



プロダクションの監視

Version 2023.1
2024-01-02

プロダクションの監視

InterSystems IRIS Data Platform Version 2023.1 2024-01-02

Copyright © 2024 InterSystems Corporation

All rights reserved.

InterSystems®, HealthShare Care Community®, HealthShare Unified Care Record®, IntegratedML®, InterSystems Caché®, InterSystems Ensemble®, InterSystems HealthShare®, InterSystems IRIS®, および TrakCare は、InterSystems Corporation の登録商標です。HealthShare® CMS Solution Pack™ HealthShare® Health Connect Cloud™, InterSystems IRIS for Health™, InterSystems Supply Chain Orchestrator™, および InterSystems TotalView™ For Asset Management は、InterSystems Corporation の商標です。TrakCare は、オーストラリアおよび EU における登録商標です。

ここで使われている他の全てのブランドまたは製品名は、各社および各組織の商標または登録商標です。

このドキュメントは、インターシステムズ社(住所: One Memorial Drive, Cambridge, MA 02142)あるいはその子会社が所有する企業秘密および秘密情報を含んでおり、インターシステムズ社の製品を稼働および維持するためにのみ提供される。この発行物のいかなる部分も他の目的のために使用してはならない。また、インターシステムズ社の書面による事前の同意がない限り、本発行物を、いかなる形式、いかなる手段で、その全てまたは一部を、再発行、複製、開示、送付、検索可能なシステムへの保存、あるいは人またはコンピュータ言語への翻訳はしてはならない。

かかるプログラムと関連ドキュメントについて書かれているインターシステムズ社の標準ライセンス契約に記載されている範囲を除き、ここに記載された本ドキュメントとソフトウェアプログラムの複製、使用、廃棄は禁じられている。インターシステムズ社は、ソフトウェアライセンス契約に記載されている事項以外にかかるソフトウェアプログラムに関する説明と保証をするものではない。さらに、かかるソフトウェアに関する、あるいはかかるソフトウェアの使用から起こるいかなる損失、損害に対するインターシステムズ社の責任は、ソフトウェアライセンス契約にある事項に制限される。

前述は、そのコンピュータソフトウェアの使用およびそれによって起こるインターシステムズ社の責任の範囲、制限に関する一般的な概略である。完全な参照情報は、インターシステムズ社の標準ライセンス契約に記載され、そのコピーは要望によって入手することができる。

インターシステムズ社は、本ドキュメントにある誤りに対する責任を放棄する。また、インターシステムズ社は、独自の裁量にて事前通知なしに、本ドキュメントに記載された製品および実行に対する代替と変更を行う権利を有する。

インターシステムズ社の製品に関するサポートやご質問は、以下にお問い合わせください:

InterSystems Worldwide Response Center (WRC)

Tel: +1-617-621-0700

Tel: +44 (0) 844 854 2917

Email: support@InterSystems.com

目次

1 中心概念	1
1.1 プロダクション	1
1.2 プロダクションの状態	1
1.3 ビジネス・ホスト	2
1.4 メッセージ	2
1.4.1 メッセージの基本設定	2
1.4.2 セッション	3
1.4.3 メッセージ・ステータス	4
1.4.4 メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ	5
1.4.5 メッセージの優先度	6
1.5 ジョブとメッセージ・キュー	6
2 すべてのネームスペースの監視	7
2.1 一般的な注意	7
2.2 アクティブ・プロダクションのサマリの表示	7
2.3 プロダクション・システム・モニタの使用法	7
2.3.1 プロダクションのスループット	8
2.3.2 プロダクション・ジョブ	8
2.3.3 [システム時刻]	8
2.3.4 [システム使用]	8
2.3.5 プロダクション・キュー	9
2.3.6 [エラーと警告]	9
2.3.7 [ライセンス]	9
2.3.8 [タスクマネージャ]	9
2.4 エンタープライズ・モニタを使用した複数プロダクションの監視	10
2.4.1 エンタープライズ・モニタの構成	10
2.4.2 エンタープライズ・モニタの使用法	11
2.4.3 エンタープライズ・モニタ・ロールの構成と使用法	12
2.4.4 エンタープライズ・モニタのトラブルシューティング	12
3 プロダクションの監視	15
3.1 一般的な注意	15
3.2 [プロダクション・モニタ] ページの使用法	15
3.2.1 入力接続	16
3.2.2 出力接続	17
3.2.3 キュー	18
3.2.4 イベント・ログ	18
3.2.5 アクティビティ・グラフ	18
3.2.6 カスタム・メトリック	20
3.3 プロダクション・モニタ・サービスの使用法	20
3.4 プロダクション・キューの監視	20
3.4.1 キューに伴う問題の診断	22
3.5 アクティブなジョブの監視	23
3.5.1 ジョブに伴う問題の診断	23
3.5.2 メッセージの中止、メッセージの一時停止、およびジョブの停止	23
3.6 プロダクション構成ページの使用法	24
3.7 プロダクション問題状態の修正	25
3.7.1 一時停止プロダクションの回復	25

3.7.2	トラブル・プロダクションの回復	25
4	メッセージの表示、検索、および管理	27
4.1	メッセージの参照	27
4.1.1	表示可能な情報	27
4.1.2	複数ページにわたるメッセージ表示	28
4.2	メッセージのフィルタリング	28
4.3	基本条件によるフィルタリング	29
4.4	拡張条件によるフィルタリング	29
4.4.1	条件の追加	30
4.4.2	条件タイプ	30
4.4.3	クラス	31
4.4.4	フィルタ条件	31
4.4.5	条件の再配置および変更	33
4.4.6	条件の組み合わせ方法	33
4.5	メッセージの詳細表示	34
4.5.1	メッセージ・ヘッダ・フィールド	34
4.5.2	メッセージ本文フィールド	36
4.5.3	メッセージ・コンテンツ	36
4.6	関連メッセージのパスのトレース	37
4.7	メッセージの再送信	40
4.7.1	管理ポータルからのメッセージの再送信	40
4.7.2	プログラムによるメッセージの再送信	42
4.8	メッセージ・ビューワで使用される SQL クエリの表示	42
4.9	一時停止メッセージの管理	43
4.9.1	メッセージを再送信するための再送信エディタ	44
4.10	メッセージのエクスポート	44
4.10.1	大量のメッセージのエクスポート	44
4.11	メッセージ表示の監査	45
5	イベント・ログの表示	47
5.1	イベント・ログの概要	47
5.2	イベント・ログ・ページの概要	47
5.3	検索条件とページ条件の入力	48
5.3.1	クイック検索	48
5.3.2	イベント・タイプ	49
5.3.3	イベントの検索基準	49
5.3.4	イベント・ログのページ	49
5.4	イベント・ログ・エントリの表示	50
5.5	イベント詳細の表示	51
6	トレースの有効化	53
6.1	トレースについて	53
6.2	トレースの有効化	53
6.3	トレース・メッセージのログギングの有効化	55
6.4	ターミナルでのトレース・メッセージの表示	55
7	ビジネス・ルール・ログの表示	57
7.1	概要	57
7.2	検索条件とページ条件の入力	57
7.2.1	クイック検索	58
7.2.2	ルールの検索基準	58
7.2.3	ルール・ログのページ	58

7.3 実行されたルール・リストの表示	58
7.4 ルール実行の詳細の表示	59
8 [ビジネス・プロセス・インスタンス] の表示	61
8.1 概要	61
8.2 プロセス・インスタンスのリストのフィルタリング	61
8.3 ビジネス・プロセス・インスタンスの要約情報の表示	62
8.4 ビジネス・プロセス・ログのページ	63
9 プロダクションの I/O アーカイブの表示	65
10 複数のプロダクションからのメッセージの表示	67
11 エンタープライズ・メッセージ・ビューワの使用法	69
11.1 エンタープライズ・メッセージ・ビューワでのクエリの指定	69
11.2 エンタープライズ・メッセージ・ビューワでの検索結果の操作	70
12 エンタープライズ・メッセージ・バンクの使用法	71
13 インタフェース・マップの表示	73
13.1 インタフェース・マップの操作	73
13.2 検索条件の入力	74
13.2.1 プロダクション	74
13.2.2 検索条件	74
13.2.3 オプション	74
13.3 インタフェース・マップのエクスポート	75
14 インタフェース参照の検索	77
14.1 検索条件	77
14.2 結果タイプ	77
15 アラートの監視	79
15.1 アラートの概要	79
15.2 アラートの処理方法の選択	80
15.3 アラートの感度の調整	80
15.4 アラートの監視の構成	82
15.4.1 単純な通知の構成	83
15.4.2 アラートのルーティングの構成	84
15.4.3 アラート管理の構成	84
15.5 管理対象アラートの監視、追跡、および解決	90
15.5.1 マイ管理対象アラートの参照によるアラートでのアクション	91
15.5.2 管理対象アラートの参照	93
15.6 管理対象アラートの例	95
15.6.1 サンプル・プロダクションを開き、アラート・プロセッサを削除する	95
15.6.2 アラート・マネージャ、通知マネージャ、アラート・モニタ、およびアラート・オペレーショ ンの追加	95
15.6.3 プロダクションの構成	96
15.6.4 プロダクションの開始とアラートの管理	96
15.6.5 ルールと変換によるアラート管理のカスタマイズ	97
16 アクティビティ量の監視	103
16.1 アクティビティ・モニタリングの概要	103
16.2 アクティビティ・モニタリングの有効化	104
16.3 [アクティビティ監視] ダッシュボードの使用法	105
16.4 アクティビティを記録するためのカスタム・コードの記述	106
16.5 アクティビティ監視データベースへのアクセス	107

16.6 アクティビティ監視データベースのパージ	107
16.7 フェイルオーバーと再起動	107
17 ポートの使用の管理	109
17.1 ポート・オーソリティの構成	109
17.1.1 ポート・オーソリティ・タスクの構成	109
17.1.2 ポート・オーソリティの外部サービス・レジストリの構成	110
17.2 ポート・オーソリティ・レポートの使用	111
17.2.1 プロダクション・ポート	111
17.2.2 予約ポート	112
17.2.3 ポートの使用アドバイス	113
17.2.4 受信プロダクションの競合	114
17.2.5 プロダクションで使用されない範囲	114

1

中心概念

この章では、InterSystems IRIS® の監視に関連した概念について説明します。

1.1 プロダクション

プロダクションは、複数の潜在的に異なるソフトウェア・システムを統合する、特化されたソフトウェアとドキュメントのパッケージです。プロダクションには、これらの外部システムと通信する要素だけでなく、プロダクション内部の処理を実行する要素も含まれます。

任意の時点で InterSystems IRIS から特定のネームスペース内での実行を許可されるプロダクションは 1 つだけです。実行中のプロダクションは、管理ポータルが閉じられても実行を継続します。

1.2 プロダクションの状態

プロダクションの受け入れ可能な状態だけでなく、問題状態にも精通していることが重要です。以下の状態が管理ポータルに表示されます。

状態	意味
実行中	プロダクションが開始され、正常に動作している場合、そのステータスは [実行中] になります。これは正常な状態です。
停止	プロダクションは、シャットダウン・シーケンスの最後でプロダクションのキューのすべてに同期メッセージが存在しないと停止ステータスになります。これは正常な状態です。
一時停止	応答待ちの同期メッセージが残っているキューが存在する場合、シャットダウン・シーケンスの最後でプロダクションのステータスは中断中になります。プロダクションの設計によっては、このステータスが問題の発生を示していることがあります。問題が疑われる場合は、後述する“ プロダクション問題状態の修正 ”を参照してください。
問題発生	InterSystems IRIS が停止しても、プロダクションが適切にシャットダウンしなかった場合に、そのプロダクションは [トラブル] ステータスになります。後述する“ プロダクション問題状態の修正 ”を参照してください。

1.3 ビジネス・ホスト

1 つのプロダクションには、相互に（および外部システムと）通信する複数のビジネス・ホストが含まれています。ビジネス・ホストは一部の作業カテゴリに対して責任があります。

3 種類のビジネス・ホストが存在します。プロダクションを監視するために、特定のビジネス・ホストが特定のタイプとして実装された理由の詳細を知っている必要はありません。ただし、タイプがわかっていると便利です。

- ・ ビジネス・サービスは、インバウンド・アダプタなどを使用して、プロダクション外部から入力を受信します。
- ・ ビジネス・プロセスは、完全にプロダクション内部の通信とロジックに対して責任があります。
- ・ ビジネス・オペレーションは、通常、アウトバウンド・アダプタなどを使用して、プロダクションから出力を送信します。特定のプロダクション内部の通信とロジックに使用することもできます。

1.4 メッセージ

プロダクション内部では、すべての通信がビジネス・ホスト間のリクエスト・メッセージとレスポンス・メッセージを使用して実行されます。プロダクションを大まかに理解するには、メッセージがすべてのトラフィックを運ぶことと、プロダクションの作業がメッセージの処理だということを覚えておけば十分です。

プロダクションのメッセージ・ウェアハウスには例外なくすべてのメッセージが格納され、この情報は管理ポータルで参照できます。この節では、メッセージと参照可能なメッセージの情報について概説します。

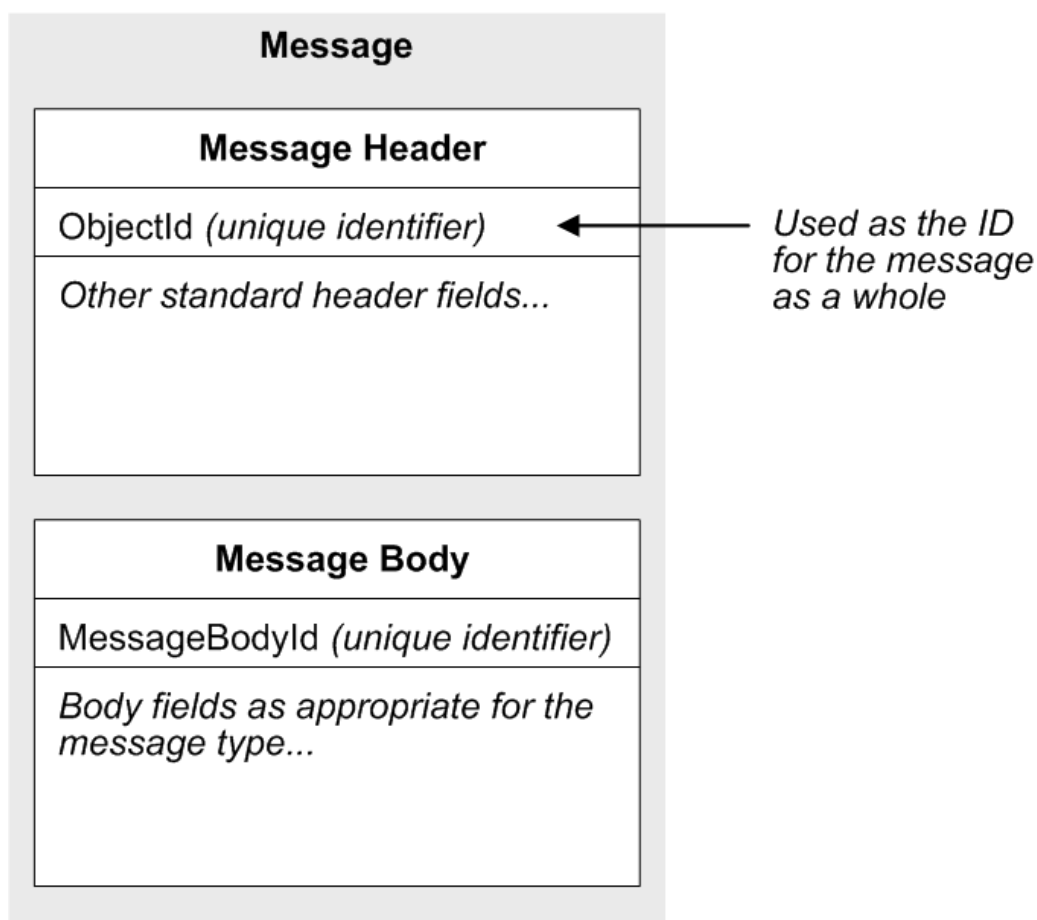
- ・ [メッセージの基本設定](#)
- ・ [セッション](#)。時間的に関連したメッセージのセットに相当します。
- ・ [メッセージ・ステータス](#)
- ・ [メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ](#)
- ・ [メッセージの優先度](#)

1.4.1 メッセージの基本設定

各メッセージは 1 つの要求または 1 つの応答のいずれかです。対応する応答が定義されていない要求がある場合もありますが、理論的にはすべての応答は 1 つの要求とペアになっています。リクエストは、ビジネス・ホストの詳細によって、同期的（応答を待つ）にも、非同期的（応答を待たない）にもなります。これを構成することはできません。

各メッセージは、一意の識別番号または ID を保持します。これは、ページの場所に応じて、管理ポータルのさまざまな場所で [ID] または [＜オブジェクトId＞] のキャプションと共に表示されます。

メッセージにはヘッダがあり、この構造はすべてのメッセージで同じです。ヘッダには、システム内のメッセージをルーティングするのに役立つデータ・フィールドが含まれます。メッセージには本文も含まれています。この本文にはメッセージ・タイプに応じて異なるフィールドが提供されます。



各メッセージは、プロダクション開発者が選択した、特定のメッセージ本文クラスを使用します。メッセージ・ボディ・クラスによって、メッセージがリクエストかレスポンスかが決定され、メッセージに含まれるフィールドが決定されます。プロダクションが完成した後で、この決定を構成することはできません。

電子文書交換 (EDI) フォーマットのために、InterSystems IRIS は、メッセージを仮想ドキュメントとして表現する特殊なメッセージ・ボディ・クラスを提供しています。この場合、メッセージ・ボディにはメッセージ内のデータを表すためのフィールドは含まれません。InterSystems IRIS はそのデータにアクセスするための代替メカニズムを提供しています。概要は、“[プロダクション内での仮想ドキュメントの使用法](#)”を参照してください。

管理ポータルでは、メッセージの全内容が表示され、メッセージ・ヘッダとメッセージ・ボディが 1 つの単位として扱われます。メッセージ・ヘッダの ID がメッセージ全体の ID になります。場合によっては (メッセージ再送信など)、新しいヘッダが (新しい一意の ID と共に) 追加され、結果として、再送信のメッセージの ID が、元のメッセージの ID と相違することもあります。

1.4.2 セッション

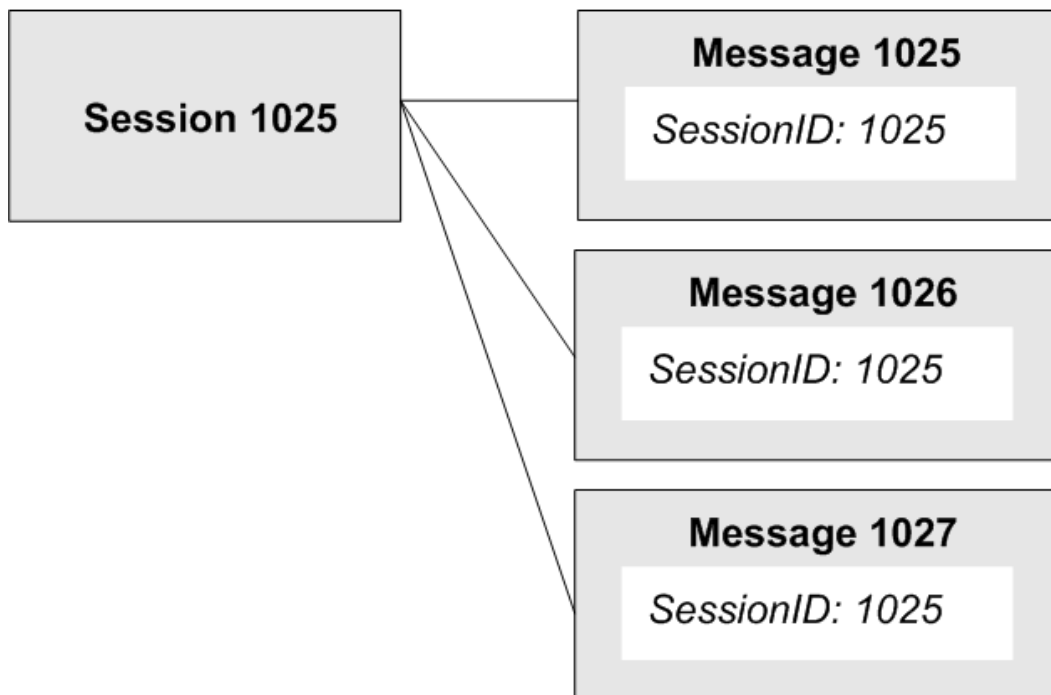
メッセージはそれぞれ、特定のセッションに関連付けられています。セッションでは、InterSystems IRIS 外部からの第一要求メッセージによって指示されたすべてのアクティビティの最初と最後がマーキングされます。セッションを使用すると、関連するメッセージのセットを容易に参照できるようになるため有用です。管理ポータルにはメッセージを視覚的にトレースするオプションが用意されていて、この表示をセッションごとにフィルタリングできます。

各セッションは一意の数値であるセッション ID を保持しています。1 つのセッションに関連付けられているメッセージはすべて、同一のセッション ID を使用します。InterSystems IRIS は、これらのセッション ID を以下のように割り当てます。

1. 基本要求メッセージがセッションを開始します。セッション ID は、基本要求メッセージの ID と同一です。

2. このセッションの間にインスタンス化された別のメッセージもすべて基本要素と同じセッション ID を持ちますが、それぞれ一意となるメッセージ ID も保持します。

