

IBM Application Performance Analyzer for
z/OS



カスタマイズ・ガイド

バージョン **14** リリース **0**

IBM Application Performance Analyzer for
z/OS



カスタマイズ・ガイド

バージョン **14** リリース **0**

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、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 Application Performance Analyzer for z/OS バージョン 14 リリース 0 (5655-Q49)、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に適用されます。Application Performance Analyzer のレベルとして正しい版を使用されていることをご確認ください。

IBM Application Performance Analyzer for z/OS についてさらに詳細が必要な場合は、Application Performance Analyzer の IBM Web サイト (www.ibm.com/software/awdtools/apa/) を参照してください。

Copyright © 2010, 2016 BankNet. All rights reserved.

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： SC27-8401-00

IBM Application Performance Analyzer for z/OS
Customization Guide
Version 14 Release 0

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 IBM Corporation 1992, 2016.

目次

本書について	vii
本書の対象読者	vii
その他の必要な資料	viii
本書の規則	viii
基本的な概念と用語	viii

第 1 章 Application Performance

Analyzer のカスタマイズの準備 1

Application Performance Analyzer のインストール およびカスタマイズ用チェックリスト	1
マイグレーションに関する考慮事項	5
チェックポイント・ファイルを変換する/戻す	5
Application Performance Analyzer のマイグレーション 用チェックリスト	6
旧バージョンを同時に実行	8
インストール終了後のライブラリー名	8
Application Performance Analyzer よって作成される ライブラリー名	9
セキュリティの計画	10
外部セキュリティ・システム・アクセス規則の 確立	10
Application Performance Analyzer 構成設定に 関する決定	13
Application Performance Analyzer アクセス規則 に関する決定	13
優先順位の割り当て	14
シスプレックス・フィーチャーの使用	14
シスプレックスでチェックポイント・ファイル を	15

第 2 章 Application Performance

Analyzer のカスタマイズ 17

Application Performance Analyzer モジュールの LNKLST への追加	17
Application Performance Analyzer システム出口を 使用可能にする	18
IEFUSI	18
IEFU83	19
IEFU84	20
BPX_POSPROC_INIT	21
IEFUSI 出口のデータ・スペースの定義	21
IEFU83 および IEFU84 出口用の 2 GB 境界より上 の共通ストレージ容量の決定	21
Application Performance Analyzer モジュールの許 可	24
TSO/E ログオン・プロシージャーを変更して Application Performance Analyzer ユーザー・イン ターフェースを組み込む	25
Application Performance Analyzer 開始タスク ID の選択	26

Application Performance Analyzer 開始タスクを使 用可能にする	26
Application Performance Analyzer の構成	27
インストール・レベルおよび開始タスクの構成設 定の作成	27
インストール・レベルの構成設定	27
開始タスクの構成設定	34
外部セキュリティ (RACF) の構成	67
RACF プロファイルの定義	67
チェックポイント・データ・セットの事前割り振り 共通データ・ストア・ファイルの事前割り振り	75
76	
記述プログラム起因テーブルの更新	76
DPA テーブル項目エレメント	76
CAZDPAGN マクロ	77
定位置パラメーターを持つ特殊な CAZDPAGN ステートメント	77
標準 CAZDPAGN キーワード・パラメーター	78
CAZDPAGN マクロの例	79
インプリメンテーション	79
サード・パーティー製品の Application Performance Analyzer プロシージャーの変更	79
Application Performance Analyzer 開始タスクの開 始	80
IBM Application Performance Analyzer ユーザ ー・インターフェースの開始	81

第 3 章 インストールの検査 83

開始タスクの開始	83
記録されたメッセージ	83
ISPF ダイアログの開始	84
計測要求の入力	85
パフォーマンス分析レポートの表示	87
Application Performance Analyzer 開始タスクの終 了	88

第 4 章 DB2 Universal Database で使 用するための Application Performance

Analyzer のカスタマイズ 89

使用する許可 ID の決定	89
DB2 パッケージとプランのバインド	89
DB2 EXPLAIN を使用可能にする	90
DB2 許可の提供	91
Application Performance Analyzer 開始タスクの更 新	92
開始タスクの構成設定の更新	92

第 5 章 J9VM で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ	93
システムの Application Performance Analyzer ディレクトリーに USS ファイルをインストール	94
Application Performance Analyzer USS ファイルに対する APF 許可の適用	94
Application Performance Analyzer 開始タスクに USS 許可を割り当てます	94
セキュリティー・アクセス規則のセットアップ	95
開始タスクの構成設定を更新します	95
Java Attach API を使用可能にする	96
プリロード済み JVMTI エージェントの指定	97
制約および使用上の注意	98
第 6 章 Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能のカスタマイズ	101
高位修飾子の選択	101
トレース・データ・セット	101
プラグイン・エクスポート・データ・セット	102
外部セキュリティーの確立	102
Application Performance Analyzer ライブラリー	102
トレース・ファイル	102
プラグイン・エクスポート・ファイル	103
Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の構成	103
CONFIG ステートメント・パラメーター	104
CONFIG BASIC ステートメント	104
CONFIG APPL_WSFE ステートメント	108
CONFIG OPER ステートメント	109
Problem Determination Tools 共通コンポーネント・サーバーのカスタマイズ	109
Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能のアクティブ化	109
第 7 章 Application Performance Analyzer Plug-in for Eclipse について	111
Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能がインストールおよびアクティブ化されていることを確認する	111
接続詳細の入手	111
Readme PDF および製品 .zip ファイルのダウンロード	112
Application Performance Analyzer プラグインのインストールおよび使用開始	112
付録 A. サポート・リソースおよび問題解決情報	113
知識ベースの検索	113
インフォメーション・センターで探す	113
製品サポート文書で探す	114
修正の入手	115

サポート更新のサブスクリプト	115
RSS フィードおよびソーシャル・メディア・サブスクリプション	116
My Notifications	116
IBM サポートへの連絡	117
問題の定義および問題の重大度の判別	118
診断情報の収集	119
IBM サポートへの問題の送信	120

付録 B. IBM Application Performance Analyzer 開始タスクの停止

付録 C. シスプレックス外部セキュリティー移行援助プログラム	123
サンプル JCL	123
CAZRACON 構文	123
パラメーター	124

付録 D. Application Performance Analyzer Data Extractor Module Resolution ユーザー出口

概要	127
モジュールの解決	127
Data Extractor Module Resolution プログラム設計上の考慮事項	127
Data Extractor Module Resolution プログラムの特性	129
Data Extractor Module Resolution パラメーター・ブロック	130
入力パラメーター・フィールド	133
出力パラメーター・フィールド	134

付録 E. サービス APAR または PTF の適用

ユーザーが受け取るもの	137
APAR または PTF の適用のためのチェックリスト	137
ステップ 1: APAR または PTF のインストールを準備する	137
ステップ 2: APAR または PTF を受け取る	138
ステップ 3: HOLDDATA を確認する	138
ステップ 4: 以前に適用した APAR または PTF を受け入れる (オプション)	138
ステップ 5: APAR または PTF を適用する	138
ステップ 6: APAR または PTF をテストする	138
ステップ 7: APAR または PTF を受け入れる	138

付録 F. アクセシビリティ

支援機能の使用	139
ユーザー・インターフェースのキーボード・ナビゲーション	139
本書のアクセシビリティ	139

付録 G. 特記事項	141
商標	143
用語集.	145
参考文献.	147
索引	149

本書について

本書では、IBM® Application Performance Analyzer for z/OS® バージョン 14 リリース 0 について説明します。

最新の Application Performance Analyzer PTF 情報については、<http://www.ibm.com/software/awdtools/apa/support/> を参照してください。

付録 A には、お客様の疑問に答え、問題の解決に役立つ、IBM の Web サイトに関する情報が記載されています。

IBM Application Performance Analyzer for z/OS (Application Performance Analyzer と呼ばれます) は、設計、開発、および保守のサイクルを通じて、ユーザー・アプリケーションのパフォーマンス分析に使用できるツールです。

Application Performance Analyzer をインストールする必要がある場合は、インストール手順について「Application Performance Analyzer Program Directory」を参照してください。

本書の対象読者

本書は、Application Performance Analyzer の計画、カスタマイズ、および保守を行うシステム・プログラマーとシステム管理者を対象にしています。

本書を使用するには、z/OS オペレーティング・システム、システムを説明する各種資料、ジョブ制御言語 (JCL) および REXX の実行処理に関する知識を有していることが前提となります。

Application Performance Analyzer は、z/OS オペレーティング・システム上で実行され、以下のサブシステムをサポートしています。

- CICS®
- DB2®
- IMS™
- Java™
- MQ for z/OS
- WebSphere® Application Server

以下のリリース・レベルに Application Performance Analyzer との互換性があります。

- Adabas:
 - Adabas 8.2.2
 - Adabas 8.2.4
 - Adabas 8.2.5
 - Adabas 8.2.6
- Natural:

- Natural 4.2.6
- Natural 8.2.2
- Natural 8.2.3

Application Performance Analyzer と互換性がある他の特定リリース・レベルについては、「*Application Performance Analyzer Program Directory*」を参照してください。

その他の必要な資料

IBM Application Performance Analyzer のインストールについては、「*IBM Application Performance Analyzer for z/OS Program Directory*」を参照する必要があります。

製品の使用方法に関する情報については、「*IBM Application Performance Analyzer for z/OS ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

メッセージの詳細については、「*IBM Application Performance Analyzer for z/OS メッセージ・ガイド*」を参照してください。

DB2、IMS、および CICS の具体的な構成作業を行う方法について詳しくは (本書にも説明があります)、それぞれのサブシステムの製品資料を参照してください。

IBM Application Performance Analyzer の資料、関連製品の資料、およびその資料番号は、147 ページの『参考文献』にリストされています。

本書の規則

本書は全編を通じて、以下の表記方法を使用しています。

カテゴリー	規則	例
コマンド名	ALL CAPITAL LETTERS	RDEFINE
メンバー名	ALL CAPITAL LETTERS	CAZ@SPF
変数	<i>italics</i>	xxx OPERAND invalid <i>hlq</i> .SCAZSAMP
JCL コード	monospace type	// <i>jobname</i> JOB
システムのために変更が必要な JCL 行	太字	DSN=xxxxxx
選択した高位修飾子	<i>hlq</i>	<i>hlq</i> .SCAZSAMP

基本的な概念と用語

サンプリング

Application Performance Analyzer がアクティビティーを計測するプロセス (反復される時刻指定の「スナップショット」時に監視データを記録すること) を、「サンプリング」と呼びます。Application Performance Analyzer は監視データを「計測ファイル」(「サンプル・ファイル」とも呼ばれます) に保管します。

非侵入型テクノロジー

Application Performance Analyzer のサンプリング機構は効率的かつ効果的であり、とりわけ非侵襲的です。Application Performance Analyzer の計測エンジンは、計測するアドレス・スペースでのタスクの実行をスケジュールすることはありません。

Application Performance Analyzer 開始タスク

この開始タスクは、Application Performance Analyzer のすべての計測を実行します。通常は、1 つの Application Performance Analyzer 開始タスクが 1 つの MVS™ インスタンスでアクティブになります。複数の MVS インスタンスがあるインストール環境 (シスプレックスを含む) では、Application Performance Analyzer 開始タスクを、計測を実行する MVS インスタンスのそれぞれでアクティブにする必要があります。

Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能

Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能は、Application Performance Analyzer プラグインと Application Performance Analyzer for z/OS 間の通信を容易にします。これは、z/OS で実行されている IBM Problem Determination Tools 共通コンポーネント (PDTCC) によって作成される、別個の UNIX プロセスです。

Problem Determination Tools 共通コンポーネント・サーバー

Problem Determination Tools 共通コンポーネント (PDTCC) サーバーは、クライアントに対してサービスを行うために z/OS システム上で実行される拡張可能サーバー・プログラムです。複数のクライアントがサーバー・プログラムの単一インスタンスに接続し、サーバーの特定の拡張機能を呼び出すことによってサービスを要求することができます。サーバーは、さまざまな拡張機能をインストールするようにカスタマイズする必要があります。Application Performance Analyzer は、Application Performance Analyzer プラグイン・ユーザーを z/OS 上の Application Performance Analyzer に接続するための拡張機能を備えています。

複数開始タスク

特殊な状況では、複数の Application Performance Analyzer 開始タスクを 1 つのオペレーティング・システムのインスタンスで実行したい場合があります。例えば、ある製品バージョンから次のバージョンへ移行する場合などです。Application Performance Analyzer インスタンスはそれぞれ、固有の 4 文字のインスタンス ID で識別されます。単純化のため、本書では Application Performance Analyzer を単一インスタンス構成という状況において説明しています。

Application Performance Analyzer 製品コードと Application Performance Analyzer インスタンス ID

Application Performance Analyzer で使用されるモジュール名接頭部 (製品コード) は CAZ です。IBM はデフォルトの Application Performance Analyzer インスタンス ID として CAZ0 を選択し、本書での例示に使用しています。

ISPF コンポーネント

Application Performance Analyzer の ISPF コンポーネントは、製品の機

能への完全な、対話型アクセスをユーザーに提供します。単一のゲートウェイ・ダイアログが、すべての対話式サービスへのエントリー・ポイントとして機能します。対話式サービスは、2 つの基本的なカテゴリに分けられます。1 つは計測要求のスケジューリングと管理、もう 1 つは計測データの分析です。

グラフィカル・ユーザー・インターフェース

Application Performance Analyzer グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) は、Application Performance Analyzer ISPF インターフェースの代わりとなる、Eclipse 4.2 ベースのプラグインです。z/OS 上の Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能を通じて、Application Performance Analyzer for z/OS と通信します。Application Performance Analyzer プラグインは、Problem Determination Tools Studio 製品の標準機能として使用できます。また、Problem Determination Tools 共通コンポーネント・プラグインに応じて Problem Determination Tools Plug-ins 組み合わせパッケージにも収容されています。

共通データ・ストア

各 Application Performance Analyzer 開始タスクに固有のオプション・データ・セット (シスプレックス環境を除く)。ソース・プログラム・マッピング・ファイルおよびソース・プログラム・マッピング・アソシエーションを含むデータ・セット名およびディレクトリー名のリストを保管するために使用されます。これには、すべてのユーザー間で共用されるデータ・セットの 1 つの共通リスト、および個別ユーザーの個人ソース・マッピング・ファイル・リストが含まれます。個別ユーザーは、ISPF A03 および A04 パネル、または GUI マッピング・リポジトリー機能を使用して、個人ソース・マッピング・ファイル・リストを保守します。管理者は、ISPF A05 パネルまたは GUI マッピング・リポジトリー機能を使用して、共通ソース・マッピング・ファイル・リストを保守します。

IEFUSI 出口ルーチン

1 つの Application Performance Analyzer モジュールが、すべてのジョブ・ステップおよび開始タスクの開始時に、ステップ開始出口 (Step Initiation Exit) (IEFUSI) を介して制御を受け取ります。この出口ルーチンの実行中、Application Performance Analyzer は計測がジョブ・ステップまたは開始タスクにスケジュールされているかどうかを判別します。スケジュールされている場合は、出口ルーチンがターゲット・アドレス・スペースに対してサンプリングを開始します。Application Performance Analyzer は、ライブラリー *hlq.SCAZLINK* の出口モジュール (CAZ00990) を LNKLIST に追加することを必要とします。

ポストプロセス開始出口

1 つの Application Performance Analyzer モジュールが、すべての USS プロセスの開始時に、ポストプロセス開始出口 (BPX_POSPROC_INIT) を介して制御を受け取ります。この出口ルーチンの実行中、Application Performance Analyzer は、プロセスが現在 Application Performance Analyzer によって計測されているプロセスの子プロセスであるかどうかを判別します。子プロセスである場合は、出口ルーチンがこのターゲット・プロセスに対してサンプリングを開始します。Application Performance

Analyzer は、ライブラリー *hlq.SCAZLINK* の出口モジュール (CAZ00991) を LNKLST に追加することを必要とします。

IEFU83 出口ルーチン

これは、Application Performance Analyzer が WebSphere アプリケーションの計測時に使用可能にするオプションの SMF レコード出口です。この出口は、SMFWTM または SMFEWTM マクロが WAS によって呼び出されるときに常に制御を受け取ります。IEFU83 出口ルーチンは、WAS データ抽出がオンになっているアクティブなサンプリング要求について SMF タイプ 120 サブタイプ 9 および 10 のレコードを収集します。その他すべての SMF レコードは無視されます。Application Performance Analyzer は、ライブラリー *hlq.SCAZLINK* の出口モジュール (CAZ00993) を LNKLST に追加することを必要とします。この出口が使用可能にされる場合、WAS サンプリング・セッションが割り振りを許可される 2 GB 境界より上の共通ストレージの容量を決定する必要があります。この値は、Application Performance Analyzer 開始タスク構成の MemObjSize で指定されます。

IEFU84 出口ルーチン

これは、DB2 SMF 構成オプションが使用可能にされたときに Application Performance Analyzer が使用可能にするオプションの SMF レコード出口です。この出口は、SMFWTM または SMFEWTM マクロが DB2 によって呼び出されると必ず制御を受け取ります。DB2+ データ抽出がオンになっているアクティブなサンプリング要求に対して SMF タイプ 101 レコードを収集します。その他すべての SMF レコードは無視されます。Application Performance Analyzer は、ライブラリー *hlq.SCAZLINK* の出口モジュール (CAZ00994) を LNKLST に追加することを必要とします。この出口が使用可能にされる場合、DB2+ サンプリング・セッションが割り振りを許可される 2 GB 境界より上の共通ストレージの容量を決定する必要があります。この値は、Application Performance Analyzer 開始タスク構成の MemObjSize で指定されます。

J9VM サンプルング・モジュール

Java ジョブのサンプリング時に、1 つの Application Performance Analyzer モジュールが動的にロードされ、JVMTI エージェントによって呼び出されます。このモジュールは、Java サンプル・データをサンプリング・データ・スペースに記録する要求を処理します。下の表に示すように、ロードされるモジュールは、動的にロードされた JVMTI エージェントまたはプリロード済み JVMTI エージェントのどちらを使用するように Application Performance Analyzer が構成されているか、またターゲット Java アプリケーションが 31 ビットであるか 64 ビットであるかによって異なります。

	31 ビット	64 ビット
動的にロードされた JVMTI エージェント	CAZ00102	CAZ00104
プリロード済み JVMTI エージェント	CAZ00111	CAZ00114

ライブラリー *hlq.SCAZLINK* 内のこれらのモジュールは、LNKLST に追加する必要があります。

第 1 章 Application Performance Analyzer のカスタマイズの準備

Application Performance Analyzer のカスタマイズの準備を支援するために、本章では計画に関する情報を提供します。チェックリストを使用して、作業の概要を把握し、進捗状況を確認することができます。

Application Performance Analyzer に関する他の資料が必要な場合は、Application Performance Analyzer ライブラリー・ページ (Application Performance Analyzer ライブラリー・ページ) または IBM System z[®] Enterprise Development Tools and Compilers インフォメーション・センター (System z Enterprise Development Tools & Compilers インフォメーション・センター) を参照してください。

Application Performance Analyzer のインストールおよびカスタマイズ用チェックリスト

Application Performance Analyzer をカスタマイズするには、下のチェックリストにある作業を行ってください。

- 1. カスタムビルト製品デリバリー・オファリング (CBPDO) を使用して Application Performance Analyzer を注文した場合は、「*IBM Application Performance Analyzer for z/OS Program Directory*」の手順に従ってインストールを行います。(Application Performance Analyzer が ServerPac を通じて提供される場合、インストールは完了しています。)
- 2. セキュリティー・アクセスが構成されていることを確認します。
- 3. SCAZLINK を LNKLST 内に置きます。
- 4. Application Performance Analyzer システム出口を使用可能にします。
- 5. ライブラリー *hlq.SCAZAUTH* および *hlq.SCAZLINK* に APF 許可を適用します。
- 6. TSO/E ログオン・プロシージャを変更します。
- 7. 開始タスク・インスタンス ID を選択します。
- 8. Application Performance Analyzer 開始タスクを使用可能にします。
- 9. インストール・レベルの設定と開始タスクの設定を作成します。
- 10. チェックポイント・ファイルおよび共通データ・ストア・ファイルを事前割り振りします (オプション)。
- 11. 固有の記述プログラム起因テーブルを作成します (オプション)。
- 12. Application Performance Analyzer プロシージャを変更し、ソース・プログラム・マッピング・サポートのためのサード・パーティー・リポジトリ製品へのアクセスを提供します (オプション)。
- 13. Application Performance Analyzer 開始タスクを開始します。
- 14. Application Performance Analyzer を始動します。

- 15. IVP を実行して Application Performance Analyzer のカスタマイズを検査します (オプション)。

J9VM のチェックリスト

Application Performance Analyzer を使用して Java アプリケーションを計測する場合は、動的にロードされた JVMTI エージェントを使用するか、プリロード済み JVMTI エージェントを使用するかを選択する必要があります。どちらを選択したかに応じて、以下のカスタマイズ作業の一部またはすべてを実行することが必要になる場合があります。

- 1. Application Performance Analyzer USS ファイルを APF で許可します。
- 2. Application Performance Analyzer 開始タスクに USS 許可を割り当てます。
- 3. J9VM 関連のセキュリティー規則をセットアップします。
- 4. J9VM 関連の開始タスク構成設定を更新します。
- 5. Java Attach API を使用可能にする (動的にロードされた JVMTI エージェントの場合) か、プリロード済み JVMTI エージェントを指定します。

詳しくは、93 ページの『第 5 章 J9VM で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ』を参照してください。

Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能チェックリスト

Application Performance Analyzer グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) プラグインをお客様の組織で使用する場合は、最初に Application Performance Analyzer と Problem Determination Tools 共通コンポーネント (PDTCC) のインストールを行う必要があります。次に、以下の手順で Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能をカスタマイズします。

- 1. Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能によって作成されるデータ・セットの高位修飾子を選択します。
- 2. 外部セキュリティーを設定します。
- 3. Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能 CONFIG 設定を構成します。
- 4. Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能用に PDTCC サーバーをカスタマイズします。
- 5. Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能をアクティブ化します。

詳しくは、101 ページの『第 6 章 Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能のカスタマイズ』を参照してください。

Application Performance Analyzer Plug-in for Eclipse のチェックリスト

各クライアントに Application Performance Analyzer GUI プラグインをインストールするには、以下の手順に従ってください。

- 1. Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能がインストールおよびアクティブ化されていることを確認します。
- 2. Problem Determination Tools 共通サーバー・ホスト・アドレスおよびポートを取得します。
- 3. 接続先のデフォルト Application Performance Analyzer 開始タスクを決定します。
- 4. 適切な Problem Determination Tools Readme PDF および製品 .zip ファイルを、IBM Problem Determination Tools ダウンロード Web サイトから入手します。 <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/deployment/pdtplugins/>
- 5. Readme PDF の指示に従って、該当する Problem Determination Tools 製品またはパッケージをインストールします。

詳しくは、111 ページの『第 7 章 Application Performance Analyzer Plug-in for Eclipse について』を参照してください。

DB2 のチェックリスト

DB2 EXPLAIN フィーチャーを使用する場合、プランおよびパッケージの BIND タイム・スタンプを報告する場合、または SQL ステートメントの実ホスト変数を表示する場合は、以下の手順に従ってください。

- 1. 固有の許可 ID を選択します。
- 2. DB2 アクセス・パッケージおよびプランを作成およびバインドします。
- 3. PLAN_TABLE を作成します。
- 4. DB2 許可を与えます。
- 5. 開始タスクの JCL を更新します。
- 6. 開始タスクの構成設定を更新します。

詳しくは、89 ページの『第 4 章 DB2 Universal Database で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ』を参照してください。

WebSphere Application Services (WAS) のチェックリスト

Application Performance Analyzer は、SMF タイプ 120 サブタイプ 9 レコードを収集することによって WebSphere Application Services で実行されているアプリケーションを計測する機能を備えています。Application Performance Analyzer を使用して WebSphere Application Services で実行中のアプリケーションを計測する場合は、さらに以下のカスタマイズ作業も行う必要があります。

- 1. CAZ00993 に対する SAF FACILITY クラス権限を追加します。
- 2. EMCS コンソールに対する RACF® 権限を追加します。
- 3. SMF 出口 CAZ00993 を LNKLST に追加します。
- 4. IEFU83 SMF レコード出口を使用可能にします。
- 5. 必要な 2 GB 境界より上の共通ストレージを計算します。
- 6. WebSphere Application Services で実行中のアプリケーションを計測可能な人員を決定し、内部アクセス規則 UseWAS または RACF 外部アクセス規則 USE.WAS を該当するユーザーに割り当てます。

- 7. SMF タイプ 120 サブタイプ 9 および 10 のレコードを記録することをどのように制御するのかを決定します。このトレースを永続的にオンにすることもでき、あるいは必要に応じてトレースを開始および停止するように Application Performance Analyzer に指示することもできます。
- 8. CONFIG SAMPLE 設定を更新して、WAS 抽出をオンにし、SMF の収集または記録 (あるいは両方) を有効にします。
- 9. CONFIG SAMPLE 設定を更新して、MemObjSize キーワードに値を割り当てます。
- 10. CONFIG SAMPLE 設定を更新して WLM インターセプトを有効にし (WLM=YES)、WebSphere Application Services for z/OS がワークロード・キューイングに WLM を使用するようにします (*server_use_wlm_to_queue_work=1*)。

詳しくは、本章と、17 ページの『第 2 章 Application Performance Analyzer のカスタマイズ』を参照してください。

DB2 SMF アカウンティング・トレースのチェックリスト

Application Performance Analyzer は、DB2+ データ抽出が選択されたアプリケーションの計測中に SMF タイプ 101 レコードから DB2 アカウンティング・データを収集する機能を備えています。このデータは、Application Performance Analyzer レポート (例えば「F20 DB2 Class 3 Wait Times」レポート) で報告されます。Application Performance Analyzer で SMF DB2 アカウンティング・データを収集および報告したい場合は、さらに以下のカスタマイズ作業も行う必要があります。

- 1. CAZ00994 に対する SAF FACILITY クラス権限を追加します。
- 2. EMCS コンソールに対する RACF 権限を追加します。
- 3. SMF 出口 CAZ00994 を LNKLST に追加します。
- 4. IEFU84 SMF レコード出口を使用可能にします。
- 5. 必要な 2 GB 境界より上の共通ストレージを計算します。
- 6. DB2 アカウンティング・トレースを制御する方法を決定します。このトレースを永続的にオンにすることもでき、あるいは必要に応じてトレースを開始および停止するように Application Performance Analyzer に指示することもできます。Application Performance Analyzer でトレースを開始および停止するようにしたい場合は、DB2 TRACE 特権、または TRACE コマンドを発行するための DB2 権限が、Application Performance Analyzer 開始タスクに必要です。
- 7. CONFIG SAMPLE 設定を更新して、DB2I 抽出をオンにし、SMF の収集または記録 (あるいは両方) を有効にします。
- 8. CONFIG SAMPLE 設定を更新して、MemObjSize キーワードに値を割り当てます。
- 9. DDF スレッドおよび RRSF スレッドに関する「DB2 Class 3 Wait Times」レポートの正確性を向上させるために、DSNZPARM ACCUMACC パラメーターを NO に設定します。

詳しくは、本章と、17 ページの『第 2 章 Application Performance Analyzer のカスタマイズ』を参照してください。

マイグレーションに関する考慮事項

このセクションでは、旧バージョンの Application Performance Analyzer からのマイグレーションに必要な手順について説明します。

チェックポイント・ファイルを変換する/戻す

背景

Application Performance Analyzer は、チェックポイント・ファイルを使用して、計測要求に関する情報を記録します。スタンドアロンの実装環境では、1 つの Application Performance Analyzer インスタンスが、そのインスタンス固有のチェックポイント・ファイルを使用して作動します。Application Performance Analyzer が Application Performance Analyzer シスプレックス・グループ内に実装される場合、別々のシステム上にある複数の Application Performance Analyzer インスタンスが 1 つのチェックポイント・ファイルを共用できます。シスプレックス・グループは **SPXGroupName** 構成パラメーターによって制御されます。この設定については、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の **SPXGroupName** 設定を参照してください。

Application Performance Analyzer v11.1、v12.1、および v13.1 はバージョン 2.2 チェックポイント・ファイルを使用します。バージョン 2.2 チェックポイント・ファイルのレコード長は 2 KB です。このファイルは最大 9,999 個の監視要求をサポートします。

Application Performance Analyzer 14.0 はバージョン 3.0 チェックポイント・ファイルを使用します。バージョン 3.0 チェックポイント・ファイルのレコード長は 4 KB です。このファイルは最大 30,000 個の監視要求をサポートします。

Application Performance Analyzer v14.0 がスタンドアロンで実装される場合、作動に使用されるチェックポイント・ファイルはバージョン 3.0 チェックポイント・ファイルのみです。この状態では、チェックポイント・ファイルをバージョン 2.2 からバージョン 3.0 に変換する必要があります。

Application Performance Analyzer v14.0 が Application Performance Analyzer シスプレックス・グループ内に実装される場合に、旧バージョン (v11.1、v12.1、または v13.1) との共存が必要であれば、バージョン 2.2 チェックポイント・ファイルが作動に使用できます。この一時的ソリューションでは、シスプレックスに属する複数のシステムにわたって Application Performance Analyzer v14.0 をロールアウトできます。ただし、このソリューションが許可されるのは、構成設定が **COMPAT=(CHKFILEEV=22)** の場合に限られます。この設定については、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の **COMPAT** 設定を参照してください。この状態では、一定期間にわたって Application Performance Analyzer v14.0 をロールアウトする機会があります。シスプレックスに属するすべての Application Performance Analyzer インスタンスが v14.0 にアップグレードされている場合に、チェックポイント・ファイルをバージョン 2.2 からバージョン 3.0 に変換できます。

チェックポイント・ファイルの変換

hlq.SCAZSAMP 内の CAZCHKP3 メンバーにチェックポイント・ファイル変換ユーティリティーが用意されています。チェックポイント・ファイルを変換するには、このメンバーを編集して実行依頼します。このジョブでは、バージョン 2.2 チェックポイント・ファイルのバックアップが作成され、同じデータ・セット名でバージョン 3.0 チェックポイント・ファイルが作成されます。詳しくは、サンプル・ジョブの説明を参照してください。

CAZCHKP3 ジョブの CONVERT ステップで、ランタイム・パラメーターが、新しいチェックポイント・ファイルでサポートされている監視要求の最大数を指定します。

```
//CONVERT EXEC PGM=CAZCHKP3,REGION=0M,COND=(0,LT),PARM=9999
```

デフォルト値は 9999 です。30000 まで指定できます。この値は、新しい **MaxReq** 構成設定に一致していなければなりません。この設定について詳しくは、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の MaxRef 設定を参照してください。

チェックポイント・ファイルを戻す

バージョン 3.0 チェックポイント・ファイルに関して問題がある場合は、バージョン 2.2 チェックポイント・ファイルに戻すことができます。チェックポイント・ファイルを戻すユーティリティーが hlq.SCAZSAMP 内の CAZCHKP2 メンバーに用意されています。チェックポイント・ファイルを戻すには、このメンバーを編集して実行依頼します。このジョブではバージョン 3.0 チェックポイント・ファイルのバックアップが作成され、バージョン 3.0 チェックポイント・ファイルが同じデータ・セット名でバージョン 2.2 チェックポイント・ファイルに戻されます。

チェックポイント・ファイルを戻すプログラムは、バージョン 3.0 チェックポイント・ファイルを読み取り、バージョン 2.2 チェックポイント・ファイルを作成します。バージョン 2.2 チェックポイント・ファイルは最大 9999 個の要求をサポートします。バージョン 3.0 チェックポイント・ファイルに 9999 個を超える要求がある場合、上回った分はコピーされません。チェックポイント・ファイルを戻す前に、9999 個を超える分の要求をバージョン 3.0 チェックポイント・ファイル環境からエクスポートする必要があります。チェックポイント・ファイルを戻すときに、9999 個を超える分の要求を、戻されるバージョン 2.2 チェックポイント・ファイル環境にインポートします。ただし、インポートを行うことができるのは、戻されるバージョン 2.2 チェックポイント・ファイルに、インポートを行うだけの余裕がある場合に限られます。バージョン 2.2 チェックポイント・ファイルがフルの場合は、不要になった要求を削除してください。

Application Performance Analyzer のマイグレーション用チェックリスト

Application Performance Analyzer をマイグレーションするには、次のチェックリストにある作業を行ってください。

1. カスタムビルト製品デリバリー・オフアリング (CBPDO) を使用して Application Performance Analyzer を注文した場合は、「IBM Application Performance Analyzer for z/OS Program Directory」の手順に従ってインストール

ールを行います。(Application Performance Analyzer が ServerPac を通じて提供される場合、インストールは完了しています。)

- 2. 137 ページの『付録 E. サービス APAR または PTF の適用』の説明に従って、該当する PTF を取得して適用します。使用可能な PTF のリストについては、「Application Performance Analyzer for z/OS の最新サービス情報」を参照してください。
- 3. 以下のライブラリーを置き換えます。
 - *hlq.SCAZEXEC*
 - *hlq.SCAZAUTH*
 - *hlq.SCAZLINK*
 - *hlq.SCAZMENU*
 - *hlq.SCAZPENU*
 - *hlq.SCAZTENU*
 - *hlq.SCAZDBRM*
 - *hlq.SCAZPAX*
- 4. 変更されたメンバーを、既存の *hlq.SCAZSAMP* から新しい *hlq.SCAZSAMP* にマイグレーションします。
- 5. *hlq.SCAZEXEC* メンバーをカスタマイズします。詳しくは、25 ページの『TSO/E ログオン・プロシージャーを変更して Application Performance Analyzer ユーザー・インターフェースを組み込む』および 79 ページの『サード・パーティー製品の Application Performance Analyzer プロシージャーの変更』を参照してください。
- 6. ライブラリー *hlq.SCAZAUTH* および *hlq.SCAZLINK* に APF 許可を適用します。
- 7. Application Performance Analyzer 開始タスクの *hlq.SCAZAUTH* ライブラリーおよび *hlq.SCAZSAMP* ライブラリーの名前を変更します。
- 8. Application Performance Analyzer v14.0 内に保管する監視要求の最大数を決定します。次に、チェックポイント・ファイル変換ユーティリティーを実行して、既存のバージョン 2.2 チェックポイント・ファイルをバージョン 3.0 に変換します。変換を実行するときは、Application Performance Analyzer 開始タスクは停止していなければなりません。この Application Performance Analyzer インスタンスがシスプレックス・グループのメンバーである場合は、14 ページの『シスプレックス・フィーチャーの使用』を参照してください。
- 9. Application Performance Analyzer 開始タスクを開始します。
- 10. Application Performance Analyzer を始動します。
- 11. IVP を実行して Application Performance Analyzer のカスタマイズを検査します (オプション)。

最新バージョンの IBM Application Performance Analyzer へのマイグレーション時に、DB2 Universal Database™ に以下の変更が必要となります。

- 1. 新しい *hlq.SCAZDBRM* ライブラリーを使用して CAZBIND を実行します。

- __ 2. 現行バージョンの IBM Application Performance Analyzer で PLAN_TABLE を変更した場合、PLAN_TABLE を再作成する必要があります。

旧バージョンを同時に実行

旧バージョンの Application Performance Analyzer を同じイメージ内で実行することができます。ただし、各バージョンでは、固有の開始タスク名、固有の STCID、固有のチェックポイント・データ・セット、固有の SPXGroupName、および固有の共通データ・ストア・データ・セットを使用する必要があります。また、接続している Application Performance Analyzer 開始タスクには、適切なバージョンの Application Performance Analyzer フロントエンド (ISPF および GUI) を使用してください。複数のバージョンの Application Performance Analyzer を 1 つの Sysplex 内で実行するときは、最新バージョンを最初に開始する必要があります。

インストール終了後のライブラリー名

Application Performance Analyzer をインストールした後、表 1 にリストされているデータ・セットが使用可能になります。インストール中に名前を変更した場合は、新しい名前を表に追加すると参照が容易になります。

表 1. Application Performance Analyzer ライブラリー名

デフォルト名	内容	サイト名 (異なる場合)
hlq.SCAZLINK	LNKLST モジュール	
hlq.SCAZAUTH	ロード・ライブラリー・モジュール	
hlq.SCAZEXEC	REXX exec ライブラリー	
hlq.SCAZMENU	ISPF メッセージ (英語)	
hlq.SCAZPENU	ISPF パネル (英語)	
hlq.SCAZTENU	ISPF テーブル (英語)	
hlq.SCAZDBRM	データ	
hlq.SCAZSAMP	サンプル JCL	
hlq.SCAZPAX	J9VM サポート用のバックされた USS ファイル	

注: 上記のライブラリー名の接頭部 *hlq* を、アプリケーションを実行するときに Application Performance Analyzer 開始タスクによって作成される、以下に説明するデータ・セットの *yourhlq* の値と混同しないようにしてください。同じライブラリー接頭部 *hlq* をすべての Application Performance Analyzer 開始タスク・インスタンスに使用することはできますが、チェックポイント、ログ、およびサンプル・データ・セットの *yourhlq* 接頭部は各 Application Performance Analyzer インスタンスで固有である必要があります。

Application Performance Analyzer よって作成されるライブラリー名

Application Performance Analyzer 開始タスクは、その通常動作の一環としてさまざまなデータ・セットを作成します。下の表に、そのようなデータ・セットと、Application Performance Analyzer によって割り当てられた名前を示します。

表 2. Application Performance Analyzer のデータ・セット名と説明

データ・セット名	説明
<code>yourhlq.CheckpointDSN</code>	Application Performance Analyzer チェックポイント・データ・セット
<code>yourhlq.LOGxx.stcid.Dyyddd.Thhmm###</code> または <code>yourhlq.LOGxx.GnnnnVnn</code>	オプションのログ・データ・セット
<code>yourhlq.CDS</code>	ソース・プログラム・マッピング用の共通データ・ストア
<code>yourhlq.userid.Rnnnn.jobname.SF</code>	測定データ・セットまたはサンプル・データ・セット (SampleDSN が CONFIG SAMPLE に指定されていない場合)
<code>tsoprefix.userid.Rnnnn.XMIT.</code>	ExportDSN 構成パラメーターが指定されていない場合にエクスポートされる計測データ・セットまたはサンプル・データ・セット

チェックポイント・ファイルを除き、右端の修飾子は Application Performance Analyzer が決定します。上記の `yourhlq` シンボルと置き換える接頭部を選択します。ただし、データ・セット名を指定するための JCL 規則に準拠する必要があります。この場合、接頭部は最大 17 文字まで指定できます。

注: 複数の Application Performance Analyzer 開始タスクを実行する場合は、各タスクに独自の固有な `yourhlq` 値を割り当てる必要があります。それぞれが独自のデータ・セット群を作成します。開始タスク・インスタンス ID を、この接頭部の一部として組み込むという規則を作っておくと便利です。

シスプレックス環境では、ファイルが固有であることを保証するために、ログ・データ・セットの 2 番目の修飾子に「xx」という ID 接尾部が付けられます。ログ・データ・セットの末尾に付く「###」は、新しいログ・ファイルがそれぞれ作成されるときに割り当てられるシーケンス番号です。

デフォルトでは、サンプル・データ・セットとログ・データ・セットは、CONFIG BASIC ステートメントの `HLQ` パラメーターにある値を使用します。オプションで、異なるサンプル `yourhlq` とログ `yourhlq` をそれぞれ CONFIG SAMPLE ステートメントおよび CONFIG LOGFILE ステートメントに指定すると、チェックポイント・データ・セットを完全修飾名にすることができます。また、CONFIG SAMPLE に `SampleDSN` 設定を指定することによって、Application Performance Analyzer が生成したサンプル・データ・セット名よりも優先させることもできます。

監視要求に対して EXP (単一計測) コマンドまたは EXPH (計測の階層) コマンドが発行されると、新しいデータ・セットが作成されます。XMIT 形式のデータ・セットには、Application Performance Analyzer がパフォーマンス分析レポートの作

成に使用する測定データが含まれています。このデータ・セットは、Application Performance Analyzer IMPORT コマンドおよびバッチ・ユーティリティーに対する入力として使用されます。ExportDSN 構成設定を指定した場合、このデータ・セットは、その設定で指定された値を使用して作成されます。指定しない場合、このデータ・セットは、EXP コマンドまたは EXPH コマンドを発行した各ユーザーの `tsoprefix` の下に作成されます。 `tsoprefix` が使用されない場合、この修飾子は除外されます。データ・セット名の形式は、`tsoprefix.userid.Rnnnn.XMIT` です。

セキュリティの計画

Application Performance Analyzer は、z/OS システムで開始タスクとして実行されます。開始タスクに割り当てられるユーザー ID には、モニター対象システムとアプリケーションが使用するリソースに対して、READ アクセス権以上の権限が必要です。

外部セキュリティ・システム・アクセス規則の確立

以下は、ご使用の外部セキュリティ・システム (RACF など) に適用されます。また、Application Performance Analyzer は、外部セキュリティ・システムを補完するための、独自のアクセス規則機能を提供しています。Application Performance Analyzer のアクセス規則については、27 ページの『Application Performance Analyzer の構成』に説明があります。

