより前の CICS リリースのモニター・データでは使用できません。

制御ステートメントの例

以下の制御ステートメントで、端末 ID T040 から入力されたトランザクション ID TSK1 のレコードが選択されます。 SELECT

```
TRANID=TSK1
SELECT  TERMID=T040
```

以下の制御ステートメントで、トランザクション ID TSK1 のすべてのレコードと、端末 ID T040 からのすべてのレコードが選択されます。 BREAK ステートメントによって事実上 2 つの SELECT/IGNORE グループが作成され、グループ 1 (トランザクション ID が TSK1) またはグループ 2 (端末 ID が T040) に適合する任意のレコードが選択されます。

```
SELECT  TRANID=TSK1
BREAK
SELECT  TERMID=T040
```

以下の制御ステートメントでは、トランザクション ID TSK1 および TSK2 のレコードが選択されますが、そのうち端末 ID T040 から入力されたものは除外されます。

```
SELECT  TRANID=TSK1,TSK2
IGNORE  TERMID=T040
```

以下の制御ステートメントで、トランザクション ID TSK1 (SELECT グループ 1) のすべてのレコードと、トランザクション ID TSK2 のすべてのレコードが選択されますが、端末 ID T040 (SELECT/IGNORE グループ 2) から入力されたレコードは除外されます。

```
SELECT  TRANID=TSK1
BREAK
SELECT  TRANID=TSK2
IGNORE  TERMID=T040
```

端末 ID T050 (トランザクション ID TSK1 および TSK3 の場合) と T060 (トランザクション ID TSK3 のみの場合) のレコードもある場合は、以下の IGNORE のみのグループを使用すれば、端末 ID T050 から入力したすべてのレコードを除外することができます。

```
IGNORE  TERMID=T050
```

この場合は、端末 ID T060 のレコードを特に除外してはいないので、このレコードは含まれます。

端末 ID T050 および T060 からのレコードを除外するには、以下のいずれかを実行します。

- IGNORE のみのグループを指定しません。そうすると、端末 ID T050 と T060 のレコードはデフォルトで除外されます。
- 端末 ID T050 および T060 からのレコードを特に除外するには、例えば次のように、IGNORE のみのグループを 1 つ以上指定します。

```
IGNORE  TERMID=T050,T060
```

この場合、あとで別の端末を追加すると、IGNORE のみのグループで端末 ID を指定しない限り、その端末のレコードが含まれます。

DFH\$MOLS プログラムは、オペランドが許可された最大文字数に満たない場合は、末尾にブランクを埋め込みます。 制御ステートメントを別の行で継続することはできませんが、このプログラムは、同じ IGNORE

グループ内の同じキーワードの複数の制御ステートメントを論理的にチェーニングします。BREAK 制御ステートメントを参照してください。複数のパラメーターに IGNORE を指定すると、その IGNORE ステートメントは論理 OR 関数を形成します。

以下の制御ステートメントは、トランザクション CEMT のすべてのレコードを (ユーザー ID とは関係なく) 除外し、ユーザー ID OP7 を含むすべてのレコードを (トランザクション ID と関係なく) 除外します。他のすべてのレコードは組み込まれます。

```
IGNORE TRANID=CEMT  
IGNORE USERID=OP7
```

以下の制御ステートメントには、トランザクション CEMT のレコードのみが含まれ、それらのうち、端末 TRM3 からのレコードは除外されます。

```
SELECT TRANID=CEMT  
IGNORE TERMID=TRM3
```

APPLID、PRCSTYPE、TASKNO、TERMID、TRANID、および USERID の各パラメーターを同じ SELECT/IGNORE GROUP 内で指定することはできますが、同じタイプのパラメーターに IGNORE と SELECT を指定することはできません。

EXPAND ステートメントを使用する場合、出力データ・セットの作成時に動作する IGNORE ステートメントと SELECT ステートメントのパラメーターは、APPLID オプションだけです。PRCSTYPE、TASKNO、TERMID、TRANID、USERID の各パラメーターは、出力データ・セットの生成中は無視されます。PRINT ステートメントを指定してモニター・レコードを印刷する場合、IGNORE ステートメントと SELECT ステートメントの選択パラメーターがすべて、今度はモニター・レコードの印刷に対する選択肢として動作します。

制御ステートメントを別の行で継続することはできませんが、このプログラムは、同じ SELECT グループ内の同じキーワードの複数の制御ステートメントを論理的にチェーニングします。SELECT/IGNORE グループの終了方法について詳しくは、BREAK 制御ステートメントを参照してください。複数のパラメーターに SELECT を指定すると、その SELECT ステートメントは論理 AND 関数を形成します。

以下の制御ステートメントには、トランザクション ID が CEMT で、かつ、端末 ID が TRM3 であるレコードだけが含まれます。その他のレコードはいずれも含まれません。

```
SELECT TERMID=TRM3  
SELECT TRANID=CEMT
```

以下の制御ステートメントには、汎用 APPLID が DBDCCICS である CICS 領域からのレコードのうち、トランザクションが CEMT であり、かつ端末 ID が TRM3 でないものだけが含まれます。

```
SELECT APPLID=DBDCCICS  
SELECT TRANID=CEMT  
IGNORE TERMID=TRM3
```

DFH\$MOLS の異常終了コードおよびエラー・メッセージ

DFH\$MOLS プログラムに障害が起これば、次の異常終了コードまたはエラー・メッセージのいずれかが発行されます。

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION

説明

このメッセージは、DFH\$MOLS 制御ステートメントのスキャン・ルーチンによって作成されます。このメッセージは無効な制御カードを処理した直後に発生するもので、出力された最後の制御ステートメントにエラーが含まれています。以下の原因が考えられます。

- 制御カードの命令のつづりが誤っている
- 制御カード・オペランドのつづりが誤っている
- オペランド区切り文字が無効である

- オペランドが長すぎる

このメッセージの後には、U101 異常終了 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)
[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)
[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)
[108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED](#)
[109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED](#)
[110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED](#)
[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)
[113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED](#)
[114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[116: NO FILE RESOURCE ENTRIES](#)
[117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES](#)
[118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[121: NO DPL RESOURCE ENTRIES](#)

102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED

説明

選択された制御ステートメント・オプションのいくつかが矛盾しています。DFH\$MOLS プログラムは、DATE 制御ステートメントで指定された停止日が DATE 制御ステートメントの開始日より前であることを検出しました。

このエラーの後には U102 異常終了 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)
[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)
[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)
[108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED](#)
[109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED](#)
[110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED](#)
[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)
[113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED](#)
[114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[116: NO FILE RESOURCE ENTRIES](#)
[117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES](#)
[118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[121: NO DPL RESOURCE ENTRIES](#)

103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

説明

MVS SORT ユーティリティーが、呼び出された後でエラー・コードを返しました。これは、ジョブ制御ステートメントが欠落しているか、または誤っている場合に発生することがあります。DFSORT からの戻りコードの番号がメッセージ (RC='nn') に示されます。SORT ユーティリティーは、エラーを定義するメッセージを SYSOUT に書き込みます。

これらのエラー・メッセージについては、[z/OS DFSORT メッセージ、コードおよび診断の手引き](#)を参照してください。

このメッセージの後には MVS 異常終了 U103 (ダンプあり) が続きます。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)

[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)

[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)

[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)

[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)

[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)

[108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED](#)

[109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED](#)

[110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED](#)

[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)

[113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED](#)

[114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)

[116: NO FILE RESOURCE ENTRIES](#)

[117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES](#)

[118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)

[119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)

[120: UNEXPECTED CSRCSR QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)

[121: NO DPL RESOURCE ENTRIES](#)

104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムが、データ・セクション内にデータ行を含まない CICS 110 モニター・レコードを検出しました。DFH\$MOLS プログラムは、SMF プロダクト・セクション内の SMFMNDRN フィールドの内容を検査して、これを検出します。

このメッセージの後には MVS 異常終了 U104 (ダンプあり) が続きます。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)

[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)

[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)

[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)

[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)

[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)

[108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED](#)

[109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED](#)

[110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED](#)

[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)

113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムが、有効なデータ・セクションを含まない CICS 110 モニター・レコードを検出しました。DFH\$MOLS プログラムは、SMF プロダクト・セクション内の SMFMNCL フィールドの内容を確認して、これを検出します。このフィールドは、データ・セクションがディクショナリー・データ、パフォーマンス・データ、トランザクション・リソース・データ、または例外データのいずれかを含むことを示していなければなりません。

このメッセージの後には MVS 異常終了 U105 (ダンプあり) が続きます。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION
102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED
103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED
107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED

説明

入力データ・セット内に有効な CICS モニター・データがありません。

このメッセージの後には、MVS 異常終了 U106 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION
102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED
103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED

107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED

説明

有効な CICS モニター・レコードが読み取られましたが、SELECT/IGNORE 制御ステートメントが原因で、処理に適切なレコードがありません。

このメッセージの後には、MVS 異常終了 U107 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION
102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED
103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED

説明

CICS 110 モニター・パフォーマンス・クラス・レコードに、現行のディクショナリーにはないコネクター番号があります。

このメッセージの後には MVS 異常終了 U108 (ダンプあり) が続きます。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)
[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)
[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)
[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)
[109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED](#)
[110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED](#)
[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)
[113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED](#)
[114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[116: NO FILE RESOURCE ENTRIES](#)
[117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES](#)
[118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[121: NO DPL RESOURCE ENTRIES](#)

109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムが読み取る最初の CICS 110 モニター・パフォーマンス・クラス・レコードの前に、対応するディクショナリー・レコードが存在していません。ディクショナリー・レコードが存在していない場合、または最初に読み取られたモニター・レコードの DATE (SMF レコード日付: SMFMNDTE) および TIME (SMF レコード時刻: SMFMNTME) より新しい DATE および TIME が、DFHMNDUP によって作成されたディクショナリー・レコードにある場合に、この異常終了が発行されます。DFH\$MOLS は、以下の順序でモニター・データをソートし、データを正しく処理できるようにします。

- 47 桁目の総称アプリケーション ID
- 23 桁目の SMF レコード・サブタイプ
- 11 桁目の SMF レコード日付
- 7 桁目の SMF レコード時刻

DFH\$MOLS プログラムは、各アプリケーション ID ごとにディクショナリー・レコードを設定してからでないと、関連するモニター・パフォーマンス・クラス・レコードを正しく分析することはできません。(77 ページの『第 6 章 モニター・ディクショナリー・ユーティリティ・プログラム (DFHMNDUP)』およびモニター・ディクショナリー・レコードを参照してください。)

このメッセージの後には、MVS 異常終了 U109 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)
[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)
[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)
[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)
[108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED](#)
[110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED](#)
[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)

[113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED](#)
[114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[116: NO FILE RESOURCE ENTRIES](#)
[117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES](#)
[118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[121: NO DPL RESOURCE ENTRIES](#)

110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムは、新規アプリケーション ID の対応ディクショナリー・レコードを読み取る前に、CICS 110 モニター・パフォーマンス・クラス・データ内でアプリケーション ID の変更を検出しました。関連するモニター・パフォーマンス・クラス・レコードを正しく分析するには、その前に、DFH\$MOLS プログラムで、新規アプリケーション ID の新規ディクショナリー・レコードを設定する必要があります。

このメッセージの後には、MVS 異常終了 U110 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)
[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)
[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)
[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)
[108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED](#)
[109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED](#)
[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)
[113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED](#)
[114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[116: NO FILE RESOURCE ENTRIES](#)
[117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES](#)
[118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[121: NO DPL RESOURCE ENTRIES](#)

112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。

説明

DFH\$MOLS プログラムは、SYSPRINT DD ステートメントで指定したデータ・セットを開くことができませんでした。ジョブの JCL が正しいかどうかを確認してください。DFH\$MOLS サンプル・プログラムを実行する JCL のサンプル・セットが、[85 ページの図 28](#) に含まれています。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)
[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)
[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)

105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED
107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムは、INPUT DD ステートメントで指定したデータ・セットを開くことができませんでした。このジョブの JCL が正しいことを確認してください。DFH\$MOLS サンプル・プログラムを実行する JCL のサンプル・セットが、85 ページの図 28 に含まれています。

このメッセージの後には、MVS 異常終了 U113 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION
102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED
103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED
107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムは、UNLOAD 制御ステートメントで使用する DD ステートメントで指定したデータ・セットを開くことができませんでした。'xxxxxxx' は、SYSUT4 (デフォルト) か、UNLOAD 制御ステートメントの DDNAME= パラメーターで指定した DD 名か、いずれかです。このジョブの JCL が正しいこと

を確認してください。DFH\$MOLS サンプル・プログラムを実行する JCL のサンプル・セットが、85 ページの図 28 に含まれています。

このメッセージの後には、MVS 異常終了 U114 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION
102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED
103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED
107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

116: NO FILE RESOURCE ENTRIES

説明

DFH\$MOLS プログラムは、CICS モニター・レコード内でファイル・リソース・エントリーを検出しませんでした。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION
102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED
103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED
107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES

説明

DFH\$MOLS プログラムは、CICS モニター・レコード内で一時ストレージ・キュー・エントリーを検出できませんでした。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)
[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)
[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)
[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)
[108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED](#)
[109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED](#)
[110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED](#)
[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)
[113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED](#)
[114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[116: NO FILE RESOURCE ENTRIES](#)
[118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[120: UNEXPECTED CSRCE SRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[121: NO DPL RESOURCE ENTRIES](#)

118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムが、SMF 110 モニター・レコードの圧縮データ・セクションを展開できませんでした。この異常終了が発行されるのは、z/OS データ圧縮展開サービス CSRCE SRV FUNCTION=EXPAND が SMF レコードのデータ・セクションを展開できなかった場合です。CSRCE SRV サービスによって発行される戻りコードについて詳しくは、[z/OS MVS プログラミング: アセンブラー・サービス解説書 ABE-HSP](#) を参照してください。

このメッセージの後には MVS 異常終了 U118 (ダンプあり) が続きます。

関連資料

[101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION](#)
[102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED](#)
[103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED](#)
[104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED](#)
[106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED](#)
[107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED](#)
[108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED](#)
[109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED](#)
[110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED](#)
[112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 \(ダンプなし\)。](#)
[113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED](#)
[114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED](#)
[116: NO FILE RESOURCE ENTRIES](#)

117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES

119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED

120: UNEXPECTED CSRCE SRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムは、EXPAND 制御ステートメントで使用される DD ステートメントで指定したデータ・セットを開くことができませんでした。'xxxxxxx' は、SYSUT2 (デフォルト) か、EXPAND 制御ステートメントの DDNAME= パラメーターで指定した DD 名か、いずれかです。このジョブの JCL が正しいことを確認してください。

DFH\$MOLS サンプル・プログラムを実行する JCL のサンプル・セットが、85 ページの図 28 に含まれています。

このメッセージの後には、MVS 異常終了 U119 (ダンプなし) が続きます。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION

102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED

103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED

105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED

106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED

107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED

108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED

109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED

110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED

112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。

113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED

114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED

116: NO FILE RESOURCE ENTRIES

117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES

118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

120: UNEXPECTED CSRCE SRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

120: UNEXPECTED CSRCE SRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

説明

DFH\$MOLS プログラムが、z/OS データ圧縮展開サービス CSRCE SRV FUNCTION=QUERY から予期しない (ゼロ以外の) 戻りコードを受け取りました。CSRCE SRV サービスによって発行される戻りコードについて詳しくは、z/OS MVS プログラミング: アセンブラー・サービス解説書 ABE-HSP を参照してください。

このメッセージの後には MVS 異常終了 U120 (ダンプあり) が続きます。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION

102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED

103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED

105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED

106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED

107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

121: NO DPL RESOURCE ENTRIES

説明

DFH\$MOLS プログラムは、CICS モニター・レコード内で分散プログラム・リンク要求リソース・エントリーを検出ませんでした。

関連資料

101: INVALID, DUPLICATE, OR MISSING CONTROL CARD INFORMATION
102: ERROR - INCOMPATIBLE CONTROL CARD OPTIONS REQUESTED
103: SORT ENDED WITH NON-ZERO RET CODE; RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
104: NO DATA FOR THIS CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
105: UNKNOWN CLASS IN CICS DATA SECTION; REPORT IS TERMINATED
106: NO VALID MONITORING RECORDS WERE READ; REPORT IS TERMINATED
107: NO MONITORING RECORDS WERE SELECTED FOR PROCESSING; REPORT IS TERMINATED
108: X'nnnn' - CONNECTOR NOT DEFINED; REPORT IS TERMINATED
109: NO DICTIONARY ESTABLISHED; REPORT IS TERMINATED
110: NO DICTIONARY ESTABLISHED FOR NEW APPLID xxxxxxxx; REPORT IS TERMINATED
112: メッセージ・テキストがありません。MVS 異常終了 U112 (ダンプなし)。
113: UNABLE TO OPEN DDNAME 'INPUT'; REPORT IS TERMINATED
114: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
116: NO FILE RESOURCE ENTRIES
117: NO TSQUEUE RESOURCE ENTRIES
118: UNABLE TO EXPAND A COMPRESSED RECORD, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED
119: UNABLE TO OPEN DDNAME 'xxxxxxx'; REPORT IS TERMINATED
120: UNEXPECTED CSRCSRV QUERY ERROR, RC='nn'; REPORT IS TERMINATED