以下に例を示します。(この例とは違って)、複数のビジネス・ホストが含まれるプロダクションでは 1 つのセッション内のメッセージ ID が連続しない可能性があることに注意してください。新しいメッセージを作成するときは常に、InterSystems IRIS で次に空いている整数をメッセージ ID として使用します。



1.4.3 メッセージ・ステータス

各メッセージにはステータスに変化するライフ・サイクルがあります。これらのステータスは、メッセージを表示するほとんどのページで確認できます。表示されるメッセージのステータスは、以下のいずれかです。

Created

メッセージは、送信元と該当キューの間を送信中です。これは、通常のメッセージ・ライフ・サイクルにおける 1 つ目の段階です。

Queued

メッセージはキューに入れられています。これは、通常のメッセージ・ライフ・サイクルにおける 2 つ目の段階です。

Delivered

指定された受信者がメッセージを受け取りました。これは、通常のメッセージ・ライフ・サイクルにおける 3 つ目の段階です。

Completed

指定された受信者がメッセージを受け取り、メッセージの処理を終了しました。これは、通常のメッセージ・ライフ・サイクルにおける 4 つ目の段階です。

Deferred

このステータスは、応答メッセージにのみ適用されます。

ビジネス・オペレーションによって、メッセージ応答を遅延させ、後で配信できます。プロダクション内のどのビジネス・ホストも、応答を判別して最初の要求元に送り返すことができます。ビジネス・オペレーションが応答を延期したときから、最終的に送信される時まで、その応答メッセージのステータスは **Deferred** です。

元のメッセージの送信者は、メッセージが延期されたことを認識していません。元の呼び出しが同期であった場合、その応答が送信されるまでその呼び出しは送信元に返されません。

最終的に応答メッセージが送信されると、ステータスが **Completed** となります。

Discarded

応答メッセージは、対応する要求が期限切れになるタイムアウト期間の経過後に宛先に到達した場合、**Discarded** となります。

また、メッセージを **Discarded** とマーキングし、何らかの理由で配信できない一時停止メッセージのステータスを破棄とすることもできます。

Discarded とマーキングされたメッセージでも、ストアには永続的に格納されたままで、明示的に削除した場合しか削除されないことに注意してください。

Suspended

メッセージは、管理者によって手動で一時停止されたか、外部宛先に到達できなかった後にビジネス・オペレーションによって一時停止されました。一部のビジネス・オペレーションは、失敗したメッセージのステータスを **Suspended** に設定するよう設計されていることに注意してください。

いずれの場合も、このメッセージを管理ポータル内で参照し、失敗した理由を判断でき、必要に応じて再送信できます。例えば、問題が通信の外側にある場合は、外部のシステムを修復してからメッセージを再送できます。また、破棄も削除も可能です。

Aborted

メッセージは管理者によって中止されました。

Error

メッセージにエラーが発生しました。

要求メッセージと応答メッセージのステータスは異なります。さまざまな理由により、要求と応答のペアを一緒に追跡することはできません。要求は正常に配信されるまでに数回繰り返されることがあること、一部の要求には、到達しない場合は応答を無視できるオプションがあること、一部の応答は、後で配信するために遅延させることができること、応答が設計されていない要求があることが理由として挙げられます。

1.4.4 メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ

各メッセージは呼び出しスタイルを保持します。これにはメッセージがどのように送信されたかが示されています。メッセージを送信するビジネス・ホストが呼び出しスタイルを指定します。

- **Queue** は、メッセージが 1 つのジョブで作成され、元のジョブが解放された段階でキューに入ることを意味します。その後、メッセージが処理された段階で別のジョブがそのタスクに割り当てられます。
- **InProc** は、メッセージが作成されたのと同じジョブで生成、送信、および配信されることを意味します。このジョブは、メッセージがターゲットに配信されるまで、送信者のプール内で再び使用可能になることはありません。

各メッセージに対して、以下の 2 つのタイム・スタンプが記録されます。呼び出しスタイルによって、これらのタイム・スタンプの意味が異なることに注意してください。

- ・ メッセージによるタイム・スタンプの作成。Queue のメッセージの場合は、これは、そのメッセージがキューに入れられた日時です。Inproc のメッセージの場合は、Send メソッドが呼び出された日時です。
- ・ メッセージ処理タイム・スタンプ。InterSystems IRIS は、メッセージがキューから取得されるときに TimeProcessed を設定しますが、このメッセージの処理中にこれを現在の時刻にリセットします。一般的に、完了したメッセージでは、これはメッセージ処理完了時刻を表します。

1.4.5 メッセージの優先度

管理ポータルのいくつかの場所に、メッセージの優先度が表示されます。メッセージの優先度によって、同じメッセージ・キューにある他のメッセージと比較した、そのメッセージの処理方法が決定されます。メッセージ・キューに関する情報は、“[プロダクションの監視](#)” の章を参照してください。

InterSystems IRIS のメッセージング・エンジンによって、以下に示すメッセージの優先度が決定されます。

- ・ HighSync (1) – 中断されたタスクの ACK メッセージとアラームに使用されます。
- ・ Sync (2) – 同期メッセージに使用されます。
- ・ SimSync (4) – BPL 同期の <call> に対して行う非同期呼び出しに使用されます。これにより、要求と応答が処理されたのを確認してから、非同期メッセージがキューに入れられます。
- ・ Async (6) – その他の非同期メッセージに使用されます。

1.5 ジョブとメッセージ・キュー

ビジネス・ホストはジョブを使用してメッセージを処理します。ジョブは、プロダクションによって実行された作業をホストする CPU プロセスです。この用語は、CPU プロセス (“ジョブ”) とビジネス・プロセス (“プロセス”) の混同を避ける目的で使用しています。

一般的に、ジョブは実行中 (メッセージの処理中) か、実行していないかのどちらかです。低いレベルのシステムの視点から見ると、プロダクションを構成するものの大部分は、処理を実行するために起動を待っているジョブです。

プールは 1 つ以上のジョブで構成されます。ビジネス・ホストごとに、割り当てられたジョブ専用のプライベート・プールを付与できます。このプールは固定サイズで拡張できません。

ビジネス・ホストがメッセージを受信すると、そのプールから作業をジョブに割り当てます。その後で、ジョブが作業を実行します。ジョブが使用できない場合は、ビジネス・ホストが、ジョブが使用可能になるまで待機します。ジョブが作業を完了すると、プールに返却するか、別のメッセージに対する作業を開始します。

具体的には、メッセージごとに、メッセージが受信順に処理される特定のメッセージ・キューが割り当てられます。キューごとに、1 つずつのプールが関連付けられます。逆もまた同じです。

他のタイプのビジネス・ホストと違って、ビジネス・プロセスは、パブリック・キュー (アクター・キューまたは **Ens.Actor** と呼ばれる) からメッセージを受信するパブリック・プール (アクター・プールと呼ばれる) を使用できます。このアクター・プールとアクター・キューは、プライベート・プールとプライベート・キューを使用しないすべてのビジネス・プロセスで共有されます。

詳細は、“プロダクションの構成” の “[プール・サイズとアクター・プール・サイズ](#)” を参照してください。

2

すべてのネームスペースの監視

この章では、すべてのネームスペースでプロダクションを監視する方法について説明します。

2.1 一般的な注意

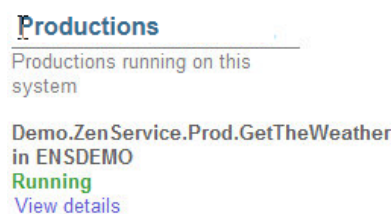
基礎的な情報は、“[概念](#)”の章を参照してください。

プロダクションの開始と停止に関する情報は、“[プロダクションの管理](#)”を参照してください。展開済みで稼働中のプロダクションでは、このドキュメントに記載されている[自動開始](#)オプションの使用が推奨されていることに注意してください。

プロダクションが一時停止またはトラブルの場合は、[次章](#)の“[プロダクション問題状態の修正](#)”を参照してください。

2.2 アクティブ・プロダクションのサマリの表示

[Interoperability] メニューでオプションを選択すると、ページの右側に以下のとおりプロダクションのサマリ情報が表示されます。



2.3 プロダクション・システム・モニタの使用法

[プロダクション・システム・モニタ] ページには、すべてのネームスペースにわたって、お使いのシステムの状態の概要ビューが表示されます (このページには、InterSystems IRIS ユーザ用に用意されている [システム処理]→[システムダッシュボード] ページに表示される情報の一部と組み合わせたプロダクション情報が表示されます)。

管理ポータルでこのページにアクセスするには、[Interoperability]、[モニタ]、[システムモニタ] の順に選択します。

このページには、以下の項で説明している情報テーブルが表示されます。

前述した“[一般的な注意](#)”も参照してください。

2.3.1 プロダクションのスループット

このテーブルでは、すべてのネームスペース内のプロダクションのスループットに関する情報が提供されます。このテーブルでは以下の値がリストされます。

- ・ **[実行中のプロダクション]** – 現在実行中のプロダクションの数。
- ・ **[中断中または問題発生中のプロダクション]** – 現在中断されているか問題が発生しているプロダクションの数。
プロダクションが一時停止またはトラブルの場合は、次章の“[プロダクション問題状態の修正](#)”を参照してください。
- ・ **[直近 30 秒の受信メッセージ]** – 直前の 30 秒間にビジネス・サービスで受信されたメッセージの数。
- ・ **[最後の受信メッセージ]** – いずれかのビジネス・サービスで受信された最後のメッセージの日時。
- ・ **[直近 30 秒の送信メッセージ]** – 直前の 30 秒間にビジネス・オペレーションで処理されたメッセージの数。
- ・ **[最後の送信メッセージ]** – いずれかのビジネス・オペレーションで処理された最後のメッセージの日時。

2.3.2 プロダクション・ジョブ

このテーブルでは、すべてのネームスペース内の現在実行中のプロダクションに関連付けられたジョブに関する情報が提供されます。このテーブルでは以下の値がリストされます。

- ・ **[システム・プロセス総数]** – 現在アクティブなシステム・プロセスの数。これには、プロダクションと明示的に関連付けられていないプロセスも含まれます。
[システム・プロセス総数] をクリックしてから、ページ下部のリンクをクリックすると、[システム処理]→[プロセス] ページが表示されます。このページの詳細は、“システム管理ガイド”の“[InterSystems IRIS の管理](#)”の章にある“[InterSystems IRIS プロセスの管理](#)”を参照してください。
- ・ **[アクティブなプロダクション・ジョブ]** – 現在アクティブなプロダクション・ジョブの数。
- ・ **[アクセス中のプロダクション・ジョブ]** – 現在 InterSystems IRIS コードを呼び出しているプロダクション外部のジョブの数。
- ・ **[最もアクティブなプロセス]** – すべてのネームスペースのなかで、最近実行されたコマンド回数が最も大きいプロセスのテーブルを表示します。これには、プロダクションと明示的に関連付けられていないプロセスも含まれます。[PID] はプロセス ID であり、[コマンド] は最近実行されたコマンドの回数です。

次章の“[ジョブに伴う問題の診断](#)”も参照してください。

2.3.3 [システム時刻]

このテーブルでは、[システム処理]→[システムダッシュボード] ページの [システム時刻] テーブルと同じ情報が提供されます。“監視ガイド”の“[管理ポータルを使用した InterSystems IRIS の監視](#)”の章にある“[システム・ダッシュボードのインジケータの監視](#)”を参照してください。

このテーブルで任意の行をクリックしてから、ページ下部のリンクをクリックすると、[システム処理]→[システムダッシュボード] ページが表示されます。

2.3.4 [システム使用]

このテーブルでは、[システム処理]→[システムダッシュボード] ページの [システム使用] テーブルの情報の一部が提供されます。“監視ガイド”の“[管理ポータルを使用した InterSystems IRIS の監視](#)”の章にある“[システム・ダッシュボードのインジケータの監視](#)”を参照してください。

このテーブルで任意の行を選択してから、ページ下部のリンクをクリックすると、選択した行に応じて、以下のいずれかのページが表示されます。

- ・ [システム処理]→[データベース]
- ・ [システム処理]→[ジャーナル]
- ・ [システム処理]→[ロック]

2.3.5 プロダクション・キュー

このテーブルでは、すべてのネームスペース内のプロダクション・キューに関する情報が提供されます。このテーブルでは以下の値がリストされます。

- ・ [アクティブなキュー] – 現在アクティブなプロダクション・キューの数。
- ・ [最もアクティブなキュー] – 未処理のメッセージが最も多く含まれているキューのテーブルを表示します。このテーブルでは、[メッセージ] は指定されたキュー内のメッセージの数です。

次章の“[キューに伴う問題の診断](#)”も参照してください。

2.3.6 [エラーと警告]

このテーブルでは、エラーと警告に関する情報が提供されます。このテーブルでは以下の値がリストされます。

- ・ [重大なシステム警告] – 発行された重大なシステム・レベル警告の数。
- ・ [プロダクション警告] – 発行された重大なプロダクション警告の数。
- ・ [プロダクション・エラー] – ログに記録されたアプリケーション・エラーの数。

アラートを送信するためのプロダクションの構成方法は、“プロダクションの構成”の“[アラートの構成](#)”を参照してください。

2.3.7 [ライセンス]

このテーブルでは、[システム処理]→[システムダッシュボード] ページの [ライセンス] テーブルと同じ情報が提供されます。“監視ガイド”の“管理ポータルを使用した InterSystems IRIS の監視”の章にある“システム・ダッシュボードのインジケータの監視”を参照してください。

このテーブルで任意の行を選択してから、ページ下部のリンクをクリックすると、[システム処理]→[ライセンス使用量]→[要約] ページが表示されます。

2.3.8 [タスクマネージャ]

このテーブルでは、[システム処理]→[システムダッシュボード] ページの [タスクマネージャ] テーブルと同じ情報が提供されます。“監視ガイド”の“管理ポータルを使用した InterSystems IRIS の監視”の章にある“システム・ダッシュボードのインジケータの監視”を参照してください。

このテーブルで任意の行を選択してから、ページ下部のリンクをクリックすると、[システム処理]→[タスクマネージャ]→[実行予定タスク] ページが表示されます。

2.4 エンタープライズ・モニタを使用した複数プロダクションの監視

エンタープライズ・モニタでは、複数の実行中プロダクションの全体的なステータスが表示されます。これらのプロダクションは、同じ InterSystems IRIS インスタンス内の異なるネームスペースで実行されていてもかまわず、複数の InterSystems IRIS インスタンスで実行されていてもかまいません。プロダクション・モニタや InterSystems IRIS 管理ポータルは、監視している任意のプロダクションを対象にして表示できます。監視対象の複数のプロダクションが実行されている場所は、同じ InterSystems IRIS インスタンス上の異なるネームスペース内、同じシステム上の複数の InterSystems IRIS インスタンス上、複数のシステム上、またはこれらの場所の任意の組み合わせのいずれであってもかまいません。

この節では、以下のトピックについて説明します。

- ・ [エンタープライズ・モニタの構成](#)
- ・ [エンタープライズ・モニタの使用法](#)
- ・ [エンタープライズ・モニタ・ロールの構成と使用法](#)
- ・ [エンタープライズ・モニタのトラブルシューティング](#)

2.4.1 エンタープライズ・モニタの構成

エンタープライズ・モニタは、監視対象システムのステータスを取得する特別なプロダクションと共に独自のネームスペース内で実行されます。

エンタープライズ・モニタを構成するには、以下の手順を実行します。

1. エンタープライズ・モニタ用のネームスペースを作成するか、既存のネームスペースをエンタープライズ・モニタ用に使用することを選択します。以下の手順は、このネームスペース内で実行します。
2. 監視対象となるシステムにアクセスするための認証情報を定義します。
3. エンタープライズ・システムを構成して、監視対象のシステムごとに新しい接続を定義します。必要に応じて、各システムのキューしきい値を指定します。エンタープライズ・システムの構成の詳細は、“[プロダクションの構成](#)”の“[表示および監視するエンタープライズ・システムの特定](#)”を参照してください。
4. 必要に応じて、エンタープライズ・モニタ・ロールを指定します。エンタープライズ・モニタを使用しているユーザがこれらのロールのいずれかを持っている場合は、そのユーザは指定されたカテゴリのいずれかを持つ構成項目のみを監視します。詳細は、“[エンタープライズ・モニタ・ロールの構成と使用法](#)”を参照してください。
5. 特別なエンタープライズ・モニタ・サービス用のプロダクションを作成します。このプロダクションのクラスは、**Ens.Enterprise.Production** クラスの派生クラスである必要があります。このプロダクションはスタジオで作成することも、管理ポータルで作成してからスタジオで編集することもできます。次に手順を示します。
 - a. スタジオで、エンタープライズ・モニタのネームスペースで実行されているプロダクションを定義しているクラスを開きます。
 - b. **Ens.Production** クラスを **Ens.Enterprise.Production** クラスに置換します。例えば、クラス定義が以下の内容だとします。

```
Class EMon.EntMonitorProd Extends Ens.Production
```

このクラス定義を編集して、このクラスが **Ens.Enterprise.Production** を継承するようにして、次のように変更します。

```
Class EMon.EntMonitorProd Extends Ens.Enterprise.Production
```

- c. このクラスをコンパイルします。

6. **Ens.Enterprise.MonitorService** ビジネス・サービスをプロダクションに追加して、このビジネス・サービスを有効にします。
7. プロダクションを起動します。
8. **[Interoperability]**、**[モニタ]**、**[エンタープライズモニタ]** の順に選択して、エンタープライズ・モニタを表示します。このメニュー項目が表示されるのは、現在のネームスペース内でエンタープライズ・システムを構成済みである場合のみです。

2.4.2 エンタープライズ・モニタの使用法

エンタープライズ・モニタを使用するには、以下の許可が必要です。

- ・ `%Ens_Dashboard` に対する使用アクセス権
- ・ `%Ens_Portal` に対する使用アクセス権、またはエンタープライズ・モニタに関連付けられたネームスペースに対応する Web アプリケーションを実行するために必要なリソースに対する使用アクセス権
- ・ エンタープライズ・モニタに関連付けられたプロダクションに対応するデータベースに対する読み取りアクセス権

詳細は、“[管理ポータル機能へのアクセスの制御](#)” を参照してください。

エンタープライズ・モニタでは、監視対象のシステムごとに 1 行が表示されます。例えば、次のエンタープライズ・モニタでは 4 つのシステムを監視しています。

Enterprise Systems Enterprise Monitor Roles Enterprise Message Viewer Message Bank Viewer Message Bank Event Log Previous Next									
Client systems last polled on Thursday Oct 16, at 8:48:18 a.m. (1 seconds ago)									
Running Production 'EMon.EntMonitorProd' to collect monitor data from configured client systems in namespace (EMONITOR) on machine jgoldman6420									
Client Name	Queued	Status	Production Name	System Management Portal	Start Time	UpdateReason	WebIPAddress	Namespace	
mary	0	Stopped		sutton : MANAGEDALERTS			sutton:57459	ManagedAlerts	
HL7	0	Running	Demo.HL7.MsaRouterProduction	jgoldman6420 : ENSDEMO	2014-10-14 16:06		jgoldman6420:57776	ENSDEMO	
Students with Complex Records	0	Running	Demo.ComplexMap.SemesterProduction	jgoldman6420 : ENSDEMO	2014-10-15 12:45		localhost:57779	ENSDEMO	
self	0	Running	EMon.EntMonitorProd	jgoldman6420 : EMONITOR	2014-10-15 15:21		localhost:57779	EMONITOR	

エンタープライズ・モニタでは、各システムに関する以下の情報が表示されます。

- ・ **棒グラフ** – プロダクションの構成項目のステータスを示します。緑、赤、および黄は各状態の項目のパーセンテージを示します。緑はアクティブ状態で正常に実行されている項目を示し、黄は非アクティブ状態の項目を示し、赤はエラーが発生している項目を示します。棒グラフにカーソルを合わせると、ポップアップ・テキストに各状態の項目数が表示されます。
- ・ **クライアント名** – エンタープライズ・システムの構成時に指定された名前であり、エンタープライズ・モニタ内で各システムを識別します。
- ・ **キュー** – 現在キュー内で待機中のメッセージの合計数を示します。キューしきい値を設定している場合に、メッセージ数がしきい値を超えた場合は、メッセージ数は赤色で表示されます。メッセージ数がしきい値の 85% を超えた場合は、メッセージ数は黄色で表示されます。メッセージ数がしきい値の 85% 未満の場合は、メッセージ数は緑色で表示されます。しきい値が設定されていない場合は、キューの数は黒色で表示されます。
- ・ **ステータス** – プロダクションのステータスを示します ([実行中]、[停止]、[一時停止]、または [トラブル])。
- ・ **プロダクション名** – プロダクション名を表示します。このリンクをクリックすると、当該システムの [プロダクション構成] ページが開きます。
- ・ **システム管理ポータル** – システムのシステム名とネームスペースを表示します。このリンクをクリックすると、当該システムの InterSystems IRIS 管理ポータルが開きます。
- ・ **開始時刻** – InterSystems IRIS インスタンス (現在実行中の場合) が開始された日時を表示します。

- ・ 更新理由 – プロダクション構成が最後に更新された理由を示します。
- ・ Web IP アドレス – システム名とポート番号を示します。
- ・ ネームスペース – システムのネームスペースを示します。

エンタープライズ・モニタ上でリンクではない項目をクリックすると、そのシステムのプロダクション・モニタが表示されます。プロダクション・モニタの詳細は、“[プロダクションの監視](#)”を参照してください。