ロード・ライブラリー (SCAZAUTH)

Application Performance Analyzer ユーザーには、製品ロード・ライブラリー SCAZAUTH に対する実行アクセス権を与える必要があります。

その他のライブラリー

ユーザーには、その他すべての Application Performance Analyzer ライブラリーに対する読み取り専用アクセス権を与える必要があります。

チェックポイント・ファイル

Application Performance Analyzer 開始タスクはチェックポイント・ファイルを割り振ります。Application Performance Analyzer はこのデータ・セットを使用して、すべての計測要求の状況を記録します。チェックポイント・ファイルには、`yourhlq.CheckpointDSN` の形式で名前が付けられます。Application Performance Analyzer 開始タスクは、このデータ・セットに対する全アクセス権限を持っていることが必要です。さらに、該当する製品サポート担当者には全アクセス権限を、その他すべての Application Performance Analyzer ユーザーには読み取り専用アクセス権を与える必要があります。

注: インストール済み環境によっては、チェックポイント・ファイルの事前割り振りが必要になる場合もあります。これがご使用のインストール済み環境に適用されているかどうかを調べるには、75 ページの『チェックポイント・データ・セットの事前割り振り』を参照してください。

ログ・ファイル

ロギング・オプションのアクティブ化を選択した場合、Application Performance Analyzer 開始タスクはログ・データ・セットを割り振り、書き込みます。これらのデータ・セットは、開始タスク内のアクティビティーを記録します。Application Performance Analyzer 開始タスクは、これら

のデータ・セットに対して全アクセス権限を持っていることが必要です。さらに、該当する製品サポート担当者には全アクセス権限を付与し、その他すべてのユーザーにはアクセス権限を否認する必要があります。これらのデータ・セットには、次の形式で名前が付けられます。

yourhlq.LOG.Dyyyyddd.Thhmsst

共通データ・ストア・ファイル

共通データ・ストア・オプションを有効にすると、Application Performance Analyzer 開始タスクは、共通データ・ストア・ファイルが存在しない場合は割り振ります。Application Performance Analyzer は、各開始タスクに固有の共通データ・ストア・ファイルを使用して、ソース・プログラム・マッピング・ファイルを含むデータ・セット名およびディレクトリーを記録し保守します。これには、個別ユーザーのソース・マッピング・ファイル・リスト、およびすべてのユーザーに共通のソース・マッピング・ファイル・リストが含まれます。個別ユーザーは、ISPF A03 および A04 パネル、または GUI マッピング・リポジトリー機能を使用して、個人別のリストを保守します。管理者は、ISPF A05 パネルまたは GUI マッピング・リポジトリー機能を使用して、共通リストを保守します。共通データ・ストア・ファイルの名前の形式は、通常 *yourhlq.CDS* です。Application Performance Analyzer 開始タスクは、このデータ・セットに対する全アクセス権限を持っていることが必要です。さらに、該当する製品サポート担当者に全アクセス権限を付与する必要があります。

注: インストール済み環境によっては、共通データ・ストア・ファイルの事前割り振りが必要になる場合もあります。これがご使用のシステムに該当するかどうかを判断するには、76 ページの『共通データ・ストア・ファイルの事前割り振り』を参照してください。

サンプル (計測) ファイル

Application Performance Analyzer 開始タスクは、完了した計測要求のそれぞれについて、計測ファイル (すなわち「サンプル」ファイル) を作成します。これらのデータ・セットには、Application Performance Analyzer がパフォーマンス分析レポートの作成に使用する計測データが含まれます。サンプル・ファイルに対してユーザー・レベルのセキュリティーを実施していない場合、Application Performance Analyzer 開始タスクには、このデータ・セットに対する全アクセス権限が必要です。ユーザー・レベルのセキュリティーを実施する方法について詳しくは、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の SampleDSUserLevelSecurity 設定 (第 2 章) を参照してください。さらに、該当する製品サポート担当者には全アクセス権限を付与し、他のすべての Application Performance Analyzer ユーザーには読み取り専用アクセス権限を付与する必要があります。これらのデータ・セットには、次の形式で名前が付けられます。

yourhlq.userid.Rnnnn.jobname.SF

また、CONFIG SAMPLE に SampleDSN 設定を指定することによって、Application Performance Analyzer が生成したサンプル・データ・セット名よりも優先させることもできます。

エクスポート・ファイル

エクスポート・コマンド EXP (単一計測) または EXPH (計測の階層) が完

了済みの監視に対して発行されると、Application Performance Analyzer 開始タスクによってエクスポート・ファイルが XMIT フォーマットで作成されます。このエクスポート・データ・セットには、Application Performance Analyzer がパフォーマンス分析レポートの生成に使用する計測データが含まれています。このデータ・セットは、Application Performance Analyzer の IMPORT コマンドと CAZIMPRT バッチ・ユーティリティに対する入力として使用されます。

SampleDSUserLevelSecurity 構成設定を使用してサンプル・ファイルおよびエクスポート済みファイルに対してユーザー・レベルのセキュリティを実施していない場合、Application Performance Analyzer 開始タスクには、このデータ・セットに対する全アクセス権限が必要です。ユーザー・レベルのセキュリティを実施する方法については、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の SampleDSUserLevelSecurity 設定 (第 2 章) を参照してください。さらに、該当する製品サポート担当者には全アクセス権限を付与し、他のすべての Application Performance Analyzer ユーザーには読み取り専用アクセス権を付与する必要があります。

このデータ・セットには次のフォーマットで名前が付けられます。

tsoprefix.userid.Rnnnn.XMIT

また、ExportDSN 構成設定を指定することで、Application Performance Analyzer が生成したエクスポート・データ・セット名を指定変更できます。エクスポート・データ・セット名の指定変更については、47 ページの『CONFIG SAMPLE ステートメント』の ExportDSN 設定 (第 2 章) を参照してください。

SAF FACILITY クラス権限

ご使用のインストール済み環境で SAF FACILITY クラスを活性化し、CSVDYNL と CSVDYNEX の一方または両方に対してプロファイルを定義した場合は、下の表に記されているように Application Performance Analyzer 開始タスクを許可する必要があります。

表 3. SAF FACILITY に必要なクラス権限

クラス・エンティティ	アクセス権限
CSVDYNL. <i>linklist</i> .TEST 1	READ
CSVDYNEX.LIST	READ
CSVDYNEX.SYS.IEFUSI.CAZ00990	UPDATE
CSVDYNEX.SYSJES2.IEFUSI.CAZ00990 (JES2 環境用)	UPDATE
CSVDYNEX.SYSJES3.IEFUSI.CAZ00990 (JES3 環境用)	UPDATE
CSVDYNEX.SYSSTC.IEFUSI.CAZ00990	UPDATE
CSVDYNEX.SYSTSO.IEFUSI.CAZ00990	UPDATE
CSVDYNEX.BPX_POSPROC_INIT.CAZ00991	UPDATE
CSVDYNEX.SYS.IEFU83.CAZ00993	UPDATE
CSVDYNEX.SYSSTC.IEFU83.CAZ00993	UPDATE
CSVDYNEX.SYS.IEFU84.CAZ00994	UPDATE
CSVDYNEX.SYSSTC.IEFU84.CAZ00994	UPDATE

注: **1** *linklist* はアクティブな LNKLST の名前です。これは、コマンドを使用してコンソールに表示できます。

```
D PROG, LNKLST, NAME=CURRENT
```

EMCS コンソールの RACF 権限

Application Performance Analyzer は、WebSphere 計測用に SMF からのデータを、DB2+ 計測用に追加の DB2 アカウンティング・データを収集します。この SMF からのデータを収集するには、Application Performance Analyzer 開始タスクに、拡張 MCS コンソールを使用する RACF 権限が必要です。次の RACF 一般リソース・プロファイルが、RACF OPERCMDS クラスに定義されている必要があります。

```
MVS.MCSOPER.conaname
```

conaname は、長さ 8 文字で、左揃えされ、ゼロが埋め込まれます。CAZ で始まり、その後 Application Performance Analyzer 開始タスク ID が続き、ゼロで終わります。例えば、Application Performance Analyzer 開始タスク ID が CZ12 である場合、*conaname* は CAZCZ120 になります。Application Performance Analyzer 開始タスクに関連付けられたユーザー ID には、このプロファイルへの READ アクセス権限が必要です。

非 RACF セキュリティー

RACF 以外のセキュリティー・システムを実行しているときは、Application Performance Analyzer に、検索が必要となる可能性のある保護ロード・ライブラリーに対する読み取りアクセス権を与えることが必要になる場合があります。観察セッション中に検出されるすべてのモジュールについての情報を収集するために、Application Performance Analyzer はロード・ライブラリーに対するアクセス権を必要とします。Application Performance Analyzer 開始タスクが非 RACF 環境で S913 異常終了を受け取る場合、その多くはロード・ライブラリーが保護されていることが原因です。

Application Performance Analyzer 構成設定に関する決定

Application Performance Analyzer では、ユーザーが構成設定の使用を通じて製品をカスタマイズできます。設定を検討して、インストール済み環境に適切な値を決定する必要があります。詳しくは、27 ページの『インストール・レベルの構成設定』を参照してください。

Application Performance Analyzer アクセス規則に関する決定

Application Performance Analyzer では、ユーザー・コミュニティのアクセス規則をセットアップできます。この規則により、ユーザーごとに製品に対するアクセス権のレベルを制御することができます。本製品にはいくつかのサンプル規則が用意されていますが、これらの規則は一部の機能に対するアクセス権を制限しており、また当然ながらユーザー固有の規則ではありません。インストール済み環境に適したアクセス権を提供するには、独自のアクセス規則を指定する必要があります。

内部セキュリティー機構、または RACF 互換の外部セキュリティー製品を使用することができます。内部規則については、27 ページの『インストール・レベルの構

成設定』を参照してください。外部規則については、67 ページの『外部セキュリティー (RACF) の構成』を参照してください。

優先順位の割り当て

インストール済み環境で Workload Manager (WLM) が GOAL モードで実行されている場合は、Application Performance Analyzer を IBM が提供する SYSSTC クラスに割り当てる必要があります。これは WLM 内で構成する必要があります。

COMPAT モードで実行されている場合は、VTAM[®] や TCP/IP などの、優先順位が高い他のシステム開始タスクと同じパフォーマンス・グループに Application Performance Analyzer を入れます。Application Performance Analyzer をパフォーマンス・グループに追加するには、SYS1.PARMLIB のメンバー IEAICS00 を更新します。

割り当てられるディスパッチング優先順位およびサービス・クラスは、SDSF の基本コマンド「DA」を使用して確認します。列「DP」はディスパッチ優先順位を示し、列「SrvClass」は WLM サービス・クラスを示します。

シスプレックス・フィーチャーの使用

このフィーチャーは、ユーザーが現在ログオンしているシステムとは無関係に、ジョブ、開始タスク、および TSO アドレス・スペースを計測し、シスプレックス内のシステムに関する結果レポートを表示する機能を備えています。カスタマイズ中にこのフィーチャーを提供するために、Application Performance Analyzer は、シスプレックス内の異なるシステム上の Application Performance Analyzer の他のインスタンスと通信する機能とともに定義されている必要があります。

異なるシステム上の Application Performance Analyzer インスタンス間の通信は、Application Performance Analyzer シスプレックス・グループの使用によって実現します。Application Performance Analyzer の固有インスタンスが、シスプレックス内のすべてのシステムにインストールされ、これらのインスタンスのそれぞれが Application Performance Analyzer シスプレックス・グループに定義されている必要があります。同一システム上では、Application Performance Analyzer の 1 つのインスタンスだけが、同じ Application Performance Analyzer シスプレックス・グループのメンバーになることができます。

Application Performance Analyzer シスプレックス・グループは、カスタマイズ中に、CONFIG BASIC ステートメントの「SPXGroupName」構成設定を使用して定義されます。このパラメーターは「SPXGroupName=apaspxgp」のようにコーディングします。相互に通信するすべての Application Performance Analyzer インスタンスで、同一の「SPXGroupName=apaspxgp」をコーディングする必要があります。apaspxgp の値は Application Performance Analyzer に対して固有でなければならず、システムのシスプレックス名にすることはできません。

同一の Application Performance Analyzer シスプレックス・グループ内で定義されたすべての Application Performance Analyzer インスタンスで、共通チェックポイント・ファイルおよび共通データ・ストア (CDS) を共用する必要があります。したがって、HLQ、UNIT、CheckpointDSN、CDS、および MaxReq パラメーターが同一であることが重要です。そうでないと、開始タスクの始動時に障害が発生

し、該当するエラー・メッセージが出されます。 Application Performance Analyzer シスプレックス・フィーチャーは、シスプレックス内のすべてのシステムが DASD 共有に参加していることを必要とします。 Application Performance Analyzer がすべての新規データ・セットをシスプレックス内の全システム間で共有されるボリュームに割り振ることができるように、HLQ、UNIT、CheckpointDSN、および CDS を選択することが重要です。詳しくは、『CONFIG BASIC ステートメント』を参照してください。

要約すれば、同じ Application Performance Analyzer シスプレックス・グループに参加している各 Application Performance Analyzer インスタンスに同一の CONFIG BASIC ステートメントを定義する必要があります。ただし、STCID は除きます。これは固有でなければなりません。

シスプレックスでチェックポイント・ファイルを変換

旧バージョンの Application Performance Analyzer が含まれるシスプレックス・グループにおいて実行されている Application Performance Analyzer バージョン 14.0 では、シスプレックス・グループのメンバーがすべてバージョン 14.0 にアップグレードされるまでは、以前のバージョン 2.2 チェックポイント・ファイルを使用する必要があります。この場合、グループに属するすべてのメンバーに対して構成設定 COMPAT=(CHKFILEV=22) を設定する必要があります。詳しくは、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の COMPAT 設定を参照してください。

シスプレックス・グループの Application Performance Analyzer メンバーがすべてバージョン 14.0 になったら、チェックポイント・ファイルを新しいバージョン 3.0 のフォーマットに変換できます。変換は、シスプレックス・グループの Application Performance Analyzer メンバーがすべて停止しているときに実行する必要があります。変換を行うには、hlq.SCAZSAMP 内の CAZCHKP3 ジョブを編集します。

第 2 章 Application Performance Analyzer のカスタマイズ

基本製品は、インストール後に以下の作業を行ってセットアップしてください。

- 『Application Performance Analyzer モジュールの LNKLST への追加』
- 18 ページの『Application Performance Analyzer システム出口を使用可能にする』
- 24 ページの『Application Performance Analyzer モジュールの許可』
- 25 ページの『TSO/E ログオン・プロシージャを変更して Application Performance Analyzer ユーザー・インターフェースを組み込む』
- 26 ページの『Application Performance Analyzer 開始タスク ID の選択』
- 26 ページの『Application Performance Analyzer 開始タスクを使用可能にする』
- 27 ページの『インストール・レベルおよび開始タスクの構成設定の作成』
- 67 ページの『外部セキュリティ (RACF) の構成』
- 75 ページの『チェックポイント・データ・セットの事前割り振り』 (オプション)
- 76 ページの『共通データ・ストア・ファイルの事前割り振り』 (オプション)
- 76 ページの『記述プログラム起因テーブルの更新』 (オプション)
- 79 ページの『サード・パーティー製品の Application Performance Analyzer プロシージャの変更』 (オプション)
- 80 ページの『Application Performance Analyzer 開始タスクの開始』
- 81 ページの『IBM Application Performance Analyzer ユーザー・インターフェースの開始』

Application Performance Analyzer モジュールの LNKLST への追加

ライブラリー *hlq.SCAZLINK* には、LNKLST に含める必要がある Application Performance Analyzer の出口ルーチンとモジュールが入っています。これには、以下が含まれています。

- ステップの開始時に制御を受け取るステップ開始出口 (CAZ00990)
- 新しいプロセスの開始時に制御を受け取る USS ポストプロセス開始出口 (CAZ00991)
- WAS データの SMF タイプ 120 サブタイプ 9 および 10 のレコードを収集する SMF 出口 (CAZ00993)
- DB2 アカウンティング・データの SMF タイプ 101 レコードを収集する SMF 出口 (CAZ00994)
- IBM J9VM 下で実行される 31 ビット Java アプリケーションを計測する J9VM サンプリング・エンジン・モジュール (CAZ00102 および CAZ00111)
- IBM J9VM 下で実行される 64 ビット Java アプリケーションを計測する J9VM サンプリング・エンジン・モジュール (CAZ00104 および CAZ00114)

Application Performance Analyzer を正常に実行するには、*hlq.SCAZLINK* を LNKLIST に追加する必要があります。以下のいずれかの手順を実行して *hlq.SCAZLINK* を LNKLIST に追加します。

- 以下のいずれかのステートメントを使用して PARMLIB の PROGxx メンバーを更新します。 *hlq* は Application Performance Analyzer のインストールに使用した高位修飾子です。
 - ライブラリーがマスター・カタログにカタログされている場合:
LNKLIST ADD NAME(*lnklist.name*) DSNAME(*hlq.SCAZLINK*)
 - ライブラリーがユーザー・カタログにカタログされている場合:
LNKLIST ADD NAME(*lnklist.name*) DSNAME(*hlq.SCAZLINK*) VOLUME(*volser*)

変更を有効にするには、システムを IPL します。

- 現行の PROGxx メンバーを更新します。または SCAZLINK データ・セットの追加により新規の LNKLIST を定義する PROGxx メンバーを新たに作成します。
 - ライブラリーがマスター・カタログにカタログされている場合:
LNKLIST ADD NAME(*lnklist.name*) DSNAME(*hlq.SCAZLINK*)
 - ライブラリーがユーザー・カタログにカタログされている場合:
LNKLIST ADD NAME(*lnklist.name*) DSNAME(*hlq.SCAZLINK*) VOLUME(*volser*)

変更を有効にするには、次のコマンドを発行します。

'SET PROG=xx' where xx is the suffix of the PROG member that was just updated.

Application Performance Analyzer システム出口を使用可能にする

Application Performance Analyzer では、Application Performance Analyzer が報告するワークロードのタイプに応じて、いくつかのシステム出口を使用可能にする必要があります。これらの出口には、SMF 出口と USS 出口の両方が含まれます。これらの出口について以下で説明します。

IEFUSI

これは、SMF ステップ開始出口であり、Application Performance Analyzer が報告しようとしている必要なアドレス・スペース・タイプに対して使用可能にする必要があります。SMF が全システム、バッチ・ジョブ、開始タスク、および TSO ログオンについて呼び出されるように、SMF に対して IEFUSI 出口点を定義することができます。以下の手順を実行して、IEFUSI を使用可能にしてください。

1. SYS1.PARMLIB (または IPL に使用する任意の parmlib) で SMFPRMxx メンバーを作成または更新します。SYS または SUBSYS パラメーターの EXITS オプションで IEFUSI を指定します。例:

```
SYS(...,  
EXITS(IEFUSI,...)) /* enable IEFUSI for the entire system */  
  
SUBSYS(TSO,  
EXITS(IEFUSI,...)) /* enable IEFUSI for TSO workloads */  
  
SUBSYS(JES2,  
EXITS(IEFUSI,...)) /* enable IEFUSI for JES2 Batch workloads */  
  
SUBSYS(JES3,
```

```
EXITS(IEFUSI,...)) /* enable IEFUSI for JES3 Batch workloads */
```

```
SUBSYS(STC,  
EXITS(IEFUSI,...)) /* enable IEFUSI for Started Tasks */
```

2. 変更を有効にするには、'SET SMF=xx' コンソール・コマンドを発行します。

SMFPRMxx を正しくセットアップすると、Application Performance Analyzer 開始タスクはユーザーに対して、Application Performance Analyzer が使用している各出口点を通知します。例えば、SMF 出口 IEFUSI を TSO ユーザー用に使用するために SMFPRMxx をセットアップすると、SYSTSO について次のようなメッセージが出されます。

```
CAZ1221I CAZ0-MAIN Module CAZ00990 added to exit SYSTSO.IEFUSI
```

保守を適用したり、新しいリリースの Application Performance Analyzer をインストールしたりした後で、この出口を再ロードするには、以下のいずれかのアクションを実行します。

- システムを IPL して、Application Performance Analyzer 開始タスクを開始します。
- システム上の Application Performance Analyzer 開始タスクをすべて停止して再び開始します。

SMFPRMxx とそのパラメーターについて詳しくは、「z/OS 初期設定およびチューニング 解説書」を参照してください。

IEFU83

Application Performance Analyzer で WebSphere について報告を行うには、この SMF レコード出口を使用可能にし、SMF レコード・タイプ 120 サブタイプ 9 の記録をアクティブにする必要があります。SMF が全システム、バッチ・ジョブ、開始タスク、および TSO ログオンについて呼び出されるように、SMF に対して IEFU83 出口点を定義することができます。Application Performance Analyzer は、IEFU83 が SYSSTC 出口点に対して定義されていることだけを必要とします。Application Performance Analyzer は、CONFIG SAMPLE ステートメントで WAS=(YES...) が指定されている場合に、この出口点を定義します。

IEFU83 を使用可能にし、SMF レコード・タイプ 120 サブタイプ 9 の記録をアクティブにするには、以下の手順に従ってください。

1. SYS1.PARMLIB (または IPL に使用する任意の parmlib) で SMFPRMxx メンバーを作成または更新します。SYS または SUBSYS(STC) パラメーターの TYPE オプションで 120(9) を、EXITS オプションで IEFU83 を指定します。
例:

```
SYS(TYPE(120(9)),...,  
EXITS(IEFU83,...)) /* enable IEFU83 for the entire system */
```

```
SUBSYS(STC,TYPE(120(9))  
EXITS(IEFU83,...)) /* enable IEFU83 for started tasks */
```

2. 変更を有効にするには、'SET SMF=xx' コンソール・コマンドを発行します。

SMFPRMxx を正しくセットアップすると、Application Performance Analyzer 開始タスクはユーザーに対して、Application Performance Analyzer が使用している

各出口点を通知します。例えば、SMF 出口 IEFU83 を開始タスク用に使用するために SMFPRMxx をセットアップすると、SYSSTC について次のようなメッセージが出されます。

```
CAZ1221I CAZ0-MAIN Module CAZ00993 added to exit SYSSTC.IEFU83
```

保守を適用したり、新しいリリースの Application Performance Analyzer をインストールしたりした後で、この出口を再ロードするには、以下のいずれかのアクションを実行します。

- システムを IPL して、Application Performance Analyzer 開始タスクを開始します。
- システム上の Application Performance Analyzer 開始タスクをすべて停止して再び開始します。

SMFPRMxx とそのパラメーターについて詳しくは、「z/OS 初期設定およびチューニング 解説書」を参照してください。

IEFU84

Application Performance Analyzer で DB2 アカウンティング・アクティビティーについて報告を行うには、この SMF レコード出口を使用可能にし、SMF レコード・タイプ 101 の記録をアクティブにする必要があります。SMF が全システム、バッチ・ジョブ、開始タスク、および TSO ログオンについて呼び出されるように、SMF に対して IEFU84 出口点を定義することができます。Application Performance Analyzer は、IEFU84 が SYSSTC 出口点に対して定義されていることだけを必要とします。Application Performance Analyzer は、CONFIG SAMPLE ステートメントで DB2I=(YES,SMF=YES...) が指定されている場合に、この出口点を定義します。

IEFU84 を使用可能にし、SMF レコード・タイプ 101 の記録をアクティブにするには、以下の手順に従ってください。

1. SYS1.PARMLIB (または IPL に使用する任意の parmlib) で SMFPRMxx メンバーを作成または更新します。SYS または SUBSYS(STC) パラメーターの TYPE オプションで 101 を、EXITS オプションで IEFU84 を指定します。例:

```
SYS(TYPE(101),...,  
EXITS(IEFU84,...)) /* enable IEFU84 for the entire system */
```

```
SUBSYS(STC,TYPE(101)  
EXITS(IEFU84,...)) /* enable IEFU84 for started tasks */
```

2. 変更を有効にするには、'SET SMF=xx' コンソール・コマンドを発行します。

SMFPRMxx を正しくセットアップすると、Application Performance Analyzer 開始タスクはユーザーに対して、Application Performance Analyzer が使用している各出口点を通知します。例えば、SMF 出口 IEFU84 を開始タスク用に使用するために SMFPRMxx をセットアップすると、SYSSTC について次のようなメッセージが出されます。

```
CAZ1221I CAZ0-MAIN Module CAZ00994 added to exit SYSSTC.IEFU84
```

保守を適用したり、新しいリリースの Application Performance Analyzer をインストールしたりした後で、この出口を再ロードするには、以下のいずれかのアクションを実行します。

- システムを IPL して、Application Performance Analyzer 開始タスクを開始します。
- システム上の Application Performance Analyzer 開始タスクをすべて停止して再び開始します。

SMFPRMxx とそのパラメーターについて詳しくは、「z/OS 初期設定およびチューニング 解説書」を参照してください。

BPX_POSPROC_INIT

これは、UNIX システム・サービスのポストプロセス開始出口であり、Application Performance Analyzer によって現在計測されているプロセスの USS 子プロセスを計測するためには、この出口を Application Performance Analyzer で使用可能にする必要があります。この出口では、PARMLIB を変更する必要はありません。Application Performance Analyzer は、CONFIG SAMPLE ステートメントで USSSpwnEnable=YES が指定されている場合に、この出口を動的に定義します。

出口が正常に定義されている場合、次のメッセージが出されます。

```
CAZ1221I CAZ0-MAIN Module CAZ00991 added to exit BPX_POSPROC_INIT
```

保守を適用したり、新しいリリースの Application Performance Analyzer をインストールしたりした後で、この出口を再ロードするには、以下のいずれかのアクションを実行します。

- システムを IPL して、Application Performance Analyzer 開始タスクを開始します。
- または、システム上の Application Performance Analyzer 開始タスクをすべて停止して、その Application Performance Analyzer 開始タスクを再び開始します。

この出口について詳しくは、「z/OS UNIX システム・サービス プログラミング: アセンブラー呼び出し可能サービス 解説書」を参照してください。

IEFUSI 出口のデータ・スペースの定義

IEFUSI 出口のデータ・スペースに推奨されるサイズは、20 個のデータ・スペースを考慮して 3GB です。データ・スペースの制限によって、Application Performance Analyzer がオンライン・レポートまたはバッチ印刷レポートを作成できなくなる場合があります。これらの推奨は、非常に大きなサンプル・ファイルを考慮したものです。

IEFU83 および IEFU84 出口用の 2 GB 境界より上の共通ストレージ容量の決定

オプションの Application Performance Analyzer IEFU83 および IEFU84 出口ルーチンはそれぞれ、WebSphere (WAS) アクティビティに関する SMF データと、すべての DB2+ 要求に関して収集される DB2 アカウンティング・データを記録するために使用されます。これらの出口ルーチンには、これらの SMF レコードを収集する各サンプリング要求のために 2 GB 境界より上の共通ストレージが必要です。Application Performance Analyzer 開始タスクの CONFIG SAMPLE キー

ワード MemObjSize でストレージの合計量を指定する必要があります。このセクションでは、Application Performance Analyzer に必要な 2 GB 境界より上の共通ストレージの容量を決定するためのガイドラインを示します。

WebSphere (WAS) 要求に関するストレージの計算

次の表に、WAS によって処理される要求ごとに Application Performance Analyzer によって記録される SMF レコード・タイプ 120 サブタイプ 9 のセクションを示します。

名前	説明	長さ	繰り返しの最小回数	繰り返しの最大回数	長さの最大合計
APA	メモリー・オブジェクト・ヘッダー	8	1	1	8
SM120ST9	見出し	204	1	1	204
SM120S91	プラットフォーム中立のサーバー情報セクション	76	1	1	76
SM120S92	z/OS サーバー情報セクション	68	1	1	68
SM120S93	プラットフォーム中立の要求情報セクション	68	1	1	68
SM120S94	z/OS 要求情報セクション	428	1	1	428
SM120S96	ネットワーク・データ・セクション	188	0	1	188
SM120S97	分類データ・セクション	144	0	5	720
SM120S99	CPU 使用量の明細セクション	548	0	30	16440
SM120S9B	非同期作業データ・セクション	588	0	1	588
合計		852			18200

WebSphere Application サービスによって処理されるアウトバウンド要求ごとに Application Performance Analyzer によって記録される SMF レコード・タイプ 120 サブタイプ 10 のセクションを次の表に示します。

名前	説明	長さ	繰り返しの最小回数	繰り返しの最大回数	長さの最大合計
APA	メモリー・オブジェクト・ヘッダー	8	1	1	8
SM120STA	見出し	204	1	1	204
SM120SA1	プラットフォーム中立のサーバー情報セクション	76	1	1	76
SM120SA2	z/OS サーバー情報セクション	156	1	1	156
SM120SA3	アウトバウンド要求情報セクション	160	1	1	160
SM120SA4	WOLA アウトバウンド要求タイプ固有のセクション	552	0	1	552
SM120SA5	アウトバウンド要求トランザクション・コンテキスト	168	0	1	168
SM120SA6	アウトバウンド要求セキュリティー・コンテキスト	40	0	1	40
SM120SA7	アウトバウンド要求 CICS コンテキスト	112	0	1	112
SM120SA8	OTMA アウトバウンド要求タイプ固有のセクション	328	0	1	328
合計		604			1476

WAS 要求の最小サイズは 604 バイトです。WAS 要求の最大サイズは 18200 バイトです。WAS 要求に必要な実際のサイズは、要求のタイプによって異なります。例えば、ネットワーク・データ・セクションは、Message Driven Bean (MDB) 要求では使用されません。

必要な APA メモリー・オブジェクト・ストレージの容量を計算するには、要求の平均サイズに、WAS サンプルング・セッション中に処理される WAS 要求の数を乗算します。

例えば、平均的な WAS 要求に 1 つのネットワーク・データ、セクション、3 つの分類データ・セクション、および 3 つの CPU 使用量の明細セクションがある場合、各要求のサイズは $852 + 188 + (3 \times 144) + (3 \times 548) = 3116$ バイトになります。

それぞれのインストール済み環境で、WAS 処理プロファイルと、通常のサンプリング・セッション中に作成される WAS 要求の数に基づいて、要求の平均サイズを判別してください。平均的な WAS 要求のサイズに、通常のサンプリング・セッションごとの WAS 要求の数を乗算して、WAS コンポーネントのメモリー・オブジェクト・サイズ (MemObjSize) を判別します。

DB2+ 要求に関するストレージの計算

サンプリング・セッション中に、各 DB2 スレッドには、208 バイトのメモリー・オブジェクト・ストレージが必要になります。サンプリング・セッション中に予想されるスレッド数に 208 バイトを乗算して、DB2 コンポーネントのメモリー・オブジェクト・サイズを判別します。スレッド数は、サンプリング対象のアドレス・スペースで使用されている DB2 接続タイプによって異なります。通常、TSO、CAF、および RRSF 接続には 1 つのスレッドがあります。IMS および CICS の接続タイプのスレッド数は、スレッドを再使用するかどうかによって異なります。IMS 接続タイプの場合、スレッド数は、サンプリング対象の領域で処理されるトランザクション数に対応しています。CICS 接続のスレッド数は、CICS DB2CONN 定義の ACCOUNTREC パラメーターによって決まります。

Application Performance Analyzer モジュールの許可

ライブラリー *hlq.SCAZAUTH* および *hlq.SCAZLINK* には、製品を正常に稼働するために許可を与える必要のある、すべての Application Performance Analyzer モジュールが含まれています。以下の手順を実行して、*hlq.SCAZAUTH* と *hlq.SCAZLINK* をシステム APF リストに追加してください。

1. SYS1.PARMLIB (または IPL に使用する任意の parmlib) で PROGxx メンバーを作成または更新します。次のステートメントのいずれかを追加します。 *hlq* は Application Performance Analyzer のインストールに使用した高位修飾子です。

- ライブラリーが SMS によって管理されている場合は、以下を使用します。

```
APF ADD DSN(hlq.SCAZAUTH) SMS
```

および

```
APF ADD DSN(hlq.SCAZLINK) SMS
```

- ライブラリーが SMS によって管理されていない場合は、以下を使用します。

```
APF ADD DSN(hlq.SCAZAUTH) VOLUME(parm)
```

および

```
APF ADD DSN(hlq.SCAZLINK) VOLUME(parm)
```

変数 *parm* は以下のいずれかです。

- *hlq.SCAZAUTH* と *hlq.SCAZLINK* があるボリュームの 6 文字の ID。

- *****。hlq.SCAZAUTH と hlq.SCAZLINK が現行の SYSRES ボリュームにあることを示します。
 - *MCAT*。hlq.SCAZAUTH と hlq.SCAZLINK がマスター・カタログを含むボリュームにあることを示します。
2. 変更を有効にするには、'SET PROG=xx' コマンドを出すか、IPL を行います。

TSO/E ログオン・プロシージャを変更して Application Performance Analyzer ユーザー・インターフェースを組み込む

Application Performance Analyzer の機能ルーチンは、TSO/E ユーザー・セッションの ISPF 下で実行されます。ユーザーに Application Performance Analyzer ユーザー・インターフェースの開始を許可するために、これらの ISPF ライブラリーをユーザーが使用できるようにする必要があります。

ISPF ライブラリーをユーザーが使用できるようにするには、以下の手順を実行してください。

1. ご使用の REXX exec ライブラリー hlq.SCAZEXEC のメンバー CAZ@SPF および CAZISPS で、高位修飾子を適宜変更します。
2. メンバー CAZISPS で、hlq.SCAZAUTH ライブラリーがリンク・リストされていない場合、IPCALOAD をご使用の SCAZAUTH ライブラリーに変更します。
3. メンバー CAZISPS で、Application Performance Analyzer によって作成された標準のデータ・セット名を使用していない場合、ISPLIB、ISPMLIB、および ISPTLIB をカスタマイズします。
4. メンバー CAZISPS で、LE がリンク・リストされていない場合、パラメーター IPCACEE でご使用の SCEERUN ライブラリーのデータ・セット名を設定します。
5. 次の例に示すように、追加の行 (**NEW**) を挿入することで、ISPF メニューに Application Performance Analyzer ユーザー・インターフェースを追加します。

```

...
) BODY  CMD(ZCMD)
...
  9  IBM Products      IBM program development products
 10  SCLM              SW Configuration Library Manager
 11  Workplace        ISPF Object/Action Workplace
    APA AppPerfAnalyzer Application Performance Analyzer for z/OS (NEW)
...
) PROC
...
  &ZSEL = TRANS( TRUNC (&ZCMD,('.'))
...
  9,'PANEL(ISRDIIS) ADDPOP'
 10,'PGM(ISRSCLM) SCRNAME(SCLM) NOCHECK'
 11,'PGM(ISRUDA) PARM(ISRWORK) SCRNAME(WORK)'
  APA,'CMD(EX ''hlq.SCAZEXEC(CAZISPS)'') +
  MODE(FSCR) NEWAPPL(CAZ3)' /*Application Performance Analyzer*/ (NEW)
...