第 8 章 ロード・モジュール・スキャナー (DFHEISUP)

ロード・モジュール・スキャナー・ユーティリティでは、ロード・モジュールに含まれている CICS コマンドのロード・ライブラリーをスキャンして、特定の API コマンドまたは SPI コマンドが含まれているモジュールを識別できます。

例えば、CICS の新機能を利用するために特定の API または SPI コマンドを変更しなければならない場合は、ロード・モジュール・スキャナーを使用すると、コマンドを含むロード・モジュールをすべて識別できます。ロード・モジュール・スキャナーでは、特定のコマンド、またはコマンドのオプション、またはオプションの組み合わせについて調べることができます。また、特定のオプションが指定されていないコマンドをスキャンすることもできます。

ロード・モジュール・スキャナーは、バッチ・ユーティリティです。このスキャナーは、ロード・モジュール内のすべての EXEC CICS コマンドを見つけ出してから、ユーザーが作成したフィルターを適用して、必要なコマンドのみを識別します。以下のいずれかのタイプのレポートが返されます。

- フィルターで指定されたコマンドを含むモジュール、および各モジュール内の指定されたコマンドの数がリストされた要約レポート。
- 各モジュールに含まれている指定されたコマンドおよびそれらのオフセット (可能な場合は EDF 情報を含む) がリストされた詳細なレポート。

どちらのタイプのレポートでも、各ロード・モジュールの言語が識別されます。

CICS では、SDFHSAMP にサンプル・ジョブ DFHEILMS が用意されています。これを編集し、使用すると、ロード・モジュール・スキャナーを実行できます。ロード・モジュール・スキャナーの実行時に、ロード・ライブラリー内のすべてのロード・モジュールをスキャンしたり (完全な PDS を指定した場合は)、スキャンするライブラリー内の特定のロード・モジュールを指定したりすることができます。特定のロード・ライブラリーに対して要約スキャンを実行し、必要なコマンドを含むモジュールのリストを生成する技法は役立ちます。このモジュール・リストをデータ・セットに配置できます。その後、このデータ・セットを入力として使用して詳細スキャンを実行し、必要なコマンドを含むモジュールのみの詳細レポートを生成できます。

フィルター入力ファイルとして、報告するコマンドを指定します。必要なコマンドの名前を指定できます。また、特定のパラメーターが指定されているコマンドを包含または除外することもできます。「any」演算子を使用すると、すべてのパラメーターまたはすべてのコマンドを検索できます。サンプル・コマンド・リストの数が、参照用に提示されます。3270 ブリッジ環境でサポートされていないコマンドを検索するには、DFHEIDBR を使用します。共用ストレージへのアクセス権を与えるコマンドを検索するには、DFHEIDTH を使用します。このようなコマンドを実行すると、プログラムがスレッド・セーフでなくなる可能性があります。有効な基本コマンドをすべて検索するには、DFHEIDAL を使用します。非スレッド・セーフ CICS コマンド (QR TCB への切り替えの原因となる) をすべて検索するには、DFHEIDNT を使用します。

ロード・モジュール・スキャナー使用時の注意事項

- ロード・モジュール・スキャナーの使用時には、あらゆるタイプのスキャナーと同様に、ヒットが正確であることは保証されません。モジュール内のデータは静的データなので、正しくないヒットがいくつか存在する可能性があります。レポートは、基準セット (フィルターで指定されたコマンドおよびオプション) と一致する候補を識別します。識別された候補は、要件と完全一致にはならないこともあります。
- ロード・モジュール・スキャナーは、1 回の実行で約 100 個までのロード・モジュールをスキャンできるように設計されています。SDFHSAMP 内のサンプル・ジョブ DFHEILMS は、領域サイズ 512M を指定しています。これは、この量のスキャンに適切です。1 回の実行でより多くのロード・モジュールをスキャンする必要がある場合は、領域サイズを大きくすることができます。ただし、ロード・モジュール・スキャナーを実行するために、ジョブに REGION=0M を指定しないでください。これを指定すると、パフォーマンス上の問題が生じる可能性があります。スキャンするロード・モジュールがロード・ライブラリー内に多数ある場合は、ロード・モジュールをいくつかの小さいバッチに分けて、それらを新しいロード・ライブラリーにコピーし、新しいロード・ライブラリーをスキャンすることをお勧めします。

- 16MB 境界の下に十分なストレージが確実にあるようにするために、Language Environment ランタイム・オプション ALL31(ON) を指定します。ALL31(ON) は、CICS 用のデフォルトの Language Environment ランタイム・オプションです。
- PL/I コンパイラ V3.6 では、デフォルトのコンパイラ・オプション CEESTART が CEESTART(FIRST) から CEESTART(LAST) に変更されました。CEESTART(LAST) の場合、PL/I コンパイラの資料で説明されているように、MAIN ルーチンをリンクする際に ENTRY CEESTART カードを組み込まなければなりません。ENTRY CEESTART カードは、DFHEISUP によって API コマンドまたは SPI コマンドの検索に使用されます。別の方法としては、CEESTART(FIRST) を明示的に指定することもできます。

108 ページの図 29 は、スキャナーの動作を示したものです。

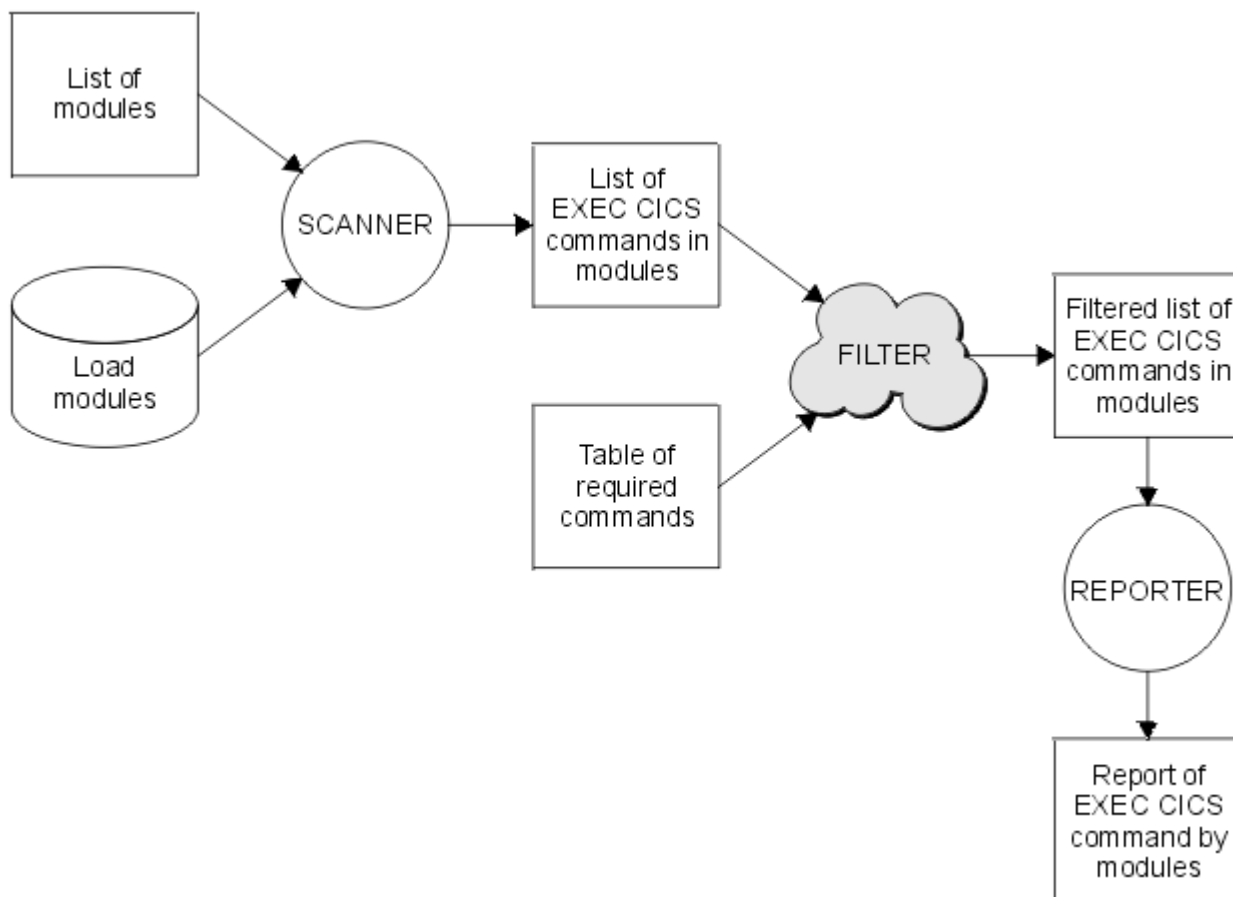


図 29. フィルター付きロード・モジュール・スキャナー

ロード・モジュール・スキャナーのフィルター入力ファイルの作成

このタスクについて

ロード・モジュール・スキャナー DFHEISUP は、スキャンするライブラリー内のロード・モジュールのすべての EXEC CICS コマンドを探し出します。それから、ユーザーが指定したフィルターを適用し、ユーザーがフィルターでリストしたコマンドのサブセットについてのみ報告します。たとえば、CICS の特定の使用方法ではサポートされない特定のコマンドを検索することができます。フィルター入力ファイルで、そのコマンドを指定することができます。そのフィルターを使用して要約レポートを実行すると、ロード・モジュール・スキャナーは、そのコマンドを含むモジュールの名前を報告します。そのフィルターを使用して詳細レポートを実行すると、ロード・モジュール・スキャナーは、各モジュール内でそのコマンドが出現するたびに報告します。

検索する各コマンドは、フィルター入力ファイルの別々の行に入れます。たとえば、次のようになります。

- RETURN *

• WRITEQ TS *

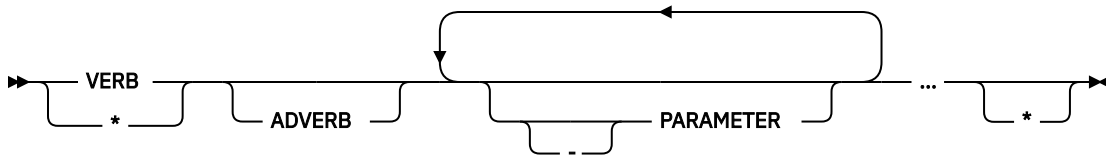
コマンドが2語で構成されている場合、両方のワードを指定する必要があります。例えば、フィルター入力ファイルの行に INQUIRE * を単独で指定すると、INQUIRE 自体はコマンドとしては有効ではないため、機能しません。完全なコマンド (例えば、INQUIRE FILE *) を指定する必要があります。サンプル・フィルター入力ファイル DFHEIDAL では、ロード・モジュール・スキャナーが認識するすべての有効な CICS コマンドの定義リストを提供しています。

コマンド自体を指定する他に、検出または除外するパラメーターまたはオプションも指定することができます。パラメーターを指定する場合は、以下のように2つの演算子を使用できます。

- このパラメーターを含むコマンドを対象としない

* 任意のパラメーター

特定のコマンドにパラメーターも演算子も指定されていない場合、ロード・モジュール・スキャナーは、そのコマンドに関してパラメーターが付いていないものを検索します。上記の例の RETURN * は、どのようなパラメーターが付いていても、またはパラメーターが何も付いていなくても、すべての RETURN コマンドを検出します。* が指定されていない RETURN は、パラメーターが何も付いていない RETURN コマンドの出現のみを検出します。



109 ページの表 5 は、フィルター入力ファイルに対するコマンドの指定方法を示しています。

表 5. フィルター入力ファイルのコマンドの例	
コマンド	パラメーター指定
SYNCPPOINT	パラメーターを持たない SYNCPPOINT コマンド
RETURN *	パラメーターが付いているか、またはパラメーターが何も付いていない、すべての RETURN コマンド
WRITEQ TS *	パラメーターが付いているか、またはパラメーターが何も付いていない、すべての WRITEQ TS コマンド
LINK PROGRAM SYSID *	SYSID が付いていて、他の何らかのパラメーターが付いている (あるいは他のパラメーターが何も付いていない) LINK PROGRAM コマンド
GETMAIN BELOW -SHARED *	BELOW が付いていて、SHARED が付いておらず、他の何らかのパラメーターが付いている (あるいは他のパラメーターが何も付いていない) GETMAIN コマンド
GETMAIN -INITIMG *	INITIMG が付いておらず、他の何らかのパラメーターが付いている (あるいは他のパラメーターが何も付いていない) GETMAIN コマンド
WRITEQ TS QUEUE FROM LENGTH	QUEUE、FROM、および LENGTH のパラメーターのみが付いている (他のパラメーターが何も付いていない) WRITEQ TS コマンド
* LENGTH *	LENGTH パラメーターと多くの場合は他のパラメーターが付いているすべてのコマンド

表 5. フィルター入力ファイルのコマンドの例 (続き)	
コマンド	パラメーター指定
* LENGTH	LENGTH パラメーターが付いていて、他のパラメーターが付いていないすべてのコマンド
**	何らかのパラメーターが付いているすべてのコマンド
*	何らかのパラメーターが付いているすべてのコマンド

* LENGTH * の行は、「任意の」演算子指定を使用して任意のコマンドを検索する方法を示しています。2 番目の * 演算子は必須です。この演算子を指定しないと、この行は LENGTH パラメーターのみが指定されているすべてのコマンドを意味します。

フィルター入力ファイルに 1 行として ** または * を入れると、事実上、コマンドのフィルタリングを行わないことを意味します。

行の先頭に # 文字を付けることで、フィルター入力ファイルにコメントを含めることができます。

ファイルに指定された各行は、それが有効なフィルターを表しているかどうかを確認するために検査されます。検査が行われるのは、コマンドが存在していること、パラメーターが存在していること、およびそれらがフィルター・データとして使用できることを保証するためです。

パラメーターによっては、フィルターの一部として指定されている場合に、スキャナーが識別できず、警告メッセージが返されます。

コマンドまたはパラメーターを誤って指定すると、エラー・メッセージを受け取り、ロード・モジュール・スキャナーが終了し、戻りコード 12 が返されます。

CICS では、SDFHSAMP ライブラリーに以下のサンプル・テーブルが用意されています。

- DFHEIDBR には、3270 ブリッジによってサポートされないコマンド用の フィルター・セットが含まれています。
- DFHEIDTH には、共用ストレージへのアクセスを与えるコマンド用の フィルター・セットが含まれています。逐次化を確保し、並行更新を防ぐための必要な同期ロジックが適切に与えられていないかぎり、これらのコマンドの使用によって、プログラムがスレッド・セーフではなくなる可能性があります。
- DFHEIDAL には、指定可能なすべてのコマンドについてのフィルター・セットが含まれています。
- DFHEIDNT には、スレッド・セーフではないために QR TCB への切り替えが発生する CICS コマンド用の フィルター・セットが含まれています。これは、オープン・トランザクション環境で実行しようとした場合にパフォーマンスに影響する可能性があります。

注：ロード・モジュール・スキャナーには、以下の例外があります。

verb の誤検出

SPOOLOPEN INPUT は SPOOLOPEN OUTPUT として検出され、WAIT JOURNAL は WAIT JOURNALNUM として検出されます。SPOOLOPEN OUTPUT と WAIT JOURNALNUM は、存在している場合、そのまま検出されます。

INQUIRE UOWENQ は INQUIRE ENQ として検出されます。

等価なパラメーターまたは CVDA ベースのパラメーター

あるパラメーターが実際には別のパラメーターと等価な場合 (たとえば、ALLOCATE の NOSUSPEND は NOQUEUE と等価です)、優先キーワードが返されます。

パラメーターを CVDA 値としてコーディングできる場合は、スキャナーは実パラメーターのみを見つめます。さらに、等価なパラメーターまたは CVDA ベースのパラメーターがフィルター・ファイルに含まれている場合は、スキャナーは警告を送信して、見つからないパラメーターを通知します。

SEND TEXT の JUSFIRST および JUSLAST は JUSTIFY として検出され、CVDA 値として報告されます。

ヒットの誤り

あらゆるタイプのスキャナーと同様に、ヒットが正確であることは保証されません。モジュール内のデータは静的データであるため、正しくないヒットがいくつか存在する可能性があります。レポートは、特定の基準セット (フィルターで指定されたコマンドおよびオプション) と一致する候補を識別します。識別された候補は、要件と完全に一致しない可能性があります。

ロード・モジュール・スキャナーの使用による要約レポートの作成

ロード・モジュール・スキャナーからの要約レポートを要求するには、SDFHSAMP のジョブ DFHEILMS を編集して実行します。要約レポートでは、フィルターによって指定されたコマンドを含むモジュール、および各モジュール内の指定されたコマンドの数がリストされています。