2.4.3 エンタープライズ・モニタ・ロールの構成と使用法

エンタープライズ・モニタ・ロールを使用すると、現在のユーザのロールと、コンポーネントのプロダクション構成で指定されたカテゴリに基づいて、エンタープライズ・モニタで表示できるプロダクション・コンポーネントを制限できます。ユーザがエンタープライズ・モニタを表示しているときは、エンタープライズ・モニタはそのユーザがエンタープライズ・モニタ・ロールで指定されたいずれかのロールを持っているかどうかを確認します。どのロールにも該当しない場合は、エンタープライズ・モニタではプロダクション内のすべてのコンポーネントに関する情報が表示されます。1 つ以上のロールに該当する場合は、エンタープライズ・モニタでは指定されたカテゴリのいずれかを持つコンポーネントに関する情報が表示されます。

新しいロールを追加するか既存のロールを編集するには、エンタープライズ・モニタで[エンタープライズ・モニタ・ロール]を選択します。以下に[エンタープライズ・モニタ・ロール] ページを示します。

View and edit participating monitor roles

[|<](#)
[<<](#)
[>>](#)
[>|](#)
 Page of
[New Role](#)

Client Systems

Role	CategoryList		
LabManager	LabSystems	edit	delete
NetworkAdmin	Network	edit	delete
PharmAdmin	Pharm,LabSystems	edit	delete

[Enterprise Monitor](#)

[Enterprise Message Viewer](#)

[Message Bank Viewer](#)

[Message Bank Event Log](#)

新しいロールを追加するには、[新規ロール]を選択します。ロールを編集または削除するには、[編集]または[削除]を選択します。ロールとカテゴリを入力するときに、フォームには既存のロールやカテゴリは一覧表示されません。ユーザは既存のロールやカテゴリを知ったうえで、これらをテキストとして入力する必要があります。カテゴリを入力した後は、ロールを追加または編集する際に、そのカテゴリをチェック・ボックス形式で選択できます。

2.4.4 エンタープライズ・モニタのトラブルシューティング

エンタープライズ・モニタが正常に動作していない場合は、このトラブルシューティング・リストが問題の解決に役立つ場合があります。

- ・ エンタープライズ・モニタがどの監視対象システムからのアクセスも得られず、次のメッセージが表示されている場合：“[構成済みクライアント・システムからモニタ・データが現在収集されていません – マシン jgoldman6420 上のこのネームスペース (EMONITOR) 内でメッセージ・バンクやエンタープライズ・プロダクションは実行されていません]”：

このネームスペース内でプロダクションが実行されていることを確認します。プロダクションが実行されていない場合は、このメッセージが表示されます。

- ・ エンタープライズ・モニタが正常に動作しているように見えるが、次のメッセージが表示されている場合：“[構成済みクライアント・システムからモニタ・データが現在収集されていません – マシン jgoldman6420 上のこのネームスペース (EMONITOR) 内でメッセージ・バンクやエンタープライズ・プロダクションは実行されていません]”：

このネームスペース内のプロダクションには、**Ens.Enterprise.Production** クラスを継承するクラスが含まれている必要があります。InterSystems IRIS ポータルを使用して新しいプロダクションを作成した場合は、**Ens.Production** を継承するプロダクションが作成されます。この問題を修正するには、スタジオでプロダクションを編集して、プロダクションが継承するクラスを変更します。次にこのクラスをコンパイルして、プロダクションを停止してから再起動します。

- ・ エンタープライズ・モニタでエラーメッセージは表示されていないが、クライアントがポーリングされておらず、データが更新されていない場合：

プロダクションに **Ens.Enterprise.MonitorService** ビジネス・サービスが含まれており、このビジネス・サービスが有効になっていることを確認します。

- ・ エンタープライズ・モニタに、埋め込みのグラフではなく、機能しないログイン画面が表示されるエラーが発生した場合、HTTP ではなく HTTPS を使用するように構成を変更します。また、Web アプリケーションの [セッション Cookie ラベル] 設定を [なし] に設定します。Web アプリケーションの設定には、[システム管理]→[セキュリティ]→[アプリケーション]→[ウェブ・アプリケーション] からアクセスできます。

3

プロダクションの監視

管理ポータルでは、1 つのプロダクションをより詳細に監視するためのページが用意されています (すべてのネームスペースを監視する方法について説明した[前章](#)とは対照的です)。この章では、これらのページを使用する方法について説明します。

3.1 一般的な注意

基礎的な情報は、“[概念](#)” の章を参照してください。

プロダクションの開始と停止に関する情報は、“[プロダクションの管理](#)” を参照してください。展開済みで稼働中のプロダクションでは、このドキュメントに記載されている[自動開始](#)オプションの使用が推奨されていることに注意してください。

プロダクションが一時停止またはトラブルの場合は、“[プロダクション問題状態の修正](#)” を参照してください。

3.2 [プロダクション・モニタ] ページの使用法

[Interoperability]→[モニタ]→[プロダクション・モニタ] ページには、詳細へのリンクを含む、1 ページに凝縮された形式で、現在実行中のプロダクションに関するリアルタイム・ステータス情報が表示されます。このページを管理ポータルで表示するには、[Interoperability]、[モニタ]、[プロダクションモニタ]、[進む] の順に選択します。

このページを使用して、選択したネームスペース内のプロダクションの全般的な状態を監視できます。以下に、このページに表示される内容の一部を紹介します。

INCOMING CONNECTIONS			
Last Activity: 2013-01-30 14:35:28.391 Completed: 25			
! - FTP Service	0	- - FileService	6
- o HTTPService	0	- o StatusService	0
X - TCPSERVICE27105	7		
OUTGOING CONNECTIONS			
Last Activity: 2013-01-30 14:36:48.185 Completed: 11 In Progress: 1			
x TCPOperation	4	- - HTTPOperation	0
- FTPOperation	0	- FileOperation	7
QUEUES			
Total Queued Messages: 0			
Actor	0	Alarm	0
FTPOperation	0	FileOperation	0
HTTPOperation	0	Process	0
ScheduleHandler	0	SendSyncProcess	0
TCPOperation	0	_SyncCall:10528	0
S **Suspended Messages**	0		
EVENT LOG			
Errors Since Last Start: 14,746 Last Error: 2013-01-30 14:36:48.564			
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	0 min		
! ...nd Credentials for ID name 'anonftp' : SQLCODE=100	1 min		

- 入力接続
- 出力接続
- キュー
- イベント・ログ
- アクティビティ・グラフ
- カスタム・メトリック

[プロダクション・モニタ] ページには、モニタ・サービスによって提供されるリアルタイム情報が表示されます。モニタ・サービスとは、すべてのプロダクションに暗黙的に組み込まれているビジネス・サービスです（ただしプロダクションの構成としては表示されません）。モニタ・サービスでは、プロダクションを実行中の項目のアクティビティを継続的に監視し、頻繁にそれらのデータを記録します。

3.2.1 入力接続

[インカミング接続] テーブルには、外部システムからの受信接続がすべて表示されます。[完了] フィールドには、Ens.ScheduleServiceなどの内部サービスを含め、プロダクションのビジネス・サービスによって処理されたメッセージの数が示されます。テーブルの各エントリは、以下を示しています。

- ビジネス・サービス・ステータス
- ビジネス・サービス接続ステータス
- ビジネス・サービス名
- プロダクションの開始以降に処理されたメッセージ数

ステータスはセル色で示されます。項目ステータス・セルと接続ステータス・セルには次のような意味があります。

- ビジネス・サービス・ステータス (最初のセル)

- 緑色の・(ドット) - アクティブおよび OK
 - 黄色の - (ハイフン) - 現在は非アクティブであるが、それ以外の点については OK
 - 赤色の! (感嘆符) - エラー
 - 灰色の X (文字の X) - 無効
- ・ 接続ステータス (2 つ目のセル)。接続ステータスは、TCP、HTTP、FTP、および ODBC 接続に関して意味があります。
 - 緑色の + (プラス記号) - 接続完了
 - 黄色の o (文字の o) - リッスン中
 - 赤色の x (文字の x) - 切断完了
 - 灰色の - (ハイフン) - 適用外、無効、予定外、または未接続

サービスの名前の上にカーソルを移動すると、追加の情報が表示されます。サービスの名前を選択すると、右側の領域が詳細情報で更新され、以下の関連リンクも表示されます。

- ・ [\[イベント・ログ\]](#) - クリックすると、選択されている構成項目のイベント・ログ・エントリが表示されます。詳細は、“[イベント・ログの表示](#)”を参照してください。
- ・ [\[キューの内容\]](#) - クリックすると、プロダクションのキューが表示されます。詳細は、この章で後出する“[プロダクション・キューの監視](#)”を参照してください。

3.2.2 出力接続

[アウトゴーイング接続] テーブルには、外部システムへの送信接続がすべて表示されます。[完了] フィールドには、Ens.Alarmなどの内部オペレーションを含め、プロダクションのビジネス・オペレーションによって処理されたメッセージの数が示されます。各エントリは以下を示しています。

1. ビジネス・オペレーション・ステータス
2. ビジネス・オペレーション接続ステータス
3. ビジネス・オペレーション名
4. プロダクションの開始以降に処理されたメッセージ数

ステータスはセル色で示されます。項目ステータス・セルと接続ステータス・セルには次のような意味があります。

- ・ ビジネス・オペレーション・ステータス (最初のセル)
 - 緑色の・(ドット) - アクティブおよび OK
 - 黄色の - (ハイフン) - 現在は非アクティブであるが、それ以外の点については OK
 - 赤色の! (感嘆符) - エラー
 - 灰色の X (文字の X) - 無効
 - 灰色の・(ドット) - 再試行。ビジネス・オペレーション接続が失敗し、オペレーションが接続を再試行している。
- ・ 接続ステータス (2 つ目のセル)。接続ステータスは、TCP、HTTP、FTP、および ODBC 接続に関して意味があります。
 - 緑色の + (プラス記号) - 接続完了
 - 黄色の o (文字の o) - リッスン中

- 赤色の x (文字の x) - 切断完了
- 灰色の - (ハイフン) - 適用外、無効、予定外、または未接続

オペレーションの名前を選択すると、右側の領域が詳細情報および **[インカミング接続]** テーブルと同じリンクで更新されます。

3.2.3 キュー

[キュー] テーブルには、InterSystems IRIS® の内部メッセージ・キューのステータスおよび各キューで現在待機中のメッセージ数が表示されます。

このテーブルでは、**[インカミング接続]** テーブルと同じアイコンおよび色分け方法が使用されます。このテーブル内の項目をクリックすると、右側の領域が詳細情報および **[キューの内容]** リンクで更新されます。

3.2.4 イベント・ログ

[イベント・ログ] には、イベント・ログの最新のエントリの要約が表示されます。

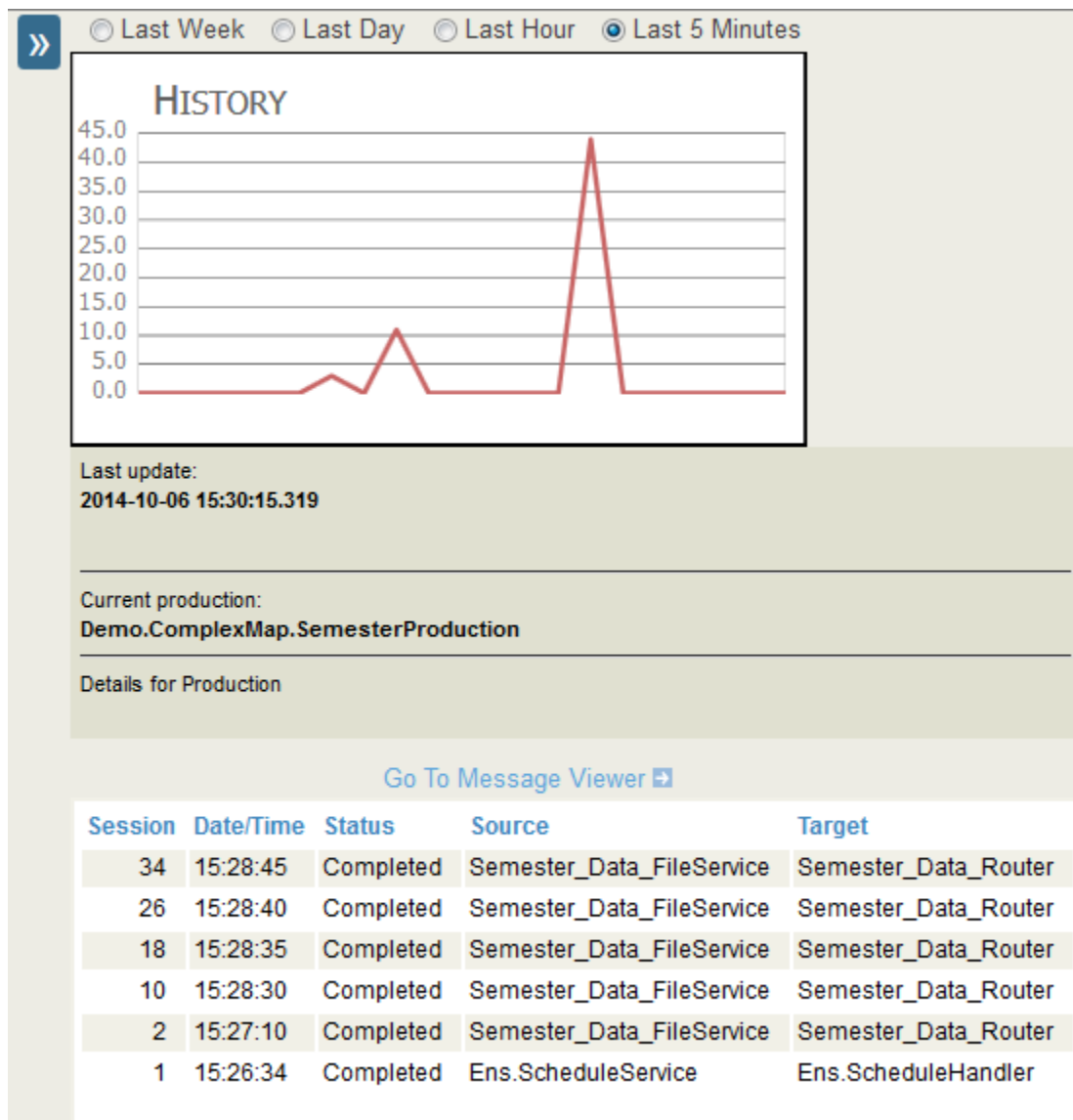
各エントリでは、以下のようにアイコンと色を使用してその項目のステータスが示されます。

- ・ 赤色の ! - エラー
- ・ オレンジの W - 警告
- ・ 黄の A - アラート

このテーブル内の項目を選択すると、右側の領域が更新され、そのイベント・ログ・エントリの詳細が表示されます。また、イベント・ログ全体を表示できる **[イベント・ログ]** リンクも表示されます。

3.2.5 アクティビティ・グラフ

アクティビティ・グラフは、プロダクションのメッセージ・アクティビティ、または選択した受信接続や送信接続のメッセージ・アクティビティを示します。このグラフには、7 日前から 5 分前までの時間範囲でメッセージ・アクティビティを表示できます。以下は、プロダクション・モニタのアクティビティ・グラフまたはアクティビティ履歴を示しています。



アクティビティ・グラフに対して以下を指定できます。

- ・ 監視するコンポーネント – プロダクション・モニタを開始するとき、アクティビティ・グラフにすべての受信および送信接続のメッセージが表示されます。プロダクション・モニタで、受信または送信接続を選択した場合、アクティビティ・グラフには選択したコンポーネントのみのアクティビティが表示されます。プロダクション全体のアクティビティに戻す場合は、現在選択されている接続を選択することで選択を解除します。
- ・ 自動更新 – このチェック・ボックスにチェックを付けた場合、プロダクション・モニタは定期的にアクティビティ・グラフを更新します。
- ・ 表示する期間 – 以下のいずれかを選択します。
 - [最近 1 週間] – 過去 7 日間のアクティビティを表示します。縦軸は 1 時間あたりのメッセージ数を示します。
 - [最近 1 日間] – 過去 24 時間のアクティビティを表示します。縦軸は 15 分間隔あたりのメッセージ数を示します。
 - [最近 1 時間] – 過去 60 分間のアクティビティを表示します。縦軸は 1 分あたりのメッセージ数を示します。
 - [最近 5 分間] – 過去 5 分間のアクティビティを表示します。縦軸は 15 秒間隔あたりのメッセージ数を示します。

3.2.6 カスタム・メトリック

ページの下部領域に、InterSystems IRIS® 開発者によって追加されたカスタム・メトリックの 1 つ以上のテーブルが表示される場合があります。以下に例を示します。

WORKFLOW TASKS	
Last Update: 2012-10-19 10:51:06.414	
• Assigned	29
• Unassigned	12

“プロダクションの開発” の “[プロダクション・モニタへのビジネス・メトリックの追加](#)” を参照してください。

3.3 プロダクション・モニタ・サービスの使用法

プロダクションの稼働中に、InterSystems IRIS がプロダクションのステータスとコードの定義との間に矛盾を検出する場合があります。例えば、ビジネス・ホストがエラーの発生により機能停止していることを検出する場合があります。このような場合、[\[プロダクション構成\]](#) ページに [\[更新\]](#) ボタンが表示され、矛盾を手動で解決できます。

プロダクションが期限切れになったときにプログラムで対処したい場合は、`Ens.ProductionMonitorService` クラスを使用できます。具体的には、“[プロダクションへのビジネス・ホストの追加](#)” で説明しているように、`Ens.ProductionMonitorService` クラスに基づいたビジネス・サービスをプロダクションに追加します。デフォルトでは、このビジネス・サービスは、5 秒おきにプロダクションのステータスを確認します。プロダクションが期限切れになると、このビジネス・サービスは、`Ens.Director` クラスの `UpdateProduction()` メソッドを呼び出します。このビジネス・サービスがプロダクションを確認する間隔を変更するには、その [\[呼び出し間隔\]](#) の値を変更します。ビジネス・サービスの `OnProcessInput()` メソッドを変更することで、プロダクションが期限切れになったことを検出した際のビジネス・サービスの動作をカスタマイズすることもできます。

3.4 プロダクション・キューの監視

[\[Interoperability\]](#) → [\[モニタ\]](#) → [\[キュー\]](#) ページには、選択したネームスペース内で実行中のプロダクションで使用されているすべてのメッセージ・キューの現在の状態が表示されます。

Refresh: Auto-Refresh:
Queues Table: None
Contents Tables: None

Filter:

Results: 11

Name	Count	Active	Creation Time
Ens.Enterprise.MsgBankOperation	211557	1	2014-10-27 16:59:05.619
tcpService2_Router	1	0	2014-10-27 17:06:05.904
tcpOperation3	0	0	2014-10-28 12:58:33.532
tcpOperation2	0	1	2014-10-28 12:58:33.083
tcpOperation1	0	0	2014-10-28 12:58:32.587
MsgRouter	0	0	2014-10-27 16:59:05.570
HL7FileOperation	0	0	2014-10-28 12:58:32.538
Ens.ScheduleHandler	0	0	2014-10-28 12:58:32.507
Ens.Alarm	0	0	2014-10-28 12:58:32.501
Ens.Actor	0	0	2014-10-28 12:58:32.497
BadMessageHandler	0	0	2014-10-28 12:58:32.538

Active Messages

☐ Job
Status
Adapter
Retry
Message

☐ 20294 OK Connected 772507

Queue Contents

Results: 212677 Page: 1 of 5317

Index	Priority	Message ID
14556	Async	7_1_3641
14557	Async	7_2_3640
14558	Async	7_2_3640
14559	Async	7_2_3640
14560	Async	7_2_3641
14561	Async	7_1_3642
14562	Async	7_2_3642
14563	Async	7_2_3641
14564	Async	7_1_3643
14565	Async	7_2_3642
14566	Async	7_2_3642
14567	Async	7_2_3642
14568	Async	7_2_3643
14569	Async	7_1_3644
14570	Async	7_2_3644

Header

Body

Contents

Trace

<ObjectId>

3641

SourceBusinessType

BusinessProcess

Type

Request

Invocation

Queue

CorrespondingMessageId

Session Id

3640

SourceConfigName

MsgRouter

TargetConfigName

tcpOperation1

TargetBusinessType

BusinessOperation

BusinessProcessId

1820

TargetQueueName

tcpOperation1

ReturnQueueName

MessageBodyClassName

EnsLib.HL7.Message

MessageBodyId

1819

Description

SuperSession

Resent

Priority

Async

TimeCreated

2014-10-27 17:15:04.332

TimeProcessed

2014-10-27 17:15:04.512

Status

Completed

Is Error?