```

ご使用の ISPF 基本オプション・メニューの構成について詳しくは、「z/OS 対話式システム生産性向上機能 (ISPF) 計画とカスタマイズ」を参照してください。

Application Performance Analyzer 開始タスク ID の選択

Application Performance Analyzer 開始タスクは、STCID という 4 文字の ID によって内部的に識別されます。製品出荷時における開始タスク ID の IBM 指定のデフォルト値は CAZ0 です。同様に、製品出荷時における Application Performance Analyzer 開始タスク・プロシージャー名の IBM 指定のデフォルト値は CAZ0 です。ご使用のサイトの要件に合わせて、別の 4 文字の開始タスク ID と別の開始タスク・プロシージャー名を選択できます。これらの名前は一致させなくても構いません。

Application Performance Analyzer 開始タスクを使用可能にする

Application Performance Analyzer 開始タスクを使用可能にするには、以下の手順を完了してください。

1. ご使用のライブラリー *hlq.SCAZSAMP* でプロシージャー CAZ0 を編集します。詳しくは、サンプル・ジョブの説明を参照してください。
2. このプロシージャーを、開始タスクの JES2 または JES3 プロシージャー・ライブラリー連結にあるライブラリーにコピーします。ご使用のサイトの要件に合わせて、このプロシージャーの名前を任意の有効なプロシージャー名に変更することができます。
3. Application Performance Analyzer 開始タスク・プロシージャーのユーザー ID を定義します。
4. 作成したユーザー ID に、Application Performance Analyzer ライブラリーに対する読み取りアクセス権を与えます。
5. 保護リソースにアクセスできるように、Application Performance Analyzer 開始タスクの RACF STARTED クラスにプロファイルを定義します。これを行うには、次のように RDEFINE コマンドを使用して Application Performance Analyzer 開始タスク・プロシージャーをユーザー ID に関連付けることにより、セキュリティー定義を更新します。

```
RDEFINE STARTED procname.* STDATA(USER(userid) GROUP(group))
```

procname は Application Performance Analyzer 開始タスクのプロシージャー名、*userid* はユーザー ID、*group* は RACF 保護リソースへのアクセス権限を持つご使用のシステム上のグループです。

上記のコマンドは、TSO/E 下またはシステム・コンソール・ログで発行できます。

STARTED クラスの使用法について詳しくは、「z/OS Security Server (RACF) セキュリティー管理者のガイド」を参照してください。

6. IPL で使用される COMMNDxx parmlib メンバーを作成または更新して、次のコマンドを組み込みます。

```
COM='START procname'
```

procname は Application Performance Analyzer 開始タスクのプロシージャー名です。

注: Application Performance Analyzer 開始タスクは、計測する他のいずれのタスクとも同じ優先順位か、それより高い優先順位で実行する必要があります。優先順位の割り当てについては、14 ページの『優先順位の割り当て』を参照してください。

Application Performance Analyzer の構成

本セクションでは、ご使用のインストール済み環境に合わせて Application Performance Analyzer を構成する方法を説明します。構成には、グローバル・インストール・レベルの設定と開始タスクの設定の 2 種類があります。

インストール・レベルおよび開始タスクの構成設定の作成

Application Performance Analyzer には、2 種類の構成が用意されています。

インストール・レベルの構成設定

これはグローバルな、インストール・レベルの構成情報です。ユーザーは設定をアセンブリー・マクロ・ステートメントで指定し、これを *hlq.SCAZAUTH* のロード・モジュール CAZCNFG1 に生成します。このモジュールに保管される主要な設定は、Application Performance Analyzer のアクセス規則です。

hlq.SCAZSAMP のメンバー CAZCNFG1 にはモデル・ソース・コードが含まれています。ご使用のインストール済み環境に合わせて設定を変更および追加してください。 *hlq.SCAZSAMP* のメンバー CAZASMCF には、CAZCNFG1 モジュールの作成に必要なアセンブリーおよびリンク・エディット JCL が含まれています。必要な変更の詳細については、CAZASMCF の説明を参照してください。

開始タスクの構成設定

この設定は、Application Performance Analyzer 開始タスクが実行を開始するときに処理する SYSIN タイプのファイルで指定します。この設定は、メンバーを編集して開始タスクを再開することにより、いつでも変更できます。 *hlq.SCAZSAMP* で提供されているメンバー CAZCNFG0 はこのファイルの例で、ユーザーはご使用の要件に合わせてこれをコピーし、変更することができます。詳しくは、34 ページの『開始タスクの構成設定』を参照してください。

インストール・レベルの構成設定

この設定はロード・モジュール CAZCNFG1 に生成されます。この設定をアセンブリー・マクロ・ステートメントで指定し、*hlq.SCAZSAMP* のサンプル・ジョブ CAZASMCF を編集および実行依頼すると、CAZCNFG1 モジュールが生成されます。 *hlq.SCAZSAMP* のソース・メンバー CAZCNFG1 にはモデル・ソース・コードが含まれています。次の例は、CAZCNFG1 ソース・メンバーのステートメントの構文を示しています。

```
* ----- *
*   Configuration Section.
*
CAZCNFG1      CAZCVSET START
               CAZCVSET END
* ----- *
```

```

*   Access Rules (Security) Section.
*
01 CAZRULE  *,allow,ViewRequestsOwnedBy,=====
02 CAZRULE  *,allow,DeleteRequestsOwnedBy,=====
03 CAZRULE  *,allow,UpdateRequestsOwnedBy,=====
04 CAZRULE  *,allow,MeasureJOB,*
05 CAZRULE  *,allow,MeasureSTC,*
06 CAZRULE  *,allow,MeasureTSU,=====
07 CAZRULE  *,allow,UseDB2Plus,*
08 CAZRULE  *,allow,UseIMSPPlus,*
09 CAZRULE  *,allow,MonitorJOB,*
10 CAZRULE  *,allow,MonitorSTC,*
11 CAZRULE  *,allow,MonitorTSU,=====
12 CAZRULE  *,allow,UseWLMi,*
13 CAZRULE  *,allow,UseCICSPlus,*
14 CAZRULE  ADMIN01,allow,AdministerProduct,*
15 CAZRULE  *,allow,UseWAS,*
16 CAZRULE  *,allow,UseMQPlus,*
   CAZRULE  END
* - - - - - *

```

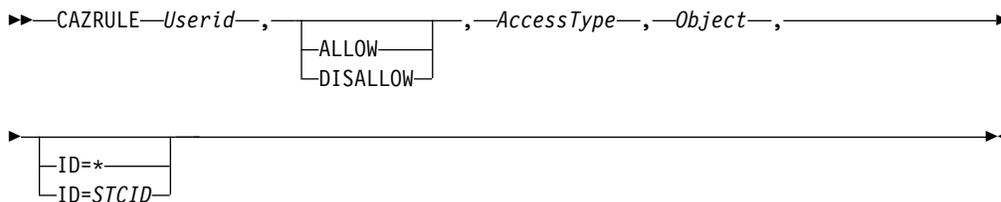
アクセス規則の指定

アクセス規則 (ユーザー ID によって認可された Application Performance Analyzer 機能へのアクセスのタイプを制御する規則) を CAZCNFG1 のアクセス規則セクションで指定します。CAZRULE ステートメントを使用して、CAZCNFG1 ソース・メンバーで各アクセス規則を定義します。各規則で、以下を指定します。

- ユーザー ID 値、またはパターン
- アクセスが許可されているか許可されていないかを規則が指定しているかどうかを示す、ALLOW または DISALLOW
- アクセスのタイプ
- アクセスするオブジェクトの名前、または名前パターン

CAZRULE ステートメントはアセンブリー・マクロ・ステートメントであり、アセンブラー・マクロの構文規則に従う必要があります。上記の 4 つの値を、1 番目から 4 番目までの定位置マクロ・パラメーターで指定します。列 1 から始まる名前フィールドに値を指定することもできます。CAZRULE はこの値を無視するため、ユーザーは独自の目的のためにこれを使用することができます。

CAZRULE 構文:



CAZRULE ステートメントのパラメーター:

Userid

規則が適用されるユーザー ID を最初の定位置パラメーターに指定します。完全なユーザー ID、またはユーザー ID のパターンを指定できます。この値の大/小文字は区別されません。

次の特殊文字を使用してパターンを指定します。

*** (アスタリスク)**

ワイルドカード値を指定します。アスタリスクは値の最後の文字でなければなりません。アスタリスクまでの文字は、完全一致突き合わせで比較されます。例えば ABC* は、ABC で始まるすべてのユーザー ID と一致します。

? (疑問符)

任意の文字の突き合わせを指定します。疑問符は、同じ位置にあるユーザー ID 文字が突き合わせられることを指定します。例えば AB??EF は、ユーザー ID の 3 番目と 4 番目の位置にある文字が任意であるものと突き合わせられます。ユーザー ID ABCDEF や ABXYEF が一致します。

ALLOW または DISALLOW

2 番目の定位置パラメーターは、アクセスが許可されている (ALLOW) か、拒否されている (DISALLOW) かを CAZRULE ステートメントが指定しているかどうかを判別します。この値の大/小文字は区別されません。

AccessType

CAZRULE ステートメントの 3 番目の定位置パラメーターは、アクセスのタイプを指定します。すべての AccessType 値の要約については、30 ページの『アクセス規則の説明』を参照してください。この値の大/小文字は区別されません。

Object

4 番目の定位置パラメーターは規則が適用されるオブジェクトを指定します。どのオブジェクトがどの AccessType の値に適用されるかについて詳しくは、30 ページの『アクセス規則の説明』を参照してください。

オブジェクトには以下のタイプがあります。

- ユーザー ID 名またはパターン
- ジョブ名またはパターン
- Application Performance Analyzer ID または任意の Application Performance Analyzer 開始タスクの場合はアスタリスク (*)

User ID Object pattern

オブジェクト・タイプがユーザー ID の場合は、追加の特殊パターン文字である等号 (=) が許可されます。「=」を指定すると、比較が行われる前に、実際のユーザー ID (規則が検査されるユーザー ID) から文字が置換されます。

ID CAZRULE は 1 つのキーワード・パラメーター、ID=STCID を受け入れます。このパラメーターを使用して、規則が適用される Application Performance Analyzer ID を指定することができます。一般に、デフォルト値「*」には ID= パラメーターを省略します。規則はすべての Application Performance Analyzer 開始タスクに適用されます。

例: CAZRULE ステートメントの例をいくつか、下に示します。この例では、無視する名前フィールドを指定します。識別しやすいように、参照番号 01、02、03、および 04 を名前フィールドの規則に割り当てました。

```

01 CAZRULE FRANK01,Allow,ViewRequestsOwnedBy,*
02 CAZRULE *,Allow,MeasureJob,*
03 CAZRULE *,Allow,MeasureTSU,=====
04 CAZRULE ADMIN01,allow,AdministerProduct,*

```

CAZRULE ステートメント例についての注意:

1. 最初の例は、ユーザー ID FRANK01 に適用されるアクセス規則を指定しています。2 番目の定位置パラメーター Allow は、アクセス権が FRANK01 に付与されることを指定します。3 番目の定位置パラメーターは、アクセスのタイプを指定します。この事例では、FRANK01 が計測要求のレポートの表示を許可されることを ViewRequestsOwnedBy が指定します。4 番目の定位置パラメーターは * を指定します。FRANK01 は、いずれのユーザーが所有する計測要求のレポートでも表示することを許可されます。
2. 2 番目の例は、すべてのユーザーに適用されるアクセス規則を指定します。最初の定位置パラメーターのワイルドカード・パターン * がこれを示します。2 番目の定位置パラメーターである Allow は、アクセス権が与えられていることを指定します。3 番目の定位置パラメーターは、アクセスのタイプを指定します。この場合は、MeasureJob です。これらのジョブの計測が許可されていることを指定します。4 番目の定位置パラメーターは * を指定します。これは、すべてのジョブ名を計測する許可をすべてのユーザーに与えます。
3. 3 番目の例では、ユーザー ID にアスタリスクが指定されています。そのため、3 番目の例は、すべてのユーザーに適用されます。値「=====」がオブジェクトに対して指定されています。MeasureTSU の場合、オブジェクトはユーザーの TSO アドレス・スペースのユーザー ID です。オブジェクト・フィールドの各文字が等号であるため、実際のユーザー ID の対応する文字が置換されます。この結果、このユーザーには自分自身の TSO アドレス・スペースの計測しか許可されません。
4. 4 番目のサンプルでは、ユーザー ID ADMIN01 にのみ、Application Performance Analyzer 管理者の権限があることが指定されています。ADMIN01 には、ソース・プログラム・マッピング用の共通データ・ストア内のデータ・セットの共通リストの更新が許可されます。有効期限日付の警告が有効になっている場合、ADMIN01 には、すべてのユーザーの監視に対する有効期限日付の警告が表示されます。

アクセス規則の説明:

コーディングするもの	アクセスのタイプ	オブジェクト・タイプ
ViewRequestsOwnedBy	どの計測要求のレポートの表示をユーザーに許可するかを制御します。	要求を作成したユーザーのユーザー ID。
DeleteRequestsOwnedBy	どの計測要求の削除をユーザーに許可するかを制御します。	要求を作成したユーザーのユーザー ID。
UpdateRequestOwnedBy	どの計測要求の変更をユーザーに許可するかを制御します。	要求を作成したユーザーのユーザー ID。
MeasureJOB	どのジョブ名の計測をユーザーに許可するかを制御します。	計測するジョブのジョブ名。

コーディングするもの	アクセスのタイプ	オブジェクト・タイプ
MeasureSTC	どの STC (開始タスク) の計測をユーザーに許可するかを制御します。	計測する開始タスク・プロシージャの名前。
MeasureTSU	どの TSU (TSO 領域) の計測をユーザーに許可するかを制御します。	TSO 領域の名前 (TSO ユーザー ID)。
UseDB2Plus	ユーザーに DB2+ データ抽出の使用を許可するかどうかを制御します。	常に「*」
UseIMSPPlus	ユーザーに IMS+ データ抽出の使用を許可するかどうかを制御します。	常に「*」
MonitorJOB	どのジョブ名のしきい値モニターをユーザーに許可するかを制御します。	モニターするジョブのジョブ名。
MonitorSTC	どの STC (開始タスク) のしきい値モニターをユーザーに許可するかを制御します。	モニターする開始タスク・プロシージャの名前。
MonitorTSU	どの TSU (TSO 領域) のしきい値モニターをユーザーに許可するかを制御します。	TSO 領域の名前 (TSO ユーザー ID)。
UseWLM	ユーザーに、WLM インターセプトを使用して、特定の DB2 ストアード・プロシージャまたはユーザー定義関数を計測することを許可するか、関連 DB2 (CDB2) データ抽出を使用することを許可するか、またはその両方を許可するかを制御します。	常に「*」
UseCICSPlus	ユーザーに CICS+ データ抽出の使用を許可するかどうかを制御します。	常に「*」

コーディングするもの	アクセスのタイプ	オブジェクト・タイプ
AdministerProduct	ユーザーに Application Performance Analyzer 管理者の権限が付与されるかどうかを制御します。管理者の権限により、ユーザーは、ソース・プログラム・マッピング用の CDS 内のデータ・セットの共通リストを更新することを許可されます。有効期限日付の警告が有効になっている場合、管理者の権限を持つユーザーには、すべてのユーザーの監視に対する有効期限日付の警告が表示されます。デフォルトでは、このアクセス権限は許可されていません。	常に「*」
UseWAS	ユーザーに WAS データ抽出の使用を許可するかどうかを制御します。	常に「*」
UseMQPlus	これは、ユーザーに MQ+ データ抽出の使用を許可するかどうかを制御します。	常に「*」

規則の優先順位: 別々の CAZRULE ステートメントが同じユーザー ID に対して矛盾する効果を指定する場合は常に、ソース・メンバーで後で指定したステートメントが、前に指定したステートメントよりも高い優先順位になります。

例:

```
CAZRULE *,allow,ViewRequestsOwnedBy,=====
CAZRULE FRANK01,allow,ViewRequestsOwnedBy,*
```

上記の最初のステートメントでは、すべてのユーザーが自分の要求に関してのみレポートの表示を許可されることが指定されています。一方、2 番目のステートメントでは、ユーザー ID FRANK01 がすべての要求に関してレポートの表示を許可されることが指定されています。このステートメントは、FRANK01 に関して、前のステートメントを指定変更しています。

この方法は、まず最も包括的な規則のステートメントをコーディングし、これに続けてより包括的でない規則のステートメントをコーディングするというものです。

推奨される **Application Performance Analyzer** 規則: *hlq.SCAZSAMP* のメンバー CAZCNFG1 には、推奨される Application Performance Analyzer の規則が含まれています。これらの規則を注意深く確認し、ご使用のインストール済み環境に合わせて変更することが必要です。例えば規則番号 06 は、すべてのユーザーに対して、指定したタスクの計測を許可します。ただし、例えばユーザーの CICS 領域の計測を誰が実行できるかを制御したい場合もあるでしょう。そのような場合は、開

始タスクの計測を制御する、より特定の規則を指定する必要があります。 CICS 領域の計測は許可することも制限することもできますが、より詳細なオプションは使用できません。

CAZCNFG1 で提供されている規則では、アクセス権を比較的オープンにしています。これと同等の RACF プロファイルを以下に示します。

```

01 CAZRULE *,allow,ViewRequestsOwnedBy,=====
    /* This is a default, no RACF profile required. */
02 CAZRULE *,allow,DeleteRequestsOwnedBy,=====
    /* This is a default, no RACF profile required. */
03 CAZRULE *,allow,UpdateRequestsOwnedBy,=====
    /* This is a default, no RACF profile required. */
04 CAZRULE *,allow,MeasureJOB,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.MEASURE.JOB.* UACC(READ) */
05 CAZRULE *,allow,MeasureSTC,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.MEASURE.STC.* UACC(READ) */
06 CAZRULE *,allow,MeasureTSU,=====
    /* This is a default, no RACF profile required. */
07 CAZRULE *,allow,UseDB2Plus,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.USE.DB2PLUS UACC(READ) */
08 CAZRULE *,allow,UseIMSPlus,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.USE.IMSPLUS UACC(READ) */
09 CAZRULE *,allow,MonitorJOB,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.MONITOR.JOB.* UACC(READ) */
10 CAZRULE *,allow,MonitorSTC,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.MONITOR.STC.* UACC(READ) */
11 CAZRULE *,allow,MonitorTSU,=====
    /* This is a default, no RACF profile required. */
12 CAZRULE *,allow,UseWLMi,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.USE.WLMI UACC(READ) */
13 CAZRULE *,allow,UseCICSPlus,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.USE.CICSPLUS UACC(READ) */
14 CAZRULE ADMIN01,allow,AdministerProduct,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.ADMINISTERPRODUCT UACC(NONE) */
    /* PERMIT CAZ0.ADMINISTERPRODUCT ID(ADMIN01) */
15 CAZRULE *,allow,UseWAS,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.USE.WAS UACC(READ) */
16 CAZRULE *,allow,UseMQPlus,*
    /* RDEFINE FACILITY CAZ0.USE.MQPLUS UACC(READ) */

```

規則番号	説明
01	ユーザーは、自分の計測要求に関してのみレポートを表示できます。他のユーザーの要求に関するレポートへのアクセスは拒否されます。
02	ユーザーは自分自身の計測要求のみを削除できます。
03	ユーザーは自分自身の計測要求のみを変更または取り消すことができます。
04	ユーザーはジョブ名に関係なくジョブを計測できます。
05	ユーザーは開始タスクを計測できます。
06	ユーザーは自分の TSO 領域を計測できます。
07	ユーザーは DB2+ データ抽出をオンにできます。
08	ユーザーは IMS+ データ抽出をオンにできます。
09	ユーザーはジョブ名に関係なくジョブをしきい値モニターできます。
10	ユーザーは開始タスクをしきい値モニターできます。
11	ユーザーは自分の TSO 領域をしきい値モニターできます。

規則番号	説明
12	ユーザーは、特定の DB2 ストアード・プロシージャーまたはユーザー定義関数を計測したり、関連 DB2 (CDB2) データ抽出をオンにしたりできます。
13	ユーザーは CICS+ データ抽出をオンにできます。
14	ユーザー ADMIN01 共通データ・ストア内のデータ・セットの共通リストを更新できます。他のすべてのユーザーには、更新する権限は許可されません。有効期限日付の警告が有効になっている場合、ADMIN01 には、すべてのユーザーの監視に対する有効期限日付の警告が表示されます。その他すべてのユーザーには、そのユーザー自身の監視に対する有効期限日付の警告のみが表示されます。
15	ユーザーは WAS データ抽出をオンにできます。
16	ユーザーは MQ+ データ抽出をオンにできます。

開始タスクの構成設定

Application Performance Analyzer の開始タスクは、DD 名 CONFIG に割り振られたファイルからこれらの設定を取得します。このファイルは SYSIN タイプのメンバーで、設定を変更するにはこれを編集します。hlq.SCAZSAMP のメンバー CAZCNFG0 には、初期設定が含まれています。1 群の構成設定が CONFIG ステートメントによって指定されます。設定はカテゴリまたはクラスに編成されます。各 CONFIG ステートメントは個々のクラスに対する設定を定義します。変更された設定が動的変更可能パラメーターに対するものである場合は、CONFIG UPDATE コマンドを発行して、開始タスクを再開することなく、これらの設定を即時に有効にすることができます。詳しくは、66 ページの『動的構成』を参照してください。

CONFIG ステートメントの一般的な構文は次のとおりです。

```
CONFIG class
keyword1=value1
keyword2=value2    // this is a comment
..
keywordn=valuen ; // end with semicolon
```

1 対のキーワード/値の式を 1 行の中にコーディングする必要があります。2 行にまたがってはけません。1 つ以上の空白を使用して、キーワード/値の対の式を互いに分離します。すべてのキーワード/値の対の式を含む CONFIG ステートメントは、セミコロンで終わっていなければなりません。

CONFIG ステートメントは、1 桁目から 72 桁目の範囲内のどこにでもコーディングできます。1 桁目のアスタリスクはコメント行を示します。行内のダブルスラッシュ (/) は、どこにあっても、行のそれ以降のテキストがコメントであることを示します。

以下の定義済み CAZCNFG0 メンバーで提供されている CONFIG BASIC ステートメントは、CONFIG 構文を示しています。

```
CONFIG BASIC                // Basic settings:
  STCid=CAZ0                // . Application Performance Analyzer instance ID
  HLQ=CAZ0                  // . DSN high level qualifier
```

```
UNIT=SYSDA           // . unit name for new data sets
CheckpointDSN='.CHKP'; // . checkpoint file DSN
                    // (appended to HLQ)
```

CONFIG ステートメント・パラメーター

Class CONFIG ステートメントを変更する設定のカテゴリを指定します。以下の値がクラスに使用できます。

- BASIC
- SAMPLE
- LOGFILE
- OPER

keywordn

設定変数の名前を指定し、*keyword=value* のフォーマットで値式とペアになります。名前の大/小文字は区別されません。

valuen

キーワード名とペアになり、設定する値を指定します。

CONFIG BASIC ステートメント

BASIC 設定により、ユーザーは Application Performance Analyzer インストールの基本特性の値を指定できます。以下の設定を指定できます。

注: 必須パラメーターが最初にリストされます。以下に示すアルファベットの順序は、構成ファイル内のパラメーターの順序ではありません。

CDS 必須。

この設定は、ソース・プログラム・マッピングに共通データ・ストアが使用されるかどうかを示します。また、使用する場合、Application Performance Analyzer 共通データ・ストア・ファイルの名前を指定します。

CDS キーワードの構文は、*CDS=(status,dsn)* となります。

- *status* = ENabled | DISabled です。ソース・プログラム・マッピングに共通データ・ストアを使用可能にするには、ENabled を指定します。Application Performance Analyzer GUI からソース・プログラム・マッピングを許可するには、*status* は ENabled でなければなりません。
- *dsn* = 拡張された共通データ・ストア区分データ・セットの名前です。*dsn* は、*status=ENabled* の場合のみ必要です。*dsn* の推奨値は、「.CDS」です。この推奨値、またはピリオド (.) で始まる任意の *dsn* 値を使用する場合、HLQ に指定する値が、*dsn* で指定した値の接頭部として追加されます。この場合、*dsn* で指定した値の長さは、HLQ の値の長さを差し引いて 44 文字でなければなりません。そうでない場合、*dsn* にはデータ・セット名の完全修飾名が含まれている必要があります。これは 44 文字以内で指定します。Application Performance Analyzer 開始タスクは、共通データ・ストア・ファイル (*dsn* で指定) が存在しない場合、そのファイルを自動的に割り振ります。

ソース・プログラム・マッピングの共通データ・ストアについて詳しくは、「Application Performance Analyzer for z/OS ユーザーズ・ガイド」の第10章を参照してください。

次の例は、IBMAPA.CDS というファイル名の共通データ・ストアを使用可能にします。

```
CDS=(ENA, '.CDS')
HLQ=IBMAPA
```

次の例は、共通データ・ストアを使用不可にします。

```
CDS=(DIS)
```

デフォルト: なし。

CheckpointDSN

必須。

Application Performance Analyzer のチェックポイント・ファイルに付ける名前を指定します。この値を指定する際には、2つのオプションがあります。

- *CheckpointDSN* がピリオド (.) で始まる場合、上記の *HLQ* に指定する値には *CheckpointDSN* で指定した値の接頭部が付きます。この場合、*CheckpointDSN* で指定した値の長さは *HLQ* の値の長さよりも 44 文字短くなければなりません。
- そうでない場合、*CheckpointDSN* にはデータ・セット名の完全修飾名が含まれている必要があります。これは 44 文字以内で指定します。

デフォルト: なし。

HLQ

必須。

通常操作の一環部として、Application Performance Analyzer 開始タスクによって作成されるデータ・セットの高位修飾子を指定します。HLQ に指定する値は、データ・セット名を指定する JCL 規則に準拠する必要があります。この値は、17 文字を超えてはいけません。

注: この Application Performance Analyzer インスタンスがシスプレックス・グループのメンバーである場合は、高位修飾子を選択する必要があります。この高位修飾子は、Application Performance Analyzer がすべての新規データ・セットを、シスプレックス全体で共用されるボリュームに割り振ることを可能にするものでなければなりません。これらのデータ・セットには、チェックポイント・ファイル、サンプル・ファイル、およびオプションのログ・ファイルが含まれます。サンプル・ファイルとログ・ファイルに固有の高位修飾子を設定する方法については、47 ページの『CONFIG SAMPLE ステートメント』の *SampleHLQ* および 64 ページの『CONFIG LOGFILE ステートメント』の *LogHLQ* を参照してください。

デフォルト: なし。

MaxReq

必須

これは、監視要求の最大数を指定します。Application Performance Analyzer 開始タスクによってチェックポイント・ファイルが最初に初期化されるときに、MaxReq 値を使用して、チェックポイント・ファイル内に含

めることができる要求の最大数が設定されます。この数は 9999 から 30000 まででなければなりません。この値は必要に応じて徐々に増やすことができますが、減らすことはできません。

この Application Performance Analyzer インスタンスがシスプレックス・グループのメンバーである場合、チェックポイント・ファイルはすべてのメンバーによって共有されます。したがって、そのグループ内に属するすべての Application Performance Analyzer メンバーが MaxReq に対して同じ値を指定しなければなりません。MaxReq 値を増やす場合は、最初にシスプレックス・グループ内のインスタンスを 1 つ開始し、このインスタンスの初期化が完了するまで待機してから、他のインスタンスを開始する必要があります。

チェックポイント・ファイルをバージョン 2.2 のチェックポイント・ファイルからバージョン 3.0 のチェックポイント・ファイルに変換する場合、MaxReq 値は、CAZCHKP3 変換ジョブの CONVERT ステップの EXEC PARM 値で指定されている値と同じでなければなりません。

Application Performance Analyzer で v2.2 バージョンのチェックポイント・ファイルを使用している場合、MaxReq キーワードは無視されます。

デフォルト: 9999。

STCID 必須。

これは、Application Performance Analyzer 内部 ID で、Application Performance Analyzer 開始タスクを一意的に識別する 4 文字の値です。これは、Application Performance Analyzer 開始タスクのプロシーチャー名と同じにすることができます (ただし、そうしなければならないわけではありません)。

注: Application Performance Analyzer をシスプレックス・グループ内で実行する場合は、STCID の値を設定後に変更しないでください。STCID は Application Performance Analyzer SYSPLEX グループ名の一部となります。Application Performance Analyzer は、各監視レコードに記録されたグループ名と、アクティブな Application Performance Analyzer グループ名を比較して、Application Performance Analyzer のそのインスタンスに対して、監視がローカルかリモートかを判別します。STCID を変更すると、Application Performance Analyzer インスタンスに対して一度ローカルであったものが、リモートとして扱われてしまいます。これにより、まれに大量の不要な XCF メッセージがトリガーされることがあります。

COMPAT

COMPAT=(CHKFILEV=22)

オプション。

これは、バージョン 2.2 のチェックポイント・ファイルを使用して Application Performance Analyzer v14.0 開始タスクを実行できることを、その開始タスク自体に知らせます。この設定が認識されるようにするには、Application Performance Analyzer 開始タスクが SYSPLEX モード (すなわち、非ブランクの SPXGroupName) で実行されていなければなりません。そうでない場合、この設定は無視されます。

DefaultSMSClass

オプション。動的に変更可能です。

この設定は、Application Performance Analyzer によって作成されるデータ・セットに SMS クラス値を割り当てるために使用されます。

DefaultSMSClass は、他のカスタマイズ・セクションからの SMSClass キーワードが他に指定されていない場合のデフォルト SMS クラス値を指定し、以下のデータ・セットの割り振りに使用されます。

- チェックポイント
- 共通データ・ストア (CDS)
- サンプル・ファイル
- エクスポート・ファイル
- ログ・ファイル
- PDF および XML レポート

この設定の構文は `DefaultSMSClass=(mgmt,stg,data)` です。定位置パラメーターは以下のとおりです。

- *mgmt* = 管理クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- *stg* = ストレージ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- *data* = データ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。

DeleteOnJCLError

オプション。動的に変更可能です。

ステップの 1 つに JCL エラーのある複数ステップ要求で、残りのステップのサンプル・ファイルと項目をすべて削除するかどうかを指定します。

DeleteOnJCLError=Y を指定すると、JCL エラーのあるステップの項目を自動的に削除します。

デフォルト: DeleteOnJCLError=N

ExpiryDays

オプション。動的に変更可能です。

この設定は、Application Performance Analyzer が完了した監視の保存を管理する方法を指定します。構文 `ExpiryDays=(days,ExpiryProt,WARN=nnn)` を使用して 3 つの変数を受け入れます。各部の意味は以下のとおりです。

days = **0-3660**

これは、監視が Application Performance Analyzer によって自動的に削除されるまでに保存される日数を指定します。ユーザーは、「Job Information NEW」パネルの「Retain File for (days)」フィールドを上書き入力することによって、監視要求の入力時にこの

値を指定変更することができます。監視を無期限に保存するには、0 を指定します。0 はデフォルトです。

ExpiryProt = Y|N

これは、「Job Information NEW」パネルの「Retain File for (days)」フィールドを保護するか、無保護にするかを指定します。フィールドを変更されないように保護するには、Y を指定します。フィールドを無保護にするには、N を指定します。N はデフォルトです。

mm = 0-255.

これを指定すると、有効期限日付の警告の機能が有効になります。Application Performance Analyzer がユーザーへの警告を開始する、監視の自動削除までの日数を指定します。この機能が有効になると、有効期限日付の警告に基づいて、監視リストの要求番号が赤色、黄色、または緑色で表示されます。監視が 24 時間以内に自動的に削除される場合は赤色で表示されます。WARN で指定された日数以内に監視が自動的に削除される場合は黄色で表示されます。監視が削除されない場合は緑色で表示されます。管理者の権限を持つユーザーには、すべてのユーザーの監視の色が表示されます。その他すべてのユーザーには、そのユーザー自身の監視の色が表示されます。値 255 を指定すると、この機能は無効になります。255 はデフォルトです。

例:

- *ExpiryDays*=20 (監視は 20 日間で自動的に削除されます。「Retain File for (days)」フィールドは無保護です。有効期限日付の警告の機能は無効になります。)
- *ExpiryDays*=(20,Y) (監視は 20 日間で自動的に削除されます。「Retain File for (days)」フィールドは保護されています。有効期限日付の警告の機能は無効になります。)
- *ExpiryDays*=(20,N,WARN=5) (監視は 20 日間で自動的に削除されます。「Retain File for (days)」フィールドは無保護です。有効期限日付の警告は有効になっており、自動削除まで残り 5 日間になると、ユーザーに警告が出されます。)

デフォルト: *ExpiryDays*=(0,N,WARN=255) これは、監視ファイルが無期限に保存され、「Retain File for (days)」フィールドは無保護で、有効期限日付の警告の機能は無効にすることを指定します。

MsgLevel

オプション。動的に変更可能です。

ログ・データ・セットに書き込むメッセージの重大度レベルを指定します。*MsgLevel*=I は、すべてのメッセージを書き込みます。*MsgLevel*=W は、警告レベルと、それ以上の重大度のメッセージのみを書き込みます。情報メッセージのみが作成される *MsgLevel*=W のサンプリング・セッションでは、SYSOUT データ・セットは作成されません。

デフォルト: *MsgLevel*=I

ObsMaintenance

オプション。

これは、監視保守を実行する方法とタイミングを制御します。監視保守では、期限切れの監視や、関連サンプル・ファイルがない完了済みの監視が定期的に削除されます。その方法として、サイクルごとに 1 回、監視保守が処理されます。このサイクルというのは、1 日に 1 回、または間隔ごとに 1 回ということです。AutoDel キーワードおよび DelDSNotFnd キーワードに基づいて削除の対象となるすべての監視がこのサイクルで削除されます。

この設定のフォーマットは次のとおりです。

```
ObsMaintenance=(AutoDel=YES|NO,DelDSNotFnd=YES|NO,TOD=hh:mm,INTVAL=hh)
```

各部の意味は次のとおりです。

AutoDel={ YES | NO }

これは、期限切れの監視を自動削除機能によって削除するかどうかを指示します。この機能を有効にするには YES を指定し、自動削除を無効にするには NO を指定します。デフォルトは YES です。

注: NO を指定した場合、**ExpiryDays** キーワードは以下のように指定変更されます。

```
ExpiryDays=(0,Y,WARN=255)
```

DelDSNotFnd={ YES | NO }

これは、存在しなくなった監視データ・セット (サンプル・ファイル) を指定する監視を監視保守によって削除するかどうかを指示します。この機能を有効にするには YES を指定し、監視の削除を無効にするには NO を指定します。デフォルトは NO です。

TOD および INTVAL

これは、監視保守を実行するタイミングを制御します。これらのキーワードは相互に排他的であり、少なくとも 1 つを設定する必要があります。

TOD=hh:mm

これは、24 時間の時分表現で時刻を表します。例えば、0:01 は 12:01 AM です。1 日に 1 回、指定の時刻に監視保守操作が実行されます。*hh* には 00 から 23 までの値を指定できます。*mm* には 00 から 59 までの値を指定できます。

監視保守の方法として、TOD 設定の値を使用することをお勧めします。1 日に 1 回、設定された時刻に保守が行われます。また、ピーク時刻以外の時刻を選択することもお勧めします。デフォルトは 00:01 (12:01 AM) です。

INTVAL=hh

これは、01 から 24 までの時間間隔またはブランクを表します。*hh* 時間ごとに監視保守操作が実行されます。デフォルトはブランクです。

例:

- ObsMaintenance=(AutoDel=YES,DelDSNotFnd=NO,TOD=00:01)
- ObsMaintenance=(AutoDel=YES,DelDSNotFnd=YES,INTVAL=02,TOD=' ')

デフォルト:

```
ObsMaintenance=(AutoDel=YES,DelDSNotFnd=NO,INTVAL=' ',TOD=00:01)
```

RM オプション。

このキーワードは、JES3 環境においてリソース・マネージャーを使用可能/使用不可にするものです。ジョブ・ステップ TCB の停止時にリソース・マネージャーを実行できるようにするには、RM=(SAMP_JSTASK=ENABLED) を指定します。具体的には、すべてのサンプル・ジョブ・ステップのジョブ・ステップ TCB に対してリソース・マネージャーが定義されます。この設定はバッチ・ジョブにのみ影響します。また、この設定は IBM のアドバイスに基づく場合にのみ使用します。

デフォルト: DISABLED。

SampleDSUserLevelSecurity

オプション。

このキーワードは、外部セキュリティー・アクセスをユーザー・レベルで実施するために使用されます。このキーワードは、サンプル・ファイル・データ・セット、およびエクスポートされたサンプル・ファイルを含むデータ・セットの作成、更新、読み取り、および削除に適用されます。通常、このキーワードは、サンプル・ファイル・データ・セットおよびエクスポートされたサンプル・ファイル・データ・セットが上位修飾子としてユーザー ID によって構成されているためにこれらのデータ・セットに対する全アクセス権限を Application Performance Analyzer 開始タスクに付与する必要がない場合に使用されます。

この機能を有効にする (SampleDSUserLevelSecurity=Y) と、Application Performance Analyzer 開始タスクはリクエストのユーザー ID の下でのみ、これらのデータ・セットにアクセスできます。この機能が有効になっている場合は、リクエストのユーザー ID の下で以下の処理が行われます。

- 監視セッションの最後に新規サンプル・ファイルが作成される
- インポート操作時に新規サンプル・ファイルが作成される
- ユーザーによってサンプル・ファイルが削除される
- Application Performance Analyzer 開始タスクによって期限切れサンプル・ファイルが自動的に削除される
- エクスポート操作の結果としてエクスポートされたサンプル・ファイルが作成される
- インポート操作時に、エクスポートされたサンプル・ファイルが読み取られる (さらに、オプションで削除もされる)
- レポート作成用に選択されたサンプル・ファイルが読み取られる

注: SampleDSUserLevelSecurity の値は、Application Performance Analyzer 開始タスクと Application Performance Analyzer Common Server 拡張機能で同じでなければなりません。詳しくは、103 ページの『Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の構成』(第 6 章)を参照してください。

デフォルト: N

SCRLevel

オプション。

SCRLevel 設定は、Application Performance Analyzer がサブキャパシティー・レポート作成に関する使用状況をどのように記録するのかを指示します。デフォルトでは、Application Performance Analyzer は、計測可能なアクティビティーを処理する場合にのみ使用状況を記録します。あるいは、開始タスクの全実行時間の使用状況を記録するように Application Performance Analyzer を構成することもできます。

以下の APA アクティビティーは計測可能とみなされます。

- ISPF フロントエンドの開始
- プラグインの接続
- 監視の実行
- CAZPRINT によるレポートの印刷
- CAZIMPRT インターフェースを介したバッチ・インポートの実行

SCRLevel 設定の構文は SCRLevel=1|2 です。意味は以下のとおりです。

SCRLevel=1 の場合は、計測可能なアクティビティーが開始タスクによって処理されているときにサブキャパシティー・レポート作成に関して使用状況が記録されます。計測可能なアクティビティーがない場合、Application Performance Analyzer は使用状況を記録しません。

SCRLevel=2 の場合は、開始タスクの実行中にサブキャパシティー・レポート作成に関して使用状況が記録されます。また、この値の場合は、計測された使用状況も記録されます。

注: ソリューション・パックの一部として Application Performance Analyzer を購入してある場合、Application Performance Analyzer は使用状況を、SCRLevel に対して指定された値に関係なく、使用可能になっているソリューション・パックから取得します。

デフォルト: 1

SecureImportSys

オプション。

Y (はい) を指定すると、Application Performance Analyzer セキュリティー要求においてインポートされるサンプル・ファイルの発信システム名が使用されます。N (いいえ) を指定すると、ローカル・システム名が使用されます。これはサンプル・ファイルのインポート先のシステムです。これは、Security=External が指定された場合にのみ適用されます。Y の場合、発信システム名を使用できるように外部セキュリティ規則を作成する必要があります。

このキーワードを適用できるのは、アクセス制限された発信システムから、あまりアクセス制限されていないローカル・システムにサンプル・ファイルがインポートされる場合です。SecureImportSys=Y が指定されない場合、発信システムでサンプル・ファイルを表示する許可を持たないユーザーが、ローカル・システムにインポートされた同じサンプル・ファイルを表示できてしまいます。

デフォルト: N

例: システム PROD では、ユーザー USERA およびユーザー USERB のみが Application Performance Analyzer レポートを表示できます。システム

TEST では、すべてのユーザーがすべての Application Performance Analyzer レポートを表示できます。PROD から TEST にインポートされるサンプル・ファイルについて、TEST 内で USERA および USERB のみがレポートを表示できるようにするには、TEST システムで以下を指定する必要があります。

- CONFIG BASIC ステートメント:

```
SecureImportSys=Y  
Security=External
```

- RACF の場合:

```
RDEFINE PROD.VIEW.* UACC(NONE)  
PERMIT PROD.VIEW.* ID(USERA) ACCESS(READ)  
PERMIT PROD.VIEW.* ID(USERB) ACCESS(READ)
```

Security

オプション。(ただし、Security=External を強く推奨します。)

この開始タスクで Application Performance Analyzer の内部セキュリティ機構を使用するか、RACF のような外部製品を使用するかを指定します。外部セキュリティ製品を使用するには、Security=External を指定します。Application Performance Analyzer の内部セキュリティ機構を使用するには、Security=Internal を指定するか、またはデフォルトを許可します。(Application Performance Analyzer は、デフォルトで内部セキュリティを使用します。)セキュリティなしで実行するのであれば、Security=None を指定することもできます。

デフォルト: Internal。

注: 後方互換性のために Security=Internal オプションがサポートされていますが、これはお勧めできません。同様に、旧バージョンの外部セキュリティ・フィーチャーとの後方互換性のため、キーワード COMPAT を Security=External とともに指定することができます。使用可能なセキュリティ・オプションについて、次のリストで説明します。

Security=Internal

外部セキュリティが使用されないことを指定します。特にシスプレックス環境の場合、このオプションはお勧めできません。

Security=External

外部セキュリティが使用されることを指定します。推奨オプションです。完全にシスプレックス環境をサポートしています。

Security=(External,Compat)

外部セキュリティが使用されることを指定します。このオプションを使用できるのは、APAR PK10866 で PTF UK07430 が適用されている Application Performance Analyzer バージョン 1.1 の場合のみです。PTF UK07430 を適用していない場合、またはそれ以降の PTF を適用している場合、このオプションを使用しないでください。(それ以降の PTF による外部セキュリティであれば、Security=External を使用してください。)このモードでは、ソース名の最初のノードは、システム名ではなく STCID です。パフォーマンスを向上させるには、Security=External オプションにマイグレーションしてください。

Security=None

セキュリティーを使用しないことを指定します。セキュリティーの不要なテスト環境で役立ちます。

デフォルト: Internal

SecurityClassName

オプション。

代替クラス名が FACILITY の代わりに使用されることを指定します。このキーワードは、Security=External も指定されている場合にのみ使用されます。それ以外の場合、このキーワードは無視されます。SecurityHLQ が指定された場合、このキーワードは必須です。

デフォルト: FACILITY

クラス名の規則:

1. 以下の文字から構成される、1 から 8 文字でなければなりません。
 - A-Z
 - 0-9
 - #, @, \$
2. 以下のいずれかの文字が、少なくとも 1 つ含まれていなければなりません。
 - 0-9, #, @, \$

SecurityClassName を FACILITY としてコーディングした場合、またはデフォルトを受け入れた場合、パラメーター SecurityHLQ は使用できません。FACILITY クラスはアクセス規則の 39 文字に制限されますが、SecurityHLQ が使用される場合はこのアクセス規則を超えることができます。代替クラスは XFACILIT です。このクラスは、246 文字まで指定可能な RACF の事前定義クラスです。

SecurityHLQ

オプション。

FACILITY 以外の SecurityClassName が指定されたときに、シスプレックス・システム名の前に置かれるセキュリティー・プロファイルのオプション修飾子を指定します。最大 17 文字で、クラス記述子テーブル (CDT) のクラス用に設定されている規則に従っていなければなりません。このフィールドの内容は、始動時に検査されません。この HLQ は、Sysplex 内のすべてのイメージに対して共通のアクセス規則を提供するために Sysplex 環境で使用できます。

指定されると、セキュリティー検査の間に、シスプレックス・システム名の前に連結されます。

SecurityHLQ が指定された場合は、SecurityClassName も指定する必要がありますが、FACILITY にはいけません。詳しくは、SecurityClassName を参照してください。

デフォルト: なし。

SecuritySupMsg

オプション。

このオプションによって、Application Performance Analyzer は、Application Performance Analyzer による RACROUTE 呼び出しの結果として出されるメッセージを抑止または表示します。抑止しない場合、メッセージは WTO 経由で RACROUTE によって表示されます。

デフォルト: メッセージを抑止する Y。

SPXGroupName

オプション。

この Application Performance Analyzer インスタンスがシスプレックス環境内のメンバーになる Application Performance Analyzer シスプレックス・グループを指定します。シスプレックス内で相互に通信するすべての Application Performance Analyzer インスタンスに、同一の SPXGroupName=*apaspxgp* をコーディングする必要があります。 *apaspxgp* の値は 8 文字以内の英数字です。 Application Performance Analyzer に対して固有でなければならず、システムのシスプレックス名にすることはできません。

同じ SPXGroupName=*apaspxgp* を持つ Application Performance Analyzer インスタンスはすべて、シスプレックス内の異なるシステムで実行する必要があり、DASD 共用に参加していなければなりません。これにより、Application Performance Analyzer はすべての新規データ・セットを、シスプレックス内の全システム間で共用されるボリュームに割り振ることができます。これらのインスタンスは共通チェックポイント・ファイルおよび共通データ・ストア (CDS) を共用するため、HLQ、UNIT、CheckpointDSN、および CDS の各パラメーターも同一であることが重要です。

要約すれば、同じ Application Performance Analyzer シスプレックス・グループに参加している各 Application Performance Analyzer インスタンスに同一の CONFIG BASIC ステートメントを定義することが必要です。ただし、STCID は除きます。これは固有でなければなりません。

デフォルト: なし。

SysoutClass

オプション。

これは、Application Performance Analyzer が作動時に動的に割り振る SYSOUT データ・セットのクラスを指定します。 SysoutClass は、0 から 9 までの値、A から Z までの値、または * を指定できる 1 文字のフィールドです。デフォルト値はアスタリスク (*) です。アスタリスクの場合、Application Performance Analyzer はデフォルト SYSOUT クラスを使用します。デフォルト SYSOUT クラスは、Application Performance Analyzer が実行されているアドレス・スペースに対して指定されています。

Application Performance Analyzer が実行されているアドレス・スペースに割り当てられているデフォルト SYSOUT クラスが Application Performance Analyzer 出力に適していない場合は、SysoutClass 設定を使用して、出力の割り当て方法を制御できます。例えば、z/OS インストール

済み環境において、出力を印刷するためにデフォルト SYSOUT クラスが設定されていて、この設定が Application Performance Analyzer 出力に適していないことがあります。