このタスクについて

要約レポートを要求するためのジョブには、使用するフィルター (DFHFLTR) を識別するステートメント、および (オプションで) 詳細レポート (DFHDTL) で使用するために生成するデータ・セットが組み込まれます。

スキャナーからの要約レポートを要求するには、以下のようになります。

手順

1. スキャンするロード・ライブラリーに連結データ・セットが含まれていないことを確認します。
2. 必要に応じて JOB アカウンティング・パラメーターを編集します。
3. 領域サイズが、スキャンするロード・モジュールの数に適切なことを確認します。REGION=0M を指定しないでください。詳しくは、[ロード・モジュール・スキャナー使用時の注意事項](#)を参照してください。
4. PARM ステートメントで、SUMMARY を指定します。このロード・ライブラリーに対する詳細スキャンを実行するときに使用するモジュールのリストを生成するには、DETAILMODS も同様に指定します。

▶ PARM=SUMMARY  ,DETAILMODS

SUMMARY

ライブラリー全体に対する要約スキャン (およびレポート) が必要なことを指定します (ただし、特定の CICS モジュール (XDFH で始まるもの、および DL/I モジュール ASMTDLI、CBLTDLI、および PLITDLI)、CICS テーブル、および (エラーにより) ロードできないモジュールは除きます)。

DETAILMODS

フィルターで識別される EXEC CICS コマンドが 1 つ以上含まれている可能性のあるモジュールの名前を、DFHDTL DD ステートメントによって定義された順次ファイルに書き込むことを指定します。

5. STEPLIB、DFHIN、SYSPRINT、DFHFLTR、および DFHDTL の各ステートメントを必要に応じて編集します。

STEPLIB DD ステートメント

スキャナー・プログラム DFHEISUP をインストールしたロード・ライブラリーの名前を指定します。

DFHIN DD ステートメント

スキャンするロード・ライブラリーの名前を指定します。これには、連結データ・セットが含まれてはなりません。DFHIN DD ステートメントは、PDS と PDSE の両方を受け入れます。

SYSPRINT DD ステートメント

要約レポートの宛先を指定します。

DFHFLTR DD ステートメント

対象とするコマンドの詳細が含まれている、フィルター用の入力ファイルを指定します。CICS では、SDFHSAMP ライブラリーに以下のサンプル・テーブルが用意されています。

- DFHEIDBR には、3270 ブリッジによってサポートされないコマンド用の フィルター・セットが含まれています。

- DFHEIDTH には、共用ストレージへのアクセスを与えるコマンド用の フィルター・セットが含まれています。逐次化を確保し、並行更新を防ぐための必要な同期ロジックが適切に与えられていないかぎり、これらのコマンドの使用によって、プログラムがスレッド・セーフではなくなる可能性があります。
- DFHEIDAL には、指定可能なすべてのコマンドについてのフィルター・セットが含まれています。
- DFHEIDNT には、スレッド・セーフではないために QR TCB への切り替えが発生する CICS コマンド用のフィルター・セットが含まれています。これは、オープン・トランザクション環境で実行しようとした場合にパフォーマンスに影響する可能性があります。

独自のフィルター入力ファイルの作成方法については、108 ページの『ロード・モジュール・スキヤナーのフィルター入力ファイルの作成』を参照してください。

DFHDTL DD ステートメント

このオプションのステートメントには、コマンドと一致する可能性のあるモジュールのリストの送信先となる順次データ・セットの名前を指定します。モジュールのリストをデータ・セットに送信するには、PARM ステートメントに DETAILMODS を指定します。このデータ・セットを編集して、スキャンするモジュールのリストを変更することができますが、リストされるモジュールはすべて同じロード・ライブラリーに入っていなければならないことに注意してください。このファイルを使用して、該当のロード・ライブラリーに関する後続の詳細レポートを制限することができます。それには、スキヤナーの詳細レポート実行の DFHLIST DD ステートメントに、このファイルを指定します。DFHLIST DD ステートメントについて詳しくは、113 ページの『ロード・モジュール・スキヤナーの使用による詳細レポートの作成』を参照してください。

例

112 ページの図 30 に、サンプル・コマンド・リスト DFHEIDBR をフィルター入力ファイルとして使用して要約スキャンを実行するジョブの例を示しています。

```
//DFHSCNR JOB (accounting information)
//DFHSCAN EXEC PGM=DFHEISUP,PARM=('SUMMARY, DETAILMODS'),REGION=512M
//STEPLIB DD DSN=HLQ.SDFHLOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSERR DD SYSOUT=*
//* Filter file, supplied by user, or from samples data set
//DFHFLTR DD DSN=HLQ.ADFHSAMP(DFHEIDBR),DISP=SHR
//* Module list, to be created during summary,detail runs.
//DFHDTL DD DSN=HLQ.MODLIST,DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
//          DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=8000),SPACE=(CYL,(1,1))
//* PDS containing loadmodules to be scanned
//DFHIN DD DSN=HLQ.SDFHLOAD,DISP=SHR
```

図 30. 要約スキャンを実行するジョブの例

112 ページの図 31 に、要約レポートの例を示します。

```
CICS LOAD MODULE SCANNER UTILITY
SCAN PERFORMED ON Tue Jun  6 13:37:48 2000 USING TABLE RSTABLE1.3

SUMMARY LISTING OF UTL.CL717.LOAD

Module Name  Commands Found  Language
DFHLS00      15           Assembler
INTROC       8            COBOL

LOAD LIBRARY STATISTICS

Total modules in library           = 2
Total modules Scanned              = 2
Total CICS modules/tables not scanned = 0
Total modules possibly containing requested commands = 2
```

図 31. スキヤナーで生成される要約レポートの例

各要約レポートには、以下が含まれています。

- ライブラリー内の各モジュールについて、以下を示す 1 行。
 - モジュール名。同じモジュールに 1024 個を超えるコマンドが含まれている場合、そのモジュールの名前が複数回組み込まれます。これは、1024 個のコマンドを検出するたびにモジュール名が 1 回組み込まれ、それがすべてのコマンドを検出し終えるまで続くためです。
 - 指定された可能性がある検出済みコマンドの数。
 - 識別されたモジュールの言語。

注：詳細レポートと要約レポートの両方で、識別されたモジュールの言語は最初に識別されたコマンドの言語に基づいています。モジュールが混合言語モジュールである場合には、最初に見つかった言語のみが報告されます。また、最初に識別されたコマンドが誤ってヒットしたものであった場合、そのモジュールの言語が誤って報告されます。

- 次の合計数
 - ライブラリー内のモジュール
 - スキャンしたモジュール
 - CICS モジュールおよびテーブル (スキャン対象外の)
 - 指定されたいくつかのコマンドが含まれている可能性のあるモジュール

ロード・モジュール・スキャナーの使用による詳細レポートの作成

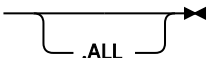
スキャナーからの詳細レポートを要求するには、SDFHSAMP のジョブ DFHEILMS を編集して実行します。詳細レポートには、(入手可能な場合は EDF 情報を含む) どのオフセットで、指定されたコマンドのうちのどのコマンドがモジュールに含まれているかを示す各モジュールのリストが含まれています。

このタスクについて

詳細レポートを要求するためのジョブには、使用するフィルター (DFHFLTR) を識別するステートメント、および (オプションで) スキャンする関連モジュールのリスト (DFHLIST) が入ったデータ・セットが組み込まれます。

手順

1. スキャンするロード・ライブラリーに連結データ・セットが含まれていないことを確認します。
2. 必要に応じて JOB アカウンティング・パラメーターを編集します。
3. 領域サイズが、スキャンするロード・モジュールの数に適切なことを確認します。REGION=0M を指定しないでください。詳しくは、[ロード・モジュール・スキャナー使用時の注意事項](#)を参照してください。
4. PARM ステートメントで、DETAIL を指定します。ロード・ライブラリー内のすべてのモジュールをスキャンするには、ALL も同様に指定します。ロード・ライブラリー要約スキャン中に識別されたモジュールのリストが入ったデータ・セットを使用して詳細スキャンを制限するには、ALL を指定しないでください。

▶ PARM=DETAIL 

DETAIL

詳細スキャンが必要であることを指定します。スキャンの範囲は、ALL パラメーターによって定義されます。

ALL

ロード・ライブラリー内のすべてのモジュールをスキャンして要求された EXEC CICS コマンドを探すことを指定します。ALL を省略した場合は、DFHLIST DD ステートメントに指定されたデータ・セット内にリストされているモジュールのみがスキャンされます。

5. STEPLIB、DFHIN、SYSPRINT、DFHFLTR、および DFHLIST の各ステートメントを必要に応じて編集します。

要約スキャン中に識別されたモデルのリストが入っているデータ・セットを使用して、詳細スキャン中にスキャンするモジュールを制限することができます。これを行うには、DFHLIST ステートメントにそ

のデータ・セットの名前を指定し、DFHIN に指定されたロード・ライブラリーが、要約スキュンの実行時に指定されたロード・ライブラリーと同じであることを確認します。

STEPLIB DD ステートメント

スキュナー・プログラム、DFHEISUP がインストールされたロード・ライブラリーの名前を指定します。

DFHIN DD ステートメント

スキュンするロード・ライブラリーの名前を指定します。これには、連結データ・セットが含まれていてはなりません。DFHIN DD ステートメントは、PDS と PDSE の両方を受け入れます。

DFHLIST DD ステートメントを使用して、要約スキュン中に作成されたデータ・セットを指定する場合は、DFHIN が要約スキュンの実行時と同じ場所に設定されていることを確認してください。スキュナーは、DD DFHIN によって指定された場所で DD DFHLIST にリストされているモジュールを探します。

SYSPRINT DD ステートメント

詳細レポートの宛先を指定します。

DFHFLTR DD ステートメント

対象とするコマンドの詳細が含まれている、フィルター用の入力ファイルを指定します。CICS では、SDFHSAMP ライブラリーに以下のサンプル・テーブルが用意されています。

- DFHEIDBR には、3270 ブリッジによってサポートされないコマンド用の フィルター・セットが含まれています。
- DFHEIDTH には、共用ストレージへのアクセスを与えるコマンド用の フィルター・セットが含まれています。逐次化を確保し、並行更新を防ぐための必要な同期ロジックが適切に与えられていないかぎり、これらのコマンドの使用によって、プログラムがスレッド・セーフではなくなる可能性があります。
- DFHEIDAL には、指定可能なすべてのコマンドについてのフィルター・セットが含まれています。
- DFHEIDNT には、スレッド・セーフではないために QR TCB への切り替えが発生する CICS コマンド用のフィルター・セットが含まれています。これは、オープン・トランザクション環境で実行しようとした場合にパフォーマンスに影響する可能性があります。

独自のフィルター入力ファイルの作成方法については、[108 ページの『ロード・モジュール・スキュナーのフィルター入力ファイルの作成』](#)を参照してください。

DFHLIST DD ステートメント

スキュンするモジュールのリストが入っているオプションのデータ・セットの名前を指定します。リスト内のモジュールは、フィルターで指定したコマンドを含む可能性のあるモジュールです。データ・セットは、同じフィルターを使用してスキュナーの要約実行時に作成することができ、編集することもできます。データ・セットの作成手順については、[111 ページの『ロード・モジュール・スキュナーの使用による要約レポートの作成』](#)を参照してください。ファイルには、スキュンされる各モジュールの完全修飾データ・セット名およびメンバー名が含まれています。各モジュール名は、別々の行に表示する必要があります。すべてのモジュールが、スキュンするロード・ライブラリー (DFHIN DD ステートメントで指定する PDS) に入っていない必要はありません。

ロード・ライブラリー内のすべてのモジュールに対して詳細スキュンを実行する場合は、PARM ステートメントに ALL を指定し、DFHDTL DD ステートメントを変更して //DFHLIST DD DUMMY を指定します。

例

[115 ページの図 32](#) に、サンプル・コマンド・リスト DFHEIDBR をフィルター入力ファイルとして使用して詳細スキュンを実行するジョブの例を示します。

```
//DFHSCNR JOB (accounting information)
//DFHSCAN EXEC PGM=DFHEISUP,PARM=('DETAIL'),REGION=512M
//STEPLIB DD DSN=HLQ.SDFHLOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSERR DD SYSOUT=*
//* Filter file, supplied by user, or from samples data set
//DFHFLTR DD DSN=HLQ.ADFHSAMP(DFHEIDBR),DISP=SHR
//* Module list, supplied by user, used during detail runs.
//DFHLIST DD DSN=HLQ.MODLIST,DISP=SHR
//* PDS containing loadmodules to be scanned
//DFHIN DD DSN=HLQ.SDFHLOAD,DISP=SHR
```

図 32. 詳細スキャンを実行するジョブの例

115 ページの図 33 に、詳細レポートの内容を示します。

```
CICS LOAD MODULE SCANNER UTILITY
SCAN PERFORMED ON Tue Jun  6 08:47:51 2000 USING TABLE RSTABLE1.3

DETAILED LISTING OF UTL.CL717.LOAD

Module Name      DFHLS00
Module Language  Assembler
Offset/EDF       Command
-----
00000648/no-edf  ISSUE ERROR STATE CONVID
00000668/no-edf  LOAD PROGRAM
00000677/no-edf  LOAD PROGRAM HOLD
00000686/no-edf  LOAD PROGRAM LENGTH
00000695/no-edf  LOAD PROGRAM FLENGTH
00000704/no-edf  LOAD PROGRAM LENGTH HOLD
00000713/no-edf  LOAD PROGRAM FLENGTH HOLD
00000722/no-edf  WRITEQ TS FROM LENGTH QUEUE AUXILIARY NUMITEMS
00000731/no-edf  WRITEQ TS FROM LENGTH QUEUE AUXILIARY
00000740/no-edf  WRITEQ TS FROM LENGTH QUEUE MAIN
00000749/no-edf  SEND TEXT FROM LENGTH TERMINAL
00000764/no-edf  SEND TEXT FROM LENGTH L40 TERMINAL
00000779/no-edf  SEND TEXT FROM LENGTH L64 TERMINAL
00000794/no-edf  SEND TEXT FROM LENGTH L80 TERMINAL
00000809/no-edf  RETURN

Module Name      INTRO
Module Language  COBOL
Offset/EDF       Command
-----
00000174/00085   ADDRESS COMMAREA
00000204/00164   LINK PROGRAM COMMAREA LENGTH
00000221/00132   RETURN
00000238/00127   RETURN
00000255/00112   RETURN
00000272/00106   RETURN
00000289/00100   RETURN
00000306/00080   RETURN

Total possible commands located = 23

LOAD LIBRARY STATISTICS

Total modules in library          =      2
Total modules Scanned             =      2
Total CICS modules/tables not scanned =      0
Total modules possibly containing requested commands =      2
```

図 33. スキャナーで生成される詳細レポートの例

それぞれの詳細レポートにはモジュールごとにセクションがあり、以下の詳細情報が含まれています。

- 各モジュールのヘッダー部分。モジュールの名前と言語を示します。

注：詳細レポートと要約レポートの両方で、識別されたモジュールの言語は最初に識別されたコマンドの言語に基づいています。モジュールが混合言語モジュールである場合には、最初に見つかった言語のみが報告されます。また、最初に識別されたコマンドが誤ってヒットしたものであった場合、そのモジュールの言語が誤って報告されます。

- 検出された指定の各コマンドについて、以下を示す 1 行。

- ロード・モジュールの開始からの、コマンドの Arg0 宣言のオフセット。(このオフセットは 10 進数形式です。) 通常、コマンドの Arg0 宣言はロード・モジュールの実際のコマンドとは別の部分に入っているため、オフセットはコマンドのある場所を示してはいません。
- 該当する場合は、コマンドが検出された場所の EDF 行番号。それ以外の場合は「no-EDF」が返されます。
- コマンドが、例えば **DELETEQ TS QUEUE** のように表示されます。この情報には、識別済みの指定されたパラメーターが含まれています。

アセンブラーで作成されたプログラムでは、同一パラメーターを使用する同一コマンドは、リテラル・プール内の同じ Arg0 を共用します。DFHEISUP は、それらの同一コマンドのいずれかのみを報告します。

- 検出済みの該当する可能性のあるコマンドの総数。
- ライブラリーの総数。要約レポートと同様ですが、詳細実行で選択されたモジュールのみに関するものです。

ロード・モジュール・スキャナーのトレースのアクティブ化

トレースを使用可能にするのは、IBM サービス担当員が要求した場合のみにしてください。

このタスクについて

トレースをアクティブにするには、次のようにします。

手順

- JCL 内の PARM の前に、必要なトレース・タイプを指定します。
サポートされるトレース・タイプは TI、TD、または TB で、このうちの 1 つを指定できます。
以下の例は、トレース・タイプ TB を含む要約実行を示しています。

```
//DFHSCNR JOB (accounting information)
//DFHSCAN EXEC PGM=DFHEISUP,PARM=('TB SUMMARY, DETAILMODS'),
//          REGION=128M
//STEPLIB DD DSN=HLQ.LOADLIB,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSERR DD SYSOUT=*
//* Filter file, supplied by user, or from samples data set
//DFHFLTR DD DSN=HLQ.FILTER,DISP=SHR
//* Module list, to be created during summary,detail runs.
//DFHDTL DD DSN=HLQ.MODLIST,DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
//        DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=8000),SPACE=(CYL,(1,1))
//* PDS containing loadmodules to be scanned
//DFHIN DD DSN=HLQ.SDFHLOAD,DISP=SHR
```