0

ErrorStatus

OK

Banked

8

このページのテーブルには、キューごとに 1 つの行があります。このテーブルの列は以下のとおりです。

- ・ **[名前]** – キューを持つ構成項目の名前。この名前はホスト・クラス名とは異なる場合があります。
注釈 `_SyncCall: <process id>` キューの命名は構成アイテム名にならっていません。このキューは、同期要求からの応答を受信するために作成された一時キューです。
- ・ **[総数]** – キューにあるメッセージの数。この値はスナップショットで、ページを更新すると変化する場合があります。
- ・ **[アクティブ]** – アクティブ・メッセージの数。
- ・ **[作成日時]** – キューが最初に作成されたときの日時。

特定のキューの内容を表示するには、そのキューの行を選択します。そのキューの内容とアクティブ・メッセージが表示されます。キュー内容内やアクティブ・メッセージ内のエントリを選択すると、該当メッセージに関する情報が表示されます。

キューのリストと内容を更新するには、更新矢印をクリックします。

[アクティブメッセージ] テーブルが表示されるのは、選択したキューにアクティブ・メッセージが含まれている場合です。このテーブルにはアクティブ・メッセージごとに 1 つの行があり、各行では対象のメッセージとその状態が表示されます。チェックボックスにチェックを付けて 1 つ以上のメッセージを選択した場合は、選択したメッセージを中止または選択できます。

[アクティブメッセージ] テーブルでは、メッセージ行を選択して、選択したメッセージの詳細情報を表示できます。これらの詳細情報は、右側にある **[ヘッダ]**、**[ボディ]**、**[コンテンツ]**、および **[トレース]** の各タブに表示されます。これらのタブは、**[メッセージ・ビューワ]** ページと同じです。“[メッセージの表示、検索、および管理](#)”を参照してください。

このページで **[キューの内容]** テーブルが表示されるのは、選択したキューにメッセージが含まれている場合です。このテーブルには、指定されたキュー内のメッセージごとに 1 つの行があります。このテーブルの列は以下のとおりです。

- ・ **[インデックス]** – この整数値は、プロダクションの開始後にキューに配置された最初のメッセージに対して 1 から始まり、それ以降の各メッセージに対して 1 ずつ増加していきます。メッセージがキューに配置されている間は、同じ **[インデックス]** 値が保持されます。**[インデックス]** 値が再使用されることはありません。
- ・ **[優先度]** – メッセージの優先度。最初の章の“[メッセージの優先度](#)”を参照してください。
- ・ **[MessageId]** – メッセージのオブジェクト識別子。

プロダクションの監視

21

[キューの内容] テーブルでは、以下のタスクを実行できます。

- ・ メッセージ行を選択して、選択したメッセージの詳細情報を表示します。これらの詳細情報は、右側にある[ヘッダ]、[ボディ]、[コンテンツ]、および[トレース]の各タブに表示されます。これらのタブは、[Interoperability]→[表示]→[メッセージ] ページと同じです。“[メッセージの表示、検索、および管理](#)”を参照してください。
- ・ メッセージのチェックボックスにチェックを付けて、メッセージを選択します。
- ・ [中止] をクリックすると、チェックボックスを使用して選択された 1 つ以上のメッセージを対象にした現在進行中の送信試行を中止できます。[OK] をクリックして操作を確認します。
- ・ [すべて中止] をクリックすると、キューにあるメッセージを対象にした現在進行中のすべての送信試行を中止できます。[OK] をクリックして操作を確認する必要があります。

注釈 [中止] または [すべて中止] を使用するには、%Ens_Queues リソースに対する WRITE 許可が必要です。

- ・ ページ番号を選択して、リスト内のそのページを表示します。|< を選択すると最初のページが表示され、<< を選択すると前のページが表示され、>> を選択すると次のページが表示され、|> を選択すると最後のページが表示されます。

3.4.1 キューに伴う問題の診断

キューと[ジョブ](#)を調べることによって、システム内の問題を迅速に特定できる場合があります。

キュー内容が増大している場合は、何かを修復する必要があることを意味しています。キューに関する最も重要な情報は、長い間キュー内に留まっているメッセージの宛先、つまり、“ターゲット”です。一般的に、キューに入れられたメッセージが送信されない理由は、そのターゲットに到達できないためです。ターゲットに伴う問題の原因を特定できる場合は、その問題が解決されたときに、キュー内容の増大が解消されます。以下に例を示します。

- ・ ビジネス・サービスまたはビジネス・オペレーションで、キューが突然長くなった場合は、外部システムとの通信で問題が発生していることを意味します。外部接続がダウンしているか、ピーク時の影響が外部接続のスループットに及んでいる可能性があります。
- ・ ビジネス・サービスまたはビジネス・オペレーションで、キューが常に長い場合は、メッセージの送信に時間がかかっていることを意味します。外部接続を調査して、解決可能な性能上の問題が発生していないかどうかを確認する必要があります。それが不可能な場合は、該当するプール・サイズを増やすことができます (先入れ先出し処理を保証する必要がない場合)。

“プロダクションの構成” の “[プール・サイズとアクター・プール・サイズ](#)” を参照してください。

- ・ プライベート・プールを使用するビジネス・プロセスで、キューが常に長い場合は、該当するプール・サイズを増やすことができます (先入れ先出し処理を保証する必要がない場合)。
- ・ アクター・キューが突然長くなった場合は、ビジネス・プロセスで、何らかの方法で“スタック”を引き起こすエラーが発生している可能性があります。
- ・ アクター・キューが常に長い場合は、プロダクション用のアクター・プールの容量を増やす必要があります。
- ・ 複数のキューで常に大幅な内容の増大が起きている場合は、ホスト・コンピュータで一般的な容量問題が発生している可能性があります。プロダクション (CSP アプリケーションとしての役割において) のリソースを増やすか、基礎となる InterSystems IRIS インストールを調整する必要があります。推奨事項は、“システム管理ガイド”を参照してください。ただし、大抵の場合は、このトピックで列挙した簡単な調整だけでキューを動かし続けることができます。

3.5 アクティブなジョブの監視

[Interoperability]→[モニタ]→[ジョブ] ページには、選択したネームスペース内のプロダクションの現在アクティブなジョブが表示されます。

このページのテーブルには、アクティブなジョブごとに 1 つの行があります。このテーブルの列は以下のとおりです。

- ・ **[ジョブ]** – ジョブの内部識別番号。
- ・ **[構成名]** – このジョブが開始された対象であるビジネス・ホストの構成名。
ビジネス・サービス、ビジネス・プロセス、またはビジネス・オペレーションが処理を行う必要が生じるたびに、そのタスクを完了するためのシステム・ジョブが開始されます。このジョブは、ビジネス・サービス、ビジネス・プロセス、またはビジネス・オペレーションに属するジョブのプライベート・プールから選択される場合と、(ビジネス・オペレーションの場合に) プロダクションのパブリック・アクター・プールから選択される場合があります。タスクが終了すると、ジョブはその元のプールに戻されます。
1 つのプロダクションで、1 つの要求を完了するためにいくつかの異なるジョブを開始して終了する必要があることがあります。その詳細は (部分的には) 要求が同期に行われたか、非同期に行われたかによって異なります。例えば、ジョブが待機する必要がある場合、そのジョブは待機期間中はプールに返され、そのリソースが解放されます。
- ・ **[モード]** – [] または [] です。
- ・ **[ステータス]** – 通常は、これは [] または [] です。
- ・ **[詳細]** – このジョブに関してわかっている追加の詳細情報。
- ・ **[アクティブメッセージ]** – 現在処理中のメッセージがある場合は、そのメッセージの ID。
- ・ **[状態]** – 通常は、これは [] です。

3.5.1 ジョブに伴う問題の診断

ジョブとキューを調べることによって、システム内の問題を迅速に特定できる場合があります。

ほとんどのジョブは、その時間のほとんどを 状態 でメッセージを待機しながら消費します。シャットダウン中はジョブが休止状態になる必要があります。ジョブがシャットダウン中に休止状態にならなかった場合は、問題を示している可能性があります。ジョブの 状態 が続いている場合も、コンポーネントによる大量の処理の実行 (およびその処理の完了) が予定されていなければ、問題を示しています。

としてマークされたジョブは、何らかの理由で終了したジョブのことであり、InterSystems IRIS はそのジョブが既にシステム上に存在しないことを検出しています。一般的に、これは起きてはならない深刻な問題を示しています。また、InterSystems IRIS がデッド・ジョブを検出すると、[イベント・ログ](#) にエラーを書き込みます。

3.5.2 メッセージの中止、メッセージの一時停止、およびジョブの停止

管理ポータルでは、アクティブなジョブの管理やトラブルシューティングを行うための以下のタスクを実行できます。

- ・ 現在、ジョブが再送信しようとしているメッセージを中止する。そのメッセージは、その後、[メッセージ・ビューワ](#) で確認できます。詳細は、"[メッセージの参照](#)" を参照してください。
- ・ 現在、ジョブが再送信しようとしているメッセージを一時停止する。一時停止されたメッセージは、特定のキューにルーティングされます。そのメッセージは [\[一時停止のメッセージ\]](#) ページで確認できます。詳細は、"[一時停止メッセージの管理](#)" を参照してください。
- ・ ジョブを完全に停止する。

ジョブを停止するか、ジョブによるメッセージの中止を要求するには、%Ens_Jobs リソースに対する WRITE 許可が必要です。ジョブによるメッセージの一時停止を要求するには、%Ens_MessageSuspend リソースに対する USE 許可が必要です。

アクティブなジョブに対してアクションを実行するには、以下の手順に従います。

1. **[現在アクティブなジョブ]** ページ、または目的のジョブが含まれる **[プロダクション構成]** ページの **[ジョブ]** タブに移動します。

注釈 [ジョブ] タブには最新の 100 のジョブのみがリストされます。

2. 目的のジョブを選択します。
3. 適宜、**[中止]**、**[一時停止]**、または **[停止]** をクリックします。

3.6 プロダクション構成ページの使用法

InterSystems IRIS は、プロダクションを表示する別の方法として **[Interoperability]**→**[構成する]**→**[プロダクション]** ページを備えています。

このページには、プロダクション内のビジネス・ホストが次の例のようにわかりやすく色分けされて表示されます。

Production Running		
Services	Processes	Operations
<ul style="list-style-type: none"> Demo.Loan.BankMetrics Demo.Loan.FindRateCSPService Demo.Loan.FindRateEmailService Demo.Loan.FindRateFileService Demo.Loan.FindRateMQSeriesService Demo.Loan.FindRateMSMQService Demo.Loan.FindRateTCPService Demo.Loan.FindRateTerminalService 	<ul style="list-style-type: none"> Demo.Loan.BankEven Demo.Loan.BankManana Demo.Loan.BankSoprano Demo.Loan.BankUS Demo.Loan.FindRateDecisionProcessBPL Demo.Loan.FindRateDecisionProcessCustor 	<ul style="list-style-type: none"> Demo.Loan.FindRateEmailOperation Demo.Loan.FindRateFileOperation Demo.Loan.FindRateMQSeriesOperation Demo.Loan.FindRateMSMQOperation Demo.Loan.FindRateTCPOperation Demo.Loan.WebOperations My Terminal Output

このページには、各ビジネス・ホストの横に円形のステータス・インジケータが表示されます。このインジケータの意味を確認するために **[凡例]** をクリックすると、InterSystems IRIS に以下が表示されます。

Indicators

- Not running, enabled
- Running
- Disabled
- Error
- Retrying
- Inactive

Interaction

Click on an item's name to view its details

Click on an indicator to view the connections

Double-click on an item to enable or disable it

このページの主な目的は、“**プロダクションの構成**” の説明に従ってプロダクションを構成することです。

3.7 プロダクション問題状態の修正

プロダクションが**一時停止**または**トラブル**の場合は、この節に目を通してください。

プロダクションの状態が実行中の場合は、プロダクションが開始して、正常に動作しています。これは正常な状態です。

プロダクションの状態が停止の場合は、プロダクションが実行しておらず、そのキューのすべてから同期メッセージが消去されています。これも受け入れ可能な状態です。

通常は開発期間中など、プロダクションが実行中に、このページに**[更新]** ボタンが表示される場合があります。このボタンをクリックすると、プロダクションが更新され、不一致が解消されます。詳細は、“プロダクションの構成” の “**[更新] ボタン**” を参照してください。

3.7.1 一時停止プロダクションの回復

プロダクションは、シャットダウン・シーケンスの最後で同期メッセージが残っているキューがあると中断中ステータスになります。

一時停止プロダクションを再開すると、これらのメッセージの処理が可能になります。ただし、根本的な問題が解決されなければ、過去のメッセージが処理されず、どんどん同期メッセージがキューに溜まることになります。

したがって、展開済みで稼働中のプロダクションが一時停止状態になった場合は、**インターシステムズのサポート窓口**までお問い合わせください。

プロダクションが開発期間に一時停止状態になった場合は、“**プロダクションの開発**” の “**プロダクション問題状態の修正**” を参照してください。この場合は、メッセージの破棄手順を使用できます。

3.7.2 トラブル・プロダクションの回復

InterSystems IRIS が停止しても、プロダクションが適切にシャットダウンしなかった場合に、そのプロダクションは **[トラブル]** ステータスになります。先にプロダクションを停止せずに InterSystems IRIS の再開またはマシンの再起動を実行すると、このステータスが発生する可能性があります。この場合は、**[回復]** ボタンをクリックします。

4

メッセージの表示、検索、および管理

プロダクション内のすべての通信は、メッセージを使って行われ、管理ポータルには、メッセージを表示し、操作するためのツールが数多く用意されています。“[他のプロダクションからのメッセージの表示](#)”の章も参照してください。

メッセージに関する基礎的な情報は、“[概念](#)”の章を参照してください。

4.1 メッセージの参照

プロダクションが送信またはキューに格納したメッセージに関する情報を表示できます。[\[Interoperability\]](#)→[\[表示\]](#)→[\[メッセージ\]](#) ページにメッセージが表示されます。メニューからこのページにアクセスするだけでなく、[\[プロダクション構成\]](#) ページの [\[メッセージ\]](#) タブの上部にある [\[メッセージ・ビューワに移動\]](#) を選択してアクセスすることもできます。

中央部にメッセージが一覧で表示されます。この部分を更新するには、[\[検索\]](#) ボタンをクリックします。左下部を使用してメッセージのリストをフィルタリングできます。詳細は、[以下の節](#)を参照してください。右側部には詳細が表示されます。“[メッセージの詳細表示](#)”および“[関連メッセージのパスのトレース](#)”を参照してください。

4.1.1 表示可能な情報

このページの上部には各メッセージに関する以下の情報が表示されます。

- ・ [\[ID\]](#) – メッセージの ID。最初の章の“[メッセージの基本設定](#)”を参照してください。
- ・ [\[作成日時\]](#) – メッセージ作成のタイム・スタンプ。最初の章の“[メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ](#)”を参照してください。
- ・ [\[セッション\]](#) – このメッセージに関連付けられたセッション ID。最初の章の“[セッション](#)”を参照してください。
テーブルの任意の行の [\[セッション\]](#) の番号を選択すると、プロダクション内を移動するメッセージ・オブジェクトの [ビジュアル・トレース](#)を表示できます。
- ・ [\[ステータス\]](#) – メッセージのステータスを示します。最初の章の“[メッセージ・ステータス](#)”を参照してください。
- ・ [\[エラー\]](#) – メッセージを送信したビジネス・ホストに返された結果の簡単な概要を示します。
OK は正常動作を意味し、Retry はメッセージが失敗したが、それを送信したビジネス・ホストがそのメッセージを再試行するように構成されていることを意味します。Error はアクティビティのどこかでエラーが報告されたことを示します。Inactive はメッセージを送信したビジネス・ホストが [\[非活動タイムアウト\]](#) 設定より長い間アイドル状態だったことを意味します。診断が必要な場合があります。
- ・ [\[ソース\]](#) – メッセージの送信元のビジネス・ホスト。
- ・ [\[ターゲット\]](#) – メッセージの送信先のビジネス・ホスト。

[セッション] 列は、以下のように色を使っても表示されます。

背景色	意味
赤	メッセージにエラーが発生しました。
緑	メッセージは、セッションの開始段階を示します。
銀	メッセージは、タイムアウト後に到着しているため、破棄するメッセージに指定されています。
オレンジ	メッセージは一時停止状態です。
白と淡黄色 (交互の行)	これらのメッセージには問題は発生していません。またはキューに格納されています。

メッセージ・バンク・ビューワを使用している場合、検索するメッセージ・バンク・クライアントを指定するための追加オプションがあります。“[エンタープライズ・メッセージ・バンクの使用法](#)”を参照してください。

4.1.2 複数ページにわたるメッセージ表示

通常、メッセージは複数ページにわたって表示されます。すべてのメッセージを参照するには、以下のオプションがあります。

- ・ メッセージの次のページを表示できます。そのためには、[次] をクリックします。
- ・ より多くのメッセージを表示できます。そのためには、[ページサイズ] でより大きい値を選択し、再度 [検索] をクリックします。
メッセージのデフォルト数は 100 です。
- ・ メッセージの前のページを表示できます。そのためには、[前] をクリックします。
- ・ メッセージのソート方法を変更できます。そのためには、[ソート順序] で異なる値をクリックします。

また、[時刻形式] を使用して、時刻のみを表示するか、日付と時刻を表示するかを指定することもできます。デフォルトは [] です。

読み取り専用の [ページ] フィールドは、リストのどのページが表示されているかを示します。

4.2 メッセージのフィルタリング

さらに簡単に特定のメッセージを見つけるために、[Interoperability]→[表示]→[メッセージ] ページに表示されるメッセージをフィルタリングできます。基本的な手順は以下のとおりです。

1. フィルタ条件を指定します。通常、以下の異なる 2 通りの方法で実行できます。
 - ・ [\[基本条件\]](#) および [\[拡張条件\]](#) の領域を使用し、以降の節の説明に従ってフィルタ条件を指定します。
 - ・ [\[検索条件の保存\]](#) の部分を使用して、以前に保存したフィルタ条件のセットを取得します。そのためには、ドロップダウン・リストから値を選択し、チェック・マークをクリックします。
2. [検索] をクリックします。ページが再表示され、指定したフィルタ条件に一致するメッセージのリストが表示されます。検索がまだ完了していない場合は、[\[キャンセル\]](#) をクリックして検索を中断できます。
また、[\[リセット\]](#) をクリックすると、デフォルトの条件がリストアされます。

3. 検索結果が表示可能数を超えた場合、[次] ボタンがアクティブとなり、使用できるようになります。また、表示可能数を多くするには、[ページサイズ] で大きい値を選択し、再度 [検索] をクリックします。さらに、フィルタ条件を調整し、検索を絞り込みます。
4. 必要に応じて、[保存] または [名前を付けて保存] をクリックし、後で再使用するために検索条件を保存します。検索条件の名前を入力するフィールドが表示されます。値を入力し、チェック・マークをクリックします。

この操作によって、以前に同じ名前で作成された条件がある場合、上書きされます。

保存されている検索を削除するには、[検索条件の保存] リストで名前をクリックしてから、赤い [X] をクリックします。

注釈 タイム・アウト 特に大きなメッセージ・バンクを検索している場合、結果を返す前に検索がタイム・アウトする可能性があります。このタイム・アウトは、Web ゲートウェイの [サーバ応答タイムアウト] パラメータを大きくすることで回避できます。[サーバ応答タイムアウト] パラメータを大きくする方法の詳細は、Web ゲートウェイ・ガイド の“既定のパラメータの構成”を参照してください。パラメータのデフォルト値は 60 秒です。

4.3 基本条件によるフィルタリング

[Interoperability]→[表示]→[メッセージ] ページに表示されているメッセージをフィルタリングするには、[基本条件] 領域で以下のフィールドの一部またはすべてを指定します。

- ・ [ステータス] — ドロップダウン・リストから値を選択します。“[メッセージ・ステータス](#)”を参照してください。
- ・ [タイプ] — ドロップダウン・リストから値を選択します。選択肢は、[セッション開始]、[リクエスト]、[レスポンス]、または[すべて] (デフォルト) のいずれかです。
- ・ [開始時刻] — 必要なメッセージが作成されたタイム・スタンプのうち最も早い時間を入力します。“[呼び出しスタイルおよびメッセージタイム・スタンプ](#)”を参照してください。
- ・ [開始Id] — 必要なメッセージ ID のうち最小の値を入力します。
- ・ [終了時刻] — 必要なメッセージが作成されたタイム・スタンプのうち最も遅い時間を入力します。
- ・ [終了Id] — 必要なメッセージ ID のうち最大の値を入力します。
- ・ [ソース] — メッセージの送信元のビジネス・ホスト。リストから選択します。
- ・ [ターゲット] — メッセージの送信先のビジネス・ホスト。リストから選択します。

メッセージ・バンク・ビューワを使用している場合、検索を 1 つのメッセージ・バンク・クライアントに制限する追加フィルタがあります。“[エンタープライズ・メッセージ・バンクの使用法](#)”を参照してください。

4.4 拡張条件によるフィルタリング

[拡張条件] 部分を使用すると、さらに限定した条件で表示メッセージをフィルタリングできるようになります。詳細フィルタは、論理演算子 AND および OR で組み合わせた、1 つ以上の条件から成ります。各条件には、メッセージに格納されているあらゆる情報、豊富なセットから比較演算子、および任意の式を使用できます。組み合わせた条件のすべてを満たすメッセージのみが表示されます。

この部分を使用するには、[拡張条件] の横にある三角形をクリックします。以下のいずれかを実行します。

- ・ 条件を追加するには、[条件の追加] をクリックします。詳細は、[最初の項](#)を参照してください。

- ORを追加するには、[OR の追加] をクリックします。デフォルトでは、条件を AND で組み合わせます。このオプションを使用し、隣接した条件を AND ではなく、OR で組み合わせます。“[条件の組み合わせ方法](#)”の項を参照してください。