この設定は、Application Performance Analyzer によって作成される以下の SYSOUT に適用されます。

- コマンド
- MAIN
- LOGR
- LOAD
- GRHS
- CDS
- OIMS
- XMCS
- SRMS
- CMDP
- URSS
- XRS
- J9VM
- REQ#nnnn
- DATWnnnn
- ESDEnnnn
- HVXTnnnn
- 各種診断出力

注:

- Application Performance Analyzer 始動 JCL 内で COMMANDS 出力の SYSOUT クラスを指定できます。始動 JCL で指定された項目は SysoutClass の割り当てに優先します。
- CONFIGSO 出力の SYSOUT クラスは SysoutClass 設定の影響を受けません。ただし、Application Performance Analyzer 始動 JCL 内で CONFIGSO 出力の SYSOUT クラスを指定できます。始動 JCL 内で CONFIGSO 出力の SYSOUT クラスを指定しないと、Application Performance Analyzer は実行場所のアドレス・スペースに対して指定されているデフォルト・クラスに CONFIGSO を割り当てます。

デフォルト: *

TZ オプション

TZ 環境変数 (POSIX 規格に準拠) を指定します。DWARF デバッグ・フォーマット・ファイルを使用して USS または Enterprise COBOL V5 プログラムがソース・マップされる場合は、この環境変数をコーディングする必要があります。それ以外の場合、コード化は不要です。TZ 環境変数の形式および内容について詳しくは、次のサイトを参照してください。

http://www.opengroup.org/onlinepubs/009695399/basedefs/xbd_chap08.html

TZ="EST5EDT,M3.2.0/02:00,M11.1.0/02:00"

UNIT オプション。

以下のタイプのすべての新規データ・セットを割り振るときに使用する装置名を指定します。

- Application Performance Analyzer チェックポイント・ファイル
- Application Performance Analyzer ログ・データ・セット
- Application Performance Analyzer サンプル・ファイル

デフォルト: SYSDA

UNIT には 3390 などのデバイス・タイプか、SYSDA などのワードを指定できます。STORAGE や PUBLIC のマウント状況は非特定であり、VOLSER は不要です。(Application Performance Analyzer のこのリリースでは VOLSER の指定は許可されていません。)

非 SMS 管理対象システムでは、ユーザーが指定した装置名に STORAGE または PUBLIC としてマウントされた 1 つ以上のボリュームが必ず含まれていなければなりません。そのようなマウントされたボリュームがない場合、Application Performance Analyzer は重要なファイルを割り振ることができず、終了します。

SMS 管理対象システムでは、SMS は UNIT パラメーターを無視します。Application Performance Analyzer によって割り振られたすべてのデータ・セットに対して SMS 制御を保証するには、SMS によって認識され、管理される HLQ 値を指定します。

CONFIG SAMPLE ステートメント

この設定はサンプリング (計測) プロセスに関するものです。以下の設定を指定できます。

注: 以下に示すアルファベットの順序は、構成ファイル内のパラメーターの順序ではありません。

Adabas

オプション。動的に変更可能です。

YES を指定すると、Adabas データ抽出が使用可能になります。

デフォルト: NO

AllExtractorsOn

オプション。動的に変更可能です。

YES を指定すると、すべての新規計測要求に対して、すべてのデータ抽出をデフォルトで選択するよう強制します。このパラメーターは、アドレス・スペースで実行されているアクティビティー・タイプを知らない人が、そのアドレス・スペースを計測するために Application Performance Analyzer の特定のインスタンスを使用するといった、特殊なケースで使用します。AllExtractorsOn を使用すると、ユーザーがすべてのデータ抽出を手動で選択することなく、すべてのタイプのアクティビティーが記録されます。

デフォルト: NO

YES を指定すると、Application Performance Analyzer はデフォルトで WAS 抽出を選択しません。この抽出は他の一部の抽出と互換性がないためです。

AltCICSStepNm

オプション。

これは、CICS 領域の代替ロード・モジュール名を 1 つから 6 つまで指定します。デフォルトでは、サンプリングされる領域が CICS 領域であるかどうかを判別するためにロード・モジュール名 DFHSIP が使用されます。DFHSIP について一致するものがない場合は、指定された代替ロード・モジュール名が突き合わされます。それでも一致するものがない場合は、オーバーヘッドを減らすために CICS サンプリングはオフにされます。

各代替ロード・モジュール名は 1 文字から 8 文字までの長さになっていて、大文字でなければなりません。名前の末尾にアスタリスク (*) を含めることができます。この場合、Application Performance Analyzer は、アスタリスクの前にある値で始まるすべての名前に関して突き合わせを行います。

例えば、AltCICSStepNm=(AFCPSIP*) の場合、DFHSIP に関して一致するものが検索され、一致するものが見つからないと、AFCPSIP を含めて AFCPSIP で始まるすべての名前が検索されます。

デフォルト: DFHSIP

BufSize

オプション。

新しいサンプル・ファイルを割り振るときに使用する Application Performance Analyzer のサイズをブロック・サイズで指定します。

デフォルト: 16,384 バイト。

CICSI オプション。

CICS インターセプトをオンにすることを指定するために使用します。この機能をオンにして、CICS+ データ抽出を使用可能にするには、CICSI=YES を指定します。この機能がオンに設定され、CICS+ データ抽出が計測で選択された場合、Application Performance Analyzer は、計測中に実行された CICS トランザクションの正確な数をカウントし、各トランザクションの正確なサービス時間および CPU 時間を記録します。

デフォルト: NO

Compress

オプション。動的に変更可能です。

YES を指定すると、サンプル・ファイル圧縮が使用可能になります。サンプル・ファイル圧縮がアクティブになると、Application Performance Analyzer はすべてのサンプル・ファイルを書き込む前に圧縮します。サンプル・ファイルがレポート作成のために開かれると、Application Performance Analyzer はレポート作成セッションの間にファイルを自動的に圧縮解除します。

デフォルト: NO

DB2EXPLAIN

オプション。複数の DB2EXPLAIN 項目が許可されます。

DB2EXPLAIN パラメーターは、指定された DB2 サブシステムで Application Performance Analyzer EXPLAIN 機能を有効にします。EXPLAIN を指定した場合は、DB2 インターセプトを有効にする必要があります。(下の DB2I を参照。)

DB2EXPLAIN キーワードの構文は次のとおりです。

DB2EXPLAIN=(ssid,D|Q|A,Yes|No)

この項目は 1 番目から 3 番目までの定位置パラメーターで構成されます。最初のパラメーターは、DB2 サブシステム名を指定します。続く 2 つの定位置パラメーターはオプションです。

2 番目のパラメーターは、インストール時に指定された DB2 サブシステムのアプリケーション・プログラミング・デフォルト・パネル (DSNTIPF) で指定した SQL STRING DELIMITER 値を指示します。以下の値を指定できます。

- D - デフォルト
- Q - 引用符 (")
- A - アポストロフィ (')

この値は DB2 サブシステムのインストール値に一致している必要があります。デフォルト値は D です。

3 番目のパラメーターは、インストール時に指定された DB2 サブシステムのアプリケーション・プログラミング・デフォルト・パネル (DSNTIPF) で指定した USE FOR DYNAMICRULES の値を指示します。以下の値を指定できます。

- Y または Yes
- N または No

この値は DB2 サブシステムのインストール値に一致している必要があります。デフォルト値は Yes です。

DB2EXPLAIN キーワードは、EXPLAIN 要求を使用可能にしたい DB2 サブシステムごとに繰り返すことができます。より簡単に、すべての DB2DB2 サブシステムで EXPLAIN 要求を使用可能にするには、サブシステム名にアスタリスクを指定することができます。この最も単純な書式では、1 つの項目で次のように指定できます。

DB2EXPLAIN=(*)

これは、EXPLAIN 要求がすべての DB2 サブシステムで実行できることを指定します。この場合、SQL STRING DELIMITER および USE FOR DYNAMICRULES のデフォルト値が使用されます。

22 の個別 DB2EXPLAIN 項目で、最大 22 の DB2 サブシステムを識別できます。複数の項目を指定し、その中の 1 つに DB2 サブシステム名に対するアスタリスクがある場合、Application Performance Analyzer 開始タスクは構成を拒否し、開始することができません。

DB2I オプション。

この設定は、DB2 インターセプトおよび DB2 SMF データ収集を有効にすることを指定するために使用します。構文は次のとおりです。

```
DB2I=(YES|NO,SMF=YES|NO,CONTROLSMF=YES|NO,ABENDSTOP=YES|NO)
```

最初の定位置パラメーターは、Application Performance Analyzer DB2 インターセプトを有効にするかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。DB2 インターセプトを有効にするには、YES を指定します。この機能を有効にすると、DB2+ データ抽出が使用可能になります。これにより、その他の DB2 データの収集が可能になります。

注: DB2+ データ抽出をオンにして Application Performance Analyzer 計測を実行すると、DB2 呼び出しごとにインターセプトが行われ、新たなデータが収集されます。これはターゲット・アドレス・スペースのパフォーマンスに若干の影響を与えることがあります。DB2 呼び出しをインターセプトする他の製品と一緒にこの機能を使用する場合には注意が必要です。予期できない結果が起こる可能性があります。実稼働環境では、この機能の使用を制限したい場合があるでしょう。アクセス規則を使用して個々のユーザーに対し、DB2+ 機能を制限することができます。これについては、30 ページの『アクセス規則の説明』の UseDB2Plus を参照してください。

SMF キーワード・パラメーターは、DB2 SMF データを収集するための Application Performance Analyzer サポートを有効にするかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。YES を指定すると、Application Performance Analyzer は、DB2+ データ抽出が選択されているすべての計測で DB2 SMF データを収集します。この場合、Application Performance Analyzer は、DB2 SMF レコード・タイプ 101 アカウンティング・レコードからのデータを使用して追加の DB2 レポートを生成します (レポートの説明については、「ユーザーズ・ガイド」を参照してください)。YES を指定する場合、MemObjSize キーワード・パラメーターにゼロ以外の値を指定する必要があります。最初の定位置パラメーターで DB2I に NO を指定した場合、またはデフォルトを受け入れた場合、このパラメーターは無視されます。

注: DB2 DSNZPARM ACCUMACC パラメーターは、分散スレッドおよび RRSF スレッドの情報を累積して効率化するために使用します。IBM 指定のデフォルトは 10 です。ACCUMACC に「NO」以外の値を指定すると、「F20 DB2 Class 3 Wait Times」レポートの DDF スレッドおよび RRSF スレッドに関するデータが不正確になる (または欠落する) おそれがあります。このレポートの正確性を向上させるには、DB2I に SMF=YES を指定した場合に DB2 DSNZPARM ACCUMACC に値 NO を割り当ててください。

CONTROLSMF キーワード・パラメーターは、Application Performance Analyzer が、SMF データ収集に必要な DB2 アカウンティング・トレースを制御するかどうかを指定します。Application Performance Analyzer が必要な SMF レコード・タイプ 101 レコードを収集できるようにするには、SMF の宛先を指定して DB2 アカウンティング・トレース (クラス 1 および 3) を開始する必要があります。デフォルト値は NO です。NO を指定した場合、またはデフォルトを受け入れた場合は、システム管理者の責任で必ず、計測の開始時に該当する DB2 サブシステムに対して DB2 アカ

ウンディング・トレースをオンにします。 YES を指定した場合、Application Performance Analyzer は、DB2+ の計測の開始時に該当する DB2 サブシステムに対して DB2 アカウンティング・トレース (クラス 1 および 3) を開始し、計測の完了時にトレースを停止します。最初の定位置パラメーターまたは SMF キーワード・パラメーターで DB2I に NO が指定されている場合、あるいはデフォルトになるように許可されている場合、このパラメーターは無視されます。

注: DB2I に CONTROLSMF=YES を指定した場合、Application Performance Analyzer 開始タスクには、DB2 TRACE 特権または TRACE コマンドを発行するための DB2 権限を付与する必要があります。

ABENDSTOP キーワード・パラメーターは、Application Performance Analyzer が SQL 呼び出しのインターセプト時に異常終了を検出した後で実行すべきアクションを指定します。デフォルト値 YES の場合、Application Performance Analyzer は SQL 呼び出しのインターセプト時に異常終了を検出するとサンプリングを停止します。値が NO の場合、Application Performance Analyzer は SQL 呼び出しのインターセプト時に異常終了を検出してもサンプリングを続行します。異常終了の検出後、DB2 インターセプトは無効になり、そのサンプル・セッションに関しては、これ以上 SQL 呼び出しはインターセプトされなくなります。

デフォルト: DB2I=(NO,SMF=NO,CONTROLSMF=NO,ABENDSTOP=YES)

DB2IMaxTraceSize

オプション。

全詳細がサンプル・ファイルに書き込まれる、DB2+ SQL 呼び出しインターセプトの数を指定します。すべてのインターセプトで全詳細を収集すると、F02 時系列レポートで、すべての SQL 呼び出しの正確な時刻を報告させることができます。F02 レポートは、DB2IMaxTraceSize で指定された呼び出し数で切り捨てられます。DB2+ データ抽出は、計測期間中、他のレポートに必要なデータの収集を続けます。このパラメーターは、F02 レポートに必要な項目の数がデフォルトの 100000 より多い場合や少ない場合に使用します。範囲は 0 から 9999000 で、1000 の倍数で指定する必要があります。値を大きくすると、レポートのロード時間が増加し、データ・スペース・オーバーフローの原因となる場合があります。このパラメーターは DDF トレースには影響しません。

このパラメーターでは、最大トレース・サイズ・フィールドを「パネル 2 - オプション」に表示するかどうかも指定できます。このパネルでは、ユーザーは監視要求を作成したり変更したりするときに、最大トレース・サイズ・フィールド値を変更できます。

例:

- ユーザーが「パネル 2」でこの値を変更できないようにして、50,000 個の DB2+ SQL 呼び出しインターセプトに対する完全な詳細を収集するには、次のようにコーディングします。

DB2IMaxTraceSize=(50000,N)

- ユーザーが「パネル 2」でこの値を変更できるようにして、100,000 個の DB2+ SQL 呼び出しインターセプトに対する完全な詳細を収集するには、次のようにコーディングします。

DB2IMaxTraceSize=(100000,Y)

デフォルト: (100000,N)

DB2PlanName

オプション。

プランおよびパッケージ BIND タイム・スタンプの報告を行うために必要なデータを Application Performance Analyzer に収集させたい場合は、プラン名を指定する必要があります。この機能を使用するには、Application Performance Analyzer DB2 プランをバインドすることも必要です。

DB2Qualifier

オプション。

この項目は、Application Performance Analyzer 開始タスク専用の PLAN_TABLE に使用する修飾子を指定します。省略すると、開始タスクの許可 ID がデフォルト設定されます。これは、同じ MVS イメージで複数の Application Performance Analyzer 開始タスクが実行されている場合にのみ、使用する必要があります。

DB2Qualifier の主な目的は、複数の開始タスクに対して同じ PLAN_TABLE の使用を避けることにあります。2 つの開始タスクが同じ PLAN_TABLE を使用してそれぞれ同時に EXPLAIN 要求を処理している場合は、一方の実行中にもう一方は待機する必要があります。各開始タスクに独自の修飾子を与えることにより、複数の開始タスク間で EXPLAIN 要求がシリアライズされるのを防ぐことができます。

DB2X オプション。動的に変更可能です。

Application Performance Analyzer 静的 EXPLAIN 機能を有効にするかどうかを指定します。この機能を有効にすると、新たな計測要求で DB2X データ抽出が使用可能になります。YES を指定した場合は、DB2 EXPLAIN (DB2EXPLAIN) および DB2 インターセプト (DB2I) も有効にする必要があります。

静的 EXPLAIN を有効にした場合、および DB2X データ抽出が計測用にアクティブである場合、Application Performance Analyzer は、バインド時に EXPLAIN(YES) オプションを使用してバインドされた監視対象 SQL ステートメントに関して EXPLAIN データの収集を試みます。

デフォルト: NO

DefLocSys

オプション。

ローカル・システム ID が新しい監視要求のデフォルトとして使用されるかどうかを Application Performance Analyzer に指示します。このパラメーターの許容値は YES および NO です。値 YES を指定すると、Application Performance Analyzer は、新しい監視要求の「System Name」フィールドにローカル・システム ID を取り込みます。値 NO を指定すると、フィールドに * が入ります。「System Id」フィールドが * に設定されていて、非アクティブ・ジョブが指定されている場合、Application Performance Analyzer は「Sysplex Group」にあるシステムをすべて調べて、見つかった最初のシステムの測定を開始します。「System Id」フィールドが * に設定されていて、アクティブ・ジョブが指定されて

いる場合は、「Sysplex Group」にあるすべてのシステムからのジョブがアクティブ・ジョブ・リストに表示されます。どちらの場合でも、ユーザーはフィールドを上書きすることができます。このパラメーターは、最初からどのように取り込まれているかを指定します。

デフォルト: NO

DescRequired

オプション。動的に変更可能です。

NEW、TNEW、および MOD 要求で説明フィールドにユーザーが入力することを必須にするかどうかを指定します。YES と NO だけが有効な値です。YES の場合、説明に 8 文字以上が必要です。

デフォルト: NO

DEXMR オプション。

サンプリング・エンジンで解決できなかった PSW アドレスの解決に、Data Extractor Module Resolution ユーザー出口 (CAZDEXMR) を呼び出すかどうかを指定します。YES を指定すると、アクティブになります。PSW アドレスは、アドレスが外部アドレス・スペースでサンプルされたため、またはコンテンツ監視サービスで管理されないモジュール (LOAD、LINK、XTCL、ATTACH) に属するために、解決されない場合があります。

デフォルト: NO

DSPMaxSize

オプション。動的に変更可能です。

サンプリング・データ・スペースでを使用することを許可する最大ストレージ量 (4K ブロック単位) を指定します。このストレージ制限は、実行中のサンプリング・セッションにそれぞれ適用されます。DSPMaxSize パラメーターはレポートに使用されるデータ・スペース・サイズを直接には制限しませんが、レポート用に収集可能なデータ量を制限することでレポートに影響を与えます。

指定可能な大きさは、最小で 30,000、最大で 514,288 です。

デフォルト: 50,000 ブロック (約 200 MB)

DuplicateDSN

オプション。

作成しようとするサンプル・ファイルのデータ・セット名が既に存在する場合に Application Performance Analyzer が取るアクションを指定します。このパラメーターは、SampleDSN 設定が CONFIG SAMPLE に指定されている場合のみ、使用可能です。使用できる値は、REP、GEN および DIS です。

- REP - 既存のサンプル・データ・セットを置き換えます。同じデータ・セット名のサンプル・データ・セットを削除して、新規のサンプル・データ・セットを作成します。削除されたサンプル・データ・セットの監視も R02 監視リストから削除されます。
- GEN - CONFIG SAMPLE に指定された SampleHLQ 設定を使用し、また標準の Application Performance Analyzer 命名規則に従って、サ

ンプル・データ・セット名を生成します。 SampleHLQ 設定が指定されていない場合、CONFIG BASIC に指定されている HLQ 設定が使用されます。

- DIS - アクティブな計測のサンプルを破棄します。アクティブな計測の状況は、「Failed」になります。

デフォルト: GEN

ErrMsgStatus

オプション。これは動的に変更可能です。

この設定は、サンプリング時に表示されたエラー・メッセージについて、どのレベルで ErrMsg 状況標識をオンにするのかを指示します。使用できる値は OFF、WARN、および ERROR です。値が OFF の場合、ErrMsg 状況はオフになります。デフォルト値 WARN の場合は、当該メッセージから 4 以上の戻りコードが生成されると ErrMsg 状況が設定されます。値が ERROR の場合は、当該メッセージから 4 を超える戻りコードが生成されると ErrMsg 状況が設定されます。

デフォルト: WARN

ExportDSN

オプション。動的に変更可能です。

エクスポート・データ・セットの命名に使用する文字を 50 文字以内で指定します。この設定の値は、生成されるデフォルトのエクスポート・データ・セット名に優先します。この名前は、システム・シンボルと Application Performance Analyzer 定義のユーザー・シンボルによって構成されています。エクスポート・データ・セットの割り振り時にこれらのシンボルに値が代入されます。代入後の合計長は 44 文字以内に制限されています。シンボルが他のシンボルまたはハードコーディングされた文字と連結されている場合は、ピリオドでこれらの項目を区切る必要があります。Application Performance Analyzer 定義シンボルには以下があります。

- &USERID - エクスポートを要求したユーザーのユーザー ID。
- &JOB - ユーザーがエクスポート用に選択した監視要求に関連付けられたアドレス・スペースの名前。

ジョブ名が DB2 または IMS のマルチアドレス・スペース・サポート用のダッシュ (-) である場合は、\$MASS\$ がジョブ名に代入されます。

ジョブ名にマルチジョブ用の % 記号が含まれている場合は、\$MJOB\$ がジョブ名に代入されます。

- &SAMP - ユーザーがエクスポート用に選択した要求の監視要求番号。代入される値の形式は Rnnnn です。nnnn は要求番号です。

注: システム・シンボル &JOBNAME は、監視要求のジョブ名ではなく、Application Performance Analyzer 開始タスクの名前を代入します。

例:

```
ExportDSN=&SYSNAME..CAZ0.&JOB..D&YYMMDD..&SAMP..XMIT
```

デフォルト: なし。

ExportSMSClass

オプション。動的に変更可能です。

この設定は、Application Performance Analyzer がエクスポート・ファイル・データ・セットの割り振りに使用する SMS クラス値を割り当てるために使用します。この設定により、CONFIG BASIC の DefaultSMSClass 設定で指定された値はすべて指定変更されます。省略された定位置パラメーターには、DefaultSMSClass からの対応する定位置パラメーター値が使用されます。

この設定の構文は `ExportSMSClass=(mgmt,stg,data)` です。定位置パラメーターは以下のとおりです。

- `mgmt` = 管理クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- `stg` = ストレージ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- `data` = データ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。

ExtractorsOnByDefault

オプション。動的に変更可能です。

NEW コマンド行計測要求に対してオンになっている、特定のデータ抽出のデフォルトを指定します。(既存の要求に対して行コマンドとして NEW が入力された場合、このパラメーターは無視され、ターゲット要求の抽出は通常どおり複製されます。) データ抽出名はコンマで区切ってリストされます。有効な値は、CICS、CICS+、DB2、DB2+、DB2V、CDB2、IMS、IMS+、JAVA、MQ、MQ+、WAS および SRB です。例えば、CICS、DB2、および DB2+ をデフォルトでオンにするには、次のようにコーディングします。

```
ExtractorsOnByDefault=(CICS,DB2,DB2+)
```

WAS 抽出は、CICS+、IMS、IMS+、MQ、MQ+、ADA、および NAT の各抽出とは併用できません。WAS をこれらの抽出とともに組み込もうとすると、エラーが発生します。

パラメーター `AllExtractorsOn` を YES に設定すると、このパラメーターは指定変更され、すべての抽出がオンになります。

デフォルト: NO。

FillDefaults

オプション。動的に変更可能です。

サンプル数 (`NSamples`) および期間 (`SampleDur`) のインストール・デフォルト値がすべての NEW 要求および TNEW 要求で自動的に入力されるかどうかを指定します。YES と NO だけが有効な値です。

デフォルト: NO。

HFSReqLim

オプション。動的に変更可能です。

それぞれの監視要求で監視する HFS ファイル数の制限を指定します。

HFSReqLim は、監視要求全体での HFS ファイルの最大数を指定します。値は 1 から 64000 の範囲内になければなりません。監視する HFS ファイルの数を制限したい場合、またはデフォルト最大数 500 より大きい値を指定したい場合に、このパラメーターを使用してください。計測する HFS ファイル数が多いほど、計測のパフォーマンスは低下します。

デフォルト: 500

IMSI

オプション。

これは、IMS インターセプトをオンにすることを指定するために使用されます。この機能をオンにするには、IMSI=YES と指定します。この機能をオンにすると、IMS+ データ抽出が使用可能になります。これにより、追加の IMS データ収集が可能になります。

デフォルト: NO。

注: IMS データ抽出をオンにして Application Performance Analyzer 計測を実行すると、IMS 呼び出しごとにインターセプトが行われ、新たなデータが収集されます。これはターゲット・アドレス・スペースのパフォーマンスに若干の影響を与えることがあります。IMS 呼び出しをインターセプトする他の製品と一緒にこの機能を使用する場合には注意が必要です。予期できない結果が起こる可能性があります。実稼働環境では、この機能の使用を制限したい場合があるでしょう。アクセス規則を使用して個々のユーザーに対し、IMS+ 機能を制限することができます。これについては、30 ページの『アクセス規則の説明』の UseIMSPPlus を参照してください。

IMSIMaxTraceSize

オプション。

完全な詳細がサンプル・ファイルに書き込まれるときの対象となる IMS+ DLI 呼び出しインターセプトの数を指定します。すべてのインターセプトに関する完全な詳細を収集すると、すべての DLI 呼び出しと IMS トランザクションの正確な時刻を I02 および I03 の時系列レポートで報告することができます。I02 レポートおよび I03 レポートは、IMSIMaxTraceSize で指定された呼び出し数で切り捨てられます。IMS+ データ抽出は、測定期間中、他のレポートに必要なデータを収集し続けます。このパラメーターは、I02 レポートおよび I03 レポートに必要な項目の数がデフォルトの 100000 より多い場合や少ない場合に使用します。範囲は 0 から 9999000 で、1000 の倍数で指定する必要があります。値を大きくすると、レポートのロード時間が増加し、データ・スペース・オーバーフローの原因となる場合があります。このパラメーターでは、最大トレース・サイズ・フィールドを「パネル 2 - オプション」に表示するかどうかも指定できます。このパネルでは、ユーザーは監視要求を作成したり変更したりするときに、最大トレース・サイズ・フィールド値を変更できます。

例:

- ユーザーが「パネル 2」でこの値を変更できないようにして、50,000 個の IMS+ DLI 呼び出しインターセプトに対する完全な詳細を収集するには、次のようにコーディングします。

```
IMSMaxTraceSize=(50000,N)
```

- ユーザーが「パネル 2」でこの値を変更できるようにして、100,000 個の IMS+ DLI 呼び出しインターセプトに対する完全な詳細を収集するには、次のようにコーディングします。

```
IMSMaxTraceSize=(100000,Y)
```

デフォルト: (100000,N)

J9VMEnable

オプション。

Java 下で実行されているプログラムを、動的にロードされた JVMTI エージェントを使用してサンプリングするかどうかを指定します。この機能が必要な場合は YES または 64 を指定してください。値 YES を指定すると、31 ビット・バージョンの Java が Application Performance Analyzer 開始タスクで起動されます。値 64 を指定すると、64 ビット・バージョンの Java が Application Performance Analyzer 開始タスクで起動されます。YES または 64 を指定した場合は、JavaHome と USSHome の両方を指定することも必要です。詳しくは、93 ページの『第 5 章 J9VM で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ』を参照してください。

注: YES または 64 のどちらかを指定したかにかかわらず、Application Performance Analyzer では 31 ビットと 64 ビットの両方の Java アプリケーションをサンプリングできます。複数のバージョンの Java がインストールされている場合、始動時に Application Performance Analyzer 開始タスクに指定できるバージョンは 1 つのみですが、ターゲット・アプリケーションでは、Application Performance Analyzer でサポートされているどのバージョンの Java も実行できます。

値 NO は、Java 下で実行されているプログラムを、プリロード済み JVMTI エージェントを使用してサンプリングすることを意味します。

デフォルト: NO。

JarSupport

オプション。これは動的に変更可能です。

これは、jar ファイルからソース・コードをマップするサポートが必要かどうかを指定します。Application Performance Analyzer に jar ファイル内の Java ソースを検索させる場合は、YES を指定します。

デフォルト: NO。

JavaHome

オプション。

ターゲット J9VM への接続をサポートする最新 Java インストール済み環境のホーム・ディレクトリへのパス名を指定します。次のような指定になります。

```
JavaHome=/uss/lpp/java/J8.0
```

ご使用のシステムがこれとは異なる場合は、ご使用のシステム上の Java へのディレクトリー・パスを指定します。これは、J9VMEnable=YES または 64 の場合にのみ該当します。詳しくは、93 ページの『第 5 章 J9VM で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ』を参照してください。

注: Application Performance Analyzer に対する Java モニターを有効にするには、ご使用のシステムに正しい Java PTF がインストールされている必要があります。詳しくは、93 ページの『第 5 章 J9VM で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ』を参照してください。

デフォルト: なし。

MaxMIPPercent

オプション。

Application Performance Analyzer が消費を許可されている MIPS (コンピューターが 1 秒間に実行できるマシン命令) の最大パーセンテージを指定します。MaxMIPPercent パラメーターは、Application Performance Analyzer の監視要求により同時に使用される MIPS の合計が、指定したパーセンテージを超えないようにするために使用されます。このパーセンテージに到達すると、新たに作成されるサンプルは、サンプル全体に対して速度を下げ実行されます。下げられた速度は S01 に示されます。既に限界を超えている場合、新しい要求はリソース不足のために拒否されます。この値は、10 から 50 パーセントの間で設定することをお勧めします。一般に、実動マシンでは低めの値が使用され、開発マシンでは高めの値が使用されます。

デフォルト: 25 パーセント。

MaxSampleRate

オプション。動的に変更可能です。

計測セッションがサンプリングを許可されている最大比率を指定します。ユーザーが計測要求を実行依頼すると、ユーザーの要求したサンプリング率が、検査のためにこの値と比較されます。この値は、秒当たりのサンプル数で指定します。

デフォルト: 1 秒当たり 1,000 サンプル。

MaxSampleSize

オプション。動的に変更可能です。

計測セッションが記録できるサンプルの最大数を指定します。ユーザーが計測要求を実行依頼すると、ユーザーの要求したサンプル数が、検査のためにこの値と比較されます。この値はサンプル数で指定します。

指定できる最大値は 175,000 です。

デフォルト: 30,000 サンプル。

MemObjSize

オプション。

この設定は、サンプリング・セッションが割り振りを許可されている 2 GB 境界より上の共通ストレージの容量を指定します。このストレージは、SMF

レコードを収集する各サンプリング・セッションに適用されます。 WAS および DB2I CONFIG SAMPLE の設定を参照してください。 メモリーは、サンプリングの開始時に割り振られ、サンプリングの完了時に解放されます。この値はメガバイト単位で指定され、範囲は 0 から 9999 までです。

値 0 (ゼロ) は、共用メモリー・オブジェクトが割り振られないことを示します。

デフォルト: 0。

値の決定に関するガイドラインについては、 21 ページの『IEFU83 および IEFU84 出口用の 2 GB 境界より上の共通ストレージ容量の決定』を参照してください。

MLPALibs

オプション。

Application Performance Analyzer は、PLPA ライブラリー名は検索できますが、MPLA ライブラリー名は検索できません。このパラメーターは、MLPA モジュールの検索対象として最大 10 個の MPLA loadlib DSN を指定するために使用します。データ・セット名のそれぞれについて、MLPALibs パラメーターを

MLPALibs=(your.dataset.name)

の形式で追加してください。

MQI

オプション。

MQI 設定は、MQ インターセプトをオンにしなければならないことを指定する場合に使用します。MQI 機能をオンにするには、MQI=YES を指定します。MQI 機能がオンになると、MQ+ データ抽出が使用可能になり、MQ データをさらに収集できるようになります。

デフォルト: NO

MQ+ データ抽出がオンのときに計測を実行すると、追加データを収集するために各 MQ 呼び出しがインターセプトされます。MQ 呼び出しがインターセプトされると、ターゲット・アドレス・スペースのパフォーマンスに多少の影響が及ぶ可能性があります。実稼働環境でこの機能の使用を制限したい場合は、アクセス規則を使用して MQ+ 機能を特定のユーザーに制限します。 30 ページの『アクセス規則の説明』の UseMQPlus または 67 ページの『RACF プロファイルの定義』の USE.MQPLUS を参照してください。

MQIMaxTraceSize

オプション。

MQIMaxTraceSize 設定は、完全な詳細がサンプル・ファイルに書き込まれるときの対象となる MQ+ 呼び出しインターセプトの数を指定する場合に使用されます。各インターセプトに関して完全な詳細を収集することにより、Q11 時系列レポートで、すべての MQ 呼び出しについて正確な時刻を報告できます。Q11report は、MQIMaxTraceSize で指定された呼び出しの数で切り捨てられます。MQ+ データ抽出は、測定期間中、他のレポートに必要なデータを収集し続けます。

Q11 レポートで必要なエントリーの数デフォルト値 100000 より多い場合や少ない場合は、MQIMaxTraceSize パラメーターを使用してください。0 から 9999000 までの範囲で値を 1000 単位で増やして指定できます。値が大きくなると、レポートの読み込み時間が長くなり、データ・スペースがオーバーフローします。

MQIMaxTraceSize パラメーターを使用して、最大トレース・サイズ・フィールドを「Panel 2 - Options」に表示するかどうかを指定できます。

「Panel 2 - Options」で、監視要求の作成時または変更時に、この値を変更できます。

例:

- ユーザーが「Panel 2」でこの値を変更できないようにして、50,000 個の MQ+ 呼び出しインターセプトに関する完全な詳細を収集するには、次のエントリーをコーディングします。

MQIMaxTraceSize=(50000,N)

- ユーザーが「Panel 2」でこの値を変更できるようにして、100,000 個の MQ+ 呼び出しインターセプトに関する完全な詳細を収集するには、次のエントリーをコーディングします。

MQIMaxTraceSize=(100000,Y)

デフォルト: 100000,N

MultiJobLimit

オプション。動的に変更可能です。

複数ジョブ要求で許可されるジョブの数に対する制限を指定します。

デフォルト: 20

Natural

オプション。動的に変更可能です。

YES を指定すると、Natural データ抽出が使用可能になります。

デフォルト: NO。

NSamples

オプション。動的に変更可能です。

計測セッション中に計測セッションが収集するデフォルトのサンプル数を指定します。この値は、計測要求の作成時にユーザーが値を省略する場合に使用します。通常は、ユーザーがこの値を入力します。

デフォルト: 1,000 サンプル。

SampleDSN

オプション。

サンプル・データ・セットの命名に使用する文字を 50 文字以内で指定します。この設定の値は、Application Performance Analyzer によって生成されたサンプル・データ・セット名に優先します。名前は、システム・シンボルと Application Performance Analyzer 定義シンボルによって構成されており、これらはサンプル・データ・セットの割り振り時に値が代入されます。代入後の合計長は 44 文字以内に制限されています。

Application Performance Analyzer 定義シンボルには以下があります。

- &USERID - サンプルを要求するユーザーのユーザー ID
- &JOB - サンプル対象のアドレス・スペースの名前
- &SAMP - 作成される監視要求番号。この番号は、Rnnnn という形式で、nnnn はサンプル・ファイルの番号です。

注: システム・シンボル &JOBNAME は、サンプル対象のジョブではなく、Application Performance Analyzer 開始タスクの名前を代入します。

例: SampleDSN=SYS2.CAZ0.&SYSNAME..&JOB..D&LYMMDD..&SAMP

デフォルト: なし。

SampleDur

オプション。動的に変更可能です。

計測セッションがサンプリング・データを収集するデフォルトの時間の長さを指定します。この値は、計測要求の作成時にユーザーが値を省略する場合に使用します。この値は秒数で指定します。通常は、ユーザーがこの値を入力します。

デフォルト: 60 秒。

SampleHLQ

オプション。

サンプル・データ・セットの作成時に使用する高位修飾子を指定します。

SampleHLQ には、任意の修飾子に対するシステム・シンボルを含めることができます。サンプル・データ・セットの割り振り時に、システム・シンボルの現行値が代入されます。

&SYSNAME の値が SYS1 の場合の例:

```
SampleHLQ=&SYSNAME..CAZ0      resolves to SYS1.CAZ0
SampleHLQ=CAZ0.&SYSNAME        resolves to CAZ0.SYS1
```

SampleHLQ には、最初の修飾子としてキーワード &USERID を含めることもできます。サンプル・データ・セットの割り振り時に、この変数の代わりに、サンプルを要求するユーザーの TSO ユーザー ID が代入されます。

SampleHLQ は、データ・セット名を指定するための JCL 規則に準拠する必要があります。それでも、SampleHLQ の長さは、代入を含めて 17 文字に制限されます。

このパラメーターを指定しないと、CONFIG BASIC ステートメントの HLQ に指定した値が使用されます。

デフォルト: なし。

SMSClass

オプション。動的に変更可能です。

この設定は、Application Performance Analyzer がサンプル・ファイル・データ・セットの割り振りに使用する SMS クラス値を割り当てるために使用します。この設定により、CONFIG BASIC の DefaultSMSClass 設定で

指定された値はすべて指定変更されます。省略された定位置パラメーターには、DefaultSMSClass からの対応する定位置パラメーター値が使用されます。

この設定の構文は `SMSClass=(mgmt,stg,data)` です。定位置パラメーターは以下のとおりです。

- `mgmt` = 管理クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- `stg` = ストレージ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- `data` = データ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。

USSHome

オプション。

Application Performance Analyzer USS コンポーネントがインストールされている USS ディレクトリーを指定します。次のような指定になります。

```
USSHome=#PathPrefix/usr/lpp/apa/v11r1
```

#PathPrefix は適切な上位ディレクトリー名です。この #PathPrefix ストリングは、hlq.SCAZSAMP にある CAZWISMK インストール・ジョブの #PathPrefix に対する指定と一致しなければなりません。これは、J9VMEEnable=YES または 64 の場合にのみ該当します。詳しくは、93 ページの『第 5 章 J9VM で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ』を参照してください。

デフォルト: なし。

USSMaxCM

オプション。

この設定は、同時に計測可能な USS アドレス・スペースの数を制限します。新しいプロセスを spawn または fork する計測対象の親プロセスのために開始される、監視の数を制御することを目的としています。範囲は 1 から 255 です。USSSpwnEnable=NO の場合は無視されます。

これは、すべてのユーザーによって開始されたすべての要求に対する、システム全体での制限です。

この設定により、制御ブロックが ECSA 内に割り振られます。サイズは $80 + (\text{MaxUSSCM} \times 48)$ で計算されます。

制御ブロックは一度だけ作成され、IPL 期間中は存続します。サイズを変更するには、システムの再 IPL が必要になります。

この値を変更して STC をリサイクルすると、値が増加された場合はメッセージ CAZ0080W が出されます。増加された値は無視されます。

デフォルト: 48

USSMaxObsPReq

オプション。動的に変更可能です。

このパラメーターは、要求による計測が可能な、ターゲット・アドレス・スペースから開始される子 アドレス・スペースの数を制限します。つまり、子 アドレス・スペースは spawn、fork、または exec 関数を使用して作成されたアドレス・スペースです。

値をゼロにすると、子アドレス・スペースは計測不可になります。最大値は 255 です。この値は、USSMaxCM で指定された値より大きくしてはいけません。

USSSpwnEnable=NO の場合、このパラメーターは無視されます。

デフォルト: 10

USSSpwnEnable

オプション。

YES に設定すると、Application Performance Analyzer は、スピノフされた USS アドレス・スペース、またはオリジナルの計測対象 (親) アドレス・スペースによって実行されるサブステップを計測することができます。

デフォルト: NO。

注: USS アプリケーションによって多くのアドレス・スペースが作成されます。作成されるアドレス・スペースをサンプリングしない場合は、USSSpwnEnable を NO に設定しなければならないことがあります。

WAS

オプション。

この設定は、Application Performance Analyzer の WebSphere Application Server (WAS) サポートを制御するものです。Application Performance Analyzer は、SMF レコード・タイプ 120 サブタイプ 9 および 10 のレコードから WebSphere アクティビティ・データを収集します。構文は次のとおりです。

WAS=(YES|NO,CONTROLSMF=YES|NO)

最初の定位置パラメーターは、Application Performance Analyzer の WAS サポートを有効にするかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。YES を指定すると、WAS サポートが有効になり、計測時に WebSphere 情報を収集するために WAS データ抽出を使用できます。YES を指定する場合、MemObjSize キーワード・パラメーターにはゼロ以外の値が必要です。

CONTROLSMF キーワード・パラメーターは、Application Performance Analyzer が SMF レコード・タイプ 120 サブタイプ 9 および 10 のレコードを記録することを制御するかどうかを指定します。デフォルトは NO です。NO を指定した場合、またはデフォルトを受け入れた場合は、システム管理者の責任で必ず、サンプリング対象の WebSphere サーバーに対して WAS SMF 記録を有効にします。YES を指定した場合、Application Performance Analyzer は、WAS サンプル・セッションの開始時に SMF の記録を有効にして、サンプリングの完了時に SMF の記録を無効にします。最初の定位置パラメーターで WAS に対して NO を指定した場合、またはデフォルトを受け入れた場合、このパラメーターは無視されます。

デフォルト:

WAS=(NO,CONTROLSMF=NO)

WLMI オプション。

Application Performance Analyzer WLM インターセプトを有効にするか無効にするかを指定するために使用します。 YES および NO のみが有効な値です。この機能をオンにするには、WLMI=YES と指定します。

WLMI=YES の場合、特定の DB2 ストアード・プロシージャおよびユーザー定義関数、関連 DB2 (CDB2) データ、および WebSphere サーバント領域アクティビティを計測できます。