図 34. トレースをアクティブにするように変更された要約スキャンの例

第9章 RLS アクセス・モードのデータ・セットのバッチ対応のサンプル・プログラム (DFHOBATx)

CICS 領域に対して RLS アクセス・モードで開いているリカバリー可能 VSAM データ・セットがあり、それをバッチ・アプリケーションから更新する場合は通常、バッチ・モードで使用する前にデータ・セットを静止する必要があります。このセクションでは、バッチ処理の準備のプロセスを自動化するために使用できるいくつかのプロシージャについて説明します。

始める前に

リカバリー可能 VSAM データ・セットを静止しない場合は、VSAM リカバリー可能データ・セットのオンライン更新ができる DFSMStvs を使用することができます。DFSMStvs を使用すると、CICS では、使用するすべての VSAM データ・セットに完全な読み取りアクセスおよび書き込みアクセスを実行することができます。DFSMStvs について詳しくは、[z/OS DFSMStvs 計画と操作の手引き](#)を参照してください。

このタスクについて

RLS アクセス・モードでデータ・セットに対して開いたファイルがある場合、バッチ・プログラムが非 RLS アクセス・モードでそのデータ・セットを開くことはできません。バッチ更新のために RLS アクセス・モードから非 RLS アクセス・モードに切り替えるには、まずデータ・セットを静止する必要があります。VSAM RLS 静止メカニズムは、シスプレックス内のすべての CICS 領域で指定のデータ・セットに対して開いている RLS モードのファイルをすべて閉じます。データ・セットは、静止メカニズムの下で閉じた場合、非 RLS モードでのみ開くことができます。静止したデータ・セットを使用可能にして RLS モードで再び開くには、開いているすべての非 RLS モード・ファイルを閉じてからデータ・セットを静止解除する必要があります。

注: 静止メカニズムは、RLS アクセス・モードで開いているデータ・セットがあるバッチ・プログラムに、静止要求について通知することはできません。そのようなプログラムがある場合は、DFSMS SHCDS LIST サブコマンドを使用して、データ・セットに対して RLS モードで開いたファイルを持つ非 CICS ジョブがあるかどうかを確認する必要があります。SHCDS LIST サブコマンドについては、「[z/OS DFSMS アクセス方式サービス・コマンド](#)」を参照してください。

データ・セットを静止すると、ICF カタログ内で静止フラグが設定され、そのデータ・セットは非 RLS モードのみで開けるようになります。データ・セットをバッチ・プログラムで使用可能にするには、この方法をお勧めします。ただし、データ・セットが静止した場合でも、SMSVSAM がそのデータ・セットに対して保持ロックを保持している場合は、そのデータ・セットを非 RLS モードで更新のために開くことはできません。これは、データ保全性を維持するためにログが必要だからです。ロックにより、コミットまたはバックアウトを待っている変更が保護されます。

このセクションで説明されている DFHOBATx サンプル・プログラムは、保持ロックに対処する場合に役立つように CICS で提供されています。この対処に成功すれば、データ・セットを静止し、SPI コマンドまたは CEMT コマンドを使用して RLS モード・ファイルを閉じることができます。

非 RLS モードへの切り替え時に保持ロックを検査および処理するために従わなければならない手順の詳細については、以下を参照してください。[リカバリー可能リソース上の保存ロックの解決](#)

DFHOBATx サンプル・プログラムを使用したバッチ操作データ・セットの準備

CICS は、RLS モードで開かれたデータ・セット用のバッチ準備手順を自動化する際に役立つように設計された、一連の 8 つのサンプル・アプリケーション・プログラムを提供しています。

このタスクについて

これらのサンプル・プログラムを変更せずに使用することも、独自のプログラムを作成するためのベースとして使用することもできます。プログラムは DFHOBAT1 から DFHOBAT8 です。

バッチ・ジョブを実行しようとする前に、以下のことを確認してください。

- そのデータ・セットに対する保持ロックがない
- そのデータ・セットに対して RLS モードで開かれたファイルがない

サンプル・プログラムでは、INQUIRE DSNAME、INQUIRE UOWDSNFAIL、および SET DSNAME SPI コマンドを使用すると、保持ロックの対処に役立ちます。この対処に成功すれば、データ・セットを静止し、SPI コマンドまたは CEMT コマンドを使用して RLS モード・ファイルを閉じることができます。

3 つのプログラムは調整プログラムで、一連の指定された CICS 領域でプログラムを実行するために CICS 分散プログラム・リンク (DPL) コマンドを使用します。以下は、これらの 3 つの調整プログラムの概要です。

DFH0BAT1

このサンプル・プログラムは、一連の指定されたトランザクションを使用不能にするための調整をします。これは新しい保持ロックが作成されないようにします。

DFH0BAT2

このサンプル・プログラムは、一連の指定されたデータ・セットの保持ロック情報の ID を調整します。

- それぞれのデータ・セットについて SET DSNAME RETRY コマンドを発行し、一時的な障害、または訂正済みの障害が原因の保持ロックの解決を試みます。
- 再試行を実行するための遅延時間後に INQUIRE UOWDSNFAIL コマンドを発行し、コミットされなかった変更をデータ・セットに対して行った、残りの中断された UOW についての情報を入手します。コマンドが返す情報は、ロックを解決するための推奨手順と共に表示されます。

DFH0BAT3

このサンプル・プログラムは一連の指定されたデータ・セットについて、ロックの強制を調整します。

- データ・セットごとに、中断された未確定 UOW のバックアウトを強制します。
- 強制バックアウトを実行するための遅延時間後に、コミットまたはバックアウトに失敗した UOW に対するロックをリセットします。

DFH0BAT3 サンプル・プログラムは、データ・セットの順方向リカバリーに失敗した後で、保留中のバックアウトを解決する場合にも役立ちます。

以下の表に、3 つの調整プログラムが使用するコンポーネントを要約します。

表 6. DFH0BATx サンプル・プログラムが使用するコンポーネントの要約					
ステージ	Tranid (トランザクション ID)	初期プログラム	DPL プログラム	TD キュー	マップ・セット
使用不可	BAT1	DFH0BAT1	DFH0BAT4	BATA BATX	DFH0BM1
Identify	BAT2	DFH0BAT2	DFH0BAT5 DFH0BAT7	BATA BATD	DFH0BM2
強制	BAT3	DFH0BAT3	DFH0BAT6 DFH0BAT8	BATA BATD	DFH0BM3

プログラムは COBOL で作成され、必要な BMS マップおよびその他のサンプル集とともに提供されています。以下の表に、各プログラムが実行する処理を要約します。

表 7. DFH0BATx プログラムの機能の要約	
プログラム	機能の概要
DFH0BAT1	<p>DFH0BAT1 はコーディネーターとして選択された CICS 領域でトランザクション BAT1 によって呼び出され、指定したトランザクションの無効化を制御します。2つの区画外 TD キューを読み取ります。(1) 使用不能にするトランザクションの ID については BATX、(2) ターゲット CICS 領域のアプリケーション ID については BATA です。</p> <p>指定したトランザクションを使用不可にするために、各ターゲット領域内の DFH0BAT4 に対して DPL 要求を発行します。DFH0BAT4 が返すエラーは BMS マップ DFH0BM1 を使用して表示されます。</p>
DFH0BAT2	<p>DFH0BAT2 はコーディネーターとして選択された CICS 領域でトランザクション BAT2 によって呼び出され、指定したデータ・セットについての、保持ロック情報の収集を制御します。2つの区画外 TD キューを読み取ります。(1) データ・セットの名前については BATD、(2) ターゲット CICS 領域のアプリケーション ID については BATA です。</p> <p>それぞれのデータ・セットについて、DFH0BAT2 は各ターゲット CICS 領域内の DFH0BAT7 に対して DPL 要求を発行し、データ・セットに関連したバックアウト障害を再試行します。データ・セットについての DFH0BAT7 への DPL 要求が完了すると、遅延時間後に、プログラムは DFH0BAT5 に対して DPL 要求を発行し、同じデータ・セットについての保持ロック情報を、それぞれのターゲット CICS 領域から収集します。DFH0BAT5 呼び出しからの保持ロック情報は、一時記憶域キュー (DFH0BQ2) で受け取られ、BMS マップ・セット DFH0BM2 を使用して表示されます。</p> <p>DFH0BAT7 と DFH0BAT5 に DPL 要求を発行するこの処理が、BATD から取得したデータ・セット名のそれぞれについて繰り返されます。</p>
DFH0BAT3	<p>DFH0BAT3 はコーディネーター領域として選択された CICS 領域でトランザクション BAT3 によって呼び出されます。指定されたデータ・セットに対して、未確定作業単位の強制バックアウトと、保持ロックの強制解放を開始します。2つの区画外 TD キューを読み取ります。(1) データ・セットの名前については BATD、(2) ターゲット CICS 領域のアプリケーション ID については BATA です。</p> <p>それぞれのデータ・セットについて、DFH0BAT3 は各ターゲット CICS 領域内の DFH0BAT6 に対して DPL 要求を発行し、データ・セットに関連した未確定作業単位のバックアウトを強制します。データ・セットについての DFH0BAT6 への DPL 要求が完了すると、遅延時間後に、プログラムは DFH0BAT8 に対して DPL 要求を発行し、それぞれのターゲット領域内で同じデータ・セットについての保持ロックの解除を強制します。DFH0BAT6 および DFH0BAT8 呼び出しからのメッセージは、BMS マップ・セット DFH0BM3 を使用して表示されます。</p> <p>DFH0BAT6 と DFH0BAT8 に DPL 要求を発行するこの処理は、BATD から取得したデータ・セット名のそれぞれについて繰り返されます。</p>
DFH0BAT4	DFH0BAT1 からの DPL 要求でリンクされ、指定したトランザクションを使用不可にします。
DFH0BAT5	DFH0BAT2 からの DPL 要求でリンクされ、保持ロック情報を集めて呼び出し元に戻します。
DFH0BAT6	DFH0BAT3 からの DPL 要求でリンクされ、未確定作業単位のバックアウトを強制します。
DFH0BAT7	DFH0BAT3 からの DPL 要求でリンクされ、バックアウト障害を再試行します。

表 7. DFH0BATx プログラムの機能の要約 (続き)	
プログラム	機能の概要
DFH0BAT8	DFH0BAT3 からの DPL 要求でリンクされ、保持ロックの解除を強制します。

サンプル・プログラムについて詳しくは、それぞれのプログラムのプロローグのコメントを参照してください。

DFH0BATx サンプル・プログラムのインストール

サンプル・プログラムのリソース定義は、CSD グループ DFH\$BAT で提供されています。定義を変更せずに使用できる場合は、コールド・スタート時に CICS の開始で使用するグループ・リストの 1 つにこのグループを追加します。または、CICS の実行中に **CEDA** インストール・コマンドを使用してこのグループをインストールします。リソース定義を変更する場合は (たとえば、TD キューに別の DDNAME を指定するため)、他のグループにこのグループをコピーして必要な変更を加えてください。コピーしたグループ名をグループ・リストに追加するか、または **CEDA** を使用してインストールします。

このタスクについて

DFH0BATx サンプル・プログラムの入力準備

3 つの調整プログラムでは、区画外一時データ・キューからの入力が必要です。これらの TD キューは、サンプル・プログラムで必要なパラメーターを提供します。

このタスクについて

TD キューとそこに保持されているパラメーターは次のとおりです。

BATA

静止操作に関する CICS 領域のアプリケーション ID

BATX

使用不可にするすべてのトランザクションのトランザクション ID

BATD

静止するデータ・セット名

注: これらの定義と TD キューは、コーディネーターとして選択した CICS 領域からのみ使用可能にする必要があります。ターゲット CICS 領域に定義する必要はありません。キュー名はプログラム内にコーディングされますが、ユーザー独自の命名規則に従う名前を使用したい場合には、これらを変更することができます。

これらの TD キューと制御情報を準備するには、次のようにします。

手順

- 80 バイトのブロック・サイズで固定長ブロック・データ・セットとして TD キュー用の順次データ・セットを定義します。
CSD 内に定義することができます。
 - キューを CSD 内に定義する場合は、動的割り振り用のデータ・セット名を指定してください。開始 JCL には DD ステートメントを指定する必要はありません。動的割り振りの結果、TD キューが閉じられると、その基礎データ・セットは割り振り解除され、TSO エディターなどで変更できるようになります。つまり、データ・セットは CICS を終了せずに変更できるということです。
- 動的割り振りを使用すると、TD キューが開かれた時点でデータ・セットが動的に割り振られる前に、TSO エディターを使用してデータを入力できるようになります。

第 10 章 1 日の終わりの時刻をずらすサンプル・ユーティリティー・プログラム (DFH\$STED)

同じ MVS イメージ中の多数の CICS 領域間で統計間隔を同時に発生させることができますが、この場合パフォーマンスが低下することがあります。このような状況にならないようにするには、CICS 領域ごとに統計間隔の発生時刻を変える必要があります。サンプル・ユーティリティー・プログラム DFH\$STED を使用して、インストールされている CICS 領域ごとに自動的に 1 日の終わりの時刻を変えることにより、これらの CICS 領域の間隔の発生時刻を変えることができます。

1 日の終わり時刻とそれを設定するためのシステム初期設定パラメーターについては、[29 ページの『統計記録状況、1 日の終わり時刻、および記録間隔の設定』](#)を参照してください。

DFH\$STED のソース・コードは、*hlq.SDFHSAMP* サンプル・ライブラリー中にあり、事前生成済みのバージョンは *hlq.SDFHLOAD* 中にあります。標準的な EXEC CICS 呼び出しを使用して SMF 統計を作成する時刻と頻度を設定します。プログラム・ソースには、プログラムが機能する方法について説明した広範囲なコメントが含まれており、文書化された変数も組み込まれています。このサンプル・プログラムは SDFHLOAD から現状のまま使用するか、または以下のようにすることができます。

- ご使用の環境に合わせた該当する変更の実行
- DFHRPL 連結中の SDFHLOAD の前のライブラリー中へのプログラムのアセンブル
- 始動グループ・リスト中への DFH\$STAT の CSD グループ定義の組み込み
- PLTPI テーブル中のプログラムの第 2 フェーズ・リストへのサンプル・プログラム名の追加

CICS 初期設定の第 3 フェーズ (つまり、PLT 処理の第 2 フェーズ中) で DFH\$STED プログラムを実行する必要があります。

以下の 3 つのパラメーターを使用して、1 日の終わりの時刻を変更する方法を制御できます。これらのパラメーターは、DFH\$STED のソースの一部です。これらのパラメーターに変更を加えるには、DFH\$STED のソースに変更を加える必要があります。このソースは SDFHSAMP 中にあります。

EODDRIFT

1 日の終わりのドリフト時刻、つまり元の 1 日の終わりの時刻からの最大許容ドリフトを指定します。

このパラメーターを使用すると、疑似ランダム量 (プログラムを実行する時刻に基づく) によって、最大でユーザー指定の最大値まで、個々の CICS 領域の 1 日の終わりの時刻をずらすことができます。基本時刻として 1 日の終わりを使用して間隔を計算するので、間隔の発生はこの疑似ランダム・ドリフト時刻によってずらされます。デフォルトは 10 分です。

EODTIME

ドリフト値によって修正される前の 1 日の終わりの時刻を現行値 (つまり、COLD スタートの場合は 00:00:00、AUTO または WARM スタートの場合は直前の CICS シャットダウン時の値) にするかどうかを指定します。

現行の 1 日の終わりの時刻が必要な場合はこのフィールドを CURRENT に設定する必要があり、新しい 1 日の終わりの時刻が必要な場合はこのフィールドを FIXED にする必要があります。FIXED を指定する場合は、EODFIXED パラメーター上で新しい時刻を指定する必要があります。EODTIME パラメーターのデフォルト値は FIXED です。

EODFIXED

新しい論理的な 1 日の終わりの時刻を、hhmmss 形式で、X'000000' から X'235959' までの範囲の 16 進値として指定します。EODFIXED パラメーターを指定するのは、EODTIME=FIXED パラメーターも指定する場合に限られます。EODDRIFT パラメーターで指定されたドリフト値は、EODDRIFT の有限値と併用すると、EODFIXED パラメーターで指定された新しい 1 日の終わりに適用されます。

EODDRIFT パラメーターにゼロ値を指定すると、1 日の終わりの時刻は EODFIXED パラメーターの指定どおりになります。デフォルト設定は X'000000' (午前 0 時) です。

注: 以後の複数の発生時に START=AUTO を指定して CICS 領域を稼働させる場合に、EODTIME=CURRENT を指定すると、1 日の終わりの時刻がリセットされることはなく、ドリフトは累算されます。