これらの項目を追加すると、[拡張条件] のリストに選択内容が表示されます。以下に例を示します。

希望どおりに選択したら、[検索] をクリックします。[メッセージ・ビューワ] ページに、指定したフィルタ条件すべてに一致するメッセージのリストが表示されます。

4.4.1 条件の追加

条件を追加するには、[条件の追加] をクリックします。以下のようなウィザードが表示されます。

以下の値を指定します。

- [条件の有効化] – 選択してこの検索を有効にします。
- [条件タイプ] – リストから値を選択します。[次の項](#)を参照してください。
- [クラス] – リストからクラス名をクリックします。“[クラス](#)”の項を参照してください。
- [条件] – 論理文のフィールドと値を指定できます。“[条件](#)”の項を参照してください。
- [値の表示] – 指定したい値を追加し、テーブルに表示させることができます。選択した値が、テーブルの右側に表示されます。

[OK] をクリックし、この条件を保存すると、[拡張条件] リストに追加されます。

4.4.2 条件タイプ

必要に応じて、[条件タイプ]で、ドロップダウン・リストから値を選択します。以下のテーブルには選択項目が表示され、これらの項目がその次の [クラス] フィールドと [条件] フィールドの選択項目に与える影響が示されています。

タイプ	[クラス] と [条件] の参照先
本文のプロパティ	標準のプロダクション・メッセージ本文オブジェクトのプロパティ。

タイプ	[クラス] と [条件] の参照先
ヘッダ・フィールド	標準のプロダクション・メッセージ・ヘッダ・オブジェクトのフィールド。
OR	(2 つのフィルタ条件を論理 OR で適用する場合に使用します)
SearchTable フィールド	このネームスペース内で定義した 検索テーブル ・クラスのエン트리。検索テーブル・クラスは、仮想ドキュメントを操作するために作成する特殊なツールです。
VDoc セグメントのフィールド	仮想ドキュメントの メッセージ・セグメント 内のフィールド。標準と興味のあるセグメントを指定します。次に、そのセグメントのフィールド・リストから選択するよう求めるプロンプトが表示されます。
VDoc のプロパティのパス	仮想ドキュメントのメッセージ・セグメントのフィールド。標準を指定してから、その標準に有効なメッセージ・セグメントとフィールドを指定する 仮想プロパティのパス を入力します。

注釈 [拡張条件] インタフェースの VDoc フィールドについての背景情報は、“[プロダクション内での仮想ドキュメントの使用法](#)”を参照してください。プロダクションであるタイプの仮想ドキュメントをルーティングしない限り、これらのフィールドを使用する必要はありません。

4.4.3 クラス

必要に応じて、[クラス]で、ドロップダウン・リストから値を選択します。選択された[条件タイプ]に適したすべてのクラスが一覧で表示されます。以下に例を示します。

タイプ	クラス名
本文のプロパティ	このネームスペース内のすべてのメッセージ・クラスから選択します。
ヘッダ・フィールド	—
OR	—
SearchTable フィールド	このネームスペース内のすべての検索テーブル・クラスから選択します。
VDoc セグメントのフィールド	このネームスペース内のすべての仮想ドキュメント・クラスから選択します。
VDoc のプロパティのパス	このネームスペース内のすべての仮想ドキュメント・クラスから選択します。

4.4.4 フィルタ条件

[条件] で、左から順に論理文のフィールドと値を、以下のように指定します。

- 1 つ目のセルでは、ドロップダウン・リストから値を選択します。リストにはこのコンテキストに適した選択項目がすべて含まれています。詳細は、以下の最初のテーブルを参照してください。
- 2 つ目のセルで、ドロップダウン・リストから比較演算子を選択します。以下の 2 つ目のテーブルを参照してください。
- 3 つ目のセルには、選択した演算子を使用して一致させるリテラル文字列を入力します。
この文字列の前後に二重引用符を使用しないでください。

[条件] パネルの選択項目は、[タイプ] での選択に応じて異なります。以下のテーブルで、選択項目について説明します。

タイプ	条件
本文のプロパティ	[クラス名] のメッセージ・クラスにあるすべてのプロパティから選択します。
ヘッダ・フィールド	—
OR	—
SearchTable フィールド	[クラス名] の検索テーブル・クラスで定義されたすべての検索テーブル・エントリから選択します。
VDoc セグメントのフィールド	<p>[セグメント・タイプ] で値を選択してから、[フィールド名]に値を選択します。(または、該当する値がわかれば、タイプの値)</p> <p>一部のスキーマについては、名前よりも数字参照を使用したい場合に、例えば、[5]、[18.1]、または 2.3.1:[3().1] など数字参照を入力できます。カテゴリ参照およびコロン接頭語は削除できますが、角かっこおよびそのコンテンツはそのままにしておきます。</p> <p>角かっこは中かっことは異なり、segment:field の組み合わせを囲みます。この場合、含まれるドキュメント構造を識別する必要がありません。</p>
VDoc のプロパティのパス	<p>[ドキュメントタイプ] で値を選択してから、[プロパティ・パス]で値を選択します。(または、該当する値がわかれば、タイプの値)</p> <p>左側の [条件] フィールドに表示するオプションを選択する代わりに、このフィールドに仮想プロパティのパスを入力できます。ただし、正しい構文を使用するように注意してください。中かっこの構文には、識別のため、特定のメッセージ構造が必要です。</p>

[条件] の文の 2 つの値の間の比較演算子は、以下のいずれかになります。

演算子	条件が真となる左側の値の状況
=	右側の値と等しくなります。
!=	右側の値と等しくなりません。
>	演算子の右側の値より大きくなります。
>=	右側の値より大きい、または等しくなります。
<	右側の値より小さくなります。
<=	<p>右側の値より小さい、または等しくなります。</p> <p>>、>=、<、または <= の条件に文字列が含まれている場合、それらはアルファベット順に並べ替えられ、結果が決定されます。記号と数字はアルファベットよりも前に並べられます。</p>
Contains	<p>右側のサブ文字列を含む文字列です。</p> <p>Contains 演算子では、大文字と小文字が区別されます (検索テーブル・フィールド内の場合を除く)。左側の値が <code>Hollywood, California</code> で、右側の値が <code>od, Ca</code> の場合は一致と見なされますが、値が <code>Wood</code> の場合は一致と見なされません。</p> <p>検索テーブル・フィールドでの Contains 演算子は、特定の検索テーブル・クラスの実装に応じて、大文字と小文字の区別の有無が異なります。</p>
DoesNotContain	右側のサブ文字列を含まない文字列です。
DoesNotMatch	右側に指定された文字列のパターンに一致しない文字列です。このパターンでは、ObjectScript の ? というパターン・マッチング演算子に適した構文が使用されます。詳細は、“ObjectScript の使用法” の “演算子と式” の章で “パターン・マッチング” を参照してください。

演算子	条件が真となる左側の値の状況
In	右側のカンマ区切り文字列内の項目の 1 つと同じです。
NotIn	右側のカンマ区切り文字列内の項目のいずれとも同じではありません。
StartsWith	右側のサブ文字列で始まる文字列です。
DoesNotStartWith	右側のサブ文字列で始まらない文字列です。
Like	SQL の LIKE 述部のルールに従って、右側に指定されたサブ文字列のパターンに一致する文字列です。 Like 条件および NotLike 条件のマッチングでは、“_” の文字は任意の 1 文字に一致し、“%” はゼロ個以上の任意の文字列に一致します。したがって、左側の値にパターン %Com_ が含まれ、選択された演算子が Like の場合、TransCom1 と UltraCom2 の値は一致しますが、UltraCom17 と Foxcom8 の値は一致しません。
Matches	右側に指定された文字列のパターンに一致する文字列です。このパターンでは、ObjectScript の ? というパターン・マッチング演算子に適した構文が使用されます。詳細は、“ObjectScript の使用法” の “演算子と式” の章で “パターン・マッチング” を参照してください。
NotLike	SQL の LIKE 述部のルールに従って、右側に指定されたサブ文字列のパターンに一致しない文字列です。
InFile	右側に指定された完全パスを持つテキスト・ファイル内に見つかります。
NotInFile	右側に指定された完全パスを持つテキスト・ファイル内に見つかりません。

重要 InterSystems IRIS は、仮想ドキュメントをインデックス付け（つまり、検索テーブルに追加）すると、縦棒 (|) をプラス記号 (+) に置き換えます。検索テーブルを使用して内容を検索する際には、このことを考慮してください。例えば、my|string という文字列を含むメッセージを検索するには、検索条件として my+string を使用します。

4.4.5 条件の再配置および変更

[拡張条件] セクションに複数の項目がある場合、上向き矢印と下向き矢印のアイコンをクリックして順序を調整できます。

項目を編集するには、その項目の編集ボタン  をクリックします。

項目を削除するには、[X] をクリックします。

4.4.6 条件の組み合わせ方法

[拡張条件] に複数の条件が表示されている場合、これらの条件は AND で暗黙的に結合されます。例えば、3 つの文が表示されていると想定します。

```
Logical Statement 1
Logical Statement 2
Logical Statement 3
```

この場合、フィルタは次のように機能します。

```
Logical Statement 1
AND
Logical Statement 2
AND
Logical Statement 3
```


このロジックを変更するには、必要に応じて、[OR の追加] を使用し、OR の配置を変更することもできます。OR 行と 4 つ目の論理文を上記のリストに追加したとします。[拡張条件] パネルは、以下のようになります。

```
Logical Statement 1
Logical Statement 2
Logical Statement 3
OR
Logical Statement 4
```

その結果として、ロジックは以下のようになります。

```
Logical Statement 1
AND
Logical Statement 2
AND
Logical Statement 3
OR
Logical Statement 4
```

演算子 AND は OR よりも結合が強いので、上記シーケンスの結果は実際には以下のようになります。

```
(1 AND 2 AND 3) OR 4
```

4.5 メッセージの詳細表示

InterSystems IRIS では、メッセージがどのように作成され、送信されたかに関する詳細をメッセージごとに確認できます。複数の場所から関連ページにアクセスできます。以下に例を示します。

1. [Interoperability]→[表示]→[メッセージ] ページにアクセスします。
2. メッセージを選択します。

右ペインに以下のタブが表示されます。

- ・ [ヘッダ] – “メッセージ・ヘッダのフィールド” が表示されます。
- ・ [本文] – “メッセージ本文のフィールド” が表示されます。
- ・ [コンテンツ] – 適切な形式で “メッセージ本文のコンテンツ” が表示されます。
- ・ [トレース] – プロダクション内を移動するメッセージと関連メッセージの小さなビジュアル・トレースが表示されます。拡大版 ([ビジュアル・トレース] ページ) を表示させるには、[完全なトレースを表示] をクリックします。

次の項では、[ヘッダ]、[本文]、[コンテンツ] のタブについて説明します。

[トレース] タブには、拡大版の[ビジュアル・トレース] ページで参照できるデータとオプションのサブセットが表示されます。[ビジュアル・トレース] ページは、次の項に記載されています。

4.5.1 メッセージ・ヘッダ・フィールド

[ヘッダ] タブでは、プロダクション・メッセージ・ヘッダに標準フィールドが表示されます。

- ・ [オブジェクトId] – メッセージ・ヘッダの ID (およびメッセージ ID。最初の章の “メッセージの基本設定” を参照してください)。
- ・ [ターゲット構成名] – メッセージを受信する予定のビジネス・ホストの名前。
- ・ [タイプ] – メッセージの種類。[要求] または [応答] です。
- ・ [呼び出し] – メッセージがどのように送信されたかを示します。最初の章の “メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ” を参照してください。

- ・ **[関連メッセージId]** – 要求メッセージの場合、このフィールドに対応する応答（存在する場合）のメッセージ ID が含まれるか、空白となります。応答メッセージの場合、このフィールドには、対応する要求のメッセージ ID が含まれます。
 - ・ **[セッションID]** – このメッセージに関連付けられたセッション ID。最初の章の“[セッション](#)”を参照してください。
 - ・ **[ソース構成名]** – メッセージの送信元のビジネス・ホスト。
 - ・ **[SourceBusinessType]** – [BusinessService]、[BusinessProcess]、[BusinessOperation]、または [不明] のいずれか。
 - ・ **[TargetBusinessType]** – [BusinessService]、[BusinessProcess]、[BusinessOperation]、または [不明] のいずれか。
 - ・ **[BusinessProcessId]** – 実行された各ビジネス・プロセスにはインスタンスがあり、ここにはそのインスタンスのオブジェクト ID が表示されます。メッセージが要求であれば、このフィールドでは、メッセージが作成されたビジネス・プロセスのコンテキスト（送信者）を指定します。メッセージが応答であれば、このフィールドでは、返されるビジネス・プロセス（受信者）を指定します。このフィールドは、エラーが発生した場合など、さまざまな状況で空白になります。
 - ・ **[ターゲットキュー名]** – メッセージの送信先“アドレス”。そのメッセージはどこに送られるのかを表します。
 - これが名前の場合、**Ens.Actor** などのパブリック・キューを指定します。
 - これが数字の場合、ビジネス・ホストの専用キューに関連付けられたジョブ ID を指定します。
 - ・ **[戻りキュー名]** – メッセージの返信“アドレス”。そのメッセージはどこから送られたのかを表します。
 - これが名前の場合、**Ens.Actor** などのパブリック・キューを指定します。
 - これが数字の場合、ビジネス・ホストの専用キューに関連付けられたジョブ ID を指定します。
- [ReturnQueueId]** の値は、応答の予定がない、または応答が必要でない種類の要求メッセージの場合でもリストされます。
- ・ **[MessageBodyClassName]** – メッセージ本文のクラス名。
 - ・ **[メッセージ・ボディId]** – メッセージ本文の ID。このフィールドは、**[メッセージ本文]** テーブルの **[<ObjectId>]** フィールドと一致します。
 - ・ **[説明]** – メッセージの説明のテキスト。InterSystems IRIS ビジネス・プロセス言語 (BPL) により、メッセージが生成される BPL アクティビティのタイプに基づき、このフィールドにテキストが自動的に入力されます。
 - ・ **[スーパーセッション]** – HTTP を介してプロダクション間で送信されるメッセージの ID。詳細は、“[プロダクション内での HTTP アダプタの使用法](#)”の“[SendSuperSession](#)”を参照してください。
 - ・ **[再送信]** – これが再送信メッセージかどうかを示します。
 - ・ **[優先度]** – InterSystems IRIS のメッセージング・エンジンで割り当てられる、キューにおけるメッセージの相対的な優先度。最初の章の“[メッセージの優先度](#)”を参照してください。
 - ・ **[TimeCreated]** – メッセージ作成のタイム・スタンプ。最初の章の“[メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ](#)”を参照してください。
 - ・ **[処理時間]** – メッセージ使用のタイムスタンプ。InterSystems IRIS は、メッセージがキューから取得されるときにこのフィールドを設定しますが、このメッセージの処理中にこれを現在の時刻にリセットします。一般的に、完了したメッセージでは、これはメッセージ処理完了時刻を表します。
 - ・ **[ステータス]** – メッセージのステータスを示します。最初の章の“[メッセージ・ステータス](#)”を参照してください。
 - ・ **[エラー判定]** – 1 の値は、メッセージにエラーが発生したことを示します。0 の値は、メッセージでエラーが発生しなかったことを示します。
 - ・ **[エラーステータス]** – **[エラー判定]** が 1 の場合、エラーに関連するテキストが表示されます。**[エラー判定]** が 0 の場合、**[エラーステータス]** の文字列は“OK”となります。
 - ・ **[Banked]** – このメッセージがメッセージ・バンクの一部かどうかを示します。

4.5.2 メッセージ本文フィールド

メッセージ本文情報は、[本文] タブに表示されます。以下のフィールドがあります。

- ・ フィールド・リストの上にあるメッセージ本文クラス名。
- ・ メッセージ本文が標準のプロダクション・メッセージ本文オブジェクトである場合は、テーブルに以下の情報が表示されます。
 - [ObjectId] – メッセージ本文のオブジェクト識別子。このフィールドは、[ヘッダ] タブの [メッセージ・ボディId] フィールドと一致します。
 - [メッセージ・タイプ] のクラスの各プロパティの名前と値。

メッセージ本文がその他のタイプである場合、画面に追加のフィールドはありません。

4.5.3 メッセージ・コンテンツ

メッセージ本文のフォーマットされたコンテンツが、[コンテンツ] タブに表示されます。

標準のプロダクション・メッセージの本文が、以下の例のように色分けされた XML 形式で表示されます。

```
<?xml version="1.0" ?>
<!-- type: EnsLib.Testing.Request id: 82 -->
<Request>
  <Target>Demo.Loan.FindRateDecisionProcessBPL</Target>
  <Request xsi:type="Application">
    <Amount>10000</Amount>
    <Name>John Smith</Name>
    <TaxID>123456789</TaxID>
    <Nationality>USA</Nationality>
    <BusinessOperationType></BusinessOperationType>
    <Destination></Destination>
  </Request>
  <SyncCall>false</SyncCall>
  <_requestClassname></_requestClassname>
  <_requestId></_requestId>
</Request>
```

仮想ドキュメントはセグメント形式で表示されます。1 行につき 1 つのセグメントが表示されます。

大規模な仮想ドキュメントのすべてのコンテンツを確認するには、下部のスクロール・バーを右端までドラッグすることが必要になる場合があります。メッセージの表示を広くするには、[全部の内容を表示] リンクまたは[未加工のコンテンツを表示] リンクをクリックします。[全部の内容を表示] では、フィールド単位の形式でメッセージが表示され、[未加工のコンテンツを表示] では、未処理のメッセージの内容が表示されます。これは簡単にコピーしてテキスト・エディタに貼り付けることができます。基礎的な情報は、“[プロダクション内での仮想ドキュメントの使用法](#)” を参照してください。または、特定の種類の仮想ドキュメントに関するドキュメントを参照してください。

4.5.3.1 [コンテンツ] タブでの XML メッセージの文字制限の変更

管理ポータルの [メッセージ] ページでメッセージを選択してから [コンテンツ] タブをクリックすると、デフォルトでは、メッセージの最初の 20,000 文字のみが表示されます。この文字制限によって、レコード・マップによって解釈されるバッチ・ファイルなどのきわめて大きなメッセージをレンダリングする際に、管理ポータルが無応答になることを防止できます。た

だし、InterSystems IRIS では、以下のいずれかのグローバル・ノードを設定することによってこの文字制限を変更できます。

```
^EnsPortal.Settings("All","MessageContents","OutputSizeLimit")
```

```
^EnsPortal.Settings("All","MessageContents","OutputSizeLimit",<MessageBodyClassname>)
```

<MessageBodyClassname> は、制限を適用するメッセージ・ボディのクラス名を指定するオプションのノードです。両方のノードを設定した場合、<MessageBodyClassname> ノードの値が使用されます。

これらのノードは、0 以上の値に設定できます。0 は、制限なしを意味します。正の値は、[コンテンツ] タブに表示される文字数を表します。例えば、Demo.Loan.Msg.CreditRatingResponse サンプル・メッセージ・ボディ・クラスに対して、[コンテンツ] タブの文字制限を 30,000 文字に引き上げるには、ターミナルで以下のコマンドを発行します。

```
set ^EnsPortal.Settings("All","MessageContents","OutputSizeLimit","Demo.Loan.Msg.CreditRatingResponse")
= 30000
```

OutputSizeLimit ノードが、[すべてのコンテンツを表示] ページまたは [未加工の内容を表示] ページの動作に影響を与えることはありません。メッセージの [コンテンツ] タブの [すべてのコンテンツを表示] リンクまたは [未加工の内容を表示] リンクをクリックすると、InterSystems IRIS はメッセージ全体の表示を試みます。いずれかのページに文字制限を設定するには、&LIMITSIZE=limit をページの URL に追加します。limit は、表示する最大文字数です。例えば、[未加工の内容を表示] ページの文字制限を 30,000 に設定するには、このページの URL を以下のように変更します。

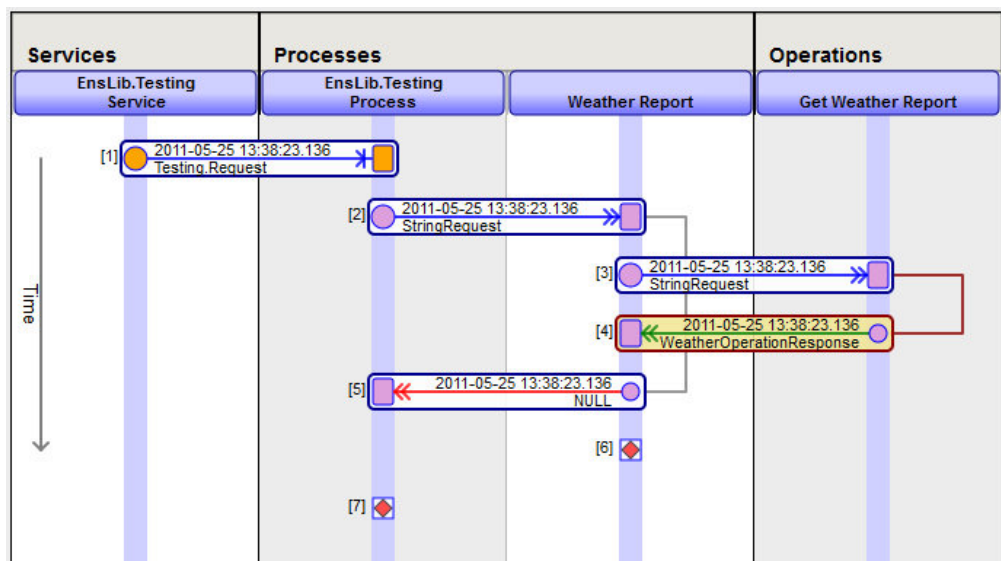
```
http://localhost:52778/csp/prodemo/EnsPortal.MessageContents.zen?HeaderClass=Ens.MessageHeader&HeaderID=3&RAW=1&LIMITSIZE=30000
```