WLMI=YES が指定されている場合、Application Performance Analyzer は、他のサード・パーティー製品がまだ WLM 呼び出しをインターセプトしていないことを確認します。 WLM 呼び出しを既にインターセプトしているサード・パーティー製品が検出されると、その製品のジョブ名を識別する診断エラー・メッセージが表示され、WLMI オプションは無視されます。これを回避するには、必ず、WLM 呼び出しをインターセプトする他のすべての製品より前に Application Performance Analyzer を開始する必要があります。

WLMI データ抽出を使用可能にして Application Performance Analyzer 測定を実行すると、追加データを収集するために各 WLM 呼び出しがインターセプトされます。これにより、ターゲット・アドレス・スペースのパフォーマンスに多少の影響が及ぶ可能性があります。実稼働環境では、この機能の使用を制限することをお勧めします。アクセス規則を使用すれば、特定のストアード・プロシージャやユーザー定義関数の測定、および CDB2 データ抽出の使用を、特定のユーザーに制限できます。追加情報については、32 ページの『推奨される Application Performance Analyzer 規則』を参照してください。

デフォルト: NO。

CONFIG LOGFILE ステートメント

ロギングは、Application Performance Analyzer 開始タスク内でアクティビティを記録します。ログ・データは常に SYSOUT に書き込まれますが、このデータをログ・データ・セットに書き込むオプションもあります。LOGFILE 設定によって、これらのデータ・セットを管理できます。以下の設定を指定できます。

注: 以下に示すアルファベットの順序は、構成ファイル内のパラメーターの順序ではありません。

LogGDG

オプション。動的に変更可能です。

LogToFile=YES を指定し、次に LogGDG を指定することにより、ログ・データ・セットを GDG として割り振るか、それとも通常の順次データ・セットとして割り振るかを指定できます。LogGDG=YES を指定する場合は、まず索引名 *yourhlq.LOG* (または LogHLQ の使用を選択する場合は LogHLQ.LOG) を使用して、世代別データ・グループ索引を作成する必要があります。YES と NO だけが有効な値です。

デフォルト: NO。

注: Application Performance Analyzer の複数のインスタンスが GDG ログ・ファイルを共有することはできません。同じ GDG ログ・ファイルを使用して別のタスクを開始しようとする、そのタスクは開始時に失敗し、メッセージ IKJ56225I および CAZ1030S が表示されます。Application Performance Analyzer のインスタンスごとに、固有の GDG ログ・ファイルを定義する必要があります。

LogHLQ

オプション。動的に変更可能です。

ログ・データ・セットの作成時に使用する高位修飾子を指定します。

LogHLQ は、データ・セット名を指定するための JCL 規則に準拠する必要があります。この値は、17 文字を超えてはいけません。データ・セットは、LogToFile=YES が指定された場合にのみ作成されます。

このパラメーターを指定しないと、CONFIG BASIC ステートメントの HLQ に指定した値が使用されます。

デフォルト: なし。

LogPRIM

オプション。動的に変更可能です。

LogToFile=YES を指定し、次に LogPRIM を指定することにより、割り振った各ログ・データ・セットのサイズを指定できます。2 次指定はできません。そのため、ログ・データ・セットは一杯になったときにクローズされ、新しいログ・データ・セットが割り振られます。

デフォルト: 15。

LogToFile

オプション。

ログ・データを永続データ・セットに書き込むかどうかを指定します。

YES と NO だけが有効な値です。

デフォルト: NO。

注: LogToFile は YES に設定することをお勧めします。このログは問題の診断に役立ちます。

LogUNIT

オプション。動的に変更可能です。

LogToFile=YES を指定し、次に LogUNIT を指定することにより、ログ・データ・セットを Track または Cylinder に割り振るかどうかを指定できます。T と C だけが有効な値です。

デフォルト: T。

SMSClass

オプション。動的に変更可能です。

この設定は、Application Performance Analyzer がログ・ファイル・データ・セットの割り振りに使用する SMS クラス値を割り当てるために使用されます。この設定により、CONFIG BASIC の DefaultSMSClass 設定で指

定された値はすべて指定変更されます。省略された定位置パラメーターには、DefaultSMSClass からの対応する定位置パラメーター値が使用されます。

この設定の構文は SMSClass=(*mgmt,stg,data*) です。定位置パラメーターは以下のとおりです。

- *mgmt* = 管理クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- *stg* = ストレージ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- *data* = データ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。

CONFIG OPER ステートメント

この設定は稼働パラメーターに関する設定であり、ユーザーが変更するものではありません。この設定は、IBM からの情報に基づいて作業する場合にのみ変更してください。Application Performance Analyzer の出荷時には、パラメーター DiagLevel=1 のみが指定されています。

DiagLevel 設定は動的に変更可能です。

動的構成

一部の構成パラメーターは、Application Performance Analyzer 開始タスクを再開することなく、動的に変更することができます。hlq.SCAZSAMP 内の構成メンバー CAZCNFG0 でこれらのパラメーターを変更後、システム・オペレーターは開始タスクに対して MODIFY コマンドを発行できます。コマンドの例を次に示します。

F *stcname*,CONFIG UPDATE

stcname は Application Performance Analyzer 開始タスクのジョブ名です。変更が構文的に有効な場合、動的に変更可能なパラメーター設定は即時に実装されます。変更されたが動的に変更可能ではないパラメーターはいずれも、Application Performance Analyzer 開始タスクが再開されるまで有効になりません。

動的に変更されたパラメーターは、既に進行中の計測セッションには作用しません。新たな計測要求で、動的に変更された値が使用されます。フロントエンド・ユーザー (ISPF または GUI) は、新しい値を得るためにはそのセッションをログオフして再度ログオンする必要があります。

外部セキュリティー (RACF) の構成

本セクションでは、RACF または RACF 互換の外部セキュリティー製品の使用方法を説明します。外部セキュリティー製品を使用する場合は、CAZCNFG0 の CONFIG BASIC セクションで Security=External をコーディングする必要があります。35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の「Security」パラメーターを参照してください。

RACF プロファイルの定義

外部セキュリティーを使用している場合、Application Performance Analyzer 機能は、デフォルト FACILITY クラスに定義されている、またはすでに定義済みのユーザー指定クラス (既存のクラスでも、Application Performance Analyzer に特定して定義されている新しいクラスでも構いません) に定義されている一般リソース・プロファイルで保護されています。

プロファイル名は、次のように指定されます。

HLQ.MVS_system_name.action.object

- *HLQ* は、リソース・プロファイルを表すオプションの高位修飾子です。
- *MVS_System_name* は、ターゲットまたはサービス・システムです。
- *Action* は、実行される Application Performance Analyzer アクションまたは機能です。
- *Object* は、アクセスされるエンティティーを識別します。

HLQ

シスプレックスのすべてのメンバーに適用される一般規則を定義するため、オプションの高位修飾子を使用できます。

MVS システム名

MVS システム名は、監視に適用された場合、監視要求が最後に実行されたシステムを表します。非シスプレックス環境では、システム名は監視要求が行われたシステムの名前と同じです。

シスプレックス環境では、システム名の意図は、ターゲット・システム名またはサービス・システム名に基づいて監視要求を制御することにあります。これでユーザーは、アクセス権を持っていないシステムで実行されるジョブをターゲットにした監視要求を追加できなくなります。

許可に使用されるリソース・プロファイルの決定において、Application Performance Analyzer は監視の状況、実行されるアクション、および監視要求に指定されているシスプレックス・オプションに基づいて、システム名を派生させます。スケジュールされる、またはターゲット・システムが指定されているスケジュール状況にある監視要求の場合、ターゲット・システム名が使用されます。ターゲット・システムが * または ALL と指定されている場合、現在のシステム名およびシスプレックス・グループ内のシステムのシステム名に基づいて、ユーザーの権限を評価しようと試みます。権限を明確に決定できなければ、要求は暫定的に受け入れられ、要求が実行される時、もう一度ユーザー許可が実行されます。完全またはアクティブ監視の場合、使用されるシステム名はサービス・システム名になりま

す。Application Performance Analyzer がシステム名を派生させる方法の具体的な例については、70 ページの『例』を参照してください。

アクション

アクションは、実行される機能に関するアクセスのタイプを表します。アクセス権には以下のタイプがあります。

- VIEW 監視のレポートの表示が可能
- UPDATE スケジュール済み監視の更新が可能
- DELETE 監視の削除が可能
- MEASURE.JOB バッチ・ジョブの計測用
- MEASURE.STC 開始タスクの計測用
- MEASURE.TSU TSO ユーザーの計測用
- USE.DB2PLUS DB2 PLUS 計測の要求が可能
- USE.IMSPLUS IMS PLUS 計測の要求が可能
- MONITOR.JOB バッチ・ジョブのしきい値モニター
- MONITOR.STC 開始タスクのしきい値モニター
- MONITOR.TSU TSO ユーザーのしきい値モニター
- USE.WLMI WLM インターセプトを使用して、特定の DB2 ストアード・プロシージャまたはユーザー定義関数の計測を要求するか、関連 DB2 (CDB2) データ抽出をオンにするか、またはその両方を行う
- USE.CICSPlus CICS PLUS 計測の要求が可能
- ADMINISTERPRODUCT 管理者の機能を実行可能。これには、共通データ・ストア内のソース・ファイルの共通リストの更新や、すべてのユーザーの監視に対する有効期限日付の警告の表示が含まれます。この権限は、ISPF A05 ソース・マッピング共通リストおよび GUI ソース・プログラム・マッピング・リポジトリ共通リストの更新に必要です。ISPF A04 ソース・マッピング・データ・セット・リストおよび GUI ソース・プログラム・マッピング・リポジトリ個人リストによって、ソース・ファイルの個人リストを保守するユーザーに、この権限を付与する必要はありません。有効期限日付の警告が有効になっている場合、この権限がないユーザーには、そのユーザー自身の監視に対する警告のみが表示されます。
- USE.WAS WAS 計測の要求が可能
- USE.MQPLUS MQ PLUS 計測の要求が可能

デフォルトでは、すべてのユーザーが、作成するすべての監視を表示 (VIEW)、更新 (UPDATE)、および削除 (DELETE) でき、また自身の TSO ユーザー ID をモニターできるアクセス権を持ちます。したがって、ユーザーが自身の監視にアクセスするために、プロファイルを指定する必要はありません。アクセス権のその他すべてのタイプはデフォルトで保護されており、これらにアクセスするにはユーザー用に作成されたプロファイルが必要です。RACF がアクセスを拒否する場合、または RACF がアプリケーション・プロファイルを見つけることが出来ない場合、アクセスは拒否されます。

オブジェクト

オブジェクトには以下のタイプがあります。

- ユーザー ID 名またはパターン
- ジョブ名またはパターン

ユーザー ID またはジョブ名のパターンは、標準的な RACF 構文に従っており、フルネーム、名前パターン、* 付きの部分名、または任意の名前が受け入れられることを示す * のみ、のいずれかにすることができます。総称プロファイルでのコーディングについて詳しくは、「IBM z/OS Security Server RACF セキュリティー管理者のガイド」(SA88-8613) を参照してください。

プロファイル名

どのような許可呼び出しにおいても、Application Performance Analyzer は、派生した MVS システム名、状況、およびアクションに基づいて、使用するプロファイル名を決定します。次の表には、それらの基準の値のいくつか、およびシスプレックス・グループでの結果のプロファイル名がリストされています。

仕様	システム名	アクション	RACF プロファイル名
完全	サービス・システム名	新規 (行コマンド)	<hlq.>service_system_name.VIEW.userid <hlq.>service_system_name.UPDATE.userid <hlq.>service_system_name.MEASURE.xxx.jobname <hlq.>service_system_name.MONITOR.xxx.jobname <hlq.>service_system_name.USE.xxx
		実行依頼	<hlq.>service_system_name.VIEW.userid <hlq.>service_system_name.UPDATE.userid <hlq.>service_system_name.MONITOR.xxx.jobname <hlq.>service_system_name.MEASURE.xxx.jobname <hlq.>service_system_name.USE.xxx
		レポート/選択	<hlq.>service_system_name.VIEW.userid
		詳細	<hlq.>service_system_name.VIEW.userid
		削除	<hlq.>service_system_name.DELETE.userid
		保持	<hlq.>service_system_name.UPDATE.userid
		製品の管理	<hlq.>service_system_name.ADMINISTERPRODUCT
スケジュール済み	ターゲット・システム名を指定	新規 (行コマンド)	<hlq.>target_system_name.VIEW.userid <hlq.>target_system_name.UPDATE.userid <hlq.>target_system_name.MEASURE.xxx.jobname <hlq.>target_system_name.MONITOR.xxx.jobname <hlq.>target_system_name.USE.xxx
		変更	<hlq.>target_system_name.VIEW.userid <hlq.>target_system_name.UPDATE.userid <hlq.>target_system_name.MEASURE.xxx.jobname <hlq.>target_system_name.MONITOR.xxx.jobname <hlq.>target_system_name.USE.xxx
		詳細	<hlq.>target_system_name.VIEW.userid
		削除	<hlq.>target_system_name.DELETE.userid

仕様	システム名	アクション	RACF プロファイル名
スケジュール 済み	* または all を指定	新規 (行コマ ンド)	<hlq.>current_system_name.VIEW.userid <hlq.>all_sysplex_system_names.MEASURE. xxx.jobname <hlq.>all_sysplex_system_names.MONITOR. xxx.jobname <hlq.>all_sysplex_system_names.USE.xxx
		変更	<hlq.>current_system_name.VIEW.userid <hlq.>current_system_name.UPDATE.userid <hlq.>all_sysplex_system_names.MEASURE. xxx.jobname <hlq.>all_sysplex_system_names.MONITOR. xxx.jobname <hlq.>all_sysplex_system_names.USE.xxx
		詳細	<hlq.>originating_system_name.VIEW.userid
		削除	<hlq.>originating_system_name.DELETE.userid
アクティブ	サービス・シ ステム名	新規 (行コマ ンド)	<hlq.>service_system_name.VIEW.userid <hlq.>service_system_name.MEASURE. xxx.jobname <hlq.>service_system_name.MONITOR. xxx.jobname <hlq.>service_system_name.USE.xxx
		実行依頼	<hlq.>service_system_name.VIEW.userid <hlq.>service_system_name.MEASURE. xxx.jobname <hlq.>service_system_name.MONITOR. xxx.jobname <hlq.>service_system_name.USE.xxx
		詳細	<hlq.>service_system_name.VIEW.userid
		取り消し	<hlq.>service_system_name.UPDATE.userid
		RTM	<hlq.>service_system_name.VIEW.userid

例

次の表には、システム名が派生するときの方法の例があります。これらの例では、以下の条件が想定されています。

- SYSTEMD は開発システム
- SYSTEMP は実動システム
- SYSTEMD および SYSTEMP は、同じシスプレックス・グループの一部
- SYSTEMD で実行されている Application Performance Analyzer のインスタンスが 1 つ、SYSTEMP で実行されているものが 1 つあり、どちらのインスタンスも同じ Application Performance Analyzer シスプレックス・グループの一部
- ユーザー DEV1 および DEV2 は、サービス・システムが SYSTEMD であった DEV* ユーザーによって所有されている監視すべてに対する全アクセス権限を持っている
- DEV1 および DEV2 は、SYSTEMD で実行される、アドレス・スペースの監視を作成するための全アクセス権限を持っている
- SYSTEMP にサインオンするとき、ユーザー DEV1 および DEV2 は、自身の TSO セッションのサンプリングおよびそれらの監視の更新に制限されている

- ユーザー DEV1 および DEV2 は、SYSTEMD によって保守されていた監視をすべて表示、保持、および削除できる
- ユーザー ADM1 は管理者で、すべてのシステム上のすべての監視に対する全アクセス権限を持っている

ユーザー ID	アクション	ログオン・システム	ターゲット・システム	サービス・システム	コメント
DEV1	新しい監視を追加	SYSTEMD	SYSTEMD	なし	ターゲット・システムに基づいてアクセスを認可
DEV1	新しい監視を追加	SYSTEMD	SYSTEMP	なし	ターゲット・システムに基づいてアクセスを否認
DEV1	新しい監視を追加	SYSTEMD	* (すべて)	なし	アクセスを暫定的に認可。ジョブが最後に実行されたシステムに基づいて、アクセスは再検査されます。
DEV1	完了した監視を削除	SYSTEMD	SYSTEMD	SYSTEMD	サービス・システムに基づいてアクセスを認可
DEV1	完了した監視を削除	SYSTEMD	* (すべて)	SYSTEMP	サービス・システムに基づいてアクセスを否認
DEV1	DEV1 TSO セッションの完了した監視を削除	SYSTEMD	SYSTEMP	SYSTEMP	アクセスを認可。ユーザーは自身が所有する監視の更新を許可されています。
DEV1	DEV2 によって所有されているスケジュール済み監視を削除	SYSTEMD	* (すべて)	なし	アクセスを認可。システム名は不明であるため、リソース・プロファイル名を決定するために SYSTEMD (ログオン・システム) が使用されます。
DEV1	DEV2 によって所有されているスケジュール済み監視を削除	SYSTEMD	SYSTEMD	なし	アクセスを認可。リソース・プロファイル名を決定するためにターゲット・システムが使用されます。
DEV1	スケジュール済み監視を変更	SYSTEMD	SYSTEMD	なし	ターゲット・システムに基づいてアクセスを認可
DEV1	スケジュール済み監視を変更	SYSTEMD	* (すべて)	なし	ログオン・システムおよび所有者 ADM1 に基づいてアクセスを否認
DEV1	新しい監視を追加	SYSTEMP	SYSTEMD	なし	ターゲット・システムに基づいてアクセスを認可
DEV1	新しい監視を追加	SYSTEMP	SYSTEMP	なし	ターゲット・システムに基づいてアクセスを否認
DEV1	新しい監視を追加し、DEV1 のアクティブ TSO セッションを計測	SYSTEMP	SYSTEMP	SYSTEMP	アクセスを認可。ユーザーに自身の TSO セッションの計測が許可されます。

ユーザー ID	アクション	ログオン・システム	ターゲット・システム	サービス・システム	コメント
DEV1	DEV2 によって所有されている完了済み監視を削除	SYSTEMP	* (すべて)	SYSTEMP	サービス・システムに基づいてアクセスを認可

次の例は、上の表にある例に基づいて RACF プロファイルを定義する方法を示しています。これらの例では、以下の条件が想定されています。

- RACF グループ ADMGRP には、ユーザー ID ADM1 および ADM2 が含まれている
- RACF グループ DEVGRP には、ユーザー ID DEV1 および DEV2 が含まれている
- SYSTEMD および SYSTEMP は、同じシスプレックス・グループの一部である
- RACF データベースは、SYSTEMD および SYSTEMP によって共用されている
- SYSTEMD で実行されている Application Performance Analyzer のインスタンスが 1 つ、SYSTEMP で実行されている Application Performance Analyzer のインスタンスが 1 つある

以下の RACF コマンドは、MVS システム名に従属するリソース・プロファイルを定義します。

```
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.VIEW.* UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.UPDATE.* UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.DELETE.* UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.MEASURE.** UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.MONITOR.** UACC(NONE)

RDEFINE FACILITY SYSTEMD.VIEW.DEV% UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.UPDATE.DEV% UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.DELETE.DEV% UACC(NONE)

RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.DB2PLUS UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.IMSPLUS UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.WLMI UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.CICSPIus UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.WAS UACC(NONE)

RDEFINE FACILITY SYSTEMP.VIEW.* UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.UPDATE.* UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.DELETE.* UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.MEASURE.** UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.MONITOR.** UACC(NONE)

RDEFINE FACILITY SYSTEMP.VIEW.DEV1 UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.VIEW.DEV2 UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.UPDATE.DEV1 UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.UPDATE.DEV2 UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.DELETE.DEV1 UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.DELETE.DEV2 UACC(NONE)

RDEFINE FACILITY SYSTEMP.USE.DB2PLUS UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.USE.IMSPLUS UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.USE.WLMI UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.USE.CICSPIus UACC(NONE)
RDEFINE FACILITY SYSTEMP.USE.WAS UACC(NONE)
```

以下の RACF コマンドは、ユーザー ADM1 および ADM2 に、すべての監視の表示、更新、または削除を許可します。また、これらの RACF コマンドは、ユーザー ADM1 および ADM2 に、SYSTEMD がサービス・システムであるすべてのアドレス・スペース・タイプの計測またはしきい値モニターも許可します。

```
PERMIT SYSTEMD.VIEW.* CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.UPDATE.* CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.DELETE.* CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.MEASURE.** CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.MONITOR.** CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP)ACCESS(READ)
```

以下の RACF コマンドは、ユーザー DEV1 および DEV2 に、SYSTEMD がサービス・システムである、DEV1 または DEV2 が所有するすべての監視の表示、更新、または削除を許可します。また、これらの RACF コマンドは、ユーザー DEV1 および DEV2 に、ターゲット・システムまたはサービス・システムが SYSTEMD であるすべてのアドレス・スペース・タイプの計測またはしきい値モニターも許可します。

```
PERMIT SYSTEMD.VIEW.DEV% CLASS(FACILITY) ID(DEVGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.UPDATE.DEV% CLASS(FACILITY) ID(DEVGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.DELETE.DEV% CLASS(FACILITY) ID(DEVGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.MEASURE.** CLASS(FACILITY) ID(DEVGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.MONITOR.** CLASS(FACILITY) ID(DEVGRP) ACCESS(READ)
```

以下の RACF コマンドは、すべてのユーザーに、ターゲット・システムまたはサービス・システムが SYSTEMD である監視に対する DB2Plus、IMSPlus、WLMi、CICSI、および WAS のアクティブ化を許可します。

```
PERMIT SYSTEMD.USE.DB2PLUS CLASS(FACILITY) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.USE.IMSPPLUS CLASS(FACILITY) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.USE.WLMI CLASS(FACILITY) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.USE.CICSP1us CLASS(FACILITY) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.USE.WAS CLASS(FACILITY) ACCESS(READ)
```

以下の RACF コマンドは、ユーザー ADM1 および ADM2 に、すべての監視の表示、更新、または削除を許可します。また、これらの RACF コマンドは、ユーザー ADM1 および ADM2 に、サービス・システムが SYSTEMP であるすべてのアドレス・スペース・タイプの計測またはしきい値モニターも許可します。

注: デフォルトで、すべてのユーザーは自身の TSO セッションを測定できます。

```
PERMIT SYSTEMP.VIEW.* CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMP.UPDATE.* CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMP.DELETE.* CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMP.MEASURE.** CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMP.MONITOR.** CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
```

以下の RACF コマンドは、ユーザー ADM1 および ADM2 に、ターゲット・システムまたはサービス・システムが SYSTEMD である監視に対する DB2Plus、IMSPlus、WLMi、CICSI、および WAS のアクティブ化を許可します。

```
PERMIT SYSTEMD.USE.DB2PLUS CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.USE.IMSPPLUS CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.USE.WLMI CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.USE.CICSP1us CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMD.USE.WAS CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
```

以下の RACF コマンドは、ユーザー ADM1 および ADM2 に、共通データ・ストアにあるソース・ファイルの共通リストの保守と、SYSTEMD および SYSTEMP 上のすべてのユーザーの監視に対する有効期限日付の警告の表示を許可します。

PERMIT SYSTEMD.ADMINISTERPRODUCT CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
PERMIT SYSTEMP.ADMINISTERPRODUCT CLASS(FACILITY) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)

推奨されるプロファイル

基本的な RACF のプロファイルおよび説明をいくつか、以下に示します。

1. RDEFINE FACILITY SYSTEMD.MEASURE.JOB.* UACC(READ)

サービス・システムが SYSTEMD である場合、ユーザーはジョブ名に関係なくジョブを計測できます。

2. RDEFINE FACILITY SYSTEMD.MEASURE.STC.* UACC(READ)

サービス・システムが SYSTEMD である場合、ユーザーは開始タスクを計測できます。

3. RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.DB2PLUS UACC(READ)

サービス・システムが SYSTEMD である場合、ユーザーは DB2+ データ抽出をオンにできます。

4. RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.IMSPLUS UACC(READ)

サービス・システムが SYSTEMD である場合、ユーザーは IMS+ データ抽出をオンにできます。

5. RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.WLMI UACC(READ)

サービス・システムが SYSTEMD である場合、ユーザーは、特定の DB2 ストアード・プロシージャーまたはユーザー定義関数を計測したり、関連 (CDB2) データ抽出をオンにしたりできます。

6. RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.CICSP1us UACC(READ)

サービス・システムが SYSTEMD である場合、ユーザーは CICS+ データ抽出をオンにできます。

7. RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.WAS UACC(READ)

サービス・システムが SYSTEMD である場合、ユーザーは WAS データ抽出をオンにできます。

8. RDEFINE FACILITY SYSTEMD.USE.MQPLUS UACC(READ)

サービス・システムが SYSTEMD である場合、ユーザーは MQ+ データ抽出をオンにできます。

Application Performance Analyzer がシスプレックス・グループ内にあるときの外部セキュリティー

シスプレックス・グループのメンバーとして動作する場合、Application Performance Analyzer は、グループの他のメンバーと同じセキュリティー・メソッド (Internal、 External、 または External(Compat)) を使用しなければなりません。初期化する最初の Application Performance Analyzer メンバーがセキュリティー・メソッドを設定し、開始される他のすべての Application Performance Analyzer メンバーは同じメソッドを使用しなければなりません。そうではない場合、障害が発生します。また、すべてのメンバーが External セキュリティー・メソ

ッドを使用することを強くお勧めします。 Internal および External (Compat) では望ましい結果にはなりません。これらは、後方互換性のためにのみサポートされています。

外部セキュリティについて詳しくは、123 ページの『付録 C. シスプレックス外部セキュリティ移行援助プログラム』を参照してください。

SecurityHLQ および SecurityClassName パラメーターの使用

SecurityHLQ パラメーターを使用する場合、SecurityClassName パラメーターも指定しなければなりません。例えば、以下のパラメーターを使用します。

```
SecurityHLQ=CAZ
SecurityClassName=CACCLASS1
```

これらのパラメーターの VIEW 規則は、次のように書くことができます。

```
RDEFINE CACCLASS1 CAZ.SYSTEMD.VIEW.* UACC(NONE)
PERMIT CAZ.SYSTEMD.VIEW.* CLASS(CACCLASS1) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
```

シスプレックス内のすべてのシステムで VIEW アクセスを許可するには、規則を次のように書くことができます。

```
PERMIT CAZ.*.VIEW.* CLASS(CACCLASS1) ID(ADMGRP) ACCESS(READ)
```

SecurityHLQ によって、メンバーごとに規則をコードするのではなく、シスプレックスのすべてのメンバーを対象に規則を書くことができます。

外部セキュリティについて詳しくは、123 ページの『付録 C. シスプレックス外部セキュリティ移行援助プログラム』を参照してください。

チェックポイント・データ・セットの事前割り振り

多くの場合、Application Performance Analyzer は、チェックポイント・ファイルを動的に割り振り、初期設定を行うことができます。Application Performance Analyzer はこれを、Application Performance Analyzer 開始タスクが最初に実行されたときに行います。

インストールでは、チェックポイント・ファイルを割り振るボリュームや、チェックポイント・ファイルを割り振る際の SMS 規則など、特殊な要件がある場合があります。

このような条件においては、*hlq.SCAZSAMP* のサンプル・ジョブ CAZCHKPT で提供されている JCL を使用して、Application Performance Analyzer 開始タスクを初めて開始する前に、新しいチェックポイント・ファイルを事前割り振りしてください。Application Performance Analyzer がファイルを検出し、その初期設定を行います。チェックポイント・ファイルの事前割り振りを行うには、*hlq.SCAZSAMP* のメンバー CAZCHKPT を編集し、実行依頼します。詳しくは、サンプル・ジョブの説明を参照してください。

以下の規則がチェックポイント・ファイルの割り振りに適用されます。

1. ファイルは直接アクセス装置上になければなりません。
2. 圧縮フォーマットのデータ・セットとして割り振られてはいけません。
3. 拡張フォーマットのデータ・セットとして割り振られてはいけません。

4. データ・セット名 (*yourhlq.checkpointDSN*) が、『CONFIG BASIC ステートメント』に説明がある「CheckpointDSN」パラメーターで指定された規則に準拠する必要があります。詳しくは、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』を参照してください。

共通データ・ストア・ファイルの事前割り振り

多くの場合、Application Performance Analyzer が共通データ・ストア・ファイルを動的に割り振り、初期設定を行うことを許可できます。Application Performance Analyzer は、Application Performance Analyzer 開始タスクが最初に行われるときに、これを試行します。

ご使用のシステムで、共通データ・ストア・ファイルを割り振るボリュームや、共通データ・ストア・ファイルを割り振る際の SMS 規則など、特殊な要件がある場合があります。このような条件においては、Application Performance Analyzer 開始タスクを初めて開始する前に、*hlq.SCAZSAMP* のサンプル・ジョブ CAZCDS で提供されている JCL を使用して、新しい共通データ・ストア・ファイルを事前割り振りしてください。Application Performance Analyzer は、このファイルを検出して、その初期設定を行います。共通データ・ストア・ファイルの事前割り振りを行うには、*hlq.SCAZSAMP* のメンバー CAZCDS を編集し、実行依頼します。詳しくは、サンプル・ジョブの説明を参照してください。

以下の規則が共通データ・ストア・ファイルの割り振りに適用されます。

1. 拡張区分データ・セット (PDSE) として割り振る必要があります。
2. データ・セット名 (*yourhlq.CDS*) が、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』に説明がある「CDS」の DSN サブパラメーターで指定された規則に準拠する必要があります。

記述プログラム起因テーブルの更新

Application Performance Analyzer には、既知の IBM モジュールの記述を含む、記述プログラム起因 (DPA) テーブルが付属しています。また、独自のユーザー DPA テーブルを作成して、ロード・モジュールのカスタム記述の入力、セクション名の制御、および CICS トランザクションの入力を行うこともできます。この機能により、Application Performance Analyzer は、カスタマー・プログラムや非 IBM システム・ソフトウェア・モジュールの記述を報告することができます。

DPA テーブル項目エレメント

各 DPA テーブルの項目には、以下のエレメントが含まれます。

プログラム名 (キーワード: **NAME**)

これは制御セクション (CSECT) 名またはロード・モジュール名として指定できます。多くの場合、ロード・モジュール名を指定します。制御セクション名がサポートされている場合は、さらにきめ細かい指定が可能です。このフィールドでは、ワイルドカード・マッチングがサポートされています。例えば、*DSN** は、すべての DB2 システム・コンポーネントについて 1 つの記述を提供します。マッチング・アルゴリズムは、より正確な名前的一致が見つからない場合にのみ、ワイルドカード・マッチングの手段を使用します。

プログラム・グループ (キーワード: **GRP**)

固有の 8 文字の名前により、そのプログラムが属するプログラム・グループを定義します。提供されているテーブルでは **CUSTOMER** というグループ名を使用しています。GRP キーワードは、CAZDPAGN SUBGROUP 定義でのみ指定する必要があります。これは以前に定義した CAZDPAGN GROUP 定義と一致する必要があります。どの GROUP に SUBGROUP が属するかを指定します。

サブグループ (キーワード: **SUBGRP**)

サブグループ内で固有の 8 文字の名前により、そのプログラムが属するプログラム・サブグループを定義します。提供されているテーブルでは **CUSTOMER** というサブグループ名を使用しています。SUBGRP は、CSECTS、ロード・モジュール、および CICS トランザクションのすべての CAZDPAGN 項目に対して指定する必要があります。

記述 (キーワード: **DESCRP**)

このフィールドには、ロード・モジュールまたは制御セクション機能、あるいは CICS トランザクションの記述が含まれています。CAZDPAGN GROUP または CAZDPAGN SUBGROUP 項目では、GROUP または SUBGROUP の記述が含まれます。

CAZDPAGN マクロ

CAZDPAGN マクロはアセンブリー・ステートメントの生成に使用します。これは、アセンブル時に DPA テーブルを定義するオブジェクト・モジュールを作成します。いくつかのキーワード・パラメーターが各 CAZDPAGN ステートメントで指定されます。また、テーブルの先頭と末尾に少数の特殊な CAZDPAGN ステートメントがあり、これらは定位置パラメーターを使用します。定位置パラメーターは機能コードを指定しますが、これは PROLOG、GROUP、SUBGROUP、および END のいずれかの値になります。これらの定位置パラメーターについての説明が以下にあります。

定位置パラメーターを持つ特殊な CAZDPAGN ステートメント

PROLOG

CAZDPAGN モジュールの先頭にプロローグ・ロジックを生成します。これは、アセンブリー・ソースの最初のステートメントでなければなりません。このラベル・フィールドは DPA テーブルの CSECT およびロード・モジュール名を指定します。これは CAZUSR01 でなければなりません。キーワード・パラメーターは不要です。

GROUP

プログラム・グループを定義します。これらのステートメントは PROLOG ステートメントの直後に置きます。プログラム・グループ名はラベル・フィールドにコーディングする必要があります。1 つのキーワード・パラメーター、DESCRP の指定が必要です。提供されたサンプル・テーブルでは、グループ名に **CUSTOMER** を使用しています。

追加の GROUP を定義することができ、レポートではこれらの GROUP は CPU 使用率レポートの SYSTEM カテゴリーに入れられます。TYPE=SYSTEM をコーディングされたグループに属する DPA 項目がある場合、これらの GROUP はレポートにのみ影響します。

SUBGROUP

プログラム・グループ内のサブグループを定義します。これらのステートメントは GROUP CAZDPAGN ステートメントの直後に置きます。

SUBGROUP 名はラベル・フィールドにコーディングする必要があります。1 つのキーワード・パラメーター、DESCRP の指定が必要です。提供されたサンプル・テーブルでは、サブグループ名に CUSTOMER を使用しています。

追加の SUBGROUP を定義することができ、レポートではこれらの SUBGROUP は CPU 使用率レポートの SYSTEM カテゴリに入れられます。TYPE=SYSTEM をコーディングされたグループに属する DPA 項目がある場合、これらの SUBGROUP はレポートにのみ影響します。

END モジュール CAZUSR01 で、CAZDPAGN ステートメントの終了マークを付けるために使用します。

標準 CAZDPAGN キーワード・パラメーター

ここでは標準的な CAZDPAGN 項目について説明します。これらは定位置パラメーターを指定しない項目であり、ロード・モジュール、CSECTS、または CICS トランザクションの個々の項目の定義に使用されます。

NAME

プログラム (ロード・モジュールまたは CSECT) 名とその記述情報を定義します。NAME はプログラム名 (またはワイルドカード・パターン)、プログラム名の範囲、または CICS トランザクションの指定に使用されます。プログラム名の範囲は NAME=(pgm1,pgm2) のフォーマットで指定します。pgm1 は範囲の始まりの名前 (またはワイルドカード・パターン)、pgm2 は範囲の終わりの名前 (またはワイルドカード・パターン) です。CICS トランザクションは、TYPE=CICSTXN キーワードを指定することにより、同じフォーマットで指定します。CICS トランザクションも範囲で指定できます。キーワード・パラメーター DESC RP は、機能の記述を指定します。

SUBGRP

SUBGRP キーワードは、関連する SUBGROUP 名を指定します。TYPE=USER を持つエントリーの場合、これはレポート作成に影響しないため、SUBGRP=CUSTOMER をコーディングすることをお勧めします。(サンプル CAZUSR01 モジュールで提供されているように、CUSTOMER SUBGROUP を作成したと想定しています。)

TYPE=SYSTEM がコーディングされたシステム・モジュールの場合、CAZDPAGN SUBGROUP ステートメントで以前に SUBGROUP が定義されているときは、SUBGRP キーワードにカスタム SUBGROUP を指定できます。

TYPE タイプを指定します。有効な値は USER、SYSTEM、CICSTXN です。このキーワードを省略した場合は、SYSTEM にデフォルト設定されます。モジュールがアプリケーション・モジュールの場合は TYPE=USER を指定します。これは「アプリケーション」カテゴリでレポートされます。

システム・モジュールの場合は TYPE=SYSTEM を指定します。これは「システム」カテゴリでレポートされます。

CAZDPAGN マクロの例

以下は、DPA テーブルを定義するアセンブリー・ソース・メンバーの構造を示しています。

```
1 CAZUSR01 CAZDPAGN PROLOG
2 CUSTOMER CAZDPAGN GROUP,DESCRP='Customer Programs'
3 CUSTOMER CAZDPAGN SUBGROUP,GRP=CUSTOMER,DESCRP='Customer Programs'
4 CAZDPAGN NAME=SAMP*,DESCRP='CICS Samples',SUBGRP=CUSTOMER
  CAZDPAGN NAME=(APPL1*,APPL4*),
  DESCRP='Batch Applications',SUBGRP=CUSTOMER,TYPE=USER X
5 CAZDPAGN NAME=CICSD2,SUBGRP=CUSTOMER,
  DESCRP='DB2 Test Program',TYPE=USER X
  CAZDPAGN NAME=MQSAMP1,SUBGRP=CUSTOMER,
  DESCRP='MQ Test Program',TYPE=USER X
6 CAZDPAGN NAME=TDB2,SUBGRP=CUSTOMER,
  DESCRP='DB2 Test Trans',TYPE=CICSTXN X
  CAZDPAGN NAME=MQS1,SUBGRP=CUSTOMER,
  DESCRP='MQ Test Trans',TYPE=CICSTXN X
7 CAZDPAGN END
8 END CAZUSR01
```

注:

1. これはプロローグ・コードを生成します。
2. これらのステートメントはプログラム・グループを定義します。
3. これらのステートメントはプログラム・グループ項目内のサブグループを定義します。
4. これはワイルドカード名の例です。SAMP で始まるすべてのプログラム名は「CICS Sample」と記述されます。より正確な名前的一致が見つかった場合は、その一致に関連した説明が優先します。
5. これは名前的一致項目の例です。
6. これは CICS トランザクション定義の例です。
7. これはプログラム項目のテーブルの終わりにマークを付けます。
8. これはアセンブリー・ファイルの終わりにマークを付けます。

インプリメンテーション

サンプル DPA テーブルが、メンバー CAZUSR01 として *hlq.SCAZSAMP* ライブラリーに提供されています。ご使用のプログラム項目で必要に応じてこのメンバーを変更し、次にメンバー CAZASMDP の *hlq.SCAZSAMP* で提供されている JCL を使用してこれをアセンブルおよびリンクします。ロード・モジュール名は CAZUSR01 でなければなりません。このロード・モジュールが *hlq.SCAZAUTH* にある場合は、これが最初にプログラム記述の検索に使用されます。

サード・パーティー製品の Application Performance Analyzer プロシージャの変更

ソース・プログラム・マッピング・サポートのためにサード・パーティー・リポジトリ製品へのアクセスを提供するには、*hlq.SCAZEXEC* の REXX プロシージャ CAZRHOEM をカスタマイズする必要があります。これを行うには、リストをリポジトリから 132 文字または 133 文字のレコード長を持つ固定ブロック・ファイルに抽出するために使用するユーティリティについての詳細な知識が必要です。CAZRHOEM は、ユーザーがソース・プログラム・マッピング・パネルの A01 で、「サード・パーティー」を表すリポジトリの T を指定すると、いつでも呼び出すことができます。

注: CAZR XOEM は、ALLOCATE および CALL などの標準的な TSO コマンドのみを指定できます。ISPEXEC コマンドは許可されません。

hlq.SCAZEXEC のメンバー CAZR XOEM を編集して、以下の変更を行ってください。

1. 行をコメント化します。

```
QUEUE "CAZR XOEM"
```

2. 次のステートメントの「SYS1.LINKLIB(OEMUTIL)」を、

```
QUEUE "CALL 'SYS1.LINKLIB(OEMUTIL)'"
```

ユーティリティを含むライブラリーのデータ・セット名、および実行するユーティリティの名前に置き換えます。

3. 次のステートメントで必要に応じて、デフォルト割り振りの 1 トラックのよりも多くのスペースを指定します。

```
QUEUE "INPUT SPACE(1) TRACKS"
```

4. スペースとフォーマットについて、必要に応じて ALLOC ステートメントを変更します。以下のステートメントで変更が必要な場合があります。

```
QUEUE "ALLOC SYSUT1 DSN(@repository@) SHR REUSE"  
QUEUE "ALLOC SYSUT2 DSN(@extract@)" ,  
      "NEW REUSE SPACE(10 10) TRACKS" ,  
      "RECFM(F B A) LRECL(133) BLKSIZE(13300) DSORG(PS)"  
QUEUE "ALLOC SYSIN DSN(@parms@) OLD"  
QUEUE "ALLOC SYSPRINT DSN(@sysprint@)" ,  
      "NEW REUSE SPACE(1 1) TRACKS" ,  
      "RECFM(F B A) LRECL(121) BLKSIZE(12100)"
```

SPACE、RECFM、LRECL、および BLKSIZE パラメーターのみを変更してください。リストの要求時にユーザーが提供する入力から、DSN が入れられます。

- @repository@ は、リストのリポジトリである入力データ・セットです。
- @extract@ は、ユーティリティの出力で、ソース・プログラム・マッピングの入力として使用されます。
- @parms@ には、必要な入力パラメーターがすべて含まれています。
- @sysprint@ には、ユーティリティからのメッセージおよび制御ステートメント出力が含まれ、通常は SYSPRINT データ・セットです。

Application Performance Analyzer 開始タスクの開始

Application Performance Analyzer 開始タスクを作動可能にするには、CAZL 開始タスクを開始する必要があります。

Application Performance Analyzer を使用可能にするための作業手順 6 (26 ページ) で説明したように、parmlib の変更後に再 IPL を行っていない場合は、システム・コンソールでコマンド 'S *procname*' を入力することにより、Application Performance Analyzer を開始することができます。 *procname* は Application Performance Analyzer 開始タスクのプロシージャ名です。

システムを再 IPL すると、Application Performance Analyzer 開始タスクが自動的に開始されます。

IBM Application Performance Analyzer ユーザー・インターフェースの開始

IBM Application Performance Analyzer を開始するには、以下の手順を実行します。

1. TSO/E コマンド・プロンプト (TSO Ready プロンプトではない) で「EX 'hlq.SCAZEXEC(CAZ@SPF)」と入力します。

```
----- TSO COMMAND PROCESSOR -----  
ENTER TSO COMMAND, CLIST, OR REXX EXEC BELOW:  
==> EX 'hlq.SCAZEXEC(CAZ@SPF)'
```

または、以下に示すように「ISPF Primary Option」メニューから「APA」を選択する方法もあります。

```
Menu Utilities Compilers Options Status Help  
-----  
ISPF Primary Option Menu  
  
Option ==>  
0      Settings           Terminal and user parameters  
1      View               Display source data or listings  
2      Edit               Create or change source data  
3      Utilities          Perform utility functions  
4      Foreground         Interactive language processing  
5      Batch              Submit job for language processing  
6      Command            Enter TSO or Workstation commands  
7      Dialog Test        Perform dialog testing  
8      LM Facility        Library administrator functions  
9      IBM Products       IBM program development products  
10     SCLM               SW Configuration Library Manager  
11     Workplace          ISPF Object/Action Workplace  
APA    AppPerfAnalyzer    Application Performance Analyzer for z/OS
```

「R02: IBM Application Performance Analyzer for z/OS Observation List」パネルが表示されます。

File View Navigate Help

R02: IBM APA for z/OS Observation Session List (CAZ0) Row 00001 of 00245
Command ==> _____ Scroll ==> CSR

NEW To define a new measurement
TNEW To define a threshold measurement
CONNECT To connect to another instance of the measurement task
VERSION To display version information for all instances
IMPORT To IMPORT a previously Exported sample file or hierarchy
HIDE To remove these commands from the display (recommended)
/ On top of any ReqNum to get a list of the line commands

<u>Reqnum</u>	<u>Owned By</u>	<u>Description</u>	<u>Job Name</u>	<u>Date/Time</u>	<u>Samples</u>	<u>Status</u>
0882	USER1	id	MACHIND	Jan-3 18:12	50,000	Ended
0880 +	USER1	ims	DONDRVRN	Jan-3 18:11	50,000	STEPS
0873 +	USER2		MQGET	Jan-3 18:11	60,000	STEPS
0872 +	USER2		MQPUT	Jan-3 18:10	60,000	STEPS
0871 +	USER2		CICSC22F	Jan-3 18:07	60,000	REPEAT
0868 +	USER2		VSAMJOB	Jan-3 18:08	60,000	STEPS
0867	USER2		CICSC22F	Jan-3 17:55	60,000	Ended
0866	USER2		DBJOB8	Jan-3 17:56	100,001	Cancel
0865	USER2		AMENT1	Jan-3 17:54	4,567	Ended
0864	USER2		AMENT1	Jan-3 17:54	1	Failed
0863	USER2		AMENTPL1	Jan-3 17:52	1	Failed

Welcome to IBM APA for z/OS ISPF Version 8.1. You are currently
connected to measurement task id CAZ0. Enter CONNECT for and alternate
connection, VERSION for version information, NEW to start a measurement.