DFH\$STED のパラメーター値の例

DFH\$STED プログラムのパラメーターに以下の値を指定することができます。

- すべての CICS 領域で 1 時間間隔で統計を収集して書き込む
- パフォーマンスを低下させることなく、同じ期間にわたってすべての CICS 領域に関する統計を表示する

```
EODDRIFT=5 (5 minutes maximum drift time)
EODTIME=FIXED (a new end-of-day time)
EODFIXED=X'000000' (end-of-day time is midnight)
```

この場合、統計間隔は疑似乱数量によって変化します (午前 0 時から最大 5 分まで)。

```
Region 1 - statistics taken at 12.00.00
Region 2 - statistics taken at 12.04.10
Region 3 - statistics taken at 12.01.45
:
Region n - statistics taken at 12.00.27
```

第 11 章 シャットダウン補助プログラム (DFHCESD)

SDTRAN システム 初期設定パラメーター、または **PERFORM SHUTDOWN** コマンドの **SDTRAN** オプションを使用して、CICS のシャットダウン処理中に開始されるシャットダウン補助トランザクションの名前を指定できます。デフォルトのトランザクションは **CESD** です。これは、CICS 提供のシャットダウン補助プログラム **DFHCESD** を呼び出します。提供されたプログラムは、「そのままの状態」を使用することもできますし、ユーザー独自のシャットダウン・トランザクションを作成する際のサンプルとして使用することもできます。

システムの初期設定時に **SDTRAN=NO** が指定されなかった場合、または **PERFORM SHUTDOWN** コマンドで **NOSDTRAN** が指定されなかった場合、通常シャットダウンまたは即時シャットダウンの開始時に、シャットダウン補助トランザクションが自動的に開始されます。このトランザクションは、シャットダウン・コマンドの発行者のユーザー ID 権限によって実行されます。

即時シャットダウンが実装されると、モニター統計は失われます。これはシャットダウンの結果であり、モニター・バッファー内のすべてのデータが失われます。

シャットダウン・トランザクションによって指定されたプログラムがロードできない場合、すべてのユーザー・タスクが完了するまで CICS は無期限に待機します。これによって、シャットダウンがハングすることがあります。これは、即時シャットダウンと通常シャットダウンの両方で発生します。

シャットダウン補助トランザクションを使用すると、CICS のシャットダウン時に発生する可能性のある、以下の 2 つの問題を解決するのに役立ちます。

- 通常シャットダウンでは、実行中のすべてのタスクが終了するのを待ってから、CICS はシャットダウンの第 2 段階に移行します。長時間実行型トランザクションまたは会話型トランザクションでは、許容できない遅延が発生する場合や、オペレーター介入が必要になる場合があります。
- 即時シャットダウンの場合、CICS では実行中のタスクを終了することができません。また、緊急時再始動が行われるまで、バックアウトは実行されません。これによって、許容できない数の作業単位が棚上げされ、複数のロックが保持されることになります。

デフォルトのシャットダウン補助プログラム DFHCESD のアクション

デフォルトのシャットダウン補助プログラム **DFHCESD** は、長時間実行タスクのページとバックアウトを試みます。できる限り多くのタスクを明確にコミットまたはバックアウトして、CICS が制御された方法でシャットダウンできるようにします。

タスクは 3 ステップでページされます。後続のステップではさらに強力なページ技法が使用されます。後続のステップは、タスクをシステムから消すことができなかった場合にのみ呼び出されます。

タスクが十分迅速に終了しているかどうかを調べるために、**DFHCESD** はシステム内に存在する数をサンプリングします。このプログラムはページ操作を実行し、タスク数が 8 サンプル (通常シャットダウン) または 4 サンプル (即時シャットダウン) にわたって減らない場合にのみ、次のステップに進みます。トランザクションは 2 秒ごとにサンプリングされます。

サンプルを取った後で、**DFHCESD** は遅延 **EXEC CICS START** 要求を自力で発行し、現行サンプル・カウントを一時記憶域 (TS) キュー・レコードに入れて渡します。**DFHCESD** の新規呼び出し時にもサンプルを取り、その値と、TS キュー・レコードにある最後のサンプルを比較します。その後、ページ操作を実行して次のステップに移動するか、または現在のステップのままでいるかを決定します。

初回呼び出しでは、**SDFN** は「00」であり、**SDXN** はシャットダウン・タスクのタスク番号に設定され、**SDNT** と **SDET** はゼロです。

TS キュー・レコードに入れて **DFHCESD** に渡される情報は、以下のとおりです。

SDFN	Char(2)	実行するステップ (00,01,02,03)
SDXN	Char(4)	シャットダウンを開始したタスクのタスク番号
SDET	Bin(15)	SDNT 内の値を指定したサンプルの数
SDNT	Bin(31)	最後のサンプルのシステム内のタスクの数

通常シャットダウンでは、DFHCESD はメッセージを出して 2 分間待機します。その後、2 秒ごとに CESD の遅延開始を発行します。

1. トランザクション・ダンプ・データ・セットが閉じられ、実行中のすべてのタスクに対して PURGE が発行されます。その際、まだ実行中の各タスクおよび中断された UOW の詳細を示すメッセージも発行されます。JVM サーバーもすべてページされます。
2. z/OS Communications Server 持続セッション・サポートを使用していない (つまり、持続セッション遅延間隔がゼロより大きい値に設定されていない) 場合は、z/OS Communications Server は強制的に閉じられ、IRC および TCP/IP も即時に閉じられます。すべての JVM サーバーは強制ページされ、強制終了されます。
3. CICS は異常シャットダウンし、実行中の各タスク、および延期されている各 UOW に関して詳細を示すメッセージが発行されます。

サンプルのシャットダウン補助プログラム

デフォルト・プログラムのソース・コード版は、アセンブラー、COBOL、および PL/I で CICSTS56.CICS.SDFHSAMP ライブラリー内に提供されています。それぞれの名前は DFHCESD、DFH0CESD、および DFH\$CESD です。すべてに同じロジックが含まれています。DFH0CESD と DFH\$CESD のリソース定義および関連トランザクション SDA1 と SDA2 は、サンプル CSD グループ DFH\$SDAP 内にあります。DFHCESD と CESD の定義は DFHSDAP CSD グループ (デフォルト始動グループ・リスト DFHLIST に含まれる) 内にあります。

再始動マネージャー (ARM) がアクティブで、シャットダウン処理にデフォルトのシャットダウン補助プログラムを使用する場合は、ARM は、CICS 領域がシャットダウンを完了した後、その領域を再始動します。ARM に CICS 領域を再始動させたくない場合は、EXEC CICS PERFORM SHUT IMMEDIATE に NORESTART オプションを追加して、サンプルのシャットダウン補助プログラムを修正します。

独自のプログラムの基礎としてサンプルの 1 つを使用する場合は、以下の手順に従います。

- プログラムを変更します。EXEC CICS START コマンドはシャットダウン可能プログラムしか開始できませんが、その他の使用可能な EXEC CICS API コマンドと SPI コマンドに制限はありません。
- 必要に応じて、グループ DFH\$SDAP または DFHSDAP 内の提供されたリソース定義を変更します。(例えば、トランザクションやプログラムの名前をサンプルとは異なる名前にすることもできます。) 提供されたトランザクション定義では、コマンド・セキュリティとリソース・セキュリティ (CMDSEC 属性と RESSEC 属性で指定する) がアクティブではありません。
- グループ DFH\$SDAP または DFHSDAP (該当する方) がユーザーの始動グループ・リストに含まれていることを確認します。
- シャットダウン補助トランザクションの名前は、SDTRAN システム初期設定パラメーターで指定します。

シャットダウン補助プログラムの考慮事項

シャットダウン補助タスクは、ユーザー・タスクとは異なる動作をするシステム・タスクです。すべてのユーザー・タスクが終了すると、シャットダウンができるだけ早く完了するように続行されます。CICS はシャットダウン補助プログラムが完了するまで待機しません。

シャットダウン補助プログラムの制御が失われ、すべてのユーザー・タスクが終了すると、シャットダウンが完了する前に制御がプログラムに戻らないことがあります。例えば、EXEC CICS DELAY コマンド、WAIT EXTERNAL コマンド、または SUSPEND コマンドがプログラムでコーディングされ、すべてのユーザー・タスクが完了してから間隔経過時間が満了した場合、プログラムは制御を取り戻しません。プログラムによってリカバリー可能リソースを更新する場合は、この点を覚えておいてください。プログラムの制御が失われてからすべてのユーザー・タスクが完了すると、完全なコミットとバックアウトの保護が保証されないからです。プログラムが制御を失う可能性のある EXEC CICS コマンドは、ここに記載されているものに限定されません。

プログラムでコーディングされた EXEC CICS DELAY コマンドで REQID(DFHCESD) を指定すると、遅延間隔中にすべてのユーザー・タスクが完了した場合、満了前の DELAY 要求が早期に期限切れになります。この場合は、すべての非システム・タスクが完了していても、プログラムは EXEC CICS コマンドから制御を取り戻します。ただし、プログラムが制御を取り戻す場合に、完全な間隔経過時間が満了していない可能性があることに注意してください。すべてのユーザー・タスクが完了した後で、EXEC CICS DELAY コマン

ドが発行された場合は、システム・タスクを再開せずに CICS シャットダウンを続行するため、コマンドの有効期限が切れない場合があります。

125 ページの図 35 は、DFHCESD サンプル・プログラムの実行によって生成されたメッセージの例を示しています。

```
16.14.08 JOB09120 +DFHTM1715 IYXL1 CICS is being quiesced by userid CICSUSER in transaction CEMT
                                     at netname IGCS21F.
16.14.08 JOB09120 +DFHDM0102I IYXL1 CICS is quiescing.
16.14.08 JOB09120 +DFHTM1781 IYXL1 CICS shutdown cannot complete because some non-system user tasks
                                     have not terminated.
16.14.09 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 SHUTDOWN ASSIST TRANSACTION CESD STARTING. SHUTDOWN IS NORMAL.
16.14.09 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 LIST OF SHUNTED UNITS OF WORK IN THE SYSTEM FOLLOWS.
16.14.09 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 SHUNTED TRANSACTION RFI4, TERMIID S21F, UNIT OF WORK
ABE7194B52539603
16.16.09 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 THERE ARE NOW 0100 TASKS STILL IN THE SYSTEM.
16.16.26 JOB09120 +DFHDM0303I IYXL1 Transaction Dump Data set DFHDMPA closed.
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK07, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000113
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK15, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000119
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK16, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000120
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK23, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000127
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK24, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000128
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK29, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000133
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK36, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000139
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK38, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000140
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID KK47, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000144
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK07, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000161
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK15, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000167
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK16, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000168
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK23, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000175
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK24, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000176
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK29, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000181
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK36, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000187
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK38, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000188
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK44, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000189
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK47, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000192
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK49, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000194
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RSD1, TERMIID S234, USERID CICSUSER, TASKNO 000418
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK49, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000424
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK47, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000426
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK44, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000429
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK23, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000437
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID SK16, TERMIID , USERID CICSUSER, TASKNO 000444
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X134, USERID CICSUSER, TASKNO 000531
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X150, USERID CICSUSER, TASKNO 000532
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X141, USERID CICSUSER, TASKNO 000533
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X124, USERID CICSUSER, TASKNO 000534
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X147, USERID CICSUSER, TASKNO 000535
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X152, USERID CICSUSER, TASKNO 000536
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X178, USERID CICSUSER, TASKNO 000537
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X158, USERID CICSUSER, TASKNO 000538
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X168, USERID CICSUSER, TASKNO 000540
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X127, USERID CICSUSER, TASKNO 000542
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X176, USERID CICSUSER, TASKNO 000543
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X122, USERID CICSUSER, TASKNO 000545
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X149, USERID CICSUSER, TASKNO 000546
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X145, USERID CICSUSER, TASKNO 000547
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X117, USERID CICSUSER, TASKNO 000548
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X128, USERID CICSUSER, TASKNO 000550
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X126, USERID CICSUSER, TASKNO 000551
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X162, USERID CICSUSER, TASKNO 000552
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X143, USERID CICSUSER, TASKNO 000553
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X164, USERID CICSUSER, TASKNO 000554
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X133, USERID CICSUSER, TASKNO 000555
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X121, USERID CICSUSER, TASKNO 000556
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X113, USERID CICSUSER, TASKNO 000558
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X160, USERID CICSUSER, TASKNO 000559
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X170, USERID CICSUSER, TASKNO 000560
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X120, USERID CICSUSER, TASKNO 000561
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IYXL1 PURGING TRANID RFS1, TERMIID X115, USERID CICSUSER, TASKNO 000562
```

図 35. サンプルの DFHCESD プログラムによって生成されるメッセージの例

```

16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X154, USERID CICSUSER, TASKNO 000567
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X112, USERID CICSUSER, TASKNO 000568
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X177, USERID CICSUSER, TASKNO 000569
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X156, USERID CICSUSER, TASKNO 000570
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X125, USERID CICSUSER, TASKNO 000571
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X130, USERID CICSUSER, TASKNO 000572
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X155, USERID CICSUSER, TASKNO 000573
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X119, USERID CICSUSER, TASKNO 000574
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X174, USERID CICSUSER, TASKNO 000575
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID SK51, TERMID , USERID CICSUSER, TASKNO 000576
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X142, USERID CICSUSER, TASKNO 000577
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X179, USERID CICSUSER, TASKNO 000578
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X132, USERID CICSUSER, TASKNO 000579
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X135, USERID CICSUSER, TASKNO 000580
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X118, USERID CICSUSER, TASKNO 000581
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X175, USERID CICSUSER, TASKNO 000582
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X131, USERID CICSUSER, TASKNO 000583
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X163, USERID CICSUSER, TASKNO 000584
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X159, USERID CICSUSER, TASKNO 000585
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X111, USERID CICSUSER, TASKNO 000586
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X151, USERID CICSUSER, TASKNO 000587
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X169, USERID CICSUSER, TASKNO 000588
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X171, USERID CICSUSER, TASKNO 000589
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X166, USERID CICSUSER, TASKNO 000590
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID SK07, TERMID , USERID CICSUSER, TASKNO 000591
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X153, USERID CICSUSER, TASKNO 000593
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X114, USERID CICSUSER, TASKNO 000594
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X148, USERID CICSUSER, TASKNO 000596
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X173, USERID CICSUSER, TASKNO 000597
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X136, USERID CICSUSER, TASKNO 000598
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X165, USERID CICSUSER, TASKNO 000599
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X116, USERID CICSUSER, TASKNO 000600
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X123, USERID CICSUSER, TASKNO 000601
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X144, USERID CICSUSER, TASKNO 000602
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X129, USERID CICSUSER, TASKNO 000603
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X172, USERID CICSUSER, TASKNO 000604
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X167, USERID CICSUSER, TASKNO 000605
16.16.26 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 PURGING TRANID RFS1, TERMID X138, USERID CICSUSER, TASKNO 000606
16.16.27 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 LIST OF SHUNTED UNITS OF WORK IN THE SYSTEM FOLLOWS.
16.16.27 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 SHUNTED TRANSACTION RFI4, TERMID S21F, UNIT OF WORK
ABE7194B52539603
16.16.28 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 THERE ARE NOW 0081 TASKS STILL IN THE SYSTEM.
16.16.31 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 THERE ARE NOW 0073 TASKS STILL IN THE SYSTEM.
16.16.43 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 THERE ARE NOW 0072 TASKS STILL IN THE SYSTEM.
16.16.45 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 THERE ARE NOW 0070 TASKS STILL IN THE SYSTEM.
16.16.47 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 THERE ARE NOW 0004 TASKS STILL IN THE SYSTEM.
16.17.05 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 LIST OF SHUNTED UNITS OF WORK IN THE SYSTEM FOLLOWS.
16.17.05 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 SHUNTED TRANSACTION RFI4, TERMID S21F, UNIT OF WORK
ABE7194B52539603
16.17.07 JOB09120 +DFHZC2316 IY LX1 VTAM ACB is closed
16.17.09 JOB09120 +DFHCESD IY LX1 THERE ARE NOW 0002 TASKS STILL IN THE SYSTEM.
16.17.09 JOB09120 +DFHTM1782I IY LX1 All non-system tasks have been successfully terminated.
16.17.30 JOB09120 +DFHRM0131 IY LX1 Resynchronization required with IRC resources.
16.17.30 JOB09120 +DFHRM0131 IY LX1 Resynchronization required with LU62 resources.
16.17.30 JOB09120 +DFHRM0131 IY LX1 Resynchronization required with IND resources.
16.17.40 JOB09120 +DFHRM0203 IY LX1 There are 1 indoubt, 0 commit-failed and 0 backout-failed UOWs.
16.17.56 JOB09120 +DFHRM0130 IY LX1 Recovery manager has successfully quiesced.
16.18.01 JOB09120 +DFHKE1799 IY LX1 TERMINATION OF CICS IS COMPLETE.