4.6 関連メッセージのパスのトレース

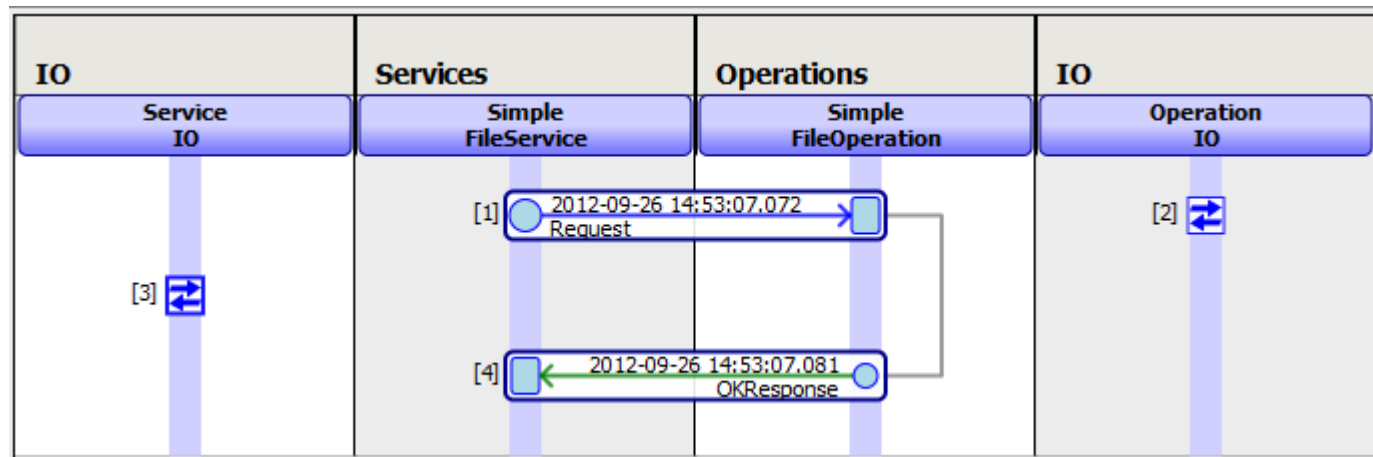
[ビジュアル・トレース] ページを使用すると、ビジネス・ホスト間の一連の関連メッセージのパスを視覚的にトレースできます。複数の場所からこのツールにアクセスできます。以下に例を示します。

1. [Interoperability]→[表示]→[メッセージ] ページにアクセスします。
2. メッセージを選択します。
3. [トレース] タブを選択すると、小型のトレースが表示されます。
4. [完全なトレースを表示] を選択します。

[ビジュアル・トレース] ページの左側の領域には、メッセージを処理するビジネス・ホストごとに 1 行ずつのメッセージ・アクティビティの視覚的表現が表示されます。ビジネス・ホストは、ビジネス・サービス、ビジネス・プロセス、およびビジネス・オペレーションにグループ分けされています。



1 つ以上のビジネス・サービスとビジネス・オペレーションに関する [アーカイブIO] 設定を有効にすると、[ビジュアル・トレース] にはプロダクション・メッセージのほかに入力データと出力データも表示されます。以下に例を示します。



注釈 このツールで呼び出しを表示すると、長期実行型のビジネス・プロセスからの同期呼び出しが非同期であるかのように表示されます。呼び出しが実際は同期であることには変わりはありません。これは、同期呼び出しの返りを待っている際に InterSystems IRIS でシステム・リソースの解放に使用される内部追跡メカニズムの副次的な影響です。

メッセージがある項目から次の項目に送られると、角が丸くなったボックス内で、それら 2 つの項目が矢印によって接続されます。

- ・ 円でマーキングされたソース項目は、メッセージを送信する項目です。
- ・ ターゲット項目は、角が丸くなった長方形でマーキングされます。矢印は、ソース項目からこの項目を指します。

どちらの場合も、列の上部でビジネス・ホストの名前を参照できます。

これらの角が丸くなったボックスそれぞれが 1 つのメッセージに対応し、次のような情報が表示されます。

- ・ 左ボックスの外側の角かっこ内の数字がメッセージの識別子です。
- ・ 矢印の上にあるボックス内の日時は、メッセージ作成タイム・スタンプを示しています。最初の章の“[メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ](#)”を参照してください。

- ・ 矢印は色で表示されています。通常の要求メッセージの矢印は青で、応答は緑です。メッセージにエラーがあると矢印は赤になります。
- ・ 矢印の下テキストはメッセージ名です。

その他の行には、指定されたビジネス・ホストがメッセージを受信し、後でメッセージを送信する日時が表示されます。

完全なトレースで表示されるメッセージが多い場合は、フィルタを使用して表示対象メッセージを制限することが役立つ場合があります。この方法は、ACK メッセージまたはアーカイブ IO メッセージに関連するメッセージを見つけようとしている場合にも役立ちます。**[フィルタの適用]** ドロップダウンを使用して、以下の方法で表示対象メッセージを制限できます。

- ・ 特定のメッセージについて一致する要求または応答のみが表示されるようにフィルタリングするには、そのメッセージを選択し、**[フィルタの適用]** ドロップダウン・メニューから **[対応するメッセージ]** を選択します。このオプションを選択すると、表示されるメッセージが以下に制限されます。
 - 選択したメッセージのソースにターゲットが設定されたすべての先行メッセージ。
 - 要求メッセージが選択された場合は、対応する応答メッセージ。
 - 応答メッセージが選択された場合は、対応する要求メッセージ。
 - ACK または IOLog メッセージが選択された場合は、対応する要求または応答。
- ・ メッセージのソースまたはターゲットとして特定のコンポーネントを持つすべてのメッセージが表示されるようにフィルタリングするには、そのコンポーネントの列を選択し、**[フィルタの適用]** ドロップダウン・メニューから **[ホスト]** を選択します。このオプションを選択すると、選択したコンポーネントのソースまたはターゲットを持つメッセージのみが表示されます。
- ・ 特定のメッセージと同じソースおよびターゲットを持つすべてのメッセージが表示されるようにフィルタリングするには、そのメッセージを選択し、**[フィルタの適用]** ドロップダウン・メニューから **[ホスト]** を選択します。このオプションを選択すると、選択したメッセージと同じソースおよび同じターゲットを持つメッセージのみが表示されます。

フィルタを適用すると、メッセージ・トレースには、そのトレースで適用されているフィルタが表示されます。以下に例を示します。

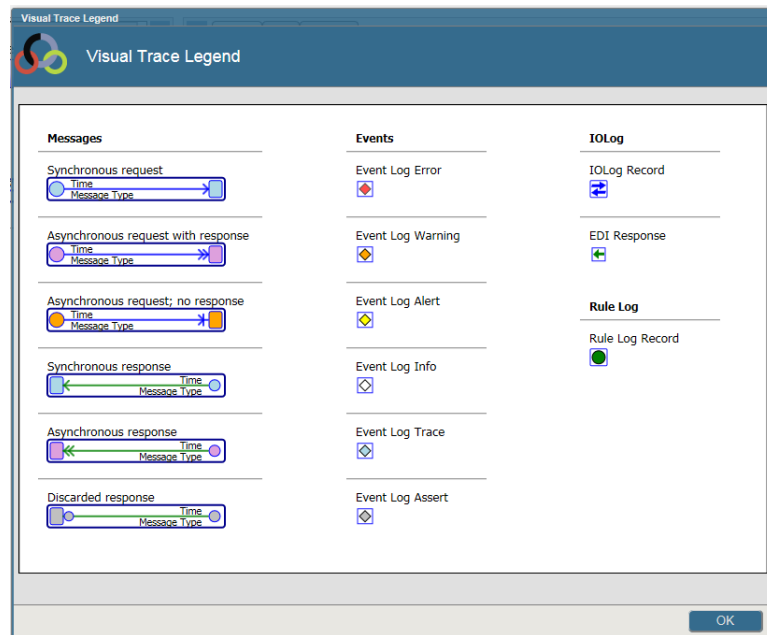
Filter = SourceHost:MsgRouter250, TargetHost:TCPOp001

フィルタを適用したら、**[フィルタの適用]** ラベルが **[フィルタの再適用]** に変わります。ドロップダウン・メニューの選択値を変更した場合は、**[フィルタの再適用]** を選択してフィルタを変更する必要があります。

存在するメッセージ数が 1 ページに表示される数を上回っている場合は、**[ページあたりのアイテム数]** ドロップダウンを使用して表示アイテムの数を調整できます。**[アイテムに移動]** ドロップダウンを使用するか、**[前のページ]** および **[次のページ]** リンクを使用して、ページ間を移動できます。

右側の領域には、トレースで選択されたメッセージの詳細が表示されます。**[ヘッダ]**、**[本文]**、および **[コンテンツ]** の各タブには、**[Interoperability]**→**[表示]**→**[メッセージ]** ページと同じ情報が表示されます。“[メッセージの詳細表示](#)”を参照してください。

[凡例] を選択すると、次のような追加情報が記載されたポップアップ・ガイドが表示されます。



メッセージが発信 HTTP アダプタから別の相互運用対応ネームスペースに送信されると、受信メッセージには新しい SessionID が割り当てられます。複数のネームスペース間で関係するメッセージを関連付けるには、**SendSuperSession** 設定を使用できます。この設定が発信 HTTP アダプタに指定されると、アダプタは HTTP ヘッダで SuperSession プロパティを設定します。このヘッダ・プロパティは受信 HTTP アダプタにより保持され、プロダクション全体を通じて保持されます。詳細は、“プロダクション内での HTTP アダプタの使用法”の“[SendSuperSession](#)”を参照してください。

4.7 メッセージの再送信

メッセージの配信に失敗した場合、失敗の原因となった問題を修正してから、メッセージを再送信できます。

以下のセクションで説明しているように、メッセージの再送信は、管理ポータルから、またはプログラムによるソリューションを使用して行えます。一度に 100 件以上のメッセージを再送信する場合は、プログラムによるソリューションの方が効率的です。

4.7.1 管理ポータルからのメッセージの再送信

1. [Interoperability]→[表示]→[メッセージ] ページにアクセスします。
2. 左の列のチェックボックスにチェックを付けて、メッセージを選択します。または、表示内容を適切に[フィルタリング](#)してから、左の列の上部にあるチェックボックスにチェックを付けます。

メッセージの再送信の前に編集する必要がある場合は、1 つのメッセージを選択します。このページで複数のメッセージを選択した場合、後述の[編集して再送] オプションを使用できません。

3. [メッセージ再送] を選択します。
4. 左の列の上部にあるチェック・ボックスにチェックを付け、選択したメッセージが複数のページにわたっている場合は、以下のメッセージが表示されます。

指定の検索条件に一致したメッセージは多いため、すべてを表示できません。このページに表示されていないものも含めて、指定条件に一致するメッセージをすべて再送信する場合、[OK] をクリックします。選択したメッセージのみを再送信するには、[キャンセル] をクリックします。

ここで、以下のいずれかを実行します。

- ・ 選択されたすべてのメッセージで続行する場合、[OK] を選択します。
- ・ 最初のページに表示されている選択メッセージのみで続行する場合、[キャンセル] を選択します。

いずれの場合も、このアクションを後でキャンセルできます。

5. 選択されたメッセージの詳細が表示されます。このテーブルに表示される情報は以下のとおりです。

- ・ **[セッション]** – 各メッセージが属するセッションここをクリックすると、プロダクション内を移動する基本メッセージ・オブジェクトの **“ビジュアル・トレース”** を表示できます。最初の章の **“セッション”** を参照してください。
- ・ **[ヘッダ]** – メッセージ・ヘッダの ID (およびメッセージ ID)。ここをクリックすると、この特定メッセージの **“ビジュアル・トレース”** を表示できます。最初の章の **“メッセージの基本設定”** を参照してください。
- ・ **[メッセージボディ]** – メッセージ本文の ID。ここをクリックすると、**“メッセージのコンテンツ”** を表示できます。
- ・ **[作成]** – メッセージ作成のタイム・スタンプ。最初の章の **“メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ”** を参照してください。
- ・ **[ソース]** – メッセージの送信元のビジネス・ホスト。
- ・ **[ターゲット]** – メッセージを受信する予定だったビジネス・ホストの名前。このフィールドは、プロダクションのターゲットが実行されていないかどうかを示します。指定したターゲットが実行されていない場合、メッセージは再送信できないことに注意してください。ここをクリックすると、ターゲットのメッセージ・キューのコンテンツが表示されます。

メッセージを 1000 個以上選択した場合、最初の 1000 個しか表示されませんが、選択した合計数がページに示されます。

6. 必要に応じて、新しいターゲットのビジネス・ホストを選択します。そのためには、**[新ターゲット]** で値を選択します。

7. 必要に応じて、**[キューの先頭で再送信]** を選択します。

選択した場合、再送信されるメッセージがターゲット・キューの先頭部に配置されます。これは、メッセージの順序が重要な場合に、先入れ先出し法 (FIFO) 処理を維持するのに役に立ちます。

8. 以下のいずれかをクリックします。

- ・ **[キャンセル]** – このアクションをキャンセルする場合。
- ・ **[再送信]** – 指定したとおりにメッセージを再送信する場合。
- ・ **[編集して再送]** – 指定したとおりにメッセージを編集して再送信する場合。詳細は、**次の項**を参照してください。

複数のメッセージを再送する場合は、最も古いものから順に再送されます。

メッセージを再送信する場合、ページに**[再送ステータス]** 列が追加されて再表示されます。[OK] 以外のステータスは、再送信操作が失敗したことを示しています。再送信メッセージは、同じ**[セッション]** の識別子を保持し、同一のメッセージ本文を送信しますが、新しい一意の ID を持つ新しいメッセージ・ヘッダも取得するので、元の送信とは別の通信としてプロダクションで認識されます。**“ビジュアル・トレース”** には、元のメッセージの送信と、それと同じメッセージを使用した再送信操作の両方が示されます。メッセージ・ヘッダの説明には、このメッセージが再送信されたことを示すテキストが記述されています。この説明には、ヘッダ・オブジェクトの元の識別子のほか、それ以降の識別子も記述されています。

4.7.1.1 エディタの再送信

メッセージ・ビューワで再送信の対象として選択したメッセージが 1 件のみの場合は、そのメッセージ本文を編集してからメッセージを送信できます。

1. **[編集して再送]** をクリックして、**[再送エディタ]** ページを表示します。
2. 入力フィールドを使用してメッセージ本文のデータを編集します。フィールドは、メッセージに応じて異なります。そのメソッドにプロパティがない場合は、何も表示されません。

仮想ドキュメント・メッセージを編集する場合、メッセージ・コンテンツのデータを編集できます。また、コンテンツ・ボックスの下ボックスでオブジェクトのプロパティを編集することもできます。

3. **[再送信]** をクリックして、編集済みメッセージ本文を持つメッセージ・ヘッダの新規コピーをターゲットに送信します。
4. 再送信が正常に終了すると、ページが更新され、**[ヘッダ]** と **[メッセージ本文]** が新しい識別子となったテキストが表示されます。**[トレース]** をクリックして、再送信メッセージのビジュアル・トレースを表示します。

4.7.2 プログラムによるメッセージの再送信

メッセージを大量に再送信する場合は、**[メッセージ・ビューワ]** ページよりもプログラムによるソリューションの方が効率的です。SQL カーソル、および **Ens.MessageHeader** の **ResendDuplicatedMessage()** メソッドを使用してクラスを作成し、一度に 100 件以上のメッセージを再送信できます。以下に例を示します。

```
Class Sample.Resender Extends %RegisteredObject
{
    ClassMethod Resend()
    {
        //Resend all messages sent from 'FromComponent' to 'ToComponent' between 2016-06-15 and 2016-06-20

        &amp;sql(DECLARE C1 CURSOR FOR
        SELECT ID INTO :id FROM Ens.MessageHeader
        WHERE SourceConfigName='FromComponent' AND TargetConfigName='ToComponent'
        AND TimeCreated BETWEEN '2016-06-15' AND '2016-06-20')

        &amp;sql(OPEN C1)
        &amp;sql(FETCH C1)

        set tSC = $$$OK

        while (SQLCODE = 0) {
            //id holds the id for one message. Resend it
            set tSC = ##class(Ens.MessageHeader).ResendDuplicatedMessage(id)
            quit:$$$ISERR(tSC)
            &amp;sql(FETCH C1)
        }

        &amp;sql(CLOSE C1)
        quit tSC
    }
}
```

4.8 メッセージ・ビューワで使用される SQL クエリの表示

デバッグ用に、メッセージ・ビューワで現在使用される SQL クエリを表示する場合があります。そのためには、以下のよう
に操作します。

1. ターミナルを起動し、作業用のネームスペースに変更し、次のコマンドを入力します。

ObjectScript

```
Set ^Ens.Debug("UtilEnsMessages","sql")=1
```

このコマンドには、ユーティリティ・デバッグのグローバルでコードを設定します。

2. **[Interoperability]**→**[表示]**→**[メッセージ]** ページにアクセスします。

このページには**[クエリ表示]** ボタンが含まれていますが、このボタンは前述したグローバルが設定されている場合のみ表示されることに注意してください。

3. **[クエリ表示]** を選択します。

4.9 一時停止メッセージの管理

ビジネス・オペレーションは、失敗したメッセージのステータスを一時停止に設定できます。また、同期メッセージが処理される前にプロダクションが停止すると、そのメッセージは一時停止されます。メッセージは手動で一時停止することもできます。

すべての [] メッセージは、特別なキューに自動的に格納され、管理ポータルの [Interoperability]→[表示]→[一時停止のメッセージ] ページに表示されています。このページを使用して、失敗した理由を判断し、問題を修正した後、メッセージを再送信することができます。例えば、外部の宛先が稼働していないことに問題がある場合は、そのサーバとの通信を再確立するための変更が可能です。接続を再確立した後、中断中のメッセージをこのページから外部サーバに再送信できます。または、メッセージを破棄または削除できます。

一時停止のメッセージを管理するには、以下の操作を行います。

1. [Interoperability]→[表示]→[一時停止のメッセージ] ページに移動します。
2. 現在実行中のプロダクション内のメッセージが一時停止されている場合、そのメッセージは、以下の情報と共に、テーブルに表示されます。
 - ・ [ID] – メッセージの ID。最初の章の “[メッセージの基本設定](#)” を参照してください。
 - ・ [作成日時] – メッセージ作成のタイム・スタンプ。最初の章の “[メッセージの呼び出しスタイルおよびタイム・スタンプ](#)” を参照してください。
 - ・ [セッション] – このメッセージに関連付けられたセッション ID。最初の章の “[セッション](#)” を参照してください。
 - ・ [エラーの有無] – メッセージを送信したビジネス・ホストに返された結果の簡単な概要。
OK は正常動作を意味し、Retry はメッセージが失敗したが、それを送信したビジネス・ホストがそのメッセージを再試行するように構成されていることを意味します。Error はアクティビティのどこかでエラーが報告されたことを示します。Inactive はメッセージを送信したビジネス・ホストが [非活動タイムアウト](#) 設定より長い間アイドル状態だったことを意味します。診断が必要な場合があります。
 - ・ [ソース構成名] – メッセージを送信したビジネス・ホスト。
3. 左の列のチェックボックスにチェックを付けて、メッセージを選択します。
4. 次に、以下のボタンのいずれかを使用します。
 - ・ [再サブミット] – これをクリックしてメッセージを再送信します。正常に再送信されたメッセージごとに、以下のようなメッセージが表示されます。

```
Resubmit suspended message ID '7' completed.
```

再送信するメッセージでは、前回の送信時と同じセッション識別子が保持され、同様に同じヘッダ・オブジェクトが送信されます。メッセージ・ヘッダの説明には、これが “ ” メッセージであることを示すテキストが記述されています。

- ・ [編集して再送] – ここをクリックして、1 件のメッセージを編集してから再送信します。このコマンドは、選択したメッセージが 1 件のみである場合に有効です。詳細は、[以下の項](#) を参照してください。
- ・ [破棄] – ここをクリックして、このページのリストからメッセージを削除します。メッセージには [メッセージ・ビューワ] から引き続きアクセスでき、そのステータスは、ここでは [] となります。
- ・ [削除] – ここをクリックすると、InterSystems IRIS データベースからメッセージのすべてのレコードが削除されます。

警告

[破棄] や [削除] の操作を元に戻すことはできません。

編集して再送信するメッセージでは、前回の送信時と同じ[セッション]識別子が保持され、同じ[ヘッダ]・オブジェクトが含まれますが、[メッセージボディ] オブジェクトは新しい識別子を保持します。元のメッセージ・ヘッダの説明には、このメッセージが再送信されたものであることを示すテキストと元の **Msg Body** オブジェクトの識別子が記述されています。

4.9.1 メッセージを再送信するための再送信エディタ

[Interoperability]→[表示]→[一時停止のメッセージ] ページから再送信の対象として選択したメッセージが 1 件のみの場合は、そのメッセージ本文を編集してからメッセージを再送信できます。

1. [編集 & 再送信] を選択して、[再送エディタ] ページを表示します。
2. 入力フィールドを使用してメッセージ本文のデータを編集します。このフィールドは、メッセージのメソッド・シングニチャに応じて異なります。そのメソッドにプロパティがない場合は、何も表示されません。