第 3 章 インストールの検査

このセクションでは、Application Performance Analyzer 開始タスクをアクティブ化します。次に、付属の IVP プログラム CAZIVP01 を使用して計測を行います。このジョブは正確に 30 秒間実行されるように設計されています。CAZIVP01 は CPU 時間を消費するようにループし、実行の進行に従ってメモリーのブロックを漸増的に取得します

開始タスクの開始

前章で説明したすべてのカスタマイズ作業を終了した後で、Application Performance Analyzer 開始タスクを開始することができます。現在実行されている Application Performance Analyzer 開始タスクがあればそれをすべて停止し、作成したプロシージャの名前を指定して、システム・コンソールで START コマンドを発行します。

例:

```
S CAZ0
```

Application Performance Analyzer 開始タスクの初期化が速やかに行われます。起動して計測要求を受け入れる準備ができるまでわずか 2、3 秒しかかかりません。初期化中にさまざまなメッセージが JES メッセージ・ログに書き込まれます。最初の 1 つは以下のようなメッセージです。

```
CAZ000I CAZ0-MAIN IBM APA for z/OS Version 8.100 starting.
```

上のメッセージは実行が開始されたことを示しています。次の形式のメッセージは、確認が必要です。

```
CAZ0100I CAZ0-MAIN (PLXF067) IBM APA for z/OS operating.
```

これは、Application Performance Analyzer 開始タスクの初期化が正常に終了したことを示しています。

記録されたメッセージ

Application Performance Analyzer 開始タスクは、さまざまな宛先への通知メッセージを記録し、以下の出力ファイルを生成します。

```
JESMSG LG  
JESJCL  
JESYSMSG  
コマンド  
CONFIGS0  
LOGR  
MAIN  
LOAD  
CMDP  
URSS  
GRHS  
CDS
```

OIMS
XMCS
SRMS
J9VM

重大メッセージはすべて JESMSGGLG に表示されます。開始タスクが正常に開始されなかった場合は、障害を報告するメッセージを JESMSGGLG で調べてください。その他の宛先に書き込まれるメッセージを以下に示します。

コマンド

開始タスク (外部または内部) によって処理されるコマンドはすべて、このファイルに記録されます。Application Performance Analyzer 始動 JCL において COMMANDS ファイルの出力クラスを指定できます。または、Application Performance Analyzer の SysoutClass 構成設定を使用して COMMANDS ファイルの出力クラスを指定できます。

CDS、CHKP、CMDP、GRHS、J9VM、LOAD、LOGR、MAIN、OIMS、SRMS、URSS、XMCS、XRS

これらはそれぞれ、Application Performance Analyzer 開始タスクによってタスク生成されたサブタスクを表し、そのタスクが記録したメッセージを含んでいます。これらは基本的に通知メッセージで、通常の稼働中はこれらのファイルの内容を気にする必要はありません。これらは問題の診断時に役に立ちます。Application Performance Analyzer の SysoutClass 構成設定を使用すれば、これらのファイルの出力クラスを制御できます。

ISPF ダイアログの開始

次の手順は、ISPF ユーザー・インターフェースの開始です。ISPF の基本オプション・メニューから「APA」を選択するか、TSO/E コマンド・プロンプトで 'TSO CAZ@SPF' を入力して、Application Performance Analyzer を開始します。

下のようなパネルが表示されます。

```
File View Navigate Help
-----
R02: IBM APA for z/OS Observation Session List (CAZ0) Row 00001 of 00002
Command ==> _____ Scroll ==> CSR

NEW      To define a new measurement
TNEW     To define a threshold measurement
CONNECT  To connect to another instance of the measurement task
VERSION  To display version information for all instances
IMPORT   To IMPORT a previously Exported sample file or hierarchy
HIDE     To remove these commands from the display (recommended)
/        On top of any ReqNum to get a list of the line commands

ReqNum  Owned By Description Job Name Date/Time Samples Status

-----
+-----+
| Welcome to IBM APA for z/OS Version 8.1. You are |
| currently connected to measurement task id CAZ0. |
| Enter CONNECT for an alternate connection, VERSION |
| for additional version information, NEW to start a measurement. |
+-----+
```

よく使用される基本コマンドのリストが画面の上部に表示されます。このリストは、Application Performance Analyzer を初めて使用するユーザーに役立ちます。「Observation List」パネルに慣れたら、HIDE 基本コマンドを入力して、ビューからこれらのコマンドを非表示にできます。これらのコマンドを再表示するには、SHOW 基本コマンドを入力します。

この画面には、ユーザーが計測タスクに接続したことを示すメッセージが表示されます。このメッセージが表示されない場合、Application Performance Analyzer では、あなたは新規ユーザーとみなされていて、別のメッセージが表示され、使用可能な計測タスクのリストが示されます。Application Performance Analyzer インスタンス ID を指定して CONNECT コマンドを入力してください。例:

```
===> CONNECT CAZ0
```

有効期限日付の警告の機能を有効にするように Application Performance Analyzer を構成した場合、ウェルカム・メッセージの代わりに、いくつかの監視が削除される予定であることを示す警告メッセージが表示される可能性があります。次のようなメッセージが表示される場合があります。

```
+-----+
| Warning: one or more observations are approaching their expiry dates. Enter the SW |
| line command on the ReqNum heading to view all observations that are approaching |
| their expiry date. |
+-----+
```

計測要求の入力

これが正常に行われれば、インストールは完了です。Application Performance Analyzer は計測要求を受け入れる用意ができています。上のパネルは Application Performance Analyzer 観察セッションのリストを示しています。これは、他のすべての Application Performance Analyzer ダイアログおよびレポートへのアクセス元であるダイアログです。まだ計測要求がされていないため、リストは空です。次の手順は、最初の計測の実行です。この画面から NEW コマンドを入力します。

```
===> NEW
```

Application Performance Analyzer は、計測パラメーターを指定するダイアログ画面を表示します。これは以下のような画面です。

```

File View Navigate Help
-----
R03: Schedule New Measurement                               Row 00001 of 00019
Command ==> Scroll ==> CSR
  1. Job Information    3. Multi Steps      5. Subsystems    7. Schedule
  2. Options           4. Active Jobs     6. Sysplex      8. Sched Options

Panel 1. Job Information

Job Name/Pattern . . . (Inactive)

Step Specification
Step No. . . . . ___ Specify step number, program name,
Program Name . . . ___ step name or step name + Proc step
Step Name . . . . . name. Use panel 3 to specify more
ProcStepName . . . ___ than one step.

Description . . . . .
Number of Samples . ___ Measure to step end . . . N
Duration (min:sec) . ___ Delay by (secs) . . . . .
Notify TSO User . . ___ Retain file for (days) . 20
USS observations . . . . . Max. 20

```

次に、このパネルに以下の入力を行います。これにより、CAZIVP01 という名前の、提供されたインストール検証ジョブの計測要求が作成されます。

- Job Name/Pattern に CAZIVP01 を入力
- Step No に 1 を入力
- Description に IVP 01 (または望ましい説明など) を入力
- Number of Samples に 6000 を入力
- Duration (min:sec) に 30 を入力

次に ENTER キーを押します。入力にエラーがなかった場合は、以下のメッセージが表示されます。

Input more data or ENTER to submit

もう一度 ENTER キーを押すと、要求が受け入れられます。観察セッション・リスト画面に戻ります。この時点で、リストには、いま行った要求が入っています。

```

File View Navigate Help
-----
R02: IBM APA for z/OS Observation Session List              (CAZ0) Request submitted OK
Command ==> Scroll ==> CSR
ReqNum  Owned By  Description  Job Name  Date/Time  Samples  Status
0001    USER1    IVP 01     CAZIVP01  Jul-20 9:35 6,000    Sched

```

これは、要求がスケジュール化されたことを示します。Application Performance Analyzer 開始タスクは、CAZIVP01 という名前のジョブの実行を検出すると、自動的に計測を開始します。次に、ジョブを実行依頼します。CAZIVP01 の JCL は、メンバー CAZIVPJ の *hlq.SCAZSAMP* にあります。この JCL を (必要な変更を行った後で) 実行依頼します。

ジョブが実行を開始すると、観察セッション・リスト画面の状況に *Active* と表示され、*Samples* 見出しの下に完了したサンプルの実数が表示されます。これは、ENTER キーを押すたびに動的に最新表示されます。

```

File View Navigate Help
-----
R02: IBM APA for z/OS Observation Session List (CAZ0)      Row 00001 of 00246
Command ==>>> _____ Scroll ==>>> CSR

Regnum  Owned By  Description      Job Name  Date/Time      Samples  Status
-----
0001    USER1    my userid       CAZIVP01 Jun-11  6:51      43      Active
-----

```

ジョブが完了すると、状況は *Ended* に変わります。

```

File View Navigate Help
-----
R02: IBM APA for z/OS Observation Session List (CAZ0)      Row 00001 of 00246
Command ==>>> _____ Scroll ==>>> CSR

Regnum  Owned By  Description      Job Name  Date/Time      Samples  Status
-----
0001    USER1    my userid       CAZIVP01 Jun-11  19:03     6,000    Ended
-----

```

パフォーマンス分析レポートの表示

計測が完了し、パフォーマンス分析レポートを表示する準備ができました。パフォーマンス分析レポートの対象とその解釈は本書の範囲外ですが、インストールの検査を完了する目的に限って以下を示します。

レポート作成機能に入るには、レポートしたい計測要求に R 行コマンドを入力します。これにより、以下のようなレポート選択画面が表示されます。

```

File View Navigate Help
-----
R01: IBM APA for z/OS Performance Reports (0001/CAZIVP01)  Row 00001 of 00007
Command ==>>> _____ Scroll ==>>> CSR

      Select a category from the list below to view the available reports
A Admin/Miscellaneous      I IMS Measurement        E CICS Measurement
S Statistics/Storage       F DB2 Measurement       Q MQ Measurement
C CPU Usage Analysis       D DASD I/O Analysis     G Coupling Facility
W CPU WAIT Analysis        V Variance Reports      X Multi Address Space
J Java Measurement         B WebSphere App Server  H HFS Analysis
K SRB Measurement

-----

Enter S to make a selection or enter the report code on the command line

  __S01 Session Statistics      __S07 TCB Execution Summary
  __S02 Load Module Attributes  __S08 Processor Utilization Summary
  __S03 Load Module Summary     __S09 Measurement Analysis
  __S04 TCB Summary
  __S05 Memory Usage Timeline
  __S06 Data Space Usage Timeline

```

このパネルから、さまざまなパフォーマンス分析レポートを選択することができます。例として、レポート S05 (Memory Usage Timeline) を選択します。カーソルを S05 項目に置いて **Enter** を押すか、コマンド行に直接 S05 を入力します。以下のような画面が表示されます。

第 4 章 DB2 Universal Database で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ

本章では、オプションの DB2 コンポーネントを構成するための作業について説明します。これらのタスクは、以下のいずれかの Application Performance Analyzer フィーチャーを使用する予定である場合にのみ必要です。

- DB2 EXPLAIN
- プランとパッケージの BIND タイム・スタンプのレポート
- :H. の代わりに SQL ステートメント内の実ホスト変数名を表示

以下の作業を行うには、DB2 管理者と緊密に連携することをお勧めします。

1. 『使用する許可 ID の決定』
2. 『DB2 パッケージとプランのバインド』
3. 90 ページの『DB2 EXPLAIN を使用可能にする』
4. 91 ページの『DB2 許可の提供』
5. 92 ページの『Application Performance Analyzer 開始タスクの更新』
6. 92 ページの『開始タスクの構成設定の更新』

使用する許可 ID の決定

以降のセクションで説明されている作業を実行する前に、固有の *authid* を選択する必要があります。 *authid* は、Application Performance Analyzer RACF STARTED クラスに定義されたものと同じ *authid* です。 DB2 プランをバインドし (『DB2 パッケージとプランのバインド』を参照)、プラン名を許可する (91 ページの『DB2 許可の提供』を参照) には、同じ *authid* を使用する必要があります。

DB2 パッケージとプランのバインド

DB2 パッケージとプランをバインドするには、以下の手順に従ってください。

1. *hlq.SCAZSAMP* ライブラリーのメンバー *CAZBIND* を編集します。このサンプル・ジョブを使用するには、DB2 サブシステムの知識が必要です。詳しくは、サンプル・ジョブの説明を参照してください。
2. 上記の最初の BIND ステートメントに使用されるデフォルトのパッケージ名は *CAZPACK1* です。この名前を、ご使用のサイト要件に合わせて変更することができます。変更する場合は、BIND PLAN ステートメント中のこの値も変更する必要があります。

ステートメントで使用されるデフォルトのプラン名は *CAZPLAN1* です。この名前を、ご使用のサイト要件に合わせて変更することができます。変更する場合は、*hlq.SCAZSAMP* ライブラリーのメンバー *CAZCNFG0* で、キーワード *DB2PlanName* で指定したプラン名も変更する必要があります。

このプランを複数の DB2 サブシステムにバインドする場合は、これらの BIND 操作を繰り返します。

注: すべての DB2 サブシステムで同じプラン名を使用する必要があります。

3. サンプル・ジョブを実行依頼します。ジョブが正しく実行されると、戻りコード 0 を受け取ります。

DB2 EXPLAIN を使用可能にする

Application Performance Analyzer では、静的と動的の両方の EXPLAIN オプションがサポートされます。これらのオプションは別個に構成する必要がありますが、いずれも DB2 Intercept が使用可能になっていることを必要とします。

静的 EXPLAIN

静的 EXPLAIN は Application Performance Analyzer において、カスタマイズ中に、CONFIG SAMPLE ステートメントで DB2X=Yes を指定することによって使用可能になります。これにより、DB2X データ抽出が DB2 計測で使用可能になります。CONFIG SAMPLE ステートメントの DB2EXPLAIN キーワードで、EXPLAIN 情報に関してアクセスする対象となる DB2 サブシステムを指定する必要があります。

DB2X データ抽出が計測用にアクティブである場合、DB2 アプリケーションのサンプリング中に、Application Performance Analyzer は EXPLAIN(YES) オプション指定の DB2 BIND の結果として作成された EXPLAIN データを収集できます。これは静的ステートメントにのみ該当します。EXPLAIN データは、バインド時に DB2 で使用される PLAN_TABLE から取り出されます。

動的 EXPLAIN

動的 EXPLAIN は Application Performance Analyzer において、カスタマイズ中に、CONFIG SAMPLE ステートメントで DB2EXPLAIN を指定することによって使用可能になります。

Application Performance Analyzer DB2 コンポーネントで動的 EXPLAIN を使用するには、PLAN_TABLE に対するアクセス権が Application Performance Analyzer 開始タスクに必要です。動的 EXPLAIN 機能を使用しない場合は、次のセクションに進んでください。

- DB2 バージョン 10 の場合は、*hlq.SCAZSAMP* のジョブ CAZPLANX を編集して実行依頼し、PLAN_TABLE を作成します。

DB2 バージョン 11 以降の場合は、*hlq.SCAZSAMP* のジョブ CAZPLANY を編集して実行依頼し、PLAN_TABLE を作成します。

- この PLAN_TABLE の修飾子は、デフォルトでは開始タスクの許可 ID です。このデフォルト値は、構成ファイルの DB2Qualifier 設定を変更することによって指定変更することができます。『CONFIG SAMPLE ステートメント』の DB2Qualifier を参照してください。

どちらの PLAN_TABLE が使用される場合でも、動的 EXPLAIN 機能は EXPLAIN の結果を報告する際に最初の 49 桁のみを使用します。

CREATE ステートメントに適切な行を追加して、PLAN_TABLE の作成先となるデータベースとテーブル・スペースの名前を指定することができます。

CREATE ステートメントでは、DB2 サブシステムのエスケープ文字が引用文字 (") であることを想定しています。DB2 サブシステムが SQL スtring区切り文字として引用文字を使用してインストールされた場合、エスケープ文字はアポストロフィ (') です。この場合、CREATE ステートメント内の引用符はアポストロフィに変更する必要があります。

動的 DB2 EXPLAIN の使用上の考慮事項

必要な制限情報を Application Performance Analyzer で収集するためには、DB2+ データ抽出が必要です。DB2+ を選択しない場合、動的 EXPLAIN は使用可能になりません。

ターゲット SQL ステートメントのサイズには 15000 バイトの制限があります。サンプル・ファイルの LRECL は、この制限に従っています。

DB2 の制限により、一部の SQL ステートメントは動的 EXPLAIN の対象となりません。このような SQL ステートメントには、WHERE CURRENT OF 節を持つ UPDATE や DELETE ステートメントがあります。

Application Performance Analyzer には、ターゲット SQL ステートメントのカタログ情報に対するアクセス権が必要です。サンプル・ファイルが作成されて以降に、情報に何らかの変更があった場合は、動的 EXPLAIN データが正しくない可能性があります。4000 バイト以上の静的 SQL ステートメントの場合は、ステートメント自体が変更された可能性があり、サンプル・ファイル内のステートメントとは一致しなくなります。

DB2 許可の提供

静的 EXPLAIN 機能を使用したい場合は、Application Performance Analyzer 開始タスクの許可 ID に、以下の DB2 表に対する SELECT 権限が必要です。

- SYSIBM.SYSPLAN
- SYSIBM.SYSPACKAGE
- SYSIBM.SYSSTMT
- SYSIBM.SYSPACKSTMT
- *authid*.PLAN_TABLE。 *authid* は、EXPLAIN(YES) オプションを使用してバインドされたパッケージまたはプランの所有者です。

動的 EXPLAIN 機能を使用したい場合は、Application Performance Analyzer 開始タスクの許可 ID に SYSADM 権限が必要です。次の SQL ステートメントを使用して、開始タスクの *authid* に SYSADM 特権を付与することができます。

```
GRANT SYSADM TO authid
```

SYSADM を開始タスクに付与しない場合は、開始タスクに以下のような許可を行う必要があります。

- 以下のカタログ表に対する SELECT 特権:
 - SYSIBM.SYSPLAN

- SYSIBM.SYSPACKAGE
- SYSIBM.SYSROUTINES
- SYSIBM.SYSDBRM
- SYSIBM.SYSPACKSTMT
- SYSIBM.SYSSTMT
- *authid*.PLAN_TABLE に対する SELECT および DELETE 特権。 *authid* は開始タスクに割り当てられた許可 ID です。
- EXPLAIN *sqlstmt*。 *sqlstmt* は EXPLAIN する必要がある任意の SQL ステートメントです。開始タスクには、SQL ステートメントの動的実行に必要なすべての権限が必要です。

Application Performance Analyzer 開始タスクの更新

DB2 ロード・ライブラリーの DSN (例えば *db2hlq.SDSNLOAD*) を、Application Performance Analyzer 開始タスク JCL の STEPLIB (*hlq.SCAZSAMP* のメンバー CAZ0) に追加します。この DB2 ロード・ライブラリーには以下のロード・モジュールが含まれていなければなりません。

- DSNALI
- DSNTIAR
- 別名 DSNHLI2

開始タスクの構成設定の更新

1. ライブラリー *hlq.SCAZSAMP* のメンバー CAZCNFG0 を編集します。
2. CONFIG SAMPLE ステートメントで、ご使用のインストール済み環境の必要に応じて DB2EXPLAIN、DB2PlanName、および DB2X の各パラメーターを設定します。
3. Application Performance Analyzer 開始タスクを再開して変更を有効にします。

第 5 章 J9VM で使用するための Application Performance Analyzer のカスタマイズ

本章では、Java サポートを構成するための作業について説明します。Java アプリケーションのサンプリングでは、Java サンプルを収集するために JVMTI エージェントをロードする必要があります。これを行うには、次の 2 つの方法があります。

- プリロード済み JVMTI エージェントを使用する。推奨オプションです。

このオプションを使用すると、ターゲット Java ジョブの開始時に JVMTI エージェントがロードされます。このエージェントは Java ジョブが終了するまで存続します。サンプリング・セッションが要求されるまで、エージェントは待機状態になります。サンプリング・セッションの完了後、エージェントは待機状態に戻ります。

- 動的にロードされた JVMTI エージェントを使用する。

このオプションを使用すると、サンプリング・セッションの開始時に JVMTI エージェントがロードされます。JVMTI エージェントは、Java Attach API を使用してロードされます。このエージェントはサンプリング・セッション中のみ実行されます。

これらのオプションのいずれかをサポートするように Application Performance Analyzer を構成できますが、両方をサポートするように構成することはできません。

セキュリティー管理者および USS 管理者と緊密に連携して、以下の作業を行ってください。

1. 94 ページの『システムの Application Performance Analyzer ディレクトリに USS ファイルをインストール』
2. 94 ページの『Application Performance Analyzer USS ファイルに対する APF 許可の適用』
3. 94 ページの『Application Performance Analyzer 開始タスクに USS 許可を割り当てます。』
4. 95 ページの『セキュリティー・アクセス規則のセットアップ』
5. 95 ページの『開始タスクの構成設定を更新します』
6. Java Attach API を使用可能にする (動的にロードされた JVMTI エージェントの場合) またはプリロード済み JVMTI エージェントの指定

Application Performance Analyzer は、開始タスクで 31 ビット Java または 64 ビット Java のいずれかをサポートするように構成できます。構成方法に関わらず、Application Performance Analyzer は、ご使用のシステムにインストールされた適切な Java PTF によって、31 ビット Java アプリケーションおよび 64 ビット Java アプリケーションの両方をサンプルできます。

システムの **Application Performance Analyzer** ディレクトリーに **USS** ファイルをインストール

一部の USS ファイルは、ご使用のシステムの Application Performance Analyzer ディレクトリーにインストールされなければなりません。

ディレクトリーに以下のファイルが入っていることを確認してください。

- CAZJNI01
- CAZJNI02.class
- CAZJNI03
- CAZJNI04.class
- libCAZJNI02.so
- libCAZJNI02.x
- libCAZJNI04.so
- libCAZJNI04.x
- libCAZJVMTI.so
- libCAZJVMTI.x
- libCAZJ64TI.so
- libCAZ64TI.x
- jvmoptions.txt
- libCAZJTA11.so
- libCAZJTA14.so
- AJTD0111

動的にロードされた JVMTI エージェントを使用している場合は、構成オプション USSHome を使用してこのディレクトリーのパス名を Application Performance Analyzer に認識させる必要があります。

Application Performance Analyzer USS ファイルに対する **APF** 許可の適用

CAZJNI01、CAZJNI03、libCAZJNI02.so、および libCAZJNI04.so は、APF で許可されていなければなりません。許可済みとして実行されているすべてのアドレス・スペースをサンプリングする場合は、libCAZJVMTI.so、libCAZJ64TI.so、libCAZJTA11.so、および libCAZJTA14.so も APF 許可されている必要があります。これは、インストール時に自動的に行われます。これが自動的に行われない場合は、許可ユーザー ID で EXTATTR コマンドを実行して、これらのファイルの APF 拡張属性ビットをオンに設定してください。

Application Performance Analyzer 開始タスクに **USS** 許可を割り当てます。

プリロード済み JVMTI エージェントを使用している場合、このステップはスキップできます。

Application Performance Analyzer 開始タスクには、USS スーパーユーザー特権が UID=0 で与えられている必要があります。スーパーユーザー特権を付与する代わりに、計測している Java アプリケーションと同じ UID で Application Performance Analyzer 開始タスクを実行する方法もあります。この場合、下の『セキュリティー・アクセス規則のセットアップ』の説明にあるタスクを実行することができます。

セキュリティー・アクセス規則のセットアップ

プリロード済み JVMTI エージェントを使用している場合、または Application Performance Analyzer 開始タスクに USS スーパーユーザー権限を付与した場合、このステップはスキップできます。

J9VM サポートを受けるには、Application Performance Analyzer 開始タスクにおいて、USS データおよびプログラムにアクセスするための OMVS 定義が RACF に必要です。以下の項目に対する USS 許可が必要です。

- CONFIG SAMPLE ステートメントで JavaHome および USSHome 設定によって指定されるディレクトリーに対する読み取り許可および実行許可。これらの設定について詳しくは、47 ページの『CONFIG SAMPLE ステートメント』を参照してください。
- `/tmp` ディレクトリーに対する読み取り許可、書き込み許可、および実行の許可。

Application Performance Analyzer は、`/tmp` ディレクトリーで Java の接続情報を検索します。デフォルト一時ディレクトリーが `/tmp` でない場合は、計測されているアプリケーションに次の Java ランタイム・パラメーターを追加する必要があります。

```
-Dcom.ibm.tools.attach.directory=/tmp/.com_ibm_tools_attach
```

J9VM はディレクトリー `/tmp/.com_ibm_tools_attach` に作業ファイルを作成します。

Application Performance Analyzer 構成設定 `DiagLevel` が 7 以上に設定されている場合、Application Performance Analyzer は監視要求ごとに診断ファイルをディレクトリー `/tmp/CAZ` に作成します。診断ファイルの名前は `sysid.nnnn.pppppppp.JVMTI.txt` です。`sysid` は Application Performance Analyzer 開始タスク ID、`nnnn` は監視要求番号、`pppppppp` はターゲット・アプリケーションのプロセス ID です。

また、Application Performance Analyzer は、`DiagLevel` が 7 以上に設定されている場合、`stdout` および `stderr` ファイルも `/tmp/CAZ` ディレクトリーに書き込みます。これらのファイルの名前は、それぞれ `sysid.stdout` および `sysid.stderr` で、`sysid` は Application Performance Analyzer 開始タスクの ID です。

開始タスクの構成設定を更新します

プリロード済み JVMTI エージェントを使用している場合、このステップはスキップできます。

CONFIG SAMPLE ステートメントのライブラリー hlq.SCAZSAMP のメンバー CAZCNFG0 を以下のように編集します。

- J9VMEnable=YESI64 を設定します。
- JavaHome 設定を設定します。
- USSHome 設定を設定します。

Application Performance Analyzer 開始タスクを再開して変更を有効にします。

これらの設定について詳しくは、47 ページの『CONFIG SAMPLE ステートメント』を参照してください。

Java Attach API を使用可能にする

動的にロードされた JVMTI エージェントを使用している場合は、サンプリング対象のアプリケーションで Java Attach API を使用可能にする必要があります。Java Attach API は、「-Dcom.ibm.tools.attach.enable=yes」ランタイム・パラメーターをサンプリング対象のアプリケーションに追加することによって使用可能になります。BPXBATCH を実行する JCL で Java Attach API を使用可能にする方法の例を次に示します。

```
//STEP EXEC PGM=BPXBATCH,
//PARM='sh java -Dcom.ibm.tools.attach.enable=yes'
```

実行している Java サービス・リリース・レベルによっては、サンプリング対象のアプリケーションを UID=0 (Application Performance Analyzer 自体と同じ UID) で実行することが必要になる場合があります。Attach API を含む特定の Java PTF およびサービス・リリース・レベルと、サンプリングに関連するジョブの要件については、下のチャートを参照してください。

表 4. Attach API を含む Java PTF

Java バージョン	サービス・リリース	Java PTF	ジョブ要件
V6 31 ビット	SR6	UK50947	Dcom.ibm.tools.attach.enable=yes を、サンプリング対象のアプリケーションに追加します。サンプリングするアプリケーションを UID=0 で実行します。
V6 31 ビット	SR7	UK53084	Dcom.ibm.tools.attach.enable=yes を、サンプリング対象のアプリケーションに追加します。サンプリングするアプリケーションを UID=0 で実行します。
V6 31 ビット	SR8 以上	UK56434	Dcom.ibm.tools.attach.enable=yes を、サンプリング対象のアプリケーションに追加します。
V6 64 ビット	SR8 以上	UK56435	Dcom.ibm.tools.attach.enable=yes を、サンプリング対象のアプリケーションに追加します。

「-Dcom.ibm.tools.attach.enable=yes」を指定して「UID=0」を指定せずに実行されているアプリケーションを計測する場合、J9VM は、システム・ログにいくつかの OPEN アクセス違反を書き込む可能性があります。J9VM は UID=0 でのアク

セスを必要とする tmp ディレクトリーを開こうとしているため、これらは無視できます。これらのディレクトリーは、Application Performance Analyzer にとって重要ではなく、計測に影響を与えません。

プリロード済み JVMTI エージェントの指定

プリロード済み JVMTI エージェントを使用している場合は、ターゲット Java ジョブのランタイム・パラメーターでエージェントを指定する必要があります。エージェントは、Java `-agentpath:` ランタイム・パラメーターを使用してロードされます。ターゲット Java ジョブが 31 ビットか 64 ビットかに応じて、31 ビット JVMTI エージェント (`libCAZJTA11.so`) または 64 ビット JVMTI エージェント (`libCAZJTA14.so`) のいずれかの絶対パス名を指定してください。

`-agentpath` ランタイム・パラメーターのフォーマット:

`-agentpath:/dir/agent=stcid,n`

説明:

dir

Application Performance Analyzer JVMTI エージェントへのパス。

agent

プリロードする Application Performance Analyzer JVMTI エージェントの名前。31 ビットの場合は `libCAZJTA11.so` を使用します。64 ビットの場合は `libCAZJTA14.so` を使用します。

stcid

Application Performance Analyzer 開始タスク ID。これが必要になるのは、ご使用のシステムで複数の Application Performance Analyzer 開始タスクが作動している場合のみです。

n Application Performance Analyzer 開始タスクがアクティブになるまで待機する時間 (分)。

WebSphere で Java アクティビティーを計測するには、WebSphere サーバント領域で JVMTI エージェントをプリロードする必要があります。これを行うには、「Generic JVM arguments」に `-agentpath` ランタイム・パラメーターを指定します。

BPXBATCH を使用して Java プログラム `prog` を実行する JCL でプリロード 64 ビット JVMTI エージェントを指定する方法を以下に例示します。この例では、Application Performance Analyzer の USS コンポーネントが `/usr/lpp/apa/v13r1` というディレクトリーにインストールされ、システム内に 1 つだけ Application Performance Analyzer 開始タスクがあることを想定しています。

```
//STEP EXEC PGM=BPXBATCH,  
//PARM='sh java -agentpath:/usr/lpp/apa/v13r1/libCAZJTA14.so prog'
```

複数の Application Performance Analyzer 開始タスクがシステムにある場合は、`-agentpath:` ランタイム・パラメーターで開始タスクのシステム ID を指定できます。次の例は、CAZ1 のシステム ID を持つ開始タスクに対して JVMTI エージェントをロードすることを指定する方法を示しています。

```
//STEP EXEC PGM=BPIXBATCH,  
//PARM='sh java -agentpath:/usr/lpp/apa/v13r1/libCAZJTA14.so=CAZ1 prog'
```

JVMTI エージェントは Application Performance Analyzer 開始タスクを検出可能でなければなりません。デフォルトでは、開始タスクが見つからない場合、1 分経過するとタイムアウトになります。この時間制限は指定変更できます。次の例は、9 分の時間制限を指定する方法を示しています。

```
//STEP EXEC PGM=BPIXBATCH,  
//PARM='sh java -agentpath:/usr/lpp/apa/v13r1/libCAZJTA14.so=CAZ1,9 prog'
```

Application Performance Analyzer 構成設定 `DiagLevel` が 7 以上に設定されている場合、Application Performance Analyzer は監視要求ごとに診断ファイルをディレクトリー `/tmp/CAZ` に作成します。診断ファイルの名前は `sysid.nnnn.pppppppp.JVMTI.txt` です。 `sysid` は Application Performance Analyzer 開始タスク ID、 `nnnn` は監視要求番号、 `pppppppp` はターゲット・アプリケーションのプロセス ID です。

制約および使用上の注意

1 つのアドレス・スペースに 1 つの J9VM のみがサポートされます。

アドレス・スペース内の特定の J9VM に対して、一度に 1 つの監視のみがサポートされます。

IMS Java プログラムは、Java メッセージ処理 (JMP) および Java バッチ処理 (JBP) 領域において、プリロード Application Performance Analyzer JVMTI エージェントを使用することによってサポートされます。 Application Performance Analyzer JVMTI エージェントをプリロードするには、DFSJMP プロシージャおよび DFSJBP プロシージャで JVMOPMAS パラメーターに指定されている JVM オプション・メンバーに `-agentpath` ランタイム・パラメーターを追加します。通常、このメンバーは IMS PROCLIB データ・セット内の DFSJVMMS メンバーです。

CICS Java プログラムは、CICS/TS 4.2 以上でサポートされます。

Application Performance Analyzer JVMTI エージェントは、メイン・スレッドが終了すると、指定のサンプル数に到達していない場合でもサンプリングを停止します。

J9VM サンプリングは、実行対象のシステム・イメージに複数の CPU が割り振られている場合にのみ実行できます。

システムのプロセッサ速度によっては、Application Performance Analyzer は J9VM 監視のサンプリング・レートを減らす場合もあります。

Application Performance Analyzer JVMTI エージェントは約 2.5 MB のヒープ・ストレージを使用します。このサイズは、ご使用のインストール済み環境によって多少異なります。

動的にロードされた JVMTI エージェントで J9VM サンプリング・サポートが使用可能な場合は、J9VM が Application Performance Analyzer 開始タスク・アドレ

ス・スペースで起動されます。これにより、開始タスクによって使用されるストレージの量が増えます。実ストレージ・ページは、通常量の約 10 倍に増える場合もあります。

開始タスクで起動される J9VM は、4 MB のヒープを使用するよう構成されます。また、この J9VM は、zAAP プロセッサを使用しないように構成されます。

Java Attach API の使用について詳しくは、実行している Java リリースの「*User Guide for IBM SDK for z/OS*」を参照してください。

第 6 章 Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能のカスタマイズ

Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能は、Application Performance Analyzer のオプション・フィーチャーです。この機能は、ワークステーション・ユーザーが、Application Performance Analyzer プラグインを通じて Application Performance Analyzer for z/OS と通信する場合に必要です。

最初に、Application Performance Analyzer for z/OS および Problem Determination Tools 共通コンポーネント (PDTCC) のインストールを完了しておくことが必要です。PDTCC のインストール方法について詳しくは、「共通コンポーネント カスタマイズ・ガイドおよびユーザーズ・ガイド」(SA88-4739-01) とそのプログラム・ディレクトリー (GI10-8969-00) を参照してください。

本章では、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能のカスタマイズ方法について説明します。

高位修飾子の選択

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能は、その通常動作の一環として追加のデータ・セットを作成する場合があります。下の表に、そのようなデータ・セットと、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能によって割り当てられた名前を示します。

表 5. データ・セット名の説明

データ・セット名	説明
<i>yourhlq.userid.@yymmdd.@hhmmss</i>	トレース・データ・セット。
<i>yourdatahlq.userid.Rnnnn.XMIT</i> または <i>userid.Rnnnn.XMIT</i>	ExportDSN 構成パラメーターが指定されていない場合にプラグイン・エクスポート要求によって作成されるデータ・セット名。

トレース・データ・セット

トレース・データ・セットでは、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能 CONFIG BASIC ステートメントにコーディングされた HLQ パラメーターの値が使用されます。これは、Application Performance Analyzer for z/OS で使用されるものと同じ接頭部です。複数の Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能を実行する場合は、それぞれを固有の *yourhlq* 値に割り当てる必要があります。それぞれに専用のトレース・データ・セット群が作成されます。

- *userid* は、このトレースの作成対象であるユーザー ID を表します。
- *yymmdd* は、トレース・データ・セットが作成された年、月、および日を表します。

- *hhmmsst* は、トレース・データ・セットが作成された時、分、秒、および 10 分の 1 秒を表します。

プラグイン・エクスポート・データ・セット

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能は、Application Performance Analyzer プラグイン・ユーザーが発行したエクスポート要求が正常に実行されるたびに、エクスポート (XMIT) データ・セットを作成します。デフォルトでは、エクスポート・データ・セットの高位修飾子は、エクスポートを要求したユーザー ID に設定されます。オプションで、すべてのプラグイン・エクスポート・データ・セットに単一の高位修飾子を指定することを選択できます。

単一の高位修飾子を指定するには、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の CONFIG BASIC ステートメントに DataHLQ 設定の値をコーディングすることで、前述の *yourdatahlq* シンボルを置き換える接頭部を選択します。あるいは、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の CONFIG BASIC ステートメントに ExportDSN 設定をコーディングすることで、エクスポート・データ・セット名パターンを選択することもできます。

- *userid* は、エクスポートを要求したユーザー ID です。
- *Rnnnn* は、エクスポートされた監視の要求番号です。

外部セキュリティーの確立

Application Performance Analyzer ライブラリーは、無許可アクセスから保護する必要があります。同時に、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能が作動可能であることも必要です。

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の通常動作の一環として作成されるデータ・セットは、無許可アクセスから保護する必要があります。同時に、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能によってこれらのデータ・セットを作成および管理できることも必要です。

このセクションでは、PDTCC サーバー開始タスクを開始したユーザー ID に必要なアクセス権限について説明します。これは RACF® などの外部セキュリティー・システムに適用されます。

Application Performance Analyzer ライブラリー

PDTCC サーバー開始タスクを開始するユーザー ID は、Application Performance Analyzer ライブラリーに対する READ アクセス権限が付与されている必要があります。

トレース・ファイル

特定の診断アクションの結果として、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能はトレース・データ・セットの割り振りおよび書き込みを行う場合があります。PDTCC サーバー開始タスクを開始したユーザー ID には、それらのデータ・セットに対する全アクセス権限を持っていない限りなりません。さらに、該当