```

注：VTAM は、現在は z/OS Communications Server と呼ばれています。

第 12 章 リカバリー・マネージャー・ユーティリティ・プログラム (DFHRMUTL)

ここでは、リカバリー・マネージャー・ユーティリティ・プログラム DFHRMUTL について説明します。このプログラムは、START=AUTO によって作成される CICS 始動のタイプを指定変更し、コールド・スタートと初期始動のパフォーマンスを改善します。

注：START 設定、グローバル・カタログとシステム・ログの内容、および自動始動の指定変更の個々の有効な組み合わせによって作成される始動のタイプに関する詳細な情報については、[始動と再始動の制御](#)を参照してください。

DFHRMUTL はグローバル・カタログ・データ・セットを処理します。リカバリー・マネージャー自動始動オーバーライド・レコードを挿入したり変更を加えたりできます。オプションで、カタログ・レコードのサブセットを抽出して、コールド・スタート用に縮小された新しいカタログを構築できます。

リカバリー・マネージャー・ユーティリティ・プログラムを使用して、以下の作業を実行できます。

- ・グローバル・カタログ上のリカバリー・マネージャー自動始動指定変更レコードの設定またはリセット。
- ・グローバル・カタログ上の自動始動指定変更レコードの設定の検査。
- ・コールド・スタートに必要なカタログのこの部分の新しいグローバル・カタログへのコピー。

DFHRMUTL を使用して新しいカタログを構築する場合、CICS は新しいカタログを使用してコールド・スタートまたは初期始動のみ実行できます。しかし、これらの始動のパフォーマンスは、完全カタログ使用時のコールド・スタートまたは初期始動のパフォーマンスより向上します。

DFHRMUTL は正常実行された場合に戻りコードを設定します。

DFHRMUTL の実行内容を指定するには、入力データ・セット SYSIN 中の単一のオプション・レコード中でパラメーターを指定します。[128 ページの『DFHRMUTL のパラメーターの指定』](#)を参照してください。

以下の CICS グローバル・カタログ・データ・セットの一方または両方を指定する必要があることがあります。

DFHGCD

コピーの抽出元のカタログ、またはコピーが作成されない場合は自動始動指定変更レコードがあるカタログ。

NEWGCD

クリアされ、コピーが要求される場合にそのコピーを受け取るカタログ。

DFHRMUTL は以下の一部またはすべてを出力データ・セット SYSPRINT に書き込みます。

- ・SYSIN からの入力レコード。
- ・エラー・メッセージ。
- ・グローバル・カタログ DFHGCD 上にある自動始動指定変更レコードの要約。
- ・グローバル・カタログ DFHGCD 上にある次の CICS 始動タイプ。
- ・CICS がシャットダウンされた際に未確定、コミット失敗、バックアウト失敗状態だった作業単位 (UOW) のカウント。これらのカウントは、次の CICS 始動タイプがウォームの場合に提供されることに注意してください。
- ・DFHGCD カatalogが直前の DFHRMUTL の実行からの縮小コピーかどうか。
- ・DFHGCD またはコピーが作成される場合は NEWGCD 上で設定されている自動始動指定変更レコード。

カタログ DFHGCD および NEWGCD は更新されることもあります。コピーが要求されない場合は、DFHGCD に指定変更レコードが挿入されたり更新されたりすることもあります。コピーが要求される場合は、DFHGCD には変更は加えられず、NEWGCD はクリアされ、そのコピーと新しい指定変更レコードが NEWGCD に書き込まれます。

DFHRMUTL の JCL 要件

DFHRMUTL は、標準オペレーティング・システム・ジョブとして実行されます。JOB ステートメント、EXEC ステートメント、および DD ステートメント (入力と出力を定義するもの) が必要です。

130 ページの『DFHRMUTL の使用例』には、DFHRMUTL の使用方法を示すジョブの例がいくつかあります。

DD ステートメント

DFHRMUTL が使用する入出力データ・セットに対する DD ステートメントは、次のとおりです。

STEPLIB DD

DFHRMUTL を入れる区分データ・セット (DSORG=PO) を定義します。DFHRMUTL がリンク・リスト内にある場合、このステートメントは不要です。

SYSPRINT DD

結果、通知メッセージ、およびエラー・メッセージ用の出力データ・セットを定義します。このデータ・セットの DCB パラメーターは、RECFM=FBA および LRECL=133 です。

ブロック・サイズは、SYSPRINT DD ステートメントで指定でき、これは 133 の倍数でなければなりません。デフォルトは 133 です。

SYSIN DD

入力データ・セットを定義します。このファイルは、80 バイト・レコード・フォーマットでなければなりません。

DFHGCD DD

入力のグローバル・カタログ・データ・セットを定義します。これは空であっても構いません。このカタログは、COLD_COPY パラメーターの指定によって読み取り専用になっていない限りは、更新することができます。

注：DFHRMUTL によって挿入された指定変更レコードがあると、CICS システムが開始時に空のカタログ・データ・セットを使用できるようになります。

NEWGCD DD

出力のグローバル・カタログ・データ・セットを定義します。COLD_COPY パラメーターを指定しない場合は、このステートメントは不要です。COLD_COPY を指定すると、最初に NEWGCD データ・セットを消去し、それから DFHGCD レコードおよびオーバーライド・レコードをそこに追加します。このデータ・セットは VSAM REUSE 属性を指定して定義されている必要があります。

DFHRMUTL のパラメーターの指定

SET_AUTO_START パラメーターおよび COLD_COPY パラメーターを使用して、DFHRMUTL が実行するアクションを制御することができます。

このタスクについて

SYSIN の最初のレコードに、このユーティリティー用のすべてのパラメーターを必ず含めてください。SYSIN データ・セットが空の場合は、DFHRMUTL は DFHGCD カタログで検出した自動開始オーバーライド・レコードの要約を出力します。SYSIN に複数のレコードを含めるとエラーになります。

指定する場合は、パラメーターをコンマで区切る必要があります。組み込みブランクを含めることはできません。パラメーターはレコードの最初の非ブランク文字でなければならず、その後のすべての文字は無視されます。

SET_AUTO_START={AUTOASIS|AUTOCOLD|AUTODIAG|AUTOINIT}

START=AUTO システム初期設定パラメーターが指定されている場合の、次の開始のタイプ。開始タイプは DFHGCD または NEWGCD (COLD_COPY を指定した場合) のいずれかの自動開始オーバーライド・レコードに入れます。

AUTOASIS

ウォームまたは緊急のいずれかのデフォルト開始を実行します。START=AUTO を次の開始時に使用する場合は、リカバリー・マネージャー制御レコードに基づいて開始タイプが決まります。これは自動開始オーバーライド・レコードがない場合に取りれる開始です。

この値は COLD_COPY キーワードと互換性がありません。また、更新しようとしているカタログが COLD_COPY の結果であり、更新後 CICS がその カタログを使用していない場合は、この値を使用できません。これらの組み合わせのいずれでも、CICS はグローバル・カタログ内の不十分な情報によってウォーム・リスタートまたは緊急時再始動を行う結果になります。

AUTOCOLD

コールド・スタートを実行します。START=AUTO を次の開始時に使用する場合、その時点でコールド・スタートが可能であれば、CICS はコールド・スタートを実行します。

ウォーム・シャットダウンされ、その時点で、未確定の作業単位、コミットに失敗した作業単位、またはバックアウトに失敗した作業単位のキーポイントが取られた CICS システムは、データ保全性を失わずにコールド・リスタートできます。ただし、システムが制御された方法でシャットダウンされていない場合や、未確定の作業単位、コミットに失敗した作業単位、またはバックアウトに失敗した作業単位がシステム・ログに記録されている場合は、システムのデータ保全性が損なわれる可能性があるため、コールド・リスタートを実行しないでください。

SYSPRINT に出力される DFHRMUTL の要約情報は、AUTOCOLD が適切かどうかを判断するときに使用できます。また、DFHRMUTL は、この条件が適用されることを検出した場合、情報メッセージ DFHRM0315I「AUTOCOLD または AUTOINIT を使用しないでください」も発行します。

入力カタログが空の場合 (または情報が不十分な場合)、AUTOCOLD は使用できません。

AUTOCOLD オプションは、以下のシステム 初期設定パラメーター (ローカル・カタログから取られるもの) では効果がありません。ただし、CICS 開始時に SIT オーバーライドとして指定すれば、効果があります。

- DSALIM
- DUMP
- EDSALIM
- STGPROT
- SUBTSKS
- TRANISO

AUTODIAG

診断ランを行います。START=AUTO を次の開始時に使用すると、CICS は診断ランを行います。診断実行では、CICS は以下を行います。

1. CICS システム・ログから検索された CICS システム状態のダンプを生成する。
2. 終了する。診断実行時には、CICS はリカバリー作業も新規作業も実行しない ことに注意してください。

診断ランを使用して、CICS システム・ログから問題を診断します。診断実行によって生成される出力は、通常 IBM サービスに渡されます。

システム・ログが破壊された場合、CICS はグローバル・カタログ内にリカバリー・マネージャーの自動開始オーバーライド・レコードを設定して、次の自動開始 (START=AUTO) が診断ランになるようにします。ただし、その他の場合 (おそらくシステム・ログがまだ読み取れる場合) でも、診断ランを行ったほうが役立つと思われる場合があります。AUTODIAG オプションによって、診断ランを手動で指定することができます。

診断ランと、これを行う必要がある状況の詳細については、[破損したシステム・ログの処理](#)を参照してください。

注:

1. 次の CICS 開始にのみ効果が限定されている SET_AUTO_START の他のオプションとは異なり、AUTODIAG の効果は永続的です。つまり、DFHGCD の自動開始オーバーライド・レコードは、後続の AUTO 開始ごとに診断ランを行うように設定され、再び DFHRMUTL が実行された場合のみリセットすることができます。
2. AUTODIAG は、COLD_COPY キーワードと互換性がありません。

AUTOINIT

初期始動を実行します。START=AUTO を次の開始時に使用する場合は、グローバル・カタログのその他の内容が何であれ、CICS は初期始動を実行します。

AUTOINIT オプションは、以下のシステム初期設定パラメーター (ローカル・カタログから取られるもの) では効果がありません。ただし、CICS 開始時に SIT オーバーライドとして指定すれば、効果があります。

- DSALIM
- DUMP
- EDSALIM
- STGPROT
- TRANISO

COLD_COPY

NEWGCD に DFHGCD の縮小コピーを作成します。CICS がコールド・スタートを実行するために必要なレコードのみのコピーを DFHGCD から NEWGCD に作成し、SET_AUTO_START パラメーターで指定した自動開始オーバーライド・レコードで NEWGCD を更新します。

注:

1. SET_AUTO_START によるすべての変更は、NEWGCD データ・セットに対して行われます。DFHGCD は変更されません。
2. COLD_COPY には、SET_AUTO_START の AUTOASIS および AUTODIAG オプションとの互換性はありません。COLD_COPY とともに SET_AUTO_START のこれらの値のいずれかを指定すると、エラーになります。

DFHRMUTL からの戻りコード

DFHRMUTL は以下のいずれかの戻りコードを設定します。

00

パラメーターは有効で、入出力データ・セットについてのすべての読み取りと書き込みは正常に完了しました。

16

実行中に 1 つ以上のエラーが検出されました。エラー・メッセージが出力されます。

DFHRMUTL が検出できるエラーは、以下のとおりです。

- SYSIN または SYSPRINT データ・セットの読み取りまたは書き込みエラー
- カタログ・データ・セットのうちの 1 つの読み取りまたは書き込みエラー
- パラメーターの構文エラー
- 入力カタログ・データ・セットと互換性のないパラメーター
- パラメーターの無効な組み合わせ

DFHRMUTL の使用例

以下のセクションでは DFHRMUTL の使用方法を示します。

オペレーター介入なしの初期始動の設定

このタスクについて

131 ページの図 36 では、START=AUTO が指定されている場合に CICS が初期始動を実行できるように、グローバル・カタログを更新するために必要なステートメントを示します。

このジョブを使用して、新しく定義されたグローバル・カタログを変更することができます。これは、新しいグローバル・カタログを使った最初の CICS 開始ジョブを含む、すべての CICS 開始ジョブについて START=AUTO がそのまま維持されることを意味します。

新しく定義されたグローバル・カタログを初期設定するためにこのステップを使用する場合は、DFHCCUTL ユーティリティを使用してローカル・カタログも初期設定してください。(このユーティリティを使用して既存のグローバル・カタログを再初期設定する場合は、ローカル・カタログを初期設定する必要はありません。)カタログ・データ・セットの初期設定については、[カタログ式データ・セットの設定](#)を参照してください。

```
//RMUTL      EXEC PGM=DFHRMUTL,REGION=1M
//STEPLIB    DD  DSNAME=hlq.SDFHLOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT    DD  SYSOUT=A
//DFHGCDD    DD  DSNAME=catalog.dataset,DISP=OLD
//SYSIN      DD  *
              SET_AUTO_START=AUTOINIT
/*
```

図 36. DFHRMUTL ー 次の自動開始を初期始動に設定

指定変更レコードの検査

このタスクについて

131 ページの図 37 では、CICS グローバル・カタログ・データ・セット内の自動開始オーバーライド・レコードを検査するために必要なステートメントを示します。

```
//RMUTL      EXEC PGM=DFHRMUTL,REGION=1M
//STEPLIB    DD  DSNAME=link.dataset,DISP=SHR
//SYSPRINT    DD  SYSOUT=A
//DFHGCDD    DD  DSNAME=catalog.dataset,DISP=OLD
//SYSIN      DD  *
/*
```

図 37. DFHRMUTL ー 自動開始オーバーライド・レコードの検査

この JCL では、以下のことも表示します。

- これが COLD_COPY で生成され、CICS が使用したことのない (したがって他のレコードを取り込んでいない) カタログ・データ・セットかどうか
- 「空の」カタログかどうか、つまり、リカバリー・マネージャー制御レコードを含んでいないかどうか

ウォーム・スタートまたは緊急始動のリセット

このタスクについて

131 ページの図 38 では、START=AUTO が指定されている場合に CICS がウォーム・スタートまたは緊急始動を実行できるように、グローバル・カタログを更新するために必要なステートメントを示します。これを使用すると、DFHRMUTL の前回の実行で自動開始オーバーライド・レコードが AUTOINIT または AUTOCOLD に設定されている場合に、その効果を取り消すことができます。(AUTOASIS オーバーライド・レコードの場合は、グローバル・カタログにオーバーライド・レコードがない場合と同様です。)

グローバル・カタログ・データ・セットを COLD_COPY で生成したか、または空の場合、DFHRMUTL は AUTOASIS 値をリジェクトします。

```
//RMUTL      EXEC PGM=DFHRMUTL,REGION=1M
//STEPLIB    DD  DSNAME=link.dataset,DISP=SHR
//SYSPRINT    DD  SYSOUT=A
//DFHGCDD    DD  DSNAME=catalog.dataset,DISP=OLD
//SYSIN      DD  *
              SET_AUTO_START=AUTOASIS
/*
```

図 38. DFHRMUTL ー ウォーム・スタートまたは緊急始動のリセット

コールド・スタートのパフォーマンスの改善

このタスクについて

132 ページの図 39 には、以下の作業に必要なステートメントが示されています。

- コールド・スタートに必要なレコードのみで構成される新しいグローバル・カタログ・データ・セットの作成
- 新しいカタログの自動始動指定変更レコードの設定によるコールド・スタートの指示
- 作成ステップが正常実行された場合、オリジナル・カタログの新しいカタログへの置き換え

COLD_COPY によってオリジナル・カタログ・データ・セットが上書きされるので、ウォーム・スタートや緊急時始動には適していません。DFHRMUTL を使用して、AUTOASIS を読み取るように指定変更レコードをリセットすることはできません。

```
//RMUTL      EXEC PGM=DFHRMUTL,REGION=1M
//STEPLIB    DD DSNAME=link.dataset,DISP=SHR
//SYSPRINT   DD SYSOUT=A
//DFHGCD     DD DSNAME=catalog.dataset,DISP=OLD
//NEWGCD     DD DSNAME=newcatalog.dataset,DISP=OLD
//SYSIN      DD *
              SET_AUTO_START=AUTOCOLD,COLD_COPY
/*
//          IF (RMUTL.RC=0) THEN
//* Step to be performed if RMUTL succeeds
//COPY      EXEC PGM=IDCAMS
//DFHGCD     DD DSNAME=catalog.dataset,DISP=OLD
//SYSPRINT   DD SYSOUT=A
//NEWGCD     DD DSNAME=newcatalog.dataset,DISP=OLD
//SYSIN      DD *
              REPRO INFILE(NEWGCD) OUTFILE(DFHGCD) REUSE
/*
//* End of step
//          ENDIF
```

図 39. DFHRMUTL – コールド・スタート用のグローバル・カタログの設定

第 13 章 BMS マクロ生成ユーティリティ・プログラム (DFHBMSUP)

このセクションでは、BMS マクロ生成ユーティリティ DFHBMSUP について説明します。このユーティリティでは、マップ・セット・ロード・モジュールから BMS マクロ・ステートメントを再作成します。

DFHBMSUP は、マクロ・ステートメントが使用不可になったときにマップ・セット・ロード・モジュールを生成するためにアセンブルされた元の BMS マクロを再作成できます。