仮想ドキュメント・メッセージを編集する場合、メッセージ・コンテンツのデータを編集できます。また、コンテンツ・ボックスの下ボックスでオブジェクトのプロパティを編集することもできます。
3. [再サブミット] を選択すると、メッセージ・ヘッダは元のままで編集済みメッセージを本文のコンテンツとしたメッセージがターゲットに再送信されます。
4. 再送信が正常に終了すると、Header 識別子と Msg Body 識別子を示したテキストでページが更新されます。[トレース] をクリックして、再送信メッセージのビジュアル・トレースを表示します。

4.10 メッセージのエクスポート

メッセージ・ビューワの [エクスポート] ボタンを使用して、複数のメッセージをローカル・マシンにダウンロードできます。メッセージ・ビューワには [Interoperability]→[表示]→[メッセージ] からアクセスします。[エクスポート] ボタンをクリックすると、ダイアログ・ボックスが表示され、エクスポート・ファイルの名前、ファイル内でメッセージを区切る方法、および使用する文字セットを指定できます。エクスポート・ファイルは、ブラウザの組み込みダウンロード機能を使用してローカル・マシンにダウンロードされます。メッセージをエクスポートするには、%Ens_MessageExport リソースの USE 許可が必要です。

4.10.1 大量のメッセージのエクスポート

膨大な量のメッセージを誤ってエクスポートしないように、大量のメッセージをエクスポートするプロセスはより複雑になっています。すべてのメッセージを選択したときに、検索によって返されたメッセージが結果ページに収まらない場合、エクスポート・プロセスを完了するには、ワークフロー受信トレイに対するアクセス権を持っている必要があります。管理者がワークフロー受信トレイに対するアクセス権をユーザに付与する手順については、["ユーザへのワークフロー受信トレイに対するアクセス権の付与"](#) を参照してください。

大量のメッセージをエクスポートする手順は次のとおりです。

1. [Interoperability]→[表示]→[メッセージ] に移動し、エクスポートするメッセージを検索します。
2. 検索結果ページのヘッダにあるチェック・ボックスにチェックを付けて、すべてのメッセージを選択します。
3. [エクスポート] をクリックします。

検索結果ページに表示されるメッセージよりも多くのメッセージを選択したことを示すダイアログ・ボックスが表示されます。
4. [OK] をクリックします。
5. ダウンロード・ファイルの名前、ファイル内でメッセージを区切る方法、および使用する文字セットを指定します。
6. [OK] を 2 回クリックします。

7. InterSystems IRIS のホーム・ページに移動します。
8. [Analytics]→[ユーザ・ポータル]に移動します。この手順を完了するには、現在のネームスペースで Analytics が有効になっている必要があります。
9. [ワークフロー受信トレイ] をクリックします。
10. ワークフロー受信トレイでメッセージを選択し、メッセージの本文で [確認] をクリックします。
11. [エクスポートされたファイルをダウンロードできます] というタイトルの新しいメッセージがワークフロー受信トレイに表示されるまで待ち、そのメッセージを選択します。
12. メッセージの本文で [ダウンロード] をクリックします。
13. ブラウザによってファイルが正常にダウンロードされたら、[ダウンロード完了] をクリックして、一時ファイルをサーバから削除します。

注釈 %SYS("TempDir", namespace) で指定されたディレクトリのディスク空き容量の 50% をメッセージが超える場合、メッセージをダウンロードすることはできません。

4.10.1.1 ユーザへのワークフロー受信トレイに対するアクセス権の付与

次に示す手順を完了するには、適切な認証情報が必要です。ネームスペースで Analytics が有効になっていない限り、ユーザがワークフロー受信トレイにアクセスすることはできません。

1. [Interoperability]→[管理]→[ワークフロー]→[ワークフロー・ユーザ] に移動します。
2. [名前] ドロップダウン・リストからユーザの名前を選択します。
3. [有効] を選択します。
4. [保存] をクリックします。
5. [Interoperability]→[管理]→[ワークフロー]→[ワークフロー・ロール] に移動します。
6. [名前] フィールドに「%ProductionMessageExport」と入力し、[保存] をクリックします。
7. リストから新しいロールを選択し、[追加] をクリックします。
8. [ユーザ名] ドロップダウン・リストからユーザの名前を選択し、[OK] をクリックします。

注釈 ユーザが複数のメッセージのダウンロードを確認する必要があるかどうかを変更する場合や、エクスポートを確認する必要があるユーザを変更する場合、EnsLib.Background.Process.ExportMessageSearch クラスをプロダクションに追加し、[ワークフロー設定] を編集します。

4.11 メッセージ表示の監査

%SMPEXplorer/ViewContents イベントを監査している場合、ユーザが管理ポータルでメッセージを表示していると、システムはデータをイベント・ログに書き込みます。監査ログに書き込まれるデータの種別を拡張する場合、EnsCustom.Util.DTL.Audit.MessageView というカスタムのデータ変換を定義できます。監査イベントの詳細は、「セキュリティ管理ガイド」の「監査」を参照してください。

5

イベント・ログの表示

この章では、イベント・ログの目的とその使用方法について説明します。

5.1 イベント・ログの概要

イベント・ログは、特定のネームスペース内で実行中のプロダクションで発生したイベントが記録されたテーブルです。イベント・ログの主な目的は、プロダクションの実行中に問題が発生した場合に役立つ診断情報を提供することです。これには以下の項目が含まれます。

- ・ システムによって生成されたイベント・ログ・エントリ。これらのエントリは、プロダクションの開始などのイベントに対して生成されるものであり、このドキュメントでは詳しく説明していません。

これらのイベントは InterSystems IRIS® 内部で生成され、処理されるシステム・イベントとは違うことに注意してください。例えば、システム・イベントにはバックグラウンド・プロセスの休止と再開が含まれます。イベント・ログにはシステム・イベントが記録されません。

- ・ プロダクション内で使用されたビジネス・ホスト・クラスによって生成されたイベント・ログ・エントリ。詳細は、“プロダクションの開発”の“[InterSystems IRIS のプログラミング](#)”の章で“[イベント・ログ・エントリの生成](#)”を参照してください。

標準的なプロダクションでは、これがイベント・ログ内で最も一般的な種類のエントリです。

- ・ アラート。アラートは、プロダクションの実行中にアラート・イベントが発生した場合に該当するユーザーに通知を送信します。その目的は、システム管理者またはサービス技術者に問題の存在を警告することです。アラートは電子メール、携帯電話、またはその他のメカニズムにより送信されます。すべてのアラートがイベント・ログに記録されます。

アラートを送信するためのプロダクションの構成方法は、“プロダクションの構成”の“[アラートの構成](#)”を参照してください。この章では、特定のイベントでアラートが発生する条件を指定した設定に関する情報も提供します。

- ・ トレース・メッセージ。トレース・メッセージについては、[このドキュメントの後半](#)で説明します。

イベント・ログを表示することによって、プロダクションの実行中に生成された情報テキスト・メッセージを調べて、プロダクションの“状態を把握する”ことができます。イベント・ログのエントリは、InterSystems IRIS データベースに永続的に格納されます。ログが蓄積されたら、時間の経過に応じてページされます。

5.2 イベント・ログ・ページの概要

管理ポータルからイベント・ログを表示するには、[Interoperability]→[表示]→[イベント・ログ] ページに移動します。

このページは以下の 3 つのペインで構成されており、各ペインではその下に示している操作を実行できます。

左	中央	右
検索条件とページ条件の入力	イベント・ログ・エントリの表示	イベント詳細の表示

二重矢印アイコンを使用して、右側と左側のペインを展開/縮小できます。

[イベント・ログ] ページには以下のコマンドがあります。

- ・ **[検索]** – 左側のペインに表示されている条件に基づいて、イベント・エントリのリストをソートおよびフィルタリングできます。詳細は、“[イベントの検索基準](#)”を参照してください。
- ・ **[キャンセル]** – 現在の検索を取り消すことができます。
- ・ **[リセット]** – イベント・ログ検索条件を、選択したイベント・タイプおよびクイック検索フィールドのデフォルト値にリセットできます。詳細は、“[クイック検索](#)”および“[イベント・タイプ](#)”を参照してください。
- ・ **[前]** – **[ページサイズ]** に基づいて前の結果ページが表示されます。
- ・ **[次]** – **[ページサイズ]** に基づいて次の結果ページが表示されます。
- ・ **[エクスポート]** – 選択したエントリをテキスト・ファイル、タブ区切り (.csv) ファイル、HTML ファイル、または XML ファイルにエクスポートできます。50,000 を超えるエントリを選択した場合、最新の 50,000 エントリがエクスポートされます。

このエクスポート・ファイルは、開発者やインターシステムズのサポート窓口が問題をトラブルシューティングする際に役立ちます。任意のアプリケーションを使用して、エクスポートされたイベント・ファイルを調べることができますが、エクスポート・ファイルは InterSystems IRIS にインポートすることを目的としていません。エクスポート・ファイルの形式を指定するには、ファイル名のファイル拡張子として .txt、.csv、.html、または .xml を入力します。ファイルをサーバ上の場所に保存することも、ブラウザのダウンロード機能を使用してローカルに保存することもできます。

5.3 検索条件とページ条件の入力

左側のペインを使用して、イベントのリストをフィルタリングするための検索条件とページ条件を入力できます。

以下の 3 つのタイプの検索フィルタがあります。

- ・ [クイック検索](#)
- ・ [イベント・タイプ](#)
- ・ [イベントの検索基準](#)

または、次の節で説明されているように、イベント・ログからエントリを削除できます。

- ・ [イベント・ログのページ](#)

5.3.1 クイック検索

イベント・リストをフィルタリングするには、以下の値を入力します。

- ・ **[ソート順序]** – 最も古いエントリと最新エントリのどちらから順にエントリをリストするかを選択します。デフォルトは **[新しいものから]** です。
- ・ **[ページサイズ]** – 結果結果として中央のパネルに表示するイベント・ログ・エントリの最大数。追加のエントリを表示するには、**[前へ]** または **[次へ]** をクリックします。デフォルトは 500 です。

- ・ **[ページ]** – (読み取り専用) リストのどのページを表示するかを指定します。
- ・ **[時刻形式]** – 時刻のみを表示するか、日付と時刻を表示するかを選択します。デフォルトは **[日付と時刻]** です。

これらのフィールドに値を入力すると、中央のペインが更新され、入力内容が反映されます。

5.3.2 イベント・タイプ

必要と判断したイベントをフィルタリングするには、以下のチェックボックスにチェックを付けるかチェックを外します。

- ・ **アサート**
- ・ **エラー**
- ・ **警告**
- ・ **情報**
- ・ **トレース**
- ・ **アラート**

デフォルトのリストでは、すべてのタイプのイベントが表示されます (それぞれのイベント・タイプが選択されます)。

5.3.3 イベントの検索基準

[イベント・ログ] ページに表示したいメッセージが表示されない場合は、エントリのリストをフィルタリングできます。そのため、以下のフィールドのうち 1 つ以上に値を入力します。

- ・ **[開始時刻]** – **[ログ日時]** 値の範囲の下限を入力します。
- ・ **[開始ID]** – **[ID]** 値の範囲の下限を入力します。
- ・ **[終了時刻]** – **[ログ日時]** 値の範囲の上限を入力します。
- ・ **[終了ID]** – **[ID]** 値の範囲の上限を入力します。
- ・ **[ソース構成項目]** – 構成項目を選択するか、いずれかの構成項目の名前を入力します。
- ・ **[ソースクラス]** – 特定のホスト・クラスによってログに記録されたすべてのイベントをリストするには、このフィールドに値を入力します。
- ・ **[セッションID]** – 特定のセッションに関連付けられたイベント・ログ・エントリをすべて検索します。
- ・ **[ソース・メソッド]** – 特定のメソッドによってログに記録されたすべてのイベントをリストするには、このフィールドに値を入力します。
- ・ **[ジョブ]** – 特定のシステム・ジョブによってホストされているイベントを検索するには、このフィールドに値を入力します。
- ・ **[テキスト]** – このフィールドに文字列値を入力し、テキストにこの文字列を含むすべてのイベントをリストします。

注釈 これらのフィールドのほとんどでは、SQL の Like のワイルドカード文字 (%) を使用できます。

新しい検索条件を入力したら、リボン・バーの **[検索]** をクリックします。それにより、検索条件に従ってリストが更新されます。

5.3.4 イベント・ログのページ

古くなったレコードをイベント・ログからページするには、エントリを保持する日数を入力して **[削除]** をクリックします。

表示されるフィールドは、以下のようにイベント・ログ・エントリをページするのに役立ちます。

- ・ **[現在のカウント]** – このプロダクションの永続ストアに現在格納されているイベント・ログ・エントリの合計数を表示する読み取り専用フィールド。**[現在のカウント]**を使用して、この段階でイベント・ログをページした方がよいかどうかを判断します。
- ・ **[これよりも新しいものをページしない]** – ページ操作のパラメータ。何日分のログを残しておくかを InterSystems IRIS で指定します。デフォルト値の 7 を使用すると、直近 7 日間のエントリが保持されます。ログのすべてのエントリをページするには、**[日]** フィールドに 0 と入力します。

日数には、本日も含まれるので、1 日分のメッセージを保存する場合は、ローカル・サーバの時刻での本日に生成されたメッセージが保存されます。

[削除] をクリックすると、入力したパラメータに従ってイベント・ログのページが直ちに開始されます。

注意 **[削除]** 操作を取り消すことはできません。

注釈 イベント・ログ・データのページを **[管理データの削除]** ページから行ったり、ページのスケジュール設定を **Ens.Util.Tasks.Purge** タスクを使用して行うこともできます。詳細は、“プロダクションの管理”の“[データの削除](#)”を参照してください。

5.4 イベント・ログ・エントリの表示

プロダクションのライフ・サイクルで対象のイベントが発生するたびに、InterSystems IRIS はそのイベントの詳細を示すエントリをイベント・ログに書き込みます。このログは、管理ポータルの **[Interoperability]** → **[表示]** → **[イベント・ログ]** ページで参照できます。このページのリストでは、それぞれのイベント・ログ・エントリについて以下の情報が表示されます。

- ・ **[タイプ]** – エントリのタイプを示します。タイプは、アラート、アサート、エラー、情報、トレース、または警告のいずれかです。列の色は次のようにイベント・タイプも示しています。

イベント・タイプ	列の配色
アラート	黄色の背景に赤色の太字テキスト
アサート	シルバーの背景に赤色の太字テキスト
エラー	ピンクの背景に赤色の太字テキスト
情報 (プロダクションの開始)	緑色の背景に緑色の太字テキスト
情報 (プロダクションの停止)	緑色の背景に緑色の太字テキスト
トレース	淡青色の背景に青色の太字テキスト
警告	オレンジの背景に赤色の太字テキスト
情報 (その他すべて)	デフォルトの行の色

- ・ **[ID]** – このイベント・ログ・エントリを構成しているメッセージの一意の識別子。
- ・ **[ログ日時]** – このエントリのログを記録した日時。
- ・ **[セッション]** – このメッセージに関連付けられたセッション ID。最初の章の“[セッション](#)”を参照してください。
[セッション] リンクをクリックすると、そのイベントが含まれていたセッションの[ビジュアル・トレース](#)を表示できます。

- ・ **[ジョブ]** – このイベントをホストしたシステム・ジョブ。
- ・ **[ソース]** – メッセージを送信した構成項目（サービス、プロセス、またはオペレーション）
- ・ **[テキスト]** – イベント・ログ・エントリに関連付けられたテキスト文字列。

5.5 イベント詳細の表示

任意のログ・エントリを選択して、そのエントリに対応するイベントの詳細を表示できます。中央のペインで行を選択すると、展開された右側のペインに以下の情報フィールドが表示されます。

ID

このイベント・ログ・エントリを構成しているメッセージの一意の識別子。

タイプ

エントリのタイプを示します。タイプは、アラート、アサート、エラー、情報、トレース、または警告のいずれかです。このタイプでは、リスト・エントリと同じ配色が使用されます。

テキスト

このイベント・ログ・エントリに関連付けられたテキスト文字列。

ログ日時

このエントリがログに記録された日時。

ソース

該当メッセージを送信した構成項目（サービス、プロセス、またはオペレーション）。

セッション

このメッセージに関連付けられたセッションの ID。最初の章の“[セッション](#)”を参照してください。

このイベントにセッション ID が設定されている場合は、右側のペインの上部にある **[トレース]** をクリックすると、このイベントが含まれていたセッションの [ビジュアル・トレース](#) を表示できます。

ジョブ

このイベントをホストしたシステム・ジョブ。

クラス

このイベントをログに記録したビジネス・ホスト・クラス。

メソッド

イベントが記録されたときに実行していたビジネス・ホスト・クラスのメソッド。

トレース

(なし)

スタック

エラーにつながる命令のリスト。

6

トレースの有効化

この章では、トレースの有効化方法、トレース・メッセージの表示方法、およびトレース・メッセージの記録方法について説明します。

6.1 トレースについて

トレースは、主に開発時に使用するツールです。トレース要素を使用すれば、デバッグや診断のために、プロダクション内のさまざまな要素の振る舞いを確認できます。通常は、プロダクションを実稼働させる前には、トレースを無効にします。

プロダクションのトレース・メカニズムは、次のように動作します。

- ・ 開発プロセスの一部として、InterSystems IRIS® 開発者がトレース要素をコードの適切な領域に追加します。これらのトレース要素は (状況に応じて) 実行時にトレース・メッセージを書き込みます。“プロダクションの開発” の “InterSystems IRIS のプログラミング” の章で “[トレース要素の追加](#)” を参照してください。

トレース・メッセージは、大まかな意味でのメッセージにすぎません。すなわち、トレース・メッセージは単なる文字列であり、`Ens.Message` やそのサブクラスとは無関係です。

- ・ 構成プロセスの一部として、次の手順を実行します。
 - [トレースを有効にする](#)ようにプロダクションを構成します。この手順によって、実行時にトレース要素が (無視されずに) 実行されるようになります。
 - オプションで、トレース・メッセージの[ロギングを有効にします](#)。この手順によって、トレース・メッセージが[イベント・ログ](#)に書き込まれます。
 - オプションで、該当するビジネス・ホストがフォアグラウンドで実行されるように構成します。そうすることで、プロダクションの実行中にターミナルでトレース・メッセージを参照できるようになります。この章の[最終節](#)を参照してください。

通常は、プロダクションを実稼働させる前には、トレースを無効にします。

6.2 トレースの有効化

デフォルトでは、すべてのユーザ・トレース要素は有効になっています。各種のシステム・イベントのトレースを有効にすることもできます。

これを実行するには、`^Ens.Debug` グローバルの以下のノードの一部または全部の値を設定します。

ノード	目的
<code>^Ens.Debug("TraceCat")</code>	<p>以下のようにトレース全体を制御します。</p> <ul style="list-style-type: none"> このノードが設定されていない場合は、ユーザ・トレース要素のみが有効化されます。この場合は、このテーブルの残り部分で説明しているように、サブノードを設定することで特定種類のシステム・トレースを有効にできます。 このノードの値が 0 の場合は、どのトレースも有効化されません。 このノードの値が 1 の場合は、明示的に無効化された種類のトレースを除いて、すべてのトレースが有効化されます。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "bproc")</code>	<p>ビジネス・プロセスからのシステム・トレースを有効または無効にします。</p> <p>このノードおよびこのテーブル内のこれ以降のすべてのノードについては、そのノードの値が 1 の場合は、指定されたトレースが有効化されます。ノードの値が 0 の場合は、これらのトレースは無効化されます。親ノードの値が 0 の場合は、このノードは無視されます。</p>
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "connwait")</code>	接続待ち状態のアダプタからのシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "exterr")</code>	外部システムからのエラーを示すシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "file")</code>	ファイルの読み取り操作または書き込み操作からのシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "ontask")</code>	ビジネス・ホスト・フレームワーク・イベントからのシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "parse")</code>	仮想ドキュメント・パーサからのシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "protocol")</code>	HL7 メッセージ内の MSH セグメントからのシーケンス番号のシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "queue")</code>	メッセージ・キュー管理に関するシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "sql")</code>	SQL アダプタの処理イベントからのシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "system")</code>	一般的なシステム・トレース要素を有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "timing")</code>	呼び出しの所要時間に関する情報を提供するシステム・トレースを有効または無効にします。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "transform")</code>	DTL データ変換に関するシステム・トレースを有効または無効にします (エラーは除く)。
<code>^Ens.Debug("TraceCat", "user")</code>	ユーザ・トレースを有効または無効にします。

ノード	目的
<code>^Ens.Debug("TraceCat","xform")</code>	DTL データ変換のエラーに関するシステム・トレースを有効または無効にします。

例えば、メッセージ・キュー管理に関連したトレースを有効にするには、該当するネームスペースで、ターミナルから以下のコマンドを入力します。

```
set ^Ens.Debug("TraceCat","queue")=1
```

“プロダクションの開発” の “テストとデバッグ” の章で “[%ETN ロギングの有効化](#)” も参照してください。

6.3 トレース・メッセージのロギングの有効化

InterSystems IRIS は、トレース・メッセージをログに記録することもできます（つまり、トレース・メッセージを [イベント・ログ](#) に書き込みます）。トレース・メッセージのロギングを有効または無効にするには、以下の設定を使用します。

- 任意のビジネス・ホストで、[\[トレース・イベントを記録\]](#) 設定を使用します。この設定を選択した場合は、すべての有効化されたトレース・メッセージがこのビジネス・ホスト・ログに記録されます。
- プロダクションでは、[\[汎用トレース・イベントのログ\]](#) 設定を使用します。この設定を選択した場合は、ビジネス・ホストではないプロダクション要素から、すべての有効化されたトレース・メッセージがログに記録されます。