する製品サポート担当者には全アクセス権限を付与し、その他すべてのユーザーにはアクセス権限を否認する必要があります。これらのデータ・セットには、次の形式で名前が付けられます。

```
yourhlq.userid.@yymmdd.@hhmms
```

プラグイン・エクスポート・ファイル

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能構成設定の CONFIG BASIC ステートメントで ExportDSN パラメーターを指定する場合は、PDTCC サーバー開始タスクを開始したユーザー ID に、ExportDSN パラメーターで指定された高位修飾子に対する全アクセス権限を与えることが必要です。

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能構成設定の CONFIG BASIC ステートメントで ExportDSN パラメーターを指定せずに、DataHLQ パラメーターを指定する場合は、PDTCC サーバー開始タスクを開始したユーザー ID に、DataHLQ パラメーターで指定された高位修飾子に対する全アクセス権限を与えることが必要です。エクスポート・データ・セットには、次の形式で名前が付けられます。

```
yourdatahlq.userid.Rnnnn.XMIT
```

ExportDSN パラメーターも DataHLQ パラメーターも指定しない場合は、PDTCC サーバー開始タスクを開始したユーザー ID に、エクスポート要求を出す各プラグイン・ユーザーのユーザー ID で始まるすべてのデータ・セットに対する全アクセス権限を与えることが必要です。この場合、エクスポート・データ・セットには、次の形式で名前が付けられます。

```
userid.Rnnnn.XMIT
```

注: Application Performance Analyzer でユーザー・レベルのセキュリティが実施されている場合は、リクエスターのユーザー ID の下で、エクスポートされたサンプル・ファイルへのアクセスが許可されます。ユーザー・レベルのセキュリティを実施する方法については、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の SampleDSUserLevelSecurity 設定 (第 2 章) および 108 ページの『CONFIG APPL_WSFE ステートメント』の SampleDSUserLevelSecurity 設定 (第 6 章) を参照してください。

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の構成

それぞれのインストール済み環境に固有な値を指定するように、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能設定を構成する必要があります。これらの設定により、z/OS 上の Application Performance Analyzer と Application Performance Analyzer プラグイン間のインターフェースの作動特性が決まります。hlq.SCAZSAMP 内のメンバー CAZCFGCA に初期設定値が含まれています。ご使用のインストール済み環境の設定をカスタマイズするには、このメンバーを編集します。

CONFIG ステートメント・パラメーター

Class CONFIG ステートメントを変更する設定のカテゴリーを指定します。以下の値がクラスに使用できます。

- BASIC
- APPL_WSFE
- OPER

keywordn

設定変数の名前を指定し、*keyword=value* の形式で値式とペアになります。名前の大/小文字は区別されません。

valuen

キーワード名とペアになり、設定する値を指定します。

CONFIG BASIC ステートメント

BASIC 設定を使用すると、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能インストール済み環境の基本特性の値を指定できます。以下の設定を指定できます。

HLQ 必須。Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能によって作成されるトレース・データ・セットの高位修飾子を指定します。HLQ に指定する値は、データ・セット名を指定する JCL 規則に準拠する必要があります。この値は、17 文字を超えてはいけません。それぞれが Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能を実行する、複数の PDTCC サーバー開始タスクを実行する場合は、それぞれの開始タスクに独自の固有 HLQ 値を割り当てる必要があります。

デフォルト: なし。

DataHLQ

オプション。監視ファイルをエクスポートするためにプラグイン要求によって作成されるデータ・セットに使用する高位修飾子を指定します。

DataHLQ に指定する値は、データ・セット名を指定する JCL 規則に準拠する必要があります。この値は、17 文字を超えてはいけません。それぞれが Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能を実行する、複数の PDTCC サーバー開始タスクを実行する場合は、それぞれの開始タスクに独自の固有 DataHLQ 値を割り当てる必要があります。

デフォルト: なし。

DefaultSMSClass

オプション。この設定は、SMS クラス値をトレース・ファイルおよびプラグイン・エクスポート・ファイルに割り当てるために使用されます。

DefaultSMSClass は、SMSClass キーワードが他に指定されていない場合のデフォルト SMS クラス値を指定します。

この設定の構文は `DefaultSMSClass=(mgmt,stg,data)` です。定位置パラメーターは以下のとおりです。

- *mgmt* = 管理クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。

- *stg* = ストレージ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- *data* = データ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。

デフォルト: なし。

ExportDSN

オプション。プラグイン・エクスポート要求用に作成されるエクスポート・データ・セットの命名に使用する文字を 64 文字以内で指定します。この設定の値は、生成されるデフォルトのエクスポート・データ・セット名に優先します。それぞれが Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能を実行する、複数の PDTCC サーバー開始タスクを実行する場合は、それぞれの開始タスクに独自の固有 ExportDSN 値を割り当てる必要があります。

この名前は、システム・シンボルと Application Performance Analyzer 定義のユーザー・シンボルによって構成されています。エクスポート・データ・セットの割り振り時にこれらのシンボルに値が代入されます。代入後の合計長は 44 文字以内に制限されています。シンボルが他のシンボルまたはハードコーディングされた文字と連結されている場合は、ピリオドでこれらの項目を区切る必要があります。

Application Performance Analyzer 定義のユーザー・シンボルには以下があります。

- **&DATAHLQ** - DataHLQ 構成パラメーターで指定された値 (指定されている場合)。このシンボルは、ストリング内の最初のシンボルとしてのみ指定できます。DataHLQ 構成パラメーターがない場合は、このシンボルを使用しないでください。
- **&USERID** - エクスポートを要求したユーザーのユーザー ID。
- **&JOB** - ユーザーがエクスポート用に選択した監視要求に関連付けられたアドレス・スペースの名前。

ジョブ名が DB2 または IMS のマルチアドレス・スペース・サポート用のダッシュ (-) である場合は、**\$MASS\$** がジョブ名に代入されます。

ジョブ名にマルチジョブ用の % 記号が含まれている場合は、**\$MJOB\$** がジョブ名に代入されます。

- **&SAMP** - ユーザーがエクスポート用に選択した要求の監視要求番号。代入される値の形式は *Rnnnn* です。nnnn は要求番号です。

注: システム・シンボル **&JOBNAME** は、監視要求のジョブ名ではなく、PDTCC によって作成されたプロセスの名前を置換します。

例:

```
ExportDSN=&DATAHLQ..&JOB..D&LYMMDD..&SAMP..XMIT
```

次の名前が生成されます。

```
MYDHLQ.MYJOBNM.D121129.R1234.XMIT
```

デフォルト: なし。

ExportSMSClass

オプション。この設定は、プラグイン・エクスポート・アクションによって作成されるデータ・セットの割り振りに使用される、SMS クラス値の割り当てに使用されます。この設定により、DefaultSMSClass 設定で指定された値はすべて指定変更されます。省略された定位置パラメーターには、DefaultSMSClass からの対応する定位置パラメーター値が使用されます。

この設定の構文は `SMSClass=(mgmt,stg,data)` です。定位置パラメーターは以下のとおりです。

- `mgmt` = 管理クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- `stg` = ストレージ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。
- `data` = データ・クラス名。1 文字から 8 文字の英数字または国別文字でなければなりません。ご使用のインストール済み環境のストレージ管理者が定義します。

デフォルト: なし。

KEEPCONNECTED

オプション。間隔を分単位で指定します。これは、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能を間隔ごとに 1 回 ping するためにプラグインで使用されるハートビートまたはパルスの間隔です。この値は、接続をアクティブ状態に保つためのものです。一般に、NAT プロキシまたはファイアウォールの背後で作業している場合は、アクティブ状態を保つことができないため切断されます。

最大の間隔は 99 分です。許可される最小値は 4 分です。ただし、00 という値を指定できます。この値は、ping が送信されないことを示します。

注: この値は、SESSIONTIMEOUT 値が設定されていても、その値に影響しません。

デフォルト: 00

MSGLEVEL

オプション。ログ・データ・セットに書き込むメッセージの重大度レベルを指定します。MsgLevel=I の場合、すべてのメッセージが書き込まれます。

デフォルト: I

SecuritySuppMsg

オプション。

このオプションによって、PDTCC 拡張機能は、PDTCC 拡張機能が行った RACROUTE 呼び出しの結果として発行されるメッセージを抑止 (Y) または表示 (N) します。抑止しない場合、メッセージは WTO 経由で RACROUTE によって表示されます。

デフォルト: Y (メッセージを抑止する)

SESSIONTIMEOUT

オプション。ワークステーションのセッションが、切断までに Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能に対する接続を保持できる時間を指定します。セッションの接続状態を保つために、ワークステーション・ユーザーは、SESSIONTIMEOUT 間隔内で、プラグインにより Application Performance Analyzer とのアクティビティーを開始する必要があります。この設定は、プラグイン・ユーザーが Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能セッションを独占するのを防ぐためのものです。

これは 4 桁の数値で指定する必要があります。この値の形式は HHMM です。HH は 00 から 99 までの時間数、MM は 00 から 59 までの分数です。許可される最大接続時間は 9959 (すなわち、4 日と 3 時間 59 分) です。許可される最小値は 5 分です。ただし、0000 という値を指定できません。この値は、セッション・タイムアウトが適用されないことを示します。

注: この値は、KEEPCONNECTED 値が設定されていても、その影響を受けません。

デフォルト: 0000

SysoutClass

オプション。これは、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能が作動時に動的に割り振る SYSOUT データ・セットのクラスを指定します。SysoutClass は、0 から 9 までの値、A から Z までの値、または * を指定できる 1 文字のフィールドです。デフォルト値はアスタリスク (*) です。アスタリスクの場合、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能は、この機能が実行されているアドレス・スペースに対して指定されているデフォルト SYSOUT クラスを使用します。

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能が実行されているアドレス・スペースに割り当てられているデフォルト SYSOUT クラスが Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の出力に適していない場合は、出力の割り当て方法を制御できます。例えば、z/OS インストール済み環境において、出力を印刷するためにデフォルト SYSOUT クラスが設定されていて、この設定が Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の出力に適していないことがあります。

この設定は、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能によって作成される以下の SYSOUT に適用されます。

- コマンド
- MAIN
- LOGR
- LOAD
- CMDP
- TSOP
- LISTnnnn
- LSRVnnnn

注:

- また、COMMANDS 出力の SYSOUT クラスを PDTCC サーバー開始タスク CONFIG DD メンバーの CONFIG=APA セクションで指定することもできます。この指定は SysoutClass 割り当てを指定変更できません。
- CONFIGSO 出力の SYSOUT クラスは SysoutClass 設定の影響を受けません。ただし、CONFIGSO 出力の SYSOUT クラスを PDTCC サーバー開始タスク CONFIG DD メンバーの CONFIG=APA セクションで指定できます。CONFIGSO の SYSOUT クラスが PDTCC サーバー開始タスク CONFIG DD メンバーの CONFIG=APA セクションで指定されていない場合、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能は、この機能が実行されているアドレス・スペースに対して指定されているデフォルト・クラスに CONFIGSO を割り当てます。

デフォルト: *

UNIT オプション。すべての新規トレース・データ・セットを割り振るときに使用される装置名を指定します。UNIT には 3390 などのデバイス・タイプか、SYSDA などのワードを指定できます。STORAGE や PUBLIC といったマウント状況は非特定であり、VOLSER を必要としません。Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能では、VOLSER は指定できません。

非 SMS 管理対象システムでは、ユーザーが指定した装置名に STORAGE または PUBLIC としてマウントされた 1 つ以上のボリュームが必ず含まれていなければなりません。そのようにマウントされたボリュームがない場合、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能は重要なファイルを割り振ることができず、終了します。

SMS 管理対象システムでは、SMS は UNIT パラメーターを無視します。

デフォルト: SYSDA

CONFIG APPL_WSFE ステートメント

このステートメントは、Application Performance Analyzer プラグインの構成可能パラメーターを定義します。以下のパラメーターを指定できます。

EnableEmail

オプション。Application Performance Analyzer プラグインがそのレポート E メール機能を有効にするかどうかを指定します。YES および NO のみが有効な値です。

デフォルト: YES。

MAXOPENOBS

オプション。各ワークステーション接続が 1 度に開くことを許可されている同時監視の最大数を指定します。許容値は 2 から 9 までです。

デフォルト:5。

SampleDSUserLevelSecurity

オプション。

このキーワードは、外部セキュリティー・アクセスをユーザー・レベルで実施するために使用されます。このキーワードは、サンプル・ファイル・データ・セット、およびエクスポートされたサンプル・ファイルを含むデータ・

セットの作成、更新、読み取り、および削除に適用されます。通常、このキーワードは、サンプル・ファイル・データ・セットおよびエクスポートされたサンプル・ファイル・データ・セットが上位修飾子としてユーザー ID によって構成されているためにこれらのデータ・セットに対する全アクセス権限を Application Performance Analyzer 開始タスクに付与する必要がない場合に使用されます。この設定に割り当てられる値は、Application Performance Analyzer 開始タスクに割り当てられた値と一致しなければなりません。詳しくは、35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』の SampleDSUserLevelSecurity 設定 (第 2 章) を参照してください。

デフォルト: NO

CONFIG OPER ステートメント

この設定は稼働パラメーターに関する設定であり、ユーザーが変更するものではありません。この設定は、IBM からの情報に基づいて作業する場合にのみ変更してください。Application Performance Analyzer の出荷時には、パラメーター DiagLevel=1 のみが指定されています。

Problem Determination Tools 共通コンポーネント・サーバーのカスタマイズ

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能をインストールするように、Problem Determination Tools 共通コンポーネント (PDTCC) サーバー開始タスクをカスタマイズする必要があります。PDTCC サーバーは、サーバー開始タスク・プロシーチャーの DD 名 CONFIG に割り振られたファイルからカスタマイズ・データを取得します。PDTCC サーバーのカスタマイズ方法について詳しくは、「共通コンポーネント カスタマイズ・ガイドおよびユーザーズ・ガイド」(SA88-4739-01) を参照してください。

hlq.SCAZSAMP 内のサンプル・メンバー CAZCFGCS に、カスタマイズ手順を含む、Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能の初期設定が含まれています。ご使用のインストール済み環境の設定をカスタマイズするには、このメンバーを編集します。次に、これらの設定を、PDTCC サーバー開始タスクのプロシーチャーにある DD 名 CONFIG に割り振られた、PDTCC サーバー開始タスクの構成データ・セットにマージします。

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能のアクティブ化

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能は、Application Performance Analyzer とワークステーション・ユーザーとの間のインターフェースです。これは PDTCC サーバー開始タスクによって作成された UNIX プロセスとして実行されます。Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能が構成された z/OS 上で PDTCC サーバーが開始されると、Application Performance Analyzer ワークステーション・ユーザーは、Application Performance Analyzer プラグインを通じて Application Performance Analyzer for z/OS に接続できます。別個の UNIX プロセスが、接続している各ユーザーについて作成されます。

PDTCC サーバーの開始方法について詳しくは、「共通コンポーネント カスタマイズ・ガイドおよびユーザーズ・ガイド」(SA88-4739-01) を参照してください。

第 7 章 Application Performance Analyzer Plug-in for Eclipse について

Application Performance Analyzer グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) は、Application Performance Analyzer ISPF インターフェースの代わりとなる、Eclipse 4.2 ベースのプラグインです。新機能に加えて、パラレル・ツールおよび機能の大半を提供します。これを使用して、新しい監視要求を実行依頼したり、監視要求によって生成されたパフォーマンス分析レポートをナビゲートします。

Application Performance Analyzer プラグインは、z/OS 上の Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能を通じて Application Performance Analyzer for z/OS と通信します。このプラグインは、Problem Determination Tools Studio 製品の標準機能として使用可能であり、Problem Determination Tools 共通コンポーネント・プラグインに応じて Problem Determination Tools Plug-ins 組み合わせパッケージにも収容されています。

Application Performance Analyzer プラグインでは、メニューおよびダイアログを英語、日本語、または韓国語で表示できます。入力は英語でなければなりません。Application Performance Analyzer プラグインは、ご使用のワークステーションの地域と言語のオプションを検出し、適切な言語で起動します。

本章では、Application Performance Analyzer プラグインのインストール方法および構成方法について説明します。

Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能がインストールおよびアクティブ化されていることを確認する

Application Performance Analyzer プラグインを使用するためには、その前に Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能がインストールされ、アクティブ化されていることが必要です。Application Performance Analyzer PDTCC 拡張機能をインストールおよびアクティブ化するための手順については、101 ページの『第 6 章 Application Performance Analyzer Problem Determination Tools 共通コンポーネント拡張機能のカスタマイズ』を参照してください。

接続詳細の入手

Application Performance Analyzer プラグインを使用して z/OS 上の Application Performance Analyzer に接続するには、接続に使用する Problem Determination Tools Common Server のホスト・アドレスおよびポートが分かっていること、また接続先のデフォルト Application Performance Analyzer for z/OS 開始タスクを決定することが必要です。

Readme PDF および製品 .zip ファイルのダウンロード

この Application Performance Analyzer プラグインは、Problem Determination Tools Studio 製品の標準機能として使用できます。また、Problem Determination Tools Plug-ins 組み合わせパッケージにも収容されています。

Problem Determination Tools Studio は、Application Performance Analyzer など、個々のプラグインそれぞれにある機能を含む、スタンドアロン Eclipse ベースの環境です。

Problem Determination Tools Plug-ins 組み合わせパッケージでは、Problem Determination Tools 共通コンポーネントや Application Performance Analyzer プラグインなど、個々の製品パッケージのすべてが 1 つのダウンロード可能 zip ファイルに収容されています。

適切な Problem Determination Tools Readme PDF および .zip ファイルを、IBM Problem Determination Tools ダウンロード Web サイトから入手してください。
<http://www-01.ibm.com/software/awdtools/deployment/pdtplugins/>

Application Performance Analyzer プラグインのインストールおよび使用開始

Readme PDF の指示に従って、Problem Determination Tools Studio または Problem Determination Tools Plug-ins 組み合わせパッケージ (Application Performance Analyzer コンポーネントを選択) をインストールします。Readme PDF には、Application Performance プラグインの使用を始めるにあたっての説明が記載されています。

Application Performance Analyzer プラグインの使用については、オンライン・ヘルプで参照可能な Application Performance Analyzer ユーザー・ガイドの説明をお読みください。

付録 A. サポート・リソースおよび問題解決情報

このセクションでは、疑問を解消したり問題を解決したりするときに役立つ情報を素早く見つける方法を示します。このセクションには、IBM サポートに連絡する必要がある場合に、問題の診断および解決のために IBM サービス担当員に提供する必要のある情報が示されています。

IBM ソフトウェア・サポート・リソースの包括的なマルチメディアの概要については、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ieduasst/stgv1r0/index.jsp?topic=/com.ibm.iea.debugt/debugt/6.1z/TrainingEducation/SupportInfoADTools/player.html> の IBM Education Assistant プレゼンテーション「IBM Software Support Resources for System z Enterprise Development Tools and Compilers products」をご覧ください。

- 『知識ベースの検索』
- 115 ページの『修正の入手』
- 115 ページの『サポート更新のサブスクライブ』
- 117 ページの『IBM サポートへの連絡』

知識ベースの検索

参照可能な知識ベースを検索して、お客様に発生した問題が既に報告されており、またその問題に対する解決策が既に文書化されているかどうかを判断してください。

- 『インフォメーション・センターで探す』
- 114 ページの『製品サポート文書で探す』

インフォメーション・センターで探す

IBM System z Enterprise Development Tools & Compilers インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pdthelp/v1r1/index.jsp>) には、本書およびその他の数多くの製品に関する資料があります。このインフォメーション・センターを使用すれば、製品文書をさまざまな方法で検索できます。複数の製品の文書にわたって検索したり、指定の製品文書のサブセット全体を検索したり、文書内で指定した特定のトピック・セットを検索したりすることができます。検索語には、完全に一致する語、句、ワイルドカード、ブール演算子が使用できます。

IBM System z Enterprise Development Tools & Compilers インフォメーション・センターで提供されている検索機能の使用方法については、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pdthelp/v1r1/index.jsp?topic=/com.ibm.help.doc/InfoCenterTour800600.htm> にあるマルチメディア・プレゼンテーションでご覧いただけます。

製品サポート文書で探す

疑問に対する回答や問題の解決のためにインフォメーション・センター以外を探索する必要がある場合は、以下の 1 つ以上の方法を使用できます。

- IBM Support Portal (www.ibm.com/software/support または www.ibm.com/support/entry/portal で直接) を使用して、必要なコンテンツを検索します。

IBM Support Portal は、すべての IBM システム、ソフトウェア、サービスに関するすべての技術サポート・ツールおよび情報を統合した集中型のビューです。IBM Support Portal により、ユーザーは 1 つの場所から IBM オンライン・サポート・ポータルにアクセスすることができます。ページをカスタマイズして、問題防止や迅速な問題解決に必要な情報およびリソースに焦点を絞ることができます。

IBM Support Portal について詳しくは、デモ・ビデオ (https://www.ibm.com/blogs/SPNA/entry/the_ibm_support_portal_videos?lang=en_us) を参照してください。これらのビデオでは、IBM Support Portal が紹介されています。また、トラブルシューティングやその他のリソースについて検討し、ポートレットの移動、追加、削除によるページの調整方法についてのデモを行います。

以下のような IBM ソフトウェア・サポート・サイトがあります。必要なサイトにアクセスしてください。

- Application Performance Analyzer for z/OS サポート
- IBM z/OS Debugger サポート
- Enterprise COBOL for z/OS サポート
- Enterprise PL/I for z/OS サポート
- Fault Analyzer for z/OS サポート
- File Export for z/OS サポート
- File Manager for z/OS サポート
- WebSphere Developer Debugger for System z サポート
- WebSphere Studio Asset Analyzer for Multiplatforms サポート
- Workload Simulator for z/OS and OS/390® サポート
- IBM 題字検索を使用してコンテンツを検索します。IBM 題字検索を使用するには、いずれかの ibm.com® ページの上部にある検索フィールドに検索ストリングを入力します。
- Google、Yahoo、Bing などの外部の検索エンジンを使用してコンテンツを検索します。外部検索エンジンを使用すると、ibm.com ドメイン以外の情報が結果に含まれる可能性が高くなります。ただし、ibm.com 以外のニュースグループ、フォーラム、およびブログなどで IBM 製品の問題解決に関して役立つ情報が見つかる場合があります。IBM 製品に関する情報を検索する場合は、検索の際に「IBM」と製品の名前を入力してください。
- IBM Support Assistant (ISA と呼ばれます) は、IBM ソフトウェア製品に関する疑問や問題を解決するために役立つ無料のローカル・ソフトウェア保守用ワークベンチです。ここからサポート関連情報に素早くアクセスできます。IBM Support Assistant を使用すると、以下を行うために役立ちます。

- 疑問に対する回答や問題の解決のために、複数の IBM 製品にわたって IBM および IBM 以外の知識および情報のソースを検索する。
- 製品ページやサポート・ページ、カスタマー・ニュースグループやカスタマー・フォーラム、スキル・リソースやトレーニング・リソース、およびトラブルシューティングに関する情報や一般的な質問から追加情報を見つける。

さらに、IBM Support Assistant に組み込まれたアップデーター機能を使用して IBM Support Assistant のアップグレードや新機能を入手するようになれば、他のソフトウェア製品や機能が使用可能になったときに、それらのサポートを追加できます。

詳細について、また IBM Support Assistant for IBM System z Enterprise Development Tools & Compilers 製品のダウンロードおよび使用開始については、http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=2300&context=SSFMHB&dc=D600&uid=swg21242707&loc=en_US&cs=UTF-8&lang=en を参照してください。

IBM Support Assistant に関する一般情報については、IBM Support Assistant のホーム・ページ (<http://www.ibm.com/software/support/isa>) を参照してください。

修正の入手

問題を解決するための製品の修正が入手可能な場合があります。入手可能な修正およびその他の更新を判別するには、下のリストからリンクを選択してください。

- Application Performance Analyzer for z/OS の最新 PTF
- IBM z/OS Debugger の最新 PTF
- Fault Analyzer for z/OS の最新 PTF
- File Export for z/OS の最新 PTF
- File Manager for z/OS の最新 PTF
- Optim™ Move for DB2 の最新 PTF
- WebSphere Studio Asset Analyzer for Multiplatforms の最新 PTF
- Workload Simulator for z/OS and OS/390 の最新 PTF

探していた修正が見つかったら、その修正の名前をクリックして、その修正の説明を読んでください。オプションとしてその修正をダウンロードすることもできます。

『サポート更新のサブスクリプション』の説明に従って、修正およびその他の IBM サポート情報に関する E メール通知を受け取るように登録します。

サポート更新のサブスクリプション

ご使用の IBM 製品に関する重要な情報の通知を継続して受け取るために、更新をサブスクリプションすることができます。更新を受け取るようにサブスクリプションすると、特定のサポート・ツールおよびリソースの重要な技術情報および更新を受け取ることができます。更新のサブスクリプションは、以下を使用して行うことができます。

- RSS フィードおよびソーシャル・メディア・サブスクリプション
- My Notifications

サポート更新をサブスクライブするには、以下の手順に従ってください。

1. 最初に「My notifications」をクリックします。そのページで「**Subscribe now!**」をクリックします。
2. 自分の IBM ID で My notifications にサインインします。IBM ID を所有していない場合は、指示に従って ID を 1 つ作成します。
3. My notifications にサインインしたら、サブスクライブする製品の名前を「製品の検索」フィールドに入力します。先読み機能により、入力した内容と一致する製品がリストされます。対象の製品が表示されない場合は、「製品リストから選択」リンクを使用します。
4. 製品の横にある「サブスクライブ」リンクをクリックします。サブスクリプションが作成されたことを示す緑のチェック・マークが表示されます。そのサブスクリプションが製品サブスクリプションの下にリストされます。
5. 受け取る通知のタイプを指示するには、「編集」リンクをクリックします。変更を保管するには、ページの下部にある「送信」をクリックします。
6. 受け取る E メール・メッセージの頻度と形式を指示するには、「配信設定」をクリックします。指示が終わったら、「送信」をクリックします。
7. オプションで、「リンク」をクリックして RSS/Atom フィードをクリックします。次に、リンクをコピーしてフィーダーに貼り付けます。
8. 自分に送られてきた通知を確認するには、「表示」をクリックします。

RSS フィードおよびソーシャル・メディア・サブスクリプション

RSS に関する一般情報 (開始手順や RSS 対応の IBM Web ページ一覧など) については、IBM Software Support RSS feeds サイト (<http://www.ibm.com/software/support/rss/other/index.html>) を参照してください。IBM System z Enterprise Development Tools & Compilers インフォメーション・センターの RSS フィードについては、インフォメーション・センターの『Subscribe to information center updates』トピック (http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pdthelp/v1r1/topic/com.ibm.help.doc/subscribe_info.html) を参照してください。

My Notifications

My Notifications を使用して、任意の IBM 製品のサポート更新をサブスクライブすることができます。E メール通知を毎日または毎週受け取るように指定できます。また、受け取る情報のタイプ (資料、ヒント、製品フラッシュ (またはアラート)、ダウンロード、およびドライバー) を指定できます。My Notifications では、ニーズに合わせて通知を受け取る製品および配信方法をカスタマイズおよび分類できます。

サポート更新をサブスクライブするには、以下の手順に従ってください。

1. 最初に「My notifications」をクリックします。そのページで「**Subscribe now!**」をクリックします。
2. 自分の IBM ID で My notifications にサインインします。IBM ID を所有していない場合は、指示に従って ID を 1 つ作成します。

3. My notifications にサインインしたら、サブスクライブする製品の名前を「製品の検索」フィールドに入力します。先読み機能により、入力した内容と一致する製品がリストされます。対象の製品が表示されない場合は、「製品リストから選択」リンクを使用します。
4. 製品の横にある「サブスクライブ」リンクをクリックします。サブスクリプションが作成されたことを示す緑のチェック・マークが表示されます。そのサブスクリプションが製品サブスクリプションの下にリストされます。
5. 受け取る通知のタイプを指示するには、「編集」リンクをクリックします。変更を保管するには、ページの下部にある「送信」をクリックします。
6. 受け取る E メール・メッセージの頻度と形式を指示するには、「配信設定」をクリックします。指示が終わったら、「送信」をクリックします。
7. オプションで、「リンク」をクリックして RSS/Atom フィードをクリックします。次に、リンクをコピーしてフィーダーに貼り付けます。
8. 自分に送られてきた通知を確認するには、「表示」をクリックします。

IBM サポートへの連絡

IBM サポートでは、製品の問題、FAQ への回答、および再ディスカバリーの実行に関する支援を提供しています。

IBM サポートへのお問い合わせは、技術情報など、他の自助オプションを使用して回答や解決方法を検索した後で行うようお願いいたします。IBM Support に連絡するには、貴社が IBM 保守契約を締結しており、その契約が現在も有効であり、さらに、ご担当者様が IBM に問題を送信することを許可されている必要があります。使用可能なサポートのタイプについて詳しくは、「Software Support Handbook」(<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/offerings.html>) の「Support portfolio」トピックを参照してください。

- IBM が配布するソフトウェア製品 (Tivoli® 製品、Lotus® 製品、Rational® 製品、Windows または UNIX オペレーティング・システムで実行される DB2 製品や WebSphere 製品などをはじめとするさまざまな製品) に関しては、以下のいずれかの方法でパスポート・アドバンテージにご登録ください。

オンライン

パスポート・アドバンテージ Web サイト (http://www.lotus.com/services/passport.nsf/WebDocs/Passport_Advantage_Home) にアクセスして、「**How to Enroll**」をクリックします。

電話

お客様の国での連絡先電話番号を調べるには、Web サイト「IBM Software Support Handbook」の「Contacts」ページ (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/contacts.html>) にアクセスして、お住まいの地域の名前をクリックしてください。

- Subscription and Support (S & S) 契約を締結されているお客様の場合は、ソフトウェア・サービス・リクエスト Web サイト (<http://www.ibm.com/support/servicereques>) にアクセスしてください。

- IBMLink、CATIA、Linux、S/390®、iSeries、pSeries、zSeries、およびその他のサポート契約のお客様は、IBM Support Line Web サイト (<http://www.ibm.com/services/us/index.wss/so/its/a1000030/dt006>) にアクセスしてください。
- IBM eServer™ ソフトウェア製品 (zSeries、pSeries、および iSeries の各環境で稼働する DB2 製品および WebSphere 製品などをはじめとするさまざまな製品) については、IBM 営業担当員または IBM ビジネス・パートナーから直接、ソフトウェア保守契約をご購入いただけます。eServer ソフトウェア製品のサポートについては詳しくは、IBM Technical Support Advantage Web サイト (<http://www.ibm.com/servers/eserver/techsupport.html>) を参照してください。

必要なソフトウェア保守契約のタイプが分からない場合は、1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) までお問い合わせください (米国の場合)。その他の国の場合は、Web サイト「*IBM Software Support Handbook*」の「Contacts」ページ (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/contacts.html>) にアクセスし、お客様の地域名をクリックして、その地域でのサポート担当者の電話番号を調べてください。

問題に関して IBM サポートに連絡するには、以下の手順に従ってください。

1. 『問題の定義および問題の重大度の判別』
2. 119 ページの『診断情報の収集』
3. 120 ページの『IBM サポートへの問題の送信』

IBM ソフトウェア・サポートに連絡するには、以下の手順に従ってください。

問題の定義および問題の重大度の判別

問題を定義して問題の重大度を判別します。IBM に問題を説明する際は、可能な限り具体的に説明してください。IBM サポートがお客様の問題解決を効率良く支援できるように、関連する背景情報をすべて伝えてください。

IBM サポートでは、お客様に重大度のレベルを提示していただく必要があります。そのため、報告しようとしている問題のビジネス・インパクトを理解して評価する必要があります。以下の基準を使用してください。

重大度 1

問題はクリティカルなビジネス・インパクトを及ぼします。プログラムを使用できず、その結果、運用にクリティカルな影響が及びます。この状態では、即時の解決策が必要です。

重大度 2

問題は重大なビジネス・インパクトを及ぼします。プログラムは使用できませんが、大きく制限されています。

重大度 3

問題は多少のビジネス・インパクトを及ぼします。プログラムは使用可能ですが、それほど重要でない機能 (運用にクリティカルな機能ではないもの) が使用できなくなっています。

重大度 4

問題は最小限のビジネス・インパクトを及ぼします。問題は運用にほとんど影響しません。または、問題に対して妥当な回避策が実施されました。

詳しくは、Software Support Handbook の『Getting IBM support』トピック (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/getsupport.html>) を参照してください。

診断情報の収集

問題解決の時間を節約するために、製品の Mustgather (必ず収集する必要がある) 文書が用意されている場合は、この文書を参照して指定された情報を収集してください。Mustgather 文書には、IBM サポート・チームが問題を解決するために必要な情報を収集し、問題を IBM に提出するための具体的な指示が記載されています。対象製品に Mustgather 文書があるかどうかを判別するには、製品サポート・ページにアクセスして、「Mustgather」という用語で検索を行ってください。本書発行時点では、以下の Mustgather 文書が入手可能です。

- Mustgather: Application Performance Analyzer for z/OS で発生した問題については、まず次のサイトを参照してください: http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=2300&context=SSFMHB&q1=mustgather&uid=swg21265542&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en
- Mustgather: IBM z/OS Debugger で発生した問題については、まず次のサイトを参照してください: http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=615&context=SSGTSD&q1=mustgather&uid=swg21254711&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en
- Mustgather: Fault Analyzer for z/OS で発生した問題については、まず次のサイトを参照してください: http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=273&context=SSXJAJ&q1=mustgather&uid=swg21255056&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en
- Mustgather: File Manager for z/OS で発生した問題については、まず次のサイトを参照してください: http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=274&context=SSXJAV&q1=mustgather&uid=swg21255514&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en
- Mustgather: Enterprise COBOL for z/OS で発生した問題については、まず次のサイトを参照してください: http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=2231&context=SS6SG3&q1=mustgather&uid=swg21249990&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en
- Mustgather: Enterprise PL/I for z/OS で発生した問題については、まず次のサイトを参照してください: http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=619&context=SSY2V3&q1=mustgather&uid=swg21260496&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en

製品に Mustgather 文書が用意されていない場合、以下の質問に対する回答をご用意ください。

- 問題発生時に実行していたソフトウェアのバージョンは?
- 問題の症状に関連したログ、トレース、およびメッセージがありますか? IBM ソフトウェア・サポートからこれらの情報を求められることがあります。

- 問題を再現できますか? 再現できる場合、どのステップが障害の原因になったか。
- システムを変更しましたか? 例えば、ハードウェア、オペレーティング・システム、ネットワーク・ソフトウェアなど。
- 現在、問題の回避策を実施していますか? 使用している場合、問題を報告するときにその次善策について説明できるように準備をしておいてください。

IBM サポートへの問題の送信

以下に示す 3 つの方法のいずれかを使用して、IBM サポートに問題を送信できます。

オンライン (IBM サポート・ポータルを使用)

IBM ソフトウェア・サポート・サイト (<http://www.ibm.com/software/support>) で「Service request」をクリックします。サービス・リクエスト・ページの右側で、製品関連リンクのセクションを展開します。

「Software support (general)」をクリックし、「ServiceLink/IBMLink」を選択して、Electronic Technical Response (ETR) を開きます。該当する問題送信フォームに情報を入力します。

オンラインでサービス・リクエスト・ツールを使用して送信

サービス・リクエスト・ツールは、<http://www.ibm.com/software/support/servicerequest> にあります。

電話 米国の場合は 1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) に連絡します。その他の国の場合は、「IBM Software Support Handbook」の「Contacts」ページ (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/contacts.html>) にアクセスして、お住まいの地域名をクリックしてください。

送信した問題がソフトウェア障害、または資料の誤りや欠落に関するものである場合、IBM サポートはプログラム診断依頼書 (APAR) を作成します。APAR では、問題が詳述されます。IBM サポートは、APAR が解決され、フィックスが配信されるまで、ユーザーが実施できる次善策を可能な限り提供します。IBM では、解決された APAR を IBM サポート Web サイトに毎日公開しているため、同じ問題を経験した他のユーザーも同じ解決策を利用できます。

問題管理レコード (PMR) がオープンされると、以下の方法のいずれかを使用して、IBM に診断用の MustGather データを送信することができます。

- FTP で診断データを IBM に転送します。詳しくは、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=615&uid=swg21154524> を参照してください。
- FTP が使用できない場合は、診断データを E メールで techsupport@mainz.ibm.com に送信します。Eメールの件名行に PMR xxxxx bbb ccc を追加する必要があります。xxxxx は PMR 番号、bbb は事業所、ccc は IBM 国別コードです。詳しくは、<http://itcenter.mainz.de.ibm.com/ecurep/mail/subject.html> を参照してください。

PMR を常時更新して、データが送信されたことを示すようにしてください。上述のように、PMR はオンラインまたは電話で更新できます。

付録 B. IBM Application Performance Analyzer 開始タスクの停止

Application Performance Analyzer 開始タスクを停止するには、以下の手順を完了してください。

1. システム・コンソールからコマンド P *procname* を入力します。*procname* は Application Performance Analyzer 開始タスク・プロシージャの名前です。
2. P *procname* で開始タスクを停止できない場合は、コマンドを再試行します。

付録 C. シスプレックス外部セキュリティー移行援助プログラム

シスプレックス・セキュリティー機能拡張を行うには、Application Performance Analyzer 外部セキュリティー・オプションを選択する必要があります。これらの機能拡張の一部として、RACF (または同等の) セキュリティー・プロファイルの命名規則が変更されています。

注: この変更は、シスプレックスおよび非シスプレックス環境のどちらでも、すべての外部セキュリティー・オプション・ユーザーに適用されます。

現在、RACF 一般リソース・プロファイルでは、接頭部として Application Performance Analyzer 開始タスク ID (STCID) が使用されています。シスプレックス機能強化において、ターゲットまたはサービス・システムのシスプレックス・システム名が、プロファイル名の接頭部として使用されていなければなりません。

REXX ユーティリティー・プログラム CAZRACON (ライブラリー *hlq.SCAZEXEC*) が、外部セキュリティー・プロファイルの変換に役立つよう提供されています。このユーティリティーでは RACF 環境のみがサポートされます。CAZRACON は REXX プログラムで、TSO フォアグラウンドまたは TSO バッチ・ジョブで動作します。サンプル JCL は、この後で紹介します。CAZRACON は、既存の RACF プロファイルをベースとして使用し、シスプレックス命名規則に従って新しい RACF プロファイルを作成するために必要な JCL と RACF コマンドを生成します。Application Performance Analyzer インスタンスまたは STCID ごとに一度、CAZRACON を実行する必要があります。

サンプル JCL

```
//jobname JOB <job parameters>
/*
/* Run CAZRACON to convert Application Performance
/* Analyzer RACF profiles for the sysplex
/* security enhancements.
/*
/*TSO      EXEC PGM=IKJEFT01,DYNAMNBR=20
//SYSEXEC DD DISP=SHR,DSN=hlq.SCAZEXEC
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSTSIN DD *
CAZRACON STCID=CAZ0 SYSNAMES=(SYSA,SYSB) CLASS=CAZCLASS
/*
//
```

CAZRACON 構文

```
CAZRACON STCID=stcid
          SYSNAMES=system_name | SYSNAMES=(system_name,system_name,....)
          DSN=output_dataset_name
          CLASS=RACF_class
```

パラメーター

STCID=stcid

- 必須。
- 変換する Application Performance Analyzer 開始タスク ID を指定します。

SYSNAMES=system_name | SYSNAMES=(system_name,system_name,....)