ユーティリティ・プログラムは、元のマクロと同一のマップ定義マクロを生成します。そのため、元のソースが失われた場合に、シンボリック・マップを再作成するために使用できます。ただし、使用されていた元のフィールド名をリカバリーすることはできません。フィールド名は、ユーティリティによって生成され、編集可能です。

DFHBMSUP は、成功または失敗を示す戻りコードを設定します。入力情報はすべて、JCL で定義されます。

DFHBMSUP には以下の入力が必要です。

入力 MAPSET

EXEC JCL ステートメントの PARM フィールドに定義されている名前。

入力 MAPSET ライブラリー

DFHRPL DD ステートメントに定義されている名前。

DFHBMSUP は以下を出力します。

出力マップ

BMSOUT DD ステートメントに定義されている名前。

出力マップ・ライブラリー

BMSOUT DD ステートメントに定義されている名前。

DFHBMSUP の DD ステートメント

DFHBMSUP が使用する入出力データ・セットに対する DD ステートメントは、以下のとおりです。

STEPLIB DD

DFHBMSUP を入れる区分データ・セット (DSORG=PO) を定義します。DFHBMSUP がリンク・リスト内にある場合、このステートメントは不要です。

DFHRPL DD

処理するマップ・セット・ロード・モジュールを含む区分データ・セット (DSORG=PO) を定義します。メンバー名は、EXEC ステートメントの PARM フィールドに指定します。

BMSOUT DD

順次データ・セット、またはユーティリティが生成した BMS マクロ・ステートメントを格納するために、区分データ・セット (DSORG=PO) のメンバーを定義します。

DFHBMSUP からの戻りコード

DFHBMSUP は以下のいずれかの戻りコードを設定します。

0

ユーティリティが正常に実行されました。

4

入力マップ・セットが見つかりませんでした。

8

出力マップ・セットを開くことができませんでした。

DFHBMSUP の使用例

134 ページの図 40 では、**INPUT.BMSLIB** ライブラリー内にある BMS マップ・セット・ロード・モジュール **BMSET01** を処理するために必要なステートメントを示します。マクロ・ステートメントが生成され、**OUTPUT.MACLIB** ライブラリーの **MAPOUT** メンバーに書き込まれます。

```
//*****  
//* RUN THE DFHBMSUP PROGRAM      *  
//* INPUT BMSET01                 *  
//* OUTPUT MAPOUT                 *  
//*****  
//*  
//RUNPROG EXEC PGM=DFHBMSUP,PARM='BMSET01',REGION=2M  
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR  
//BMSOUT DD DSN=OUTPUT.MACLIB(MAPOUT),  
// DISP=SHR  
//DFHRPL DD DSN=INPUT.BMSLIB,DISP=SHR  
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*  
//*
```

図 40. DFHBMSUP—BMS マクロ・ステートメントの生成

DFHBMSUP の出力例

以下のマクロ・ステートメントは、マップ・セット・ロード・モジュール **BMSET40** から生成されたものです。

このユーティリティーは、分解するロード・モジュールの名前を **DFHMSD** マップ・セット定義マクロのラベルとして使用するの、それを使用してオリジナルの **3270** アプリケーションにアクセス可能な **HTML** テンプレート・データ・セットを作成できます。マップ・セットのロード・モジュールの接尾部付きのバージョンを **DFHBMSUP** への入力として指定し、出力ソースを使用してそのマップ・セットの **HTML** を作成する場合は、接尾部を削除するように **DFHMSD** ラベルを編集しなければならない場合があります。

また、**DFHBMSUP** は、オリジナルのマクロ・ステートメントで **STORAGE=AUTO** が定義されたかどうかを認識しないため、**DFHBMSUP** 出力の **DFHMSD** マップ・セット定義マクロには **STORAGE=AUTO** は含まれていません。**STORAGE=AUTO** が必要な場合は、**DFHMSD** マクロを編集して **STORAGE=AUTO** を組み込んでください。

DFHBMSUP 出力の中の名前はすべて、アプリケーションにとって意味のある名前に編集することができます。

```
* This is an unaligned mapset  
*  
TITLE 'BMSET40 Mapset MACRO Definition Listing'  
BMSET40 DFHMSD TYPE=DSECT,LANG=ASM,MODE=INOUT  
*  
BMAP400 DFHMDI SIZE=(1,80),CTRL=(FRSET,FREEKB),COLUMN=1,LINE=1,      *  
        MAPATTS=(COLOR,HILIGHT)  
        DFHMDI POS=0,LENGTH=4,ATTRB=(ASKIP,BRT),COLOR=PINK,      *  
        HILIGHT=REVERSE,INITIAL='BM40'  
        DFHMDI POS=5,LENGTH=1,COLOR=BLUE  
FLD000001 DFHMDI POS=16,LENGTH=45,ATTRB=(ASKIP,BRT),COLOR=NEUTRAL  
        DFHMDI POS=62,LENGTH=1,COLOR=BLUE  
FLD000002 DFHMDI POS=78,LENGTH=1,COLOR=YELLOW  
BMAP401 DFHMDI SIZE=(9,80),CTRL=(FRSET,FREEKB),COLUMN=1,LINE=2,      *  
        MAPATTS=(COLOR,HILIGHT)  
        DFHMDI POS=0,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '              *  
        DFHMDI POS=80,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '             *  
        DFHMDI POS=160,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '            *  
        DFHMDI POS=240,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '            *  
        DFHMDI POS=320,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '            *  
        DFHMDI POS=400,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '            *  
        DFHMDI POS=480,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '            *  
        DFHMDI POS=560,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '            *  
        DFHMDI POS=658,LENGTH=39,COLOR=TURQUOISE,                *  
        INITIAL='THIS SHOULD BE IN THE MIDDLE OF LINE 10'  
*  
BMAP402 DFHMDI SIZE=(1,80),CTRL=(FRSET,FREEKB),COLUMN=1,LINE=11,      *  
        MAPATTS=(COLOR,HILIGHT)  
        DFHMDI POS=0,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '              *  
BMAP403 DFHMDI SIZE=(1,80),CTRL=(FRSET,FREEKB),COLUMN=1,LINE=11,      *  
        MAPATTS=(COLOR,HILIGHT)
```

```

        DFHMDF POS=17,LENGTH=41,COLOR=TURQUOISE,          *
              INITIAL='THIS TEXT SHOULD NOT APPEAR ON THE SCREEN'
*
BMAP404  DFHMDF SIZE=(10,80),CTRL=(FRSET,FREEKB),COLUMN=1,LINE=12,      *
          MAPATTS=(COLOR,HILIGHT)
          DFHMDF POS=18,LENGTH=39,COLOR=TURQUOISE,          *
              INITIAL='THIS SHOULD BE IN THE MIDDLE OF LINE 12'
          DFHMDF POS=80,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
          DFHMDF POS=160,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
          DFHMDF POS=240,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
          DFHMDF POS=320,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
          DFHMDF POS=400,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
          DFHMDF POS=480,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
          DFHMDF POS=560,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
          DFHMDF POS=640,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
          DFHMDF POS=720,LENGTH=1,COLOR=BLUE,INITIAL=' '
*
BMAP405  DFHMDF SIZE=(3,80),CTRL=(FRSET,FREEKB),COLUMN=1,LINE=22,      *
          MAPATTS=(COLOR,HILIGHT)
FLD000003 DFHMDF POS=80,LENGTH=78,COLOR=BLUE
          DFHMDF POS=160,LENGTH=41,COLOR=BLUE,          *
              INITIAL='PF1=HELP          PF3=EXIT          PF12=RETURN'
          DFHMDF POS=208,LENGTH=30,COLOR=BLUE,          *
              INITIAL='ENTER=CONTINUE          CLEAR=EXIT'
BMSET40  DFHMDF TYPE=FINAL
          END

```


第 14 章 オフサイト 自動応答プログラム (DFH\$OFAR)

オフサイト 自動応答プログラム (DFH\$OFAR) は、データ・セットが RLS モードで使用されており、かつシステム初期設定パラメーターとして OFFSITE=YES が指定されている場合に CICSplex の災害復旧を支援する NETVIEW 実行可能プログラムです。データ保全性を保護する RLS レコード・ロックはリモート・サイトで使用できないため、このユーティリティーが必要です。

CICS が更新したすべての RLS データ・セットのリカバリーが完了すると、DFH\$OFAR の指示により、各 CICS 領域が、RLS オフサイト・リカバリーが実行されていることを示すメッセージ DFHFC0574 (次に WTOR メッセージ DFHFC0575 が続く) を発行します。

オペレーターは CICSplex 内の各 CICS がこのメッセージを発行するまで待つ必要があります、その後ではじめて DFHFC0575 メッセージに応答します。

このメカニズムによって、CICSplex 内のすべてのリカバリー作業が完了するまで、RLS データ・セットを保護し、新規の作業がアクセスしないようにします。

DFH\$OFAR を実行するには固有の制御ファイルが必要です。このファイルは、シスプレックス内の関係するすべての MVS イメージからアクセス可能でなければなりません。DFH\$OFAR の制御ファイルは、関係する各 CICS 領域についてのレコードを含んでいる必要があります。

シスプレックス内の関係する各 MVS イメージは NetView® を構成し、いずれかの CICS 領域がメッセージ DFHFC0574 または DFHFC0575 を発行すると、DFH\$OFAR が呼び出されるようにします。

DFH\$OFAR は、関連する入力パラメーターをグローバル変数「token(1/2/..)」に保持されたメッセージから抽出します。これらのパラメーターは、メッセージ ID、CICS ID (APPLID)、およびメッセージ応答番号です。

メッセージ ID が DFHFC0574 の場合は、DFH\$OFAR は「メッセージ発行済み」状態ではないすべてのエントリーを「メッセージを待機中」に更新します。それ以外の場合は、既存の状態が保持されます。

メッセージ ID が DFHFC0575 の場合は、DFH\$OFAR は入力 CICS ID で示される CICS エントリー用のレコードを「メッセージ発行済み」に更新します。該当のレコードが制御ファイル内にない場合、これは無視されます。「メッセージ発行済み」状態ではないその他のすべてのエントリーは、「メッセージ待機中」に設定されます。それ以外の場合は、既存の状態が保持されます。

制御ファイル内のすべてのエントリーが「メッセージ発行済み」状態の場合は、DFH\$OFAR は発行された各 DFHFC0575 メッセージについて自動応答を生成します。

DFH\$OFAR 制御ファイルの定義

制御ファイル (SYS1.NETVIEW.DFH\$OFAR.CONTROL) はデータ・セット編成が PS、レコード・フォーマットが FB で、レコード長が 80 です。

この制御ファイルは、関与している CICS を実行しているどの MVS イメージからでもアクセス可能でなければならず、また、関与している CICS APPLID のリストにも初期設定する必要があります。[138 ページの『DFH\\$OFAR 制御ファイルの代表的設定値』](#)を参照してください。

NetView 構成

SYS1.PARMLIB メンバー MPFLSTxx (ここで、xx は使用中の現行接尾部) を更新して、以下の行を含めてください。

```
DFHFC057*,AUTO(YES)
```

この結果、MVS は DFHFC057 の接頭部が付いたメッセージが発行されるたびに、NetView を呼び出します。

以下のエントリーを NetView メッセージ・テーブル DS1PARM に追加します。

```
IF MSGID = 'DFHFC057'. & TEXT = MSG  
THEN EXEC(CMD('DFH$OFAR' MSG) ROUTE(ONE *));
```

この結果、NetView は DFHFC057 の接頭部が付いたメッセージが発行されるたびに、DFH\$OFAR を呼び出し、メッセージ・テキストを入力パラメーターとして渡します。

DFH\$OFAR 制御ファイルの代表的設定値

以下に、DFH\$OFAR の使用方法を説明するために組み込まれている制御データ・セットの代表的な設定値を示します。

1. ユーザーによる初期設定の後
 - CICS0001
 - CICS0002
 - CICS0003
2. CICS0003 がメッセージ DFHFC0574 を発行後 (1 または 5 の後)
 - CICS0001 MSGWAITING
 - CICS0002 MSGWAITING
 - CICS0003 MSGWAITING
3. CICS0003 がメッセージ DFHFC0575 を発行後
 - CICS0001 MSGWAITING
 - CICS0002 MSGWAITING
 - CICS0003 MSGISSUED 76

「76」は代表的なメッセージ応答番号を表します。
4. CICS0002 以外のすべてがメッセージ DFHFC0575 を発行後
 - CICS0001 MSGISSUED 79
 - CICS0002 MSGWAITING
 - CICS0003 MSGISSUED 76
5. すべての CICS 領域がメッセージ DFHFC0575 を発行後
 - CICS0001 MSGREPLIED
 - CICS0002 MSGREPLIED
 - CICS0003 MSGREPLIED

DFH\$OFAR からの戻りコード

すべての例外は、戻りコードを以下のいずれかに設定して呼び出し側に返されます。

- rc = 11 制御データ・セット割り振りの試行回数が 100 回を超過
- rc = 12 制御データ・セット読み取り障害
- rc = 13 制御データ・セット書き込み障害
- rc = 14 メッセージ応答障害

第 15 章 ローカル・カタログ・ストレージ・プログラム (DFHSMUTL)

ローカル・カタログ・ストレージ・マネージャー・ドメイン・サブプール・レコード操作プログラム DFHSMUTL は、ストレージ・マネージャー・ドメイン・サブプール・レコードを CICS ローカル・カタログ・データ・セットに追加したり、このデータ・セットから除去したりする MVS バッチ・プログラムです。

これらのレコードを使用して、CICS がサブプールの最適サイズの判別に使用する調整情報を保管したり、どのサブプールの自己調整メカニズムを使用可能にするか CICS に指示したりします。SYSIN から読み取られる制御ステートメント中で追加または除去を行うレコードを指定します (139 ページの『DFHSMUTL を実行するためのジョブ制御ステートメント』を参照)。

ローカル・カタログを再初期化する場合、DFHSMUTL を再実行して、必要なサブプール・レコードをローカル・カタログに追加する必要があります。

サブプール・レコードの削除や追加を行うと、このサブプールに関する調整情報がリセットされることに注意してください。

DFHSMUTL を実行するためのジョブ制御ステートメント

制御ステートメントは SYSIN から読み取られ、ローカル・カタログ・データ・セットに追加する、またはそこから削除する、ストレージ・マネージャー・ドメイン・サブプール・レコードを指定します。

DFHSMUTL を実行するための制御ステートメントの形式は次のとおりです。

1. すべてのコマンドが、1 桁目から始まります。
2. 1 桁目にアスタリスクを指定すると、コメントになります。この行では、アスタリスク以外はすべて無視されます。
3. 新しいサブプール・レコードをローカル・カタログに追加するには、ADD SUBPOOL=name (例: ADD SUBPOOL=ZCTCTUA) とコーディングします。ここで、name はレコードの追加先のサブプール名です。ADD には 1 つのブランクだけを続けることができ、この行のサブプール名より後ろはブランクにしなければなりません。サブプール名については、妥当性は検査されません。
4. サブプール・レコードをローカル・カタログから削除するには、DEL SUBPOOL=name (例: DEL SUBPOOL=ZCTCTUA) とコーディングします。ここで、name はレコードの削除元のサブプール名です。DEL の後には 1 つのブランクのみ続けることができます。この行のサブプール名より後はブランクにしなければなりません。
5. ローカル・カタログからサブプール・レコードのリストを出力するには、LST をコーディングします。

```
//SSYLCD JOB (accounting information),
// CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),USER=userid,NOTIFY=userid
//*****
//*
//* Use DFHSMUTL to add or remove storage manager domain
//* subpool records to or from the local catalog data set
//*
//*****
//SMUTL EXEC PGM=DFHSMUTL
//STEPLIB DD DSN=CICSTS56.CICS.SDFHLOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//DFHLCD DD DSN=CICSTS56.CICS.applid.DFHLCD,DISP=OLD 1
//SYSIN DD *
ADD SUBPOOL=name-of-subpool-to-add 2
DEL SUBPOOL=name-of-subpool-to-remove 3
LST
/*
//
```

注:

1. CICSTS56.CICS.applid.DFHLCD をローカル・カタログの名前に変更します。
2. 例: ZCTCTUA サブプールについてセルフチューニング・メカニズムを使用可能にするには、ADD SUBPOOL=ZCTCTUA と指定します。
3. 例: ZCTCTUA サブプールについてセルフチューニング・メカニズムを使用不可にするには、DEL SUBPOOL=ZCTCTUA と指定します。

DFHSMUTL からのメッセージ

メッセージ (エラーを含む) は SYSPRINT に書き込まれます。DFHSM0300 DFHSMUTL REPORT では、以下が示されます。

1. ADD SUBPOOL=xxxxxxx PROCESSED SUCCESSFULLY (ADD SUBPOOL=xxxxxxx は正常に処理されました。)
2. DEL SUBPOOL=xxxxxxx PROCESSED SUCCESSFULLY (DEL SUBPOOL=xxxxxxx は正常に処理されました。)
3. FOUND DFHLCD RECORD SMSUBPOL=xxxxxxx (LST コマンドがサブプール・レコードを検出しました。)
4. ERROR OPENING DFHLCD
ローカル・カタログ・データ・セットのオープン中にエラーが起きました。プログラムは終了します。
5. UNRECOGNISED VERB xxx IN INPUT (ADD、DEL、および LST のみが使用可能です。このステートメントは無視されます。)
6. UNRECOGNISED OPERAND xxxxxxxx IN INPUT (ADD SUBPOOL=xxxxxxx または DEL SUBPOOL=xxxxxxx のみが使用可能です。このステートメントは無視されます。)
7. ERROR PROCESSING 'ADD SUBPOOL=xxxxxxx'
.R15 = X'yy'.
RPL FEEDBACK CODE = X'zz'.
SEE DFSMS/MVS MACRO INSTRUCTIONS FOR DATA SETS
(ADD SUBPOOL=xxxxxxx コマンドの処理中に VSAM エラーが起きました。VSAM コードの意味については、[z/OS DFSMS Macro Instructions for Data Sets](#) を参照してください。プログラムは終了します。)
8. ERROR PROCESSING 'DEL SUBPOOL=xxxxxxx'.
R15 = X'yy'.
RPL FEEDBACK CODE = X'zz'.
SEE DFSMS/MVS MACRO INSTRUCTIONS FOR DATA SETS
(DEL SUBPOOL=xxxxxxx コマンドの処理中に VSAM エラーが起きました。VSAM コードの意味については、[z/OS DFSMS Macro Instructions for Data Sets](#) を参照してください。プログラムは終了します。)
9. END OF DFHSMUTL REPORT (レポート・トレーラー。)

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。この資料の他の言語版を IBM から入手できる場合があります。ただし、これを入手するには、本製品または当該言語版製品を所有している必要がある場合があります。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。IBM 製品、プログラムまたはサービスに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない機能的に同等のプログラムまたは製品を使用することができません。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒 103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町 19 番 21 号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス涉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様自身の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Director of Licensing

IBM Corporation

North Castle Drive, MD-NC119 Armonk,

NY 10504-1785

United States of America

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関す

る実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名前はすべて架空のものであり、類似する個人や企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

プログラミング・インターフェース情報

CICS には、プログラミング・インターフェースと見なすことのできる資料と、プログラミング・インターフェースと見なすことのできない資料があります。

オンライン製品資料の以下のセクションには、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6 のサービスを取得するプログラムをお客様が作成するためのプログラミング・インターフェースが含まれています。

- [アプリケーションの開発](#)
- [システム・プログラムの開発](#)
- [CICS TS セキュリティー](#)
- [外部インターフェースに向けた開発](#)
- [アプリケーション開発のリファレンス](#)
- [リファレンス: システム・プログラミング](#)
- [リファレンス: 接続](#)

オンライン製品資料の以下のセクションには、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6 のプログラミング・インターフェースとして意図されていない (プログラミング・インターフェースと誤解される可能性のある) 情報が含まれています。

- [トラブルシューティングおよびサポート](#)
- [CICS TS 診断参照](#)

PDF 形式のマニュアルで CICS 資料にアクセスする場合は、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6 のサービスを取得するプログラムをお客様が作成するためのプログラミング・インターフェースが以下のマニュアルに含まれています。

- [アプリケーション・プログラミング・ガイドおよびアプリケーション・プログラミング・リファレンス](#)
- [Business Transaction Services](#)
- [Customization Guide](#)
- [C++ OO Class Libraries](#)
- [Debugging Tools Interfaces Reference](#)
- [Distributed Transaction Programming Guide](#)
- [External Interfaces Guide](#)
- [Front End Programming Interface Guide](#)

- IMS Database Control Guide
- インストール・ガイド
- セキュリティー・ガイド
- Supplied Transactions
- CICSplex® SM Managing Workloads
- CICSplex SM Managing Resource Usage
- CICSplex SM アプリケーション・プログラミング・ガイドおよび CICSplex SM アプリケーション・プログラミング・リファレンス
- CICS における Java アプリケーション

PDF 形式のマニュアルで CICS 資料にアクセスする場合は、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 6 のプログラミング・インターフェースとして意図されていない (プログラミング・インターフェースと誤解される可能性のある) 情報が以下のマニュアルに含まれています。

- Data Areas
- Diagnosis Reference
- Problem Determination Guide
- CICSplex SM Problem Determination Guide

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com® は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標または登録商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

インテル、Intel、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Intel Centrino、Intel Centrino ロゴ、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium、および Pentium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux® は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

製品資料に関するご使用条件

これらの資料は、以下のご使用条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

適用範囲

IBM Web サイトの「ご利用条件」に加えて、以下のご使用条件が適用されます。

個人使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布 (頒布、送信を含む) または表示 (上映を含む) することはできません。

商用使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

権利

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM これらの資料の内容 についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態 で提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。

IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品 (ソフトウェア・オファリング) では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項をご確認ください。

CICSplex SM Web ユーザー・インターフェース (メイン・インターフェース) の場合:

このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、セッション管理、認証、お客様の利便性の向上、または利用の追跡または機能上の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名、およびその他の個人情報を、セッションごとの Cookie および持続的な Cookie を使用して収集する場合があります。これらの Cookie を無効にすることはできません。

CICSplex SM Web ユーザー・インターフェース (データ・インターフェース) の場合:

このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、セッション管理、認証、または利用の追跡または機能上の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名またはその他の個人情報を、セッションごとの Cookie を使用して収集する場合があります。これらの Cookie を無効にすることはできません。

CICSplex SM Web ユーザー・インターフェース (「Hello World」ページ) の場合:

このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、個人情報を収集しないセッションごとの Cookie を使用する場合があります。これらの Cookie を無効にすることはできません。

CICS Explorer の場合:

このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、セッション管理、お客様の利便性の向上、または利用の追跡または機能上の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名、およびその他の個人情報を、セッションごとの設定および持続的な設定を使用して収集する場合があります。これらの設定を無効にすることはできませんが、ユーザー・パスワードの暗号化形式でのディスクへの保管は、サインオン中にチェック・ボックスにチェック・マークを付けることによるユーザーの明示的な操作によってのみ有効化することができます。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』 (<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>) の『クッキー、ウェブ・ビー

コン、その他のテクノロジー』および『IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement』 (<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>) を参照してください。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。
なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

オフサイト自動応答プログラム [137](#)

[カ行]

キーワード

C=、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)
COND=、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)
COPY、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)
D=、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)
D=、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)
DDNAME=、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)
DDNAME=、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)
DDNOUT=、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)
E=、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)
EXITR=、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)
FLDLEN=、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)
FLDTYP=、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)
H=、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)
K=、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)
L=、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)
NEWDCB、DFHJUP OPTION ステートメントの [15](#)
O=、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)
O=、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)
OFFSET=、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)
P=、DFHJUP OPTION ステートメントの [14](#)
PRINT、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)
PRTSYS=、DFHJUP OPTION ステートメントの [14](#)
SKIP=、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)
STOPAFT=、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)
T=、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)
V=、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)
VALUE=、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)

コンパイル済みモジュール、スキャン [107](#)

[サ行]

システム 初期設定パラメーター

SDTRAN [123](#)

START [127](#)

ジャーナル・ユーティリティ・プログラム (DFHJUP)

制御ステートメント

COMMENTS [16](#)

CONTROL [10](#)

END [16](#)

OPTION [11](#)

入出力 8

シャットダウン補助プログラム、DFHCESD

概要 [123](#)

サンプル・プログラム [124](#)

デフォルトのアクション [123](#)

診断ラン、CICS の [129](#)

[タ行]

対話式問題管理システム (IPCS)

エラー索引 [73](#)

サンプル形式設定ジョブ [73](#)

ダンプ要約

例 [73](#)

CICS SDUMP の処理 [66](#)

CICS ダンプ出口に必要な SDUMP オプション [66](#)

CICS 用の IPCS verb 名 [68](#)

DFHIPCSP、CICS の IPCS 出口制御テーブル・メンバー [67](#)

GTF から CICS トレースを印刷する [56](#)

ダンプ

エラー索引 [73](#)

ダンプ要約

例 [73](#)

CICS ダンプ出口に必要な SDUMP オプション [66](#)

CICS トランザクション・ダンプ [61](#)

CICS の出口パラメーター [69, 70](#)

CICS 用の IPCS verb 名 [68](#)

DFHDU ユーティリティ・プログラム、CICS トランザクション・ダンプを処理する [61](#)

DFHIPCSP、CICS の出口制御テーブル・メンバー [67](#)

DFHPD、IPCS の SDUMP 形式設定出口ルーチン [68](#)

IPCS 出口制御テーブル [67](#)

IPCS による形式設定 [69](#)

IPCS の VERBEXIT コマンド [69](#)

IPCS の形式設定する前に行うこと [66](#)

IPCS 用の出口ルーチン [68, 69](#)

IPCS を使用するサンプル形式設定ジョブ [73](#)

MVS SDUMP マクロを介した

IPCS を使用した処理 [66](#)

ダンプ出口ルーチン

CICS SDUMP を形式設定するためのサンプル・ジョブ [73](#)

抽出統計レポート機能 [33](#)

データ圧縮

DFH\$MOLS、レコード拡張 [83](#)

統計、1 日の終わりの時刻をずらす [121](#)

統計サンプル・プログラム

DFH\$STXA [33](#)

DFH\$STXC [33](#)

DFH\$STXD [35](#)

DFH\$STXR [33](#)

統計サンプル・プログラム、DFH\$STER [48](#)

統計ユーティリティ・プログラム DFH\$TUP [29](#)

トレース

ユーティリティ・プログラム [49](#)

DFHTU を使用して印刷する [49](#)

IPCS を使用して GTF から印刷する [56](#)

トレース・ユーティリティ・プログラム DFHTU [49](#)

[ハ行]

汎用トレース機能 (GTF)

トレース・レコードの形式設定 [57](#)

汎用トレース機能 (GTF) (続き)

GTF トレース・エントリーを印刷するためのサンプル・ジョブ [58](#)

IPCS の GTFTRACE サブコマンド [57](#)

IPCS を使用して CICS トレースを印刷する [56](#)

補助トレース

DFHTU を使用して印刷する [49](#)

IPCS を使用して GTF から印刷する [56](#)

[マ行]

モニター

サンプル印刷プログラム、DFH\$MOLS [83](#)

ディクショナリー・ユーティリティ・プログラム、DFHMNDUP [77](#)

[ヤ行]

ユーティリティ・プログラム、API コマンドのスキャン
概要 [107](#)

ユーティリティ・プログラム、オフライン
グローバル・カタログ・データ・セットの処理、DFHRMUTL
[127](#)

デフォルトのシャットダウン補助プログラム、DFHCESD
[123](#)

統計レポートの準備、DFHSTUP [29](#)

トランザクション・ダンプ・データ・セットの処理
(DFHDU) [61](#)

トレース・レポートの準備、DFHTU [49](#)

ロード・モジュール・スキャナー、API コマンドのスキャン [107](#)

ログ・データの処理、DFHJUP [1](#)

1 日の終わりの時刻をずらす (DFH\$STED) [121](#)

BMS マクロ・ステートメントの再作成、DFHBMSUP
[133](#)

CICS モニター・データの処理、DFH\$MOLS [83](#)

CICS モニター・データの処理、DFHMNDUP [77](#)

CICSplex の災害復旧の支援、DFH\$OFAR [137](#)

RLS アクセス・モードのデータ・セットのバッチ対応の
サンプル・プログラム [117](#)

[ラ行]

リカバリー統計プログラム DFH\$STER [47](#)

リカバリー・マネージャー・ドメイン [47](#)

リカバリー・マネージャー・ユーティリティ・プログラム、
DFHRMUTL
概要 [127](#)

リカバリー・メッセージ

リカバリー・マネージャー・ドメイン [47](#)

ローカル・カタログ・ユーティリティ・プログラム、
DFHSMUTL [139](#)

ロード・モジュール・スキャナー

詳細レポート [113](#)

トレースのアクティブ化 [116](#)

要約レポート (summary report) [111](#)

ロード・モジュール・スキャナー、ユーティリティ・プログラム

フィルター入力ファイル [108](#)

例外 [110](#)

DFHEIDAL、サンプル・フィルター [110](#)

DFHEIDBR、サンプル・フィルター [110](#)

DFHEIDNT、サンプル・フィルター [110](#)

ロード・モジュール・スキャナー、ユーティリティ・プログラム (続き)

DFHEIDTH、サンプル・フィルター [110](#)

ロード・モジュール・スキャナーのフィルター入力ファイル
[108](#)

ログ・ストリーム処理

オフライン処理の推奨オプション [7](#)

ログ・ストリームを読み取る DFHJUP バッチ・ジョブ [1](#)

[数字]

1 日の終わりの時刻をずらす [121](#)

C

C= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)

CEMT、マスター端末トランザクション [61](#)

CICS startup

START=AUTO の始動の指定変更 [127](#)

COND= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)

CONTROL ステートメント、DFHJUP ユーティリティ・プログラム [10](#)

COPY キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)

D

D= キーワード、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)

D= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)

DDNAME= キーワード、DFHJUP CONTROL ステートメント
[11](#)

DDNAME=キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)

DDNOUT= キーワード、DFHJUP CONTROL ステートメント
[11](#)

DFH\$MOLS サンプル印刷プログラム

概要 [83](#)

サンプル・ジョブ・ストリーム [84](#)

制御ステートメント

規則 [88](#)

コメント [88](#)

BREAK [88](#)

DATE [89](#)

EXPAND [89](#)

IGNORE [90](#)

OPTION [90](#)

PRINT [91](#)

SELECT [91](#)

モニター・サンプル・ユーティリティ [84](#)

DFH\$STED、1 日の終わりの時刻をずらすユーティリティ
[121](#)

DFH\$STER

統計サンプル・プログラム [48](#)

リカバリー統計プログラム [47](#)

DFHESTXA [33](#)

DFH0STXD [35](#)

DFH0STXR [33](#)

DFHBMSUP ユーティリティ・プログラム

概要 [133](#)

DFHCESD、シャットダウン補助プログラム

概要 [123](#)

サンプル・プログラム [124](#)

デフォルトのアクション [123](#)

DFHDU トランザクション・ダンプ・ユーティリティ・プログラム

ジョブ制御ステートメント [64](#)

DFH DU トランザクション・ダンプ・ユーティリティー・プログラム [K](#)(続き)

ダンプ要約用の INDEX DD ステートメント [61](#)

トランザクション・ダンプ・データ・セットの処理 [61](#)

SYSIN 制御ステートメント [62](#)

DFH DU の制御ステートメント [62](#)

DFHEIDBR [110](#)

DFHEIDTH [110](#)

DFHEISUP (ロード・モジュール・スキャナー) [107](#)

DFHIPCSP、CICS の IPCS 出口制御テーブル・メンバー [67](#)

DFHMNDUP ディクショナリー・ユーティリティー・プログラム [77](#)

DFHPD、IPCS 用の SDUMP 形式設定出口ルーチン

CICS SDUMP を形式設定するためのサンプル・ジョブ [73](#)

DFHRMUTL、リカバリー・マネージャー・ユーティリティー・プログラム

概要 [127](#)

DFHSMUTL ローカル・カタログ・ユーティリティー・プログラム [139](#)

DFHSTUP [33](#)

DFHSTUP 統計ユーティリティー・プログラム

ジョブ・ストリーム [30](#)

CICS 統計の印刷 [29](#)

DFHTU トレース・ユーティリティー・プログラム

選択パラメーター

ABBREV [50](#)

ALL [51](#)

ENTRY_NUM [51](#)

EXCEPTION [51](#)

FULL [51](#)

KE_NUM [51](#)

LAST_BLOCKS [51](#)

PAGESIZE [52](#)

SHORT [51](#)

TASKID [52](#)

TCB_ADDR [52](#)

TCB_ID [52](#)

TERMID [52](#)

TIMERG [52](#)

TRANID [52](#)

TYPETR [52](#)

補助トレース・データの印刷 [49](#)

E

E= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)

EXITR= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)

EXTRACT コマンド [36](#)

F

FLDLEN= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)

FLDTYP= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)

H

H= キーワード、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)

I

IPCS の VERBEXIT サブコマンド

CICS の出口パラメーター [69](#), [70](#)

K= keyword、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)

L

L= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)

N

NEGOF キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)

NEWDCB、DFHJUP OPTION ステートメント [15](#)

O

O= キーワード、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)

O= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)

OFFSET= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)

P

P= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)

PRINT キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)

PRTSYS= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [14](#)

S

SDTRAN、システム 初期設定パラメーター [123](#)

SKIP= キーワード、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)

START、システム 初期設定パラメーター [127](#)

STOPAFT= キーワード、DFHJUP CONTROL ステートメント [11](#)

SUBSYS= keyword [1](#)

T

T= keyword、DFHJUP OPTION ステートメント [12](#)

V

V= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)

VALUE= キーワード、DFHJUP OPTION ステートメント [13](#)

[特殊文字]

DFH0STXC [33](#)