- 必須。
- この Application Performance Analyzer インスタンスのシスプレックス・システム名、またはシステム名のリストを指定します。32 までのシステム名を指定できます。
- 非シスプレックス環境では、システム名は監視要求が行われたシステムの名前と同じです。

DSN=output_dataset_name

- オプション。
- デフォルト: *tsoprefix.CAZRACF.COMMANDS*
- 完全修飾データ・セット名は引用符で囲む必要があります。
- 指定しないと、デフォルト・データ・セットが作成されます。
- 存在しないデータ・セットを指定した場合、そのデータ・セットが作成されます。
- 指定したデータ・セットが PDS であれば、そのデータ・セットが存在していなければならない、またメンバー名が組み込まれていなければならない。メンバーは、既存のメンバーでも新しいものでも構いません。

CLASS=RACF_class

- オプション。
- デフォルト: FACILITY
- 新しいプロファイルの RACF クラスを指定します。現在 Application Performance Analyzer には、外部セキュリティ・プロファイル用のユーザー指定クラスのオプション (35 ページの『CONFIG BASIC ステートメント』で SecurityClassName パラメーターを参照) が用意されています。このパラメーターによって、ユーザーは新しいプロファイルを FACILITY クラスから、CONFIG 設定にあるユーザー指定クラスにマイグレーションすることができます。

CAZRACON ユーティリティは、指定された STCID 接頭部を含む RACF プロファイルをすべて抽出します。抽出された情報から、対応するシスプレックス・プロファイルを定義するための RACF RDEFINE コマンドが生成されます。さらに具体的には、抽出されたプロファイルごとに、STCID が最初の修飾子として置き換えられた状態のシステム名で新しいプロファイルが作成されます。プロファイルは、指定された sysname ごとに作成されます。

FROM パラメーターは RDEF コマンドで使用され、古いプロファイルの属性 (許可リストを含む) をコピーします。

注: FROM パラメーター付きの RDEF コマンドでは、新しいプロファイルが古いプロファイルと同じであることが保証されていないため、小さな違いが生じる可能性があることに注意してください。詳しくは、「IBM z/OS Security Server RACF コマンド言語解説書」(SA88-8617)を参照してください。

古いプロファイルを削除する RACF RDELETE コマンドも生成されます。RDEL コマンドは、コメントとして書き込まれています。ジョブを実行依頼する前に、コメント文字 /* を削除してください。

シスプレックス・インストール済み環境によって異なりますが、特定のシステム名について重複する RDEF コマンドが生成される場合があります。これは、ユーティリティーがシスプレックス内の複数の Application Performance Analyzer インスタンスに対して実行され、そのインスタンスのうちの複数の共通のターゲット・システムを持っている場合に発生する可能性があります。この場合、どの RDEF コマンドがシスプレックス環境に最も適しているかを決定する必要があります。また、許可リストを変更しなければならない場合もあります。

例

シスプレックスが 2 つのシステム SYSA および SYSB から構成されていて、それぞれのシステムの Application Performance Analyzer インスタンスが CAZA および CAZB であるとします。どちらのシステムも、CAZA および CAZB にとって有効なターゲットです。

FACILITY クラスにおける既存の RACF プロファイルは、以下のようになります。

```
CAZA.VIEW.USER123
CAZA.MEASURE.JOB.JOB123
```

```
CAZB.VIEW.USER123
CAZB.MEASURE.JOB.JOB123
```

次のコマンドで、CAZRACON ユーティリティーが CAZA に対して実行されると、

```
CAZRACON STCID=CAZA
          SYSNAMES=(SYSA,SYSB)
          CLASS=CAZCLASS
          DSN=CAZA.COMMANDS
```

以下の出力がデータ・セット *tsoprefix.CAZA.COMMANDS* に書き込まれます。

```
(INSERT JOB CARD)
/**
/** Create RACF Profiles for Sysplex security enhancements.
/**
/**TSO      EXEC PGM=IKJEFT01,DYNAMNBR=20
/**SYSTSPRT DD  SYSOUT=**
/**SYSPRINT DD  SYSOUT=**
/**SYSUDUMP DD  SYSOUT=**
/**SYSTSIN  DD  *
RDEF CAZCLASS SYSA.VIEW.USER123 FROM(CAZA.VIEW.USER123) -
      FCLASS(FACILITY)
RDEF CAZCLASS SYSB.VIEW.USER123 FROM(CAZA.VIEW.USER123) -
      FCLASS(FACILITY)

RDEF CAZCLASS SYSA.MEASURE.JOB.JOB123 FROM(CAZA.MEASURE.JOB.JOB123) -
      FCLASS(FACILITY)
RDEF CAZCLASS SYSB.MEASURE.JOB.JOB123 FROM(CAZA.MEASURE.JOB.JOB123)-
```

```

          FCLASS(FACILITY)

/* RDEL FACILITY CAZA.VIEW.USER123
/* RDEL FACILITY CAZA.MEASURE.JOB.JOB123
/*
//

```

次のコマンドで、ユーティリティーが CAZB に対して実行されると、

```

CAZRACON STCID=CAZB
          SYSNAMES=(SYSA,SYSB)
          CLASS=CAZCLASS
          DSN=CAZB.COMMANDS

```

以下の出力がデータ・セット *tsoprefix.CAZB.COMMANDS* に書き込まれます。

```

          (INSERT JOB CARD)

/**
/** Create RACF Profiles for Sysplex security enhancements.
/**
//TSO      EXEC PGM=IKJEFT01,DYNAMNBR=20
//SYSTSPRT DD  SYSOUT=*
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD  SYSOUT=*
//SYSTSIN  DD  *
RDEF CAZCLASS SYSA.VIEW.USER123 FROM(CAZB.VIEW.USER123) -
      FCLASS(FACILITY)
RDEF CAZCLASS SYSB.VIEW.USER123 FROM(CAZB.VIEW.USER123) -
      FCLASS(FACILITY)

RDEF CAZCLASS SYSA.MEASURE.JOB.JOB123 FROM(CAZB.MEASURE.JOB.JOB123) -
      FCLASS(FACILITY)
RDEF CAZCLASS SYSB.MEASURE.JOB.JOB123 FROM(CAZB.MEASURE.JOB.JOB123)-
      FCLASS(FACILITY)

/* RDEL FACILITY CAZB.VIEW.USER123
/* RDEL FACILITY CAZB.MEASURE.JOB.JOB123
/*
//

```

出力データ・セットごとに、2 つの異なるソースからの同じプロファイルを対象にした RDEF コマンドがあることが分かります。ソース・プロファイルに同じ許可リストがあれば、いずれでも使用できます。そうではない場合、どのコマンドを使用するか、また許可リストへの変更が必要であるかどうかを決定しなければなりません。

付録 D. Application Performance Analyzer Data Extractor Module Resolution ユーザー出口

概要

Application Performance Analyzer Data Extractor Module Resolution ユーザー出口 (DEXMR) は、Application Performance Analyzer サンプルング・エンジンへのプログラミング・インターフェースです。具体的には、この出口により、ユーザーはプログラムの実行を、通常は Application Performance Analyzer が未解決 (NOSYMB) として報告する MVS モジュールまたは USS 実行可能ファイルに帰することができます。

この出口はお客様によって開発および保守されます。SRB 環境でのプログラミングの経験を持つアセンブラー開発者が必要です。

モジュールの解決

すべての監視対象 PSW アドレスについて、Application Performance Analyzer は MVS モジュールまたは USS exec のいずれかへの解決を試みます。Application Performance Analyzer は、コンテンツ監視サービスによって管理されているすべてのモジュールに対してこれを行うことができます。つまり、MVS サービスによってメモリーにロードされたモジュール (LOAD、LINK、XTCL、ATTACH、ATTACHX、IDENTIFY など)、または UNIX システム・サービスによってメモリーにロードされた exec です。Application Performance Analyzer は、JPA、LINKLIST、LPA および Nucleus にあるモジュールの PSW アドレスを解決できます。

Application Performance Analyzer は、CSV によって管理されていないため未解決として報告される PSW アドレスをサンプルングすることがあります。これらの未解決のアドレスは、サンプルング対象のアプリケーション自体、またはサード・パーティーの製品に管理されているモジュールに属します。Data Extractor Module Resolution により、サンプルング対象のアプリケーションまたはサード・パーティー製品のナレッジを含むクライアント・サイトがこれらのアドレスをプログラムで解決できます。Data Extractor Module Resolution がアクティブ化されると、Application Performance Analyzer サンプルング・エンジンは、上記のようにすべての未解決のアドレスについてこの出口を呼び出します。

Data Extractor Module Resolution プログラム設計上の考慮事項

以下は、Data Extractor Module Resolution の開発のためにプログラマーが知っておく必要のある情報について説明しています。

1. この出口は、サンプルング・セッションの開始時に自身の初期化のために一度呼び出され、サンプルの終了時に、クリーンアップおよび終了を実行するためにもう一度呼び出されます。

2. サンプリング・セッション中の各サンプリング間隔では、Application Performance Analyzer サンプリング・エンジンによりジョブ・ステップ TCB およびすべてのサブタスクが分析されます。この分析には、PSW アドレスの解決が含まれます。したがって、Data Extractor Module Resolution はサンプリング間隔ごとに 1 回以上、未解決のアドレスごとに 1 回呼び出されることが予期されます。
3. Application Performance Analyzer サンプリング・エンジンは、SRB として実行されます。Data Extractor Module Resolution はサンプリング・エンジンによって呼び出されるため、「z/OS MVS Programming: Authorized Assembler Services Guide」の『Implications of Running in SRB Mode』に記載されている SRB の規則に従う必要があります。
4. FRR を確立してはいけません。リカバリーはサンプリング・エンジンによって提供されます。
5. ユーザーは、ステップの開始からステップの終了までジョブ・ステップをサンプリングするよう要求できます。したがって、出口はジョブ・ステップ作成の早い段階で呼び出される可能性が非常に高くなります。この状態では、サンプリング対象のアプリケーションには自己を初期化するための十分な時間はありません。そのため、出口が必要とする環境を見つけられないことがあります。これは、特に出口に対する初期化 (最初の) 機能呼び出し中に起こります。出口は、サンプリング対象のアプリケーションが準備できていないと判断した場合、この事実を記憶し、この時点で自己を初期化しないようにする必要があります。代わりに、Module Resolution 機能呼び出し中に初期化を試みる必要があります。

また、出口はジョブ・ステップ終了の遅い段階で呼び出され、サンプリング対象のアプリケーションが既に終了していることを検出することもあります。このケースでは、出口はアドレスの解決はもちろん、自己の終了機能の実行も不可能だと判断することもあります。

早い段階と遅い段階のどちらの呼び出しの場合も、出口がまだ確保されていないメモリーを参照しようとしたときには、その出口でセグメントまたはページ変換の例外が発生する可能性があります。出口はゼロのチェック、および TPROT 命令の使用により、そのようなアドレスを検証して妥当性を検査する必要があります。

6. 出口は再入可能で、同時呼び出しを処理できる必要があります。出口が、サンプリング・エンジン SRB、DB2 インターセプト、および IMS インターセプトのすべてから同時に呼び出される可能性が高いためです。
7. 出口が自己のメモリーを必要とする場合は、このメモリーをサブプール 235 から割り振ります。このサブプールのストレージはアドレス・スペースによって所有され、ステップの終了時に解放されません。そのため、出口は、その終了 (最後の) 機能呼び出しまでメモリーが保持されることを保証されます。出口は、メモリー・リークを防ぐためにこのメモリーを解放する必要があります。
8. パス長さを節減します。出口は 1 秒間に複数回呼び出されることがあり、パス長さが長いとサンプリング・エンジン全体のパフォーマンスに悪影響を及ぼします。MVS システム・サービスの呼び出しは避けてください。これらの呼び出しは初期化機能または終了機能に制限するようにします。これらはサンプリングのセッションごとに 1 回だけ呼び出されるためです。

9. Data Extractor Module Resolution は、デフォルトではアクティブ化されていません。*hlq.SCAZSAMP* のメンバー CAZCNFG0 にある構成ファイルの CONFIG SAMPLE セクションで DEXMR=YES を指定して、アクティブ化する必要があります。
10. Data Extractor Module Resolution は、グローバル出口です。適切にアクティブ化されている場合、すべてのサンプリング・セッションで呼び出されます。これが望ましくない場合、プログラマーはコードを初期化機能呼び出しに追加して、サンプリング・セッションの残りについて、それ自体を非アクティブ化できます。これは、サンプリング・セッションごとに行う必要があります。
11. 出口は、4096 バイトのコンテキスト領域へのポインターを渡されます。この領域は、出口の排他使用のためのものです。サンプリング・エンジンは、最初の呼び出しの前にこの領域をヌルに初期化します。この出口は、以下を含むどのような目的にもこの領域を使用できます。
 - 一部を出口の動的ストレージ域のために。
 - 一部を機能呼び出しで必要となる情報を保持するためのコンテキスト領域として。
 - オプションで、一部を USS パス名データなど、サンプリング・エンジンに情報を伝達するために使用できます。

Data Extractor Module Resolution プログラムの特性

出口のロード・モジュール名は CAZDEXMR です。以下の特性で呼び出されます。

権限 監視プログラム状態、キー 0

仮想記憶間モード

PASN = SASN = HASN

AMODE

31 ビット

ASC モード

プライマリー

ロック

ローカル・ロックは保留されます。詳しくは、133 ページの『入力パラメーター・フィールド』の **DEXMRI_Flags** パラメーターを参照してください。

再入可能

はい

常駐 ECSA

入力レジスターの内容は以下のとおりです。

R1 標準 CALL パラメーター・リストのアドレス

Word 1: CAZDXMRP パラメーター・ブロックのアドレスを含みます。VL ビットはオンです。

R13 標準レジスター 72 バイト保存域のアドレス

R14 戻りアドレス

R15 CAZDEXMR のエントリー・ポイント・アドレス

入り口では、すべてのアクセス・レジスターにゼロが含まれます。

出力レジスターの内容は以下のとおりです。

R0 – R14

入り口の場合と同様

R15 DEXMRO_RC で設定された値

制御が呼び出し元に戻ったとき、アクセス・レジスターにはゼロが含まれていなければなりません。

ロード・モジュールは、Application Performance Analyzer 開始タスクからアクセス可能でなければなりません。Application Performance Analyzer *hlq.SCAZAUTH* ロード・ライブラリーに常駐させることをお勧めします。

サンプルの CAZDEXMR 出口プログラムのソースは、メンバー CAZDEXMR の *hlq.SCAZSAMP* データ・セットに用意されています。出口のアセンブルおよびリンクを行い、SMP USERMOD として適用するための JCL も、メンバー CAZDXMRA の *hlq.SCAZSAMP* データ・セットにあります。

Data Extractor Module Resolution パラメーター・ブロック

すべての入出力パラメーターは、単一のパラメーター・ブロックにあります。パラメーター・ブロックは、マクロ CAZDXMRP によりマップされています。このマクロは *hlq.SCAZSAMP* にあります。DSECT 名は CAZDXMRP です。すべての入力パラメーター・フィールド名には DEXMRI_ という接頭部が付き、すべての出力パラメーター・フィールド名には DEXMRO_ という接頭部が付きます。

次の表は、入力フィールドを示します。

表 6. Data Extractor Module Resolution パラメーター・ブロックの入力フィールド

オフセット	名前	型	長さ	値	説明
0	DEXMRI_Input	Word	0		入力データの開始
0	DEXMRI_Eye	Char	8	DEXMRPB_	目印
8	DEXMRI_Functn	Byte	1		機能コード
	DEXMRI_FRSV	EQU	0	0	予約済み
	DEXMRI_FFfirst	EQU	0	4	初期化すなわち最初の機能呼び出し
	DEXMRI_FMR	EQU	0	8	Module Resolution 機能呼び出し
	DEXMRI_FLast	EQU	0	12	終了すなわち最後の機能呼び出し
9	DEXMRI_Versn	Byte	1		パラメーター・ブロック・バージョン
	DEXMRI_CVersn	EQU	0	1	現行バージョン

表 6. Data Extractor Module Resolution パラメーター・ブロックの入力フィールド (続き)

オフセット	名前	型	長さ	値	説明
A	DEXMRI_PLen	HWord	2	352	パラメーター・ブロック全体の長さ
C	DEXMRI_Flags	Byte	1		フラグ・バイト
	DEXMRI_FLLock	EQU	0	x'80'	ローカル・ロック保留
C		Byte	1	ヌル	予約済み
E	DEXMRI_ContxtL	HWord	2	4096	出口のコンテキスト領域の長さ
10	DEXMRI_Contxt@	Word	4		出口のコンテキスト領域のアドレス
14	DEXMRI_StepPGM	Byte	8		ジョブ・ステップ・プログラム名
1C		Word	4	ヌル	予約済み
20	DEXMRI_Address	Word	4		サンプリング対象アドレス (PSW から)
24	DEXMRI_TCB@	Word	4		サンプリング対象の TCB のアドレス
28	DEMRI_ASID	HWord	2		サンプリング対象のアドレス・スペースの ASID
2A	DEMRI_SASID	HWord	2		アドレスがサンプリングされた ASID
2C		Byte	48	ヌル	予約済み
5C					

次の表は、入力フィールドのすぐ後に続く出力フィールドを示します。

表 7. Data Extractor Module Resolution パラメーター・ブロックの出力フィールド

オフセット	名前	型	長さ	値	説明
5C	DEXMRO_Output	Word	0		出力データの開始
5C	DEXMRO_RC	Byte	1		戻りコード
	DEXMRO_RCOK	EQU	0	0	成功
	DEXMRO_RCNF	EQU	0	4	モジュールが見つからない
	DEXMRO_RCErr	EQU	0	8	エラー
	DEXMRO_RCSevr EQU	EQU	0	16	重大エラー
	DEXMRO_RCNCall	EQU	0	20	この出口を再び呼び出さないこと
5D	DEXMRO_RSN	Byte	1		理由コード
	DEXMRO_RSOK	EQU	0	0	成功

表 7. Data Extractor Module Resolution パラメーター・ブロックの出力フィールド (続き)

オフセット	名前	型	長さ	値	説明
	DEXMRO_RSNI	EQU	0	4	ジョブ・ステップに関与しない出口
	DEXMRO_RSVersn	EQU	0	8	パラメーター・ブロック・バージョン不一致
	DEXMRO_RSEye	EQU	0	12	パラメーター・ブロック目印不一致
	DEXMRO_RSCtxSz	EQU	0	16	コンテキスト領域が小さすぎる
	DEXMRO_RSBPSz	EQU	0	20	パラメーター・ブロック・サイズが等しくない
	DEXMRO_RSFunc	EQU	0	24	不明な機能コード
	DEXMRO_RSExit	EQU	0	28	出口エラー (DEXMRO_Msg を参照)
5E		Byte	1	ヌル	予約済み
解決済みモジュール情報					
5F	DEXMRO_Flag1	Byte	1		フラグ・バイト
	DEXMRO_F1_MOD	EQU	0	x'80'	モジュール・データが MVS モジュール
	DEXMRO_F1_PTH	EQU	0	x'40'	モジュール・データが USS パス名
60	DEXMRO_ModData	Byte	0		モジュール・データの開始
60	DEXMRO_ModName	Byte	8		モジュール名
68	DEXMRO_ModDDN	Byte	8		loadlib の DD 名 (またはヌル)
70	DEXMRO_ModDSN	Byte	44		loadlib の DS 名 (またはヌル)
60	DEXMRO_ModPTH@	Byte	4		USS パス名長さ接頭部のアドレス
9C		Word	4	ヌル	予約済み
A0	DEXMRO_MStart@	Word	4		モジュールの開始アドレス
A4	DEXMRO_MLen	Word	4		モジュールの長さ
A8	DEXMRO_UTkn	Byte	8		モジュール固有性トークン
B0		Byte	48	ヌル	予約済み
E0	DEXMRO_MsgL	Byte	1		エラー・メッセージの長さ
E1	DEXMRO_Msg	Byte	120		エラー・メッセージ
160					

入力パラメーター・フィールド

入力パラメーター・フィールドの意味と使用法は以下のとおりです。出口が機能呼び出しを完了するために使用するこれらのフィールドには、サンプリング・エンジンによってデータが配置されます。

DEXMRI_Eye

このフィールドには目印が含まれ、パラメーター・ブロック全体を識別します。「DEXMRPB _」が含まれます。出口はこのフィールドを使用してパラメーター・リストを検証できます。また、ダンプでパラメーター・ブロックを見つけるためにも使用されることがあります。

DEXMRI_Functn

このフィールドには、出口によって実行される機能コードが含まれます。追加情報については、127 ページの『Data Extractor Module Resolution プログラム設計上の考慮事項』の項目 5 を参照してください。機能コードには以下の 3 つがあります。

1. DEXMRI_FFfirst - これが最初の、すなわち初期化呼び出しであることを示します。出口はサンプリング・セッションの開始時に一度、この機能コードで呼び出されます。
2. DEXMRI_FMR - これが Module Resolution 呼び出しであることを示します。出口は未解決のアドレスごとに一度呼び出されます。
3. DEXMRI_FLast - これが最後の、すなわち終了呼び出しであることを示します。出口はサンプリング・セッションの終了時に一度、この機能コードで呼び出されます。出口は、この機会を利用して自己の環境をクリーンアップします。

DEXMRI_Versn

このフィールドには、パラメーター・ブロック全体のバージョンが含まれます。出口はこの値を使用して、予期するパラメーター・ブロックが正しいバージョンであることを確認できます。これにより、パラメーター・ブロックに対する変更から出口が保護されます。

DEXMRI_PLen

このフィールドには、パラメーター・ブロック全体の長さが含まれます。出口はこの値を使用して、予期するパラメーター・ブロックが正しいバージョンであることを確認できます。これにより、パラメーター・ブロックに対する変更から出口が保護されます。

DEXMRI_Flags

このフィールドには、いくつかのフラグ・ビットが含まれます。

1. DEXMRI_FLLock - 出口がローカル・ロックを保持した状態で呼び出されることを示します。

DEXMRI_ContxtL

このフィールドには、Application Performance Analyzer によって出口の排他使用のために提供されるコンテキスト領域の長さが含まれます。

DEXMRI_Contxt@

このフィールドには、コンテキスト領域のアドレスが含まれます。

DEXMRI_StepPGM

このフィールドには、ジョブ・ステップ・プログラム名が含まれます。出口

はこのフィールドを使用して、このジョブ・ステップのモニターに關与するものであるかどうかを判別します。關与していない場合、出口はサンプリング・エンジンに最後の (すなわち終了) 呼び出しまで再度呼び出さないように示す戻りコード DEXMRO_RCNCall を返すことができます。

DEXMRI_Address

このフィールドには、サンプリング対象の PSW (命令) アドレスが含まれます。これは、サンプリング・エンジンが出口に対し、ロード・モジュールまたは USS exec に解決することを要求するアドレスです。

DEXMRI_TCB@

このフィールドには、サンプリング対象の PSW アドレスが検出された TCB のアドレスが含まれます。

DEXMRI_ASID

このフィールドには、サンプリング対象のアドレス・スペースのアドレス・スペース ID が含まれます。

DEXMRI_SASID

このフィールドには、PSW アドレスがサンプリングされたアドレス・スペースのアドレス・スペース ID が含まれます。通常、これは DEXMRI_ASID と同じです。出口は、2 つの ASID を比較して、アドレスの解決に關与しているかどうかを判別します。

出力パラメーター・フィールド

出力パラメーター・フィールドの意味と使用法は以下のとおりです。出口は、機能呼び出しへの応答として、これらのフィールドにデータを配置します。

DEXMRO_RC

このフィールドには、この機能呼び出しの戻りコードが含まれます。サンプリング・エンジンは、この値が 8 以上の場合に、戻りコードと理由コードを 1 つのメッセージにして報告します。このメッセージは、Application Performance Analyzer 開始タスクの REQ#nnnnn SYSOUT データ・セット内のメッセージ ID CAZ4880E とともに表示されます。nnnn は、エラーに關連付けられた監視要求番号です。

戻りコードが DEXMRO_RCSevr 以上の場合、サンプリング・エンジンは Module Resolution 機能の出口の呼び出しを停止します。サンプリング・エンジンは、サンプリングの終了時のみに出口を再度呼び出し、最後の機能呼び出しを実行します。

DEXMRO_RSN

このフィールドには、この機能呼び出しの理由コードが含まれます。理由コードは、エラーの原因についての詳細を示します。

DEXMRO_Flag1

このフィールドには、いくつかのフラグ・ビットが含まれます。

- DEXMRO_F1_MOD は、返されたモジュール情報が MVS モジュールであることを示します。
- DEXMRO_F1_PTH は、返されたモジュール情報が USS exec であることを示します。

DEXMRO_ModData

このラベルは、オーバーレイ・ポイントの開始を意味します。この位置のデータには、MVS モジュール情報または USS exec 情報のいずれかが含まれます。詳しくは、134 ページの『出力パラメーター・フィールド』の **DEXMRO_Flag1** を参照してください。

DEXMRO_F1_MOD ビットがオンの場合、DEXMRO_ModName、DEXMRO_ModDDN、および DEXMRO_ModDSN には MVS モジュール情報が含まれます。DEXMRO_F1_PTH ビットがオンの場合、DEXMRO_ModPTH@ はパス名長さ接頭部のアドレスをポイントします。

DEXMRO_ModName

このフィールドには、DEXMRI_Address の PSW アドレスの命令が実行されていた、解決済みの MVS モジュール名が含まれます。

DEXMRO_ModDDN

このフィールドには、ヌル、または MVS モジュールのロード元であるロード・ライブラリーの DD 名が入ります。

DEXMRO_ModDSN

このフィールドには、ヌル、または MVS モジュールのロード元であるロード・ライブラリーの DS 名 (データ・セット名) が入ります。このフィールドは、モジュールの CSECT 情報を Application Performance Analyzer によって解決する場合には必須です。

DEXMRO_ModPTH@

このフィールドには、ヌル、または USS exec の実行元であるパスの絶対パス名の長さ接頭部へのポインターが入ります。長さは、名前だけの長さです。

DEXMRO_MStart@

このフィールドには、DEXMRO_ModData 内のデータによって記述された MVS モジュールまたは USS exec のいずれかの開始アドレス (ロード・ポイント・アドレス) が含まれます。

DEXMRO_MLen

このフィールドには、DEXMRO_ModData 内のデータによって記述された MVS モジュールまたは USS exec のいずれかの長さが含まれます。

DEXMRO_UTkn

このフィールドには、ヌルか、MVS モジュールまたは USS exec のこのインスタンスを一意的に識別する 8 バイト・トークンが含まれます。このトークンは、モジュールまたは exec が複数回ロードされ削除されたために、開始アドレスおよび終了アドレスが変更されているかどうかを示します。

DEXMRO_MsgL

このフィールドには、ヌル、または DEXMRO_Msg で指定されたメッセージの長さが含まれます。このフィールドは、4 以下の戻りコードはすべて無視されます。

DEXMRO_Msg

このフィールドには、ヌルまたはメッセージ・テキストが含まれます。このフィールドは、4 以下の戻りコードはすべて無視されます。このメッセージは、Application Performance Analyzer 開始タスクの REQ#nnnn

SYSOUT データ・セット内のメッセージ ID CAZ4881I とともに表示されます。 *nnnn* は、エラーに関連付けられた監視要求番号です。

付録 E. サービス APAR または PTF の適用

本セクションでは、IBM Application Performance Analyzer に更新を適用する方法について説明します。保守手順を効果的に使用するには、下記の保守手順を実行する前に、SMP/E とともに IBM Application Performance Analyzer をインストールする必要があります。

ユーザーが受け取るもの

IBM Application Performance Analyzer での問題を IBM サポート・センターに報告すると、問題解決のために作成された 1 つ以上の Authorized Program Analysis Reports (APAR) または Program Temporary Fixes (PTF) が収容されたテープを受け取る場合があります。

また、前提条件 APAR または PTF を受け取ることもあります。これらは、最新 APAR を適用する前にシステムに適用する必要があります。前提条件 APAR または PTF は、IBM Application Performance Analyzer またはその他インストール済みのライセンス交付を受けた製品 (z/OS を含む) に関連するものです。

APAR または PTF の適用のためのチェックリスト

以下のチェックリストで、APAR または PTF をインストールするための手順と、関連する SMP/E コマンドについて説明します。

- ___ 1. APAR または PTF のインストールを準備する
- ___ 2. APAR または PTF を受け付ける (SMP/E RECEIVE)
- ___ 3. HOLDDATA を確認する
- ___ 4. 以前に適用した APAR または PTF を受け入れる (オプション) (SMP/E ACCEPT)
- ___ 5. APAR または PTF を適用する (SMP/E APPLY)
- ___ 6. APAR または PTF をテストする
- ___ 7. APAR または PTF を受け入れる (SMP/E ACCEPT)

ステップ 1: APAR または PTF のインストールを準備する

APAR または PTF のインストールを開始する前に、以下の手順を実行します。

1. 現行 IBM Application Performance Analyzer ライブラリーのバックアップ・コピーを作成します。この IBM Application Performance Analyzer のコピーは、APAR または PTF のインストールが完了し、サービスが正しく稼働していることを確信するまで保管しておいてください。
2. IBM サポート・センターを通じて、エラーや追加情報についてサービス・テープを調べます。APAR または PTF によって報告されたテープ上のすべてのエラーに注目し、該当する修正を適用してください。最新の予防保守計画 (PSP) 情報も確認する必要があります。

ステップ 2. APAR または PTF を受け取る

ISPF の SMP/E ダイアログから SMP/E RECEIVE コマンドを使用して、または *hlq.SCAZSAMP* にある CAZWRECV のようなバッチ・ジョブを使用して、サービスを受け付けます。

ステップ 3: HOLDDATA を確認する

APAR または PTF の HOLDDATA 要約報告書を確認します。要約報告書に指示があれば、それに従ってください。

ステップ 4. 以前に適用した APAR または PTF を受け入れる (オプション)

以前に適用したが受け入れなかった APAR または PTF があり、それらがインストール先で問題を起こしていない場合は、ISPF の SMP/E ダイアログから、またはバッチ・ジョブを使用して、適用済みサービスを受け入れます。

以前のサービスを受け入れることによって、現在適用しているサービスで問題が検出された場合に、SMP/E RESTORE コマンドを使用して現行レベルに戻ることができます。これは、ISPF の SMP/E ダイアログから、または *hlq.SCAZSAMP* にある CAZWACPT のようなバッチ・ジョブを使用して行うことができます。

ステップ 5. APAR または PTF を適用する

まず、CHECK オペランド指定の SMP/E APPLY コマンドを使用することをお勧めします。出力を調べて問題がなければ、CHECK オペランドを指定せずに APPLY コマンドを再実行してください。これは、ISPF の SMP/E ダイアログから、または *hlq.SCAZSAMP* にある CAZWAPLY のようなバッチ・ジョブを使用して行うことができます。

ステップ 6. APAR または PTF をテストする

更新した IBM Application Performance Analyzer を十分にテストします。正しく稼働していると確信が持てるまで、APAR または PTF を受け入れないでください。

ステップ 7. APAR または PTF を受け入れる

まず、CHECK オペランド指定の SMP/E ACCEPT コマンドを使用することをお勧めします。出力を調べて問題がなければ、CHECK オペランドを指定せずに ACCEPT コマンドを再実行してください。これは、ISPF の SMP/E ダイアログから、または *hlq.SCAZSAMP* にある CAZWACPT のようなバッチ・ジョブを使用して行うことができます。

付録 F. アクセシビリティ

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア・プロダクトを快適に使用できるようにサポートします。 z/OS のアクセシビリティ機能は、IBM Application Performance Analyzer に対するアクセス支援を提供します。

z/OS の主要なアクセシビリティ機能により、ユーザーは以下を行うことが可能になります。

- スクリーン・リーダーや画面拡大ソフトウェアなどの支援テクノロジー製品を使用する
- キーボードのみを使用して特定の機能、または同等の機能を操作する
- 色、コントラスト、フォント・サイズなど表示属性のカスタマイズ

支援機能の使用

支援テクノロジー製品は、z/OS にあるユーザー・インターフェースと連動します。個々のガイダンス情報については、z/OS インターフェースへのアクセスに使用されている支援テクノロジー製品の資料を参照してください。

ユーザー・インターフェースのキーボード・ナビゲーション

ユーザーは、TSO/E または ISPF を使用して z/OS ユーザー・インターフェースにアクセスできます。以下の資料を参照してください。

- z/OS TSO/E 入門
- z/OS TSO/E ユーザーズ・ガイド
- z/OS 対話式システム生産性向上機能 (ISPF) ユーザーズ・ガイド 第 1 巻

上記の資料には、キーボード・ショートカットまたはファンクション・キー (PF キー) の使用方法を含む TSO/E および ISPF の使用方法が記載されています。それぞれの資料では、PF キーのデフォルトの設定値とそれらの機能の変更方法についても説明しています。

本書のアクセシビリティ

IBM Problem Determination Tools インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pdthelp/index.jsp>) で提供される本書 XHTML フォーマット版を、スクリーン・リーダーを使用する視力障害者の方々にご利用いただけます。

スクリーン・リーダーを使用可能にして構文図、ソース・コード例、およびピリオドやコンマのピクチャー・シンボルを含むテキストを正確に読み上げるには、スクリーン・リーダーがすべての句読点を発声するように設定する必要があります。

JAWS for Windows を使用する場合は、アクセス可能な構文図へのリンクが機能しないことがあります。アクセス可能な構文図を読み取るには、IBM ホームページ・リーダーを使用してください。

付録 G. 特記事項

本書に記載の製品、プログラム、またはサービス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、プログラム、またはサービスについては、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 の有効な知的所有権、またはその他の法的に保護された権利に従い、IBM 製品、プログラム、またはサービスに代えて、機能的に同等な製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、他社の製品と組み合わせた場合の操作の評価と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渉外

本プログラムのライセンス保持者で、(1) 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 (2) 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 Corporation, Department HHX/H3
555 Bailey Avenue
San Jose, CA 95141-1099
U.S.A.

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。

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。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。

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。

用語集

A

異常終了 (abend)

タスクの異常終了。タスクの実行中、リカバリ機能により解決できないエラー状況のために、タスクが完了前に終了すること。

アクセス・プラン (access plan)

特定の SQL ステートメントを評価するために、最適化プログラムが選択するアクセス・パスの集合。

APF 許可プログラム機能 (Authorized program facility)。制限付き機能の使用を許可するプログラムの識別を可能にする機能。

許可プログラム (authorized program)

制限付き機能の使用を許可されたシステム・プログラムまたはユーザー・プログラム。

B

バッチ (batch)

事前定義された一連のアクションが、ユーザーとシステムとの間の対話を、ほとんど、またはまったく行わずに実行される処理モード。

バインド (bind)

SQL コンパイラーから使用可能な制御構造へ出力を変換すること。

C

チェックポイント (checkpoint)

リアルタイム・モニターを提供するために、検査が行われたり、データが記録されたりする、プログラム内の場所。

チェックポイント・データ・セット (checkpoint data set)

チェックポイント・レコードを含むデータ・セット。

接続許可出口 (connection authorization exit)

別のプログラムへの接続の要求を承認または不可とする出口。

D

データ・セット (data set)

データ・ストレージと検索の主要な単位で、いくつかのあらかじめ決められた配置の 1 つに従うデータの集合から構成され、システムがアクセス権を持つ制御情報によって記述されます。

動的 (dynamic)

実行時または処理中に行われるイベントに関すること。

E

explain

SQL ステートメントを解決するために SQL コンパイラーにより選択されたアクセス・プランについての詳細な情報を収集すること。

I

ISPF 対話式システム生産性向上機能。全画面エディターおよびダイアログ・マネージャーとして機能する IBM ライセンス・プログラム。

J

JCL ジョブ制御言語。オペレーティング・システムにジョブを識別させ、ジョブの要件を記述するために使用される制御言語。

M

モニター (monitor)

アプリケーションと関連付けられている実行中のエージェントからアプリケーションについてのデータを収集すること。

P

パネル (panel)

フォーマットされた情報を表示し、入力フィールドを含むことのできる画面の領域。

参考文献

IBM Application Performance Analyzer for z/OS の資料

Customization Guide, SC14-7598-04

Messages Guide, SC14-7599-04

Program Directory, GI11-9490

User's Guide, SC14-7597-04

関連製品の資料

z/OS

対話式システム生産性向上機能 (ISPF) 計画とカスタマイズ, GC88-8957

MVS JCL 解説書, SA88-8569

MVS JCL ユーザーズ・ガイド, SA88-8570

MVS システム・コマンド, SA88-8593

Security Server RACF コマンド言語解説書, SA88-8617

Security Server RACF セキュリティー管理者のガイド, SA88-8613

TSO/E コマンド解説書, SA88-8628

TSO/E プログラミング・ガイド, SA88-8633

TSO/E システム・プログラミング・コマンド解説書, SA88-8637

TSO/E ユーザーズ・ガイド, SA88-8638

z/OS JES2 初期設定およびチューニング 解説書, SA88-8534

OS/390

対話式システム生産性向上機能 (ISPF) 計画とカスタマイズ, SC88-6134

MVS JCL 解説書, GC88-6578

MVS JCL ユーザーズ・ガイド, GC88-6579

MVS システム・コマンド, GC88-6592

OS/390 Security Server (RACF) コマンド言語 解説書, SC88-6555

Security Server (RACF) セキュリティー管理者のガイド, SC88-6551

OS/390 TSO/E コマンド解説書, SC88-6682

CICS

CICS Transaction Server for z/OS CICS アプリケーション・プログラミング・ガイド, SC88-9047

CICS/ESA 適用業務プログラミング入門書, SC88-7135

CICS Transaction Server for z/OS CICS アプリケーション・プログラミング・リファレンス, SC88-9048

CICS Supplied Transactions, SC34-5992

CICS Transaction Server for z/OS リリース・ガイド, GC88-9620

DB2 for OS/390 and z/OS

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) 管理ガイド、SC88-8761

DB2 ユニバーサル・データベース (OS/390 版および z/OS 版) アプリケーション・プログラミングおよび SQL ガイド、SC88-8763

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) コマンド解説書、SC88-8764

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) データ共用: 計画および管理、SC88-8765

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) インストレーション・ガイド、GC88-8766

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) メッセージおよびコード、GC88-8768

DB2 ユニバーサル・データベース (OS/390 版および z/OS 版) リモート DRDA リクエスターおよびサーバー解説書、SC88-8770

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) リリース・ガイド、SC88-8771

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) SQL 解説書、SC88-8772

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) ユーティリティー・ガイドおよび解説書、SC88-8773

IBM Problem Determination Tools

共通コンポーネント カスタマイズ・ガイドおよびユーザーズ・ガイド、SA88-4739-01

Program directory、GI10-8969-00

IMS

IMS インストール第 1 巻: インストール検証 第 8 版、GD88-6276-01

IMS 第 7 版 インストール 第 1 巻: インストールおよび検証、GC88-8900-01

WebSphere MQ

WebSphere MQ for z/OS 概説および計画ガイド、GC88-4844

WebSphere MQ for z/OS System Administration Guide、GC34-6929

WebSphere MQ for z/OS System Setup Guide、GC34-6927

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]

インストール
Application Performance Analyzer
plug-in for Eclipse 111, 112
インストール・チェックリスト 1
インターネット
問題解決の検索 114
インフォメーション・センター、問題解決
の探索 113

[カ行]

カスタマー・サポート 117
カスタマイズ
作業 17
DB2 での 89
共通データ・ストア
外部セキュリティ・アクセスの確立
11
シスプレックス環境での 14
について x

[サ行]

修正、入手 115
ソフトウェア・サポート
更新の受信 115
ビジネス・インパクトの判別 118
問題の説明 119
問題の送信 120
連絡 117

[タ行]

知識ベース、問題解決の探索 113
停止、タスク 121
適用、APAR 137
適用、PTF 137

[ハ行]

変換
チェックポイント・ファイル 5, 6, 15

変更、TSO/E ログオン 25

[マ行]

マイグレーション・チェックリスト 6
モジュールの許可 17
戻す
チェックポイント・ファイル 6
問題判別
ビジネス・インパクトの判別 118
問題の説明 119
問題の送信 120

[ヤ行]

ユーザー出口
Data Extractor Module
Resolution 127

[ラ行]

ライブラリー名 8

A

Application Performance Analyzer
開始 81
カスタマイズ 17
使用可能にする 26
タスクの停止 121
モジュールの許可 17
Application Performance Analyzer
plug-in for Eclipse
インストール 111, 112
Application Performance Analyzer の開
始 81
Application Performance Analyzer リス
ナーのカスタマイズ 101, 102, 103, 104,
108, 109

D

Data Extractor Module Resolution
アクティブ化 (DEXMR=YES) 129
概要 127
出力パラメーター・フィールド 134
入力パラメーター・フィールド 133

DB2

アクセス・プラン 89
カスタマイズ 89

DB2 EXPLAIN

インストール・チェックリスト 1
静的 DB2 Explain (DB2X) の構成 52
動的 DB2 Explain (DB2EXPLAIN) の
構成 49
DB2 Explain の許可 91
DB2 Explain を使用可能にする 90
DB2 アカウンティング・トレース
インストール・チェックリスト 1
CAZ00994 の SAF FACILITY クラス
権限 12
DB2I 設定の構成 50
EMCS コンソールの RACF 権限 13
IEFU84 SMF レコード出口について
xi
IEFU84 用の 2 GB 境界より上のスト
レージ 21
SMF (IEFU84) 出口を使用可能にする
20
SMF 出口 (CAZ00994) を LNKLST
に追加 17
DB2 アクセス・プラン、作成 89

E

Eclipse
Application Performance Analyzer
plug-in for 111, 112

I

IBM Support Assistant、問題解決の探索
114
ISPF 基本オプション・メニュー 25

J

J9VM
インストール・チェックリスト 1
カスタマイズ 93
J9VM サンプリング・モジュールにつ
いて xi

T

TSO/E ログオンの変更 25

W

WebSphere Application Services (WAS)

インストール・チェックリスト 1

CAZ00993 の SAF FACILITY クラス
権限 12

EMCS コンソールの RACF 権限 13

IEFU83 SMF レコード出口について
xi

IEFU83 用の 2 GB 境界より上のスト
レージ 21

SMF (IEFU83) 出口を使用可能にする
19

SMF 出口 (CAZ00993) を LNKLST
に追加 17

WAS 設定の構成 63

WAS データ抽出へのアクセス –
UseWAS (内部) 27

WAS データ抽出へのアクセス –
USE.WAS (外部) 67



プログラム番号: 5655-Q49

Printed in Japan

SC43-3681-00



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21