これらの設定間には、重複や相互作用はありません。[\[汎用トレース・イベントのログ\]](#) により、[\[トレース・イベントを記録\]](#) のデフォルト値を上書きまたは指定することはありません。

“プロダクションの構成” の “[すべてのプロダクションに含まれる設定](#)” を参照してください。

6.4 ターミナルでのトレース・メッセージの表示

ターミナルでトレース・メッセージを表示するには、次の手順を実行します。

- Windows Vista または Windows 7 を使用している場合は、以下のように Interactive Services Detection サービスを有効にする必要があります。
 - Windows の [スタート] メニューで、[\[管理ツール\]](#)→[\[サービス\]](#) の順にクリックします。
 - スクロールして [\[Interactive Services Detection\]](#) を表示します。
 - 右クリックして [\[開始\]](#) を選択します。
- 目的の 1 つまたは複数のビジネス・ホストの [\[フォアグラウンド\]](#) 設定を有効にします。
 プロダクションを実行すると、フォアグラウンド・ビジネス・ホストごとに 1 つずつのターミナル・ウィンドウが表示されます。このターミナル・ウィンドウでは、そのビジネス・ホストについて有効化されたトレース・メッセージがすべて表示されます。このウィンドウでは、すべてのログ項目と警告も表示されます。
- Windows Vista または Windows 7 では、Interactive Services Detection サービスは、何らかのプログラムがメッセージを表示しようとしていることを示すダイアログ・ボックスを表示します。[\[メッセージの表示\]](#) をクリックします。これにより Interactive Services Detection サービスは、1 つまたは複数のターミナル・ウィンドウが含まれた 1 つのウィンドウを表示します。

7

ビジネス・ルール・ログの表示

ビジネス・ルール・ログ ([Interoperability]→[表示]→[ビジネス・ルール・ログ]) は、今までに実行されたビジネス・ルール、その結果、および結果の理由の永続的な記録です。このページに移動できますが、そのためには、メニューを使用するか、[Interoperability]→[リスト]→[ビジネス・プロセス] ページのリボン・バーで [ルール・ログ] を選択します。

この章では、このページとその使用方法について説明します。

7.1 概要

[ビジネス・ルール・ログ] ページは、以下の 3 つのペインで構成されています。これらのペインでは、各ペインで示している機能を実行できます。

左	中央	右
検索条件とページ条件の入力	実行されたルール・リストの表示	ルール実行の詳細の表示

必要に応じて、二重矢印アイコンを使用して右側と左側のペインを展開/縮小できます。

[ルール・ログ] ページのリボン・バーには次の 4 つのコマンドがあります。

- ・ **[検索]** – クリックすると、左側のペインに表示されている条件に基づいて、ルール・ログのエントリの並べ替えとフィルタリングを行えます。詳細は、"[ルールの検索基準](#)" の節を参照してください。
- ・ **[リセット]** – クリックすると、クイック検索フィールドのルール・ログ検索条件をデフォルト値にリセットできます。詳細は、"[クイック検索](#)" の節を参照してください。
- ・ **[前]** – クリックすると、[ページサイズ] に基づいて結果の前のページが表示されます。
- ・ **[次]** – クリックすると、[ページサイズ] に基づいて結果の次のページが表示されます。

7.2 検索条件とページ条件の入力

左側のペインでは、検索およびページ条件を入力してルール・リストをフィルタリングできます。

以下に示す 2 つのタイプの検索があります。

- ・ [クイック検索](#)
- ・ [ルールの検索基準](#)

ルール・ログからエントリを削除することもできます。これについては次の節で説明します。

- ・ [ルール・ログのページ](#)

7.2.1 クイック検索

実行されたルール・リストをフィルタリングするには、以下の値を入力します。

- ・ **[ソート順序]** – 最も古いエントリと最新エントリのどちらから順にエントリをリストするかを選択します。デフォルトは **[新しいものから]** です。
- ・ **[ページサイズ]** – 検索結果として中央のパネルに表示するルール・ログ・エントリの最大数。この数より多いエントリが存在する場合は、**[前]** および **[次]** をクリックして、結果ページ間を移動できます。デフォルトは 500 です。
- ・ **[ページ]** – リストのどのページが表示されているかを示す読み取り専用フィールド。
- ・ **[時刻形式]** – 時刻のみを表示するか、日付と時刻を表示するかを選択します。デフォルトは **[日付と時刻]** です。
- ・ **[エラー]** – このチェックボックスにチェックを付けると、エラーのあるルール実行のみが表示されます。デフォルトでは、すべての実行が表示されます (チェックボックスにはチェックが付いていません)。

これらのフィールドに値を入力すると、中央のペインが更新され、入力内容が反映されます。

7.2.2 ルールの検索基準

以下の 1 つ以上のフィールドに値を入力することによって、リストに表示するエントリをフィルタリングできます。

- ・ **[開始時刻]** – **[実行時刻]** 値の範囲の下限を入力します。
- ・ **[終了時刻]** – **[実行時刻]** 値の範囲の上限を入力します。
- ・ **[ルール名]** – ルール・エディタで定義されているルール名を選択します。ビジネス・プロセスによるこのルールのすべての呼び出しがフィルタで検索されます。
- ・ **[セッション ID]** – 特定のセッションに関連するルール・ログ・エントリをすべて検索します。

新しい検索条件を入力したら、リボン・バーの **[検索]** をクリックします。それにより、検索条件に従ってリストが更新されます。

7.2.3 ルール・ログのページ

エントリを保持する日数を入力して **[ページ]** をクリックすることによって、ルール・ログをページできます。**[現在のカウン]** は、ルール・ログ内のエントリ数を示す読み取り専用フィールドです。ログのすべてのエントリをページするには、**[日]** フィールドに 0 と入力します。

7.3 実行されたルール・リストの表示

ビジネス・プロセスがルールを実行する (“起動する”) たびに、実行内容の詳細が記載されたエントリが InterSystems IRIS® によってビジネス・ルール・ログに書き込まれます。このログは、管理ポータル **[ビジネス・ルール・ログ]** ページで参照できます。ビジネス・ルール・ログの各エントリについて、以下の情報が表示されます。

- ・ **[セッション]** – このルールに関連付けられている、または関連付けられていたセッションの一意の識別子。セッションでは、InterSystems IRIS 外部からの第一要求メッセージによって指示されたすべてのアクティビティの最初と最後がマーキングされます。

- ・ **[実行日時]** – このルールが最後に実行された日時。
- ・ **[ルール名]** – ルール・エディタでそのルールに割り当てられている名前。
- ・ **[エラー]** – 1 の値は、ルールでエラーが発生したことを意味します。0 の値は、ルールでエラーが発生しなかったことを意味します。
- ・ **[戻り値]** – このルールのルール・エンジンによって返された値。

また、選択したルールに対して以下のアクションを実行できます。

- ・ **[セッション]** を選択して、ビジネス・ルールのこの実行を含むセッションの **[ビジュアル・トレース]** 画面に移動します。
- ・ **[ルール名]** を選択して、このビジネス・ルール定義クラスの **[ルール・エディタ]** ページに移動します。

7.4 ルール実行の詳細の表示

特定のログ・エントリを選択して、ルールのその実行に関する詳細を確認できます。中央のペインで行を選択すると、展開された右側のペインに以下の情報フィールドが表示されます。

[実行 ID]

このルール実行の一意の ID。

[セッション ID]

このルールのこの実行に関連する(または関連していた)セッションの一意の ID。セッションでは、InterSystems IRIS 外部からの第一要求メッセージによって指示されたすべてのアクティビティの最初と最後がマーキングされます。

[実行時刻]

このルールが実行された日時。

[ルール名]

実行されたルール定義クラスの名前。

[ルール・セット]

実行されたルール・セットの名前。

[原因]

ルール・エンジンによる結果の生成をもたらした特定のルール名。ビジネス・ルールが空または未定義の場合は、**[ルールがありません]** という理由になります。

[エラーの有無]

ルールの実行でエラーが発生したかどうかに応じて、Yes または No が表示されます。

[エラーメッセージ]

ルール・エンジンからエラーが返された場合、これはそのエラーに関連するテキストです。

[戻り値]

このルールに関してルール・エンジンから返された値。

[アクティビティ名]

BPL コードの <rule> アクティビティに割り当てられた名前。

[有効期間開始日時]

実行されたルール・セットの有効期間開始日時。

[有効期間終了日時]

実行されたルール・セットの有効期間終了日時。

これらの情報の値は **Ens.Rule.Log** クラスのプロパティに対応しています。このプロパティについては “クラス・リファレンス” で確認できます。

右側のペインからは、選択したルールに対して以下のアクションを実行できます。

- ・ **[トレース]** をクリックすると、そのビジネス・ルールの実行が含まれていたセッションの [ビジュアル・トレース](#) が表示されます。
- ・ **[ルール]** をクリックすると、このビジネス・ルール定義クラスの **[ルール・エディタ]** ページに移動できます。“[ビジネス・ルールの開発](#)” を参照してください。

8

[ビジネス・プロセス・インスタンス] の表示

この章では、ビジネス・プロセスの表示方法と監視方法について説明します。

8.1 概要

[Interoperability]→[リスト]→[ビジネス・プロセス] ページには、現在実行中のプロダクション内のビジネス・プロセスの現在のインスタンスがすべて表示されます。ビジネス・プロセスがその処理を完了している場合は、このページにはエントリは表示されません。

このページでは、以下の操作を実行できます。

- ・ 左側の領域では、[インスタンスのリストをフィルタリング](#)するための検索条件を入力できます。
- ・ 中央の領域には [インスタンスのリスト](#) が表示されます。
- ・ 右側の領域には詳細が表示されます。

以下のトピックでは、この詳細を説明します。

8.2 プロセス・インスタンスのリストのフィルタリング

[Interoperability]→[リスト]→[ビジネス・プロセス] ページの左側の領域には、このページに表示されるビジネス・プロセス・インスタンスのリストのフィルタリングに使用可能な以下のオプションが用意されています。

- ・ [ソート順序] – ドロップダウン・リストから、[古いものから] または [新しいものから] を選択します。
- ・ [ページサイズ] – 指定された結果ページに表示するインスタンス数を選択します。
- ・ [時刻形式] – ドロップダウン・リストから、[時刻のみ] または [時刻と日付] 値を選択します。
- ・ [作成時刻: 開始] – [作成時間] の値の下限を入力します。
- ・ [作成時刻: 終了] – [作成時間] の値の上限を入力します。
- ・ [セッション ID] – セッションの ID を入力します。
- ・ [第一要求] – このビジネス・プロセスをインスタンス化した要求のメッセージ ID 番号を入力します。
- ・ [構成名] – その項目のすべてのインスタンスの検索対象となるビジネス・プロセスの構成名を入力します。

これらのフィールドを編集後、ページの上部にある以下のいずれかのコマンドをクリックします。

- ・ **[検索]** をクリックすると、下部に表示される検索基準を使用して、上部表示のエントリのリストをソートできます。
- ・ **[リセット]** をクリックすると、エントリをデフォルトの順番で再表示し、下部表示のフィールドの値がデフォルトに戻ります。

そのページが再び表示されます。

8.3 ビジネス・プロセス・インスタンスの要約情報の表示

[ビジネス・プロセス・リスト] ページの中央の領域には、ビジネス・プロセス・インスタンスごとに以下の情報が表示されます。

- ・ **[ID]** – インスタンス化されたビジネス・プロセスの一意の識別子。
- ・ **[完了したか]** – 1 の値は、このビジネス・プロセスを開始した第一要求が完了していることを意味します。0 の値は、第一要求がまだ完了していないことを意味します。
- ・ **[構成名]** – ビジネス・プロセスのホスト・クラスの構成名。

これに下線が付いている場合は、ホスト・クラスが BPL ビジネス・プロセスであることを意味します。下線の付いた名前をクリックすると、ホスト・クラスの BPL ダイアグラムを表示できます。

- ・ **[セッションID]** – このビジネス・プロセスに関連付けられたセッションの ID。最初の章の“[セッション](#)”を参照してください。

セッション中には、第一要求を実行するために、InterSystems IRIS 内で 1 つ以上のビジネス・プロセスがインスタンス化される場合があります。すべてのビジネス・プロセスが同一の **[セッションID]** を共有しますが、それぞれの **[ID]** の値は異なります。

- ・ **[PrimaryRequest]** – このビジネス・プロセスをインスタンス化した要求のメッセージ ID 番号。**[PrimaryRequest]** 番号は、ビジネス・プロセスのオブジェクトの **[ID]** 番号とは異なります。**[PrimaryRequest]** は、**[SessionId]** と同じ場合と、異なる場合があります。番号が異なる場合、セッションを開始した要求メッセージによってその後 InterSystems IRIS 内で後続の要求が実行され、後で発生したこれらのメッセージのいずれかによってビジネス・プロセスがインスタンス化されたことを意味します。

[PrimaryRequest] 番号に下線が付いている場合は、第一要求メッセージをプロパティのセットとして XML 形式で表示できることを意味します。下線の付いた **[PrimaryRequest]** 番号をクリックすると、メッセージのプロパティが、ページの右側領域に色分けされた XML 形式で表示されます。以下に例を示します。

```
<?xml version="1.0" ?>
<!-- type: Demo.Loan.Msg.Application id: 2 -->
- <Application>
  <Amount>1234</Amount>
  <Name>Susan</Name>
  <TaxID>19238437</TaxID>
  <Nationality>USA</Nationality>
</Application>
```

- ・ **[作成時間]** – このビジネス・プロセスをインスタンス化した日時。
- ・ **[完了時間]** – このビジネス・プロセスをインスタンス化した第一要求が完了した日時。この要求が完了していない場合、このフィールドは空白になります。

- ・ **[ContextId]** – このビジネス・プロセス・インスタンスの永続プロパティを保持するために、BPL で <context> および <property> 要素を使用して定義された汎用永続変数 context の一意の識別子。この列は BPL ビジネス・プロセスのみに利用できます。

[ContextId] に下線が付いている場合は、これをクリックすると、ページの右側領域に context プロパティを色分けされた XML 形式で表示できます。以下に例を示します。

```
<?xml version="1.0" ?>
<!-- type: Susan.RuleBP.Context id: 1 -->
- <Context>
  <Amount>1234</Amount>
  <CreditRating>1</CreditRating>
  <Name>Susan</Name>
  <Nationality>USA</Nationality>
</Context>
```

- ・ **[ルールログ]** – このコマンドをクリックすると、このビジネス・プロセス・インスタンスの**ビジネス・ルール・ログ**が表示されます。

各行の背景色は、ビジネス・プロセス・インスタンスのステータスを示します。

- ・ グレー – 完了しています。
- ・ 白 – これらの項目は処理中です。

8.4 ビジネス・プロセス・ログのページ

[ビジネス・プロセス・リスト] ページの左下にある **[削除]** コマンドをクリックすると、古くなったレコードをビジネス・プロセス・アーカイブからページできます。

以下のように、このダイアログのフィールドを使用して、ビジネス・プロセス・インスタンスのデータをページできます。

- ・ **[現在の総数]** – この列の値は、このプロダクションの永続ストアに現在格納されているインスタンスの合計数を示します。**[現在の総数]** を使用して、この段階でこれらのレコードをページした方がよいかどうかを判断します。
- ・ **[ページを行わない最新数]** – レコードを残しておく日数を指定します。値を 0 (ゼロ) にすることもできます。この場合、ページする段階で存在するすべてのビジネス・プロセス・インスタンスのレコードが削除され、何も残りません。**[ページを行わない最新数]** のデフォルト値は 7 です。これにより、最近 7 日間のレコードが保存されます。

日数には、本日も含まれるので、1 日分のメッセージを保存する場合は、ローカル・サーバの時刻での本日に生成されたメッセージが保存されます。

データをページするには、**[削除]** をクリックします。ダイアログ・ボックスに入力したパラメータに従って、直ちにインスタンスのページが開始されます。

注意 **[削除]** 操作を取り消すことはできません。

注釈 ビジネス・プロセス・インスタンスとその他の管理データを一緒にページする方法については、“プロダクションの管理” の “**プロダクション・データのページ**” を参照してください。

9

プロダクションの I/O アーカイブの表示

1 つ以上のビジネス・サービスとビジネス・オペレーションに関する [\[アーカイブIO\]](#) 設定を有効にすると、InterSystems IRIS® によってプロダクション・メッセージのほかに入力データと出力データもアーカイブされます。入力データと出力データはビジュアル・トレース・ウィンドウに表示されます。前述した “[関連メッセージのパスのトレース](#)” を参照してください。

次のように SQL クエリを実行することによっても、I/O アーカイブを表示することができます。

1. 管理ポータルで、[\[システムエクスプローラ\]](#)、[\[SQL\]](#)、[\[SQL文の実行\]](#) の順にクリックしてから、[\[OK\]](#) をクリックします。
2. 左のリストからクエリを実行するネームスペースを選択します。
3. [\[SQLクエリ\]](#) フィールドに、以下を入力します。

```
SELECT * FROM Ens_Util.IOLog
```

ここで、テーブル名には `Ens.Util.IOLog` またはそのサブクラスの 1 つを指定します。サブクラスは、データのタイプに応じて選択します。オプションには、`Ens.Util.IOLogFile`、`Ens.Util.IOLogObj`、`Ens.Util.IOLogStream` および `Ens.Util.IOLogXMLObj` があります。

4. [\[クエリ実行\]](#) をクリックします。結果がページの下半分に表示されます。
5. 結果が存在しない場合、または、結果が予想外だった場合は、調査対象のビジネス・サービスまたはビジネス・オペレーションの [\[アーカイブIO\]](#) 設定が有効になっているかどうかを確認してください。“[プロダクションの構成](#)” を参照してください。

10

複数のプロダクションからのメッセージの表示

1 つの全体的なビジネス・プロセスが、複数のプロダクションを対象としていることがあります。1 つのネームスペースでは 1 つのプロダクションしか使用できませんが、以下の構成のいずれかを使用して、またはそれらを組み合わせて複数のプロダクションを実行することができます。

- ・ InterSystems IRIS® の 1 つのインスタンスで実行され、それぞれに専用のプロダクションがある複数のネームスペース
- ・ 1 つのシステムで実行される InterSystems IRIS の複数のインスタンス
- ・ それぞれが InterSystems IRIS のインスタンスを実行する複数のシステム

注釈 複数のプロダクションを実行または監視している場合は、それぞれのプロダクションに個別のネームスペースを定義することをお勧めします。これは、それらのプロダクションが個別の InterSystems IRIS インスタンスや個別のシステムで実行されている場合でも同様です。

複数のプロダクションからメッセージを検索できる機能は 2 つあります。

- ・ エンタープライズ・メッセージ・ビューワ。[“エンタープライズ・メッセージ・ビューワの使用法”](#) を参照してください。
- ・ エンタープライズ・メッセージ・バンク。[“エンタープライズ・メッセージ・バンクの使用法”](#) を参照してください。

エンタープライズ・メッセージ・ビューワを使用すれば、複数のプロダクションからメッセージを検索および表示できるため、メッセージを中央にまとめて保存する必要がありません。エンタープライズ・メッセージ・バンクは、複数のプロダクションから中央のリポジトリにメッセージを保存します。中央のリポジトリでは、他の方法でメッセージを保存、分析、および処理できます。これにより、個々の InterSystems IRIS システムでデータを保存する必要がなくなります。

エンタープライズ・メッセージ・ビューワを使用すれば、複数のプロダクションからメッセージを検索できます。エンタープライズ・メッセージ・ビューワが、ビジネス・プロダクションを実行している相互運用対応ネームスペースにクエリを送信すると、クエリと一致するメッセージがプロダクションからエンタープライズ・メッセージ・ビューワに返されます。プロダクションを変更して、エンタープライズ・メッセージ・ビューワのメッセージにアクセスするようにする必要はありません。

エンタープライズ・メッセージ・バンクを使用すれば、1 つ以上のプロダクションから中央のリポジトリにメッセージを保存できます。中央のリポジトリでは、他の方法でメッセージを保存、分析、および処理できます。プロダクションはメッセージをエンタープライズ・メッセージ・バンクに送信します。これを有効にするには、プロダクションごとにメッセージ・バンク・オペレーションを追加し、メッセージ・バンクに接続するように構成します。メッセージ・バンク・オペレーションはメッセージをエンタープライズ・メッセージ・バンクに転送します。エンタープライズ・メッセージ・バンクは、それぞれのメッセージを特別なメッセージ・バンク・プロダクション内に複製します。エンタープライズ・メッセージ・バンクは、集中型のリポジトリであり、メッセージを保存および維持するために大量のリソースが必要になる場合があります。メッセージはエンタープライズ・メッセージ・バンクで維持できるため、送信元のプロダクションでパージできる場合があります。

エンタープライズ・メッセージ・ビューワとエンタープライズ・メッセージ・バンクには次のような違いがあります。

- ・ エンタープライズ・メッセージ・ビューワは、ネームスペース・メッセージ・ストア上でアクセス可能なメッセージしか問い合わせることができません。メッセージがパージされている場合は、エンタープライズ・メッセージ・ビューワからアクセスできません。エンタープライズ・メッセージ・バンクには、それぞれのメッセージの独立したコピーが保存されており、ビジネス・プロダクションが実行されるシステム上のポリシーとは無関係の保存ポリシーが設定されています。そのため、オリジナルのメッセージがパージされても、エンタープライズ・メッセージ・バンク上のコピーにアクセスできます。メッセージのコピーを維持するために、ストレージ・リソースが消費されます。
- ・ エンタープライズ・メッセージ・ビューワには、メッセージに関する基本情報と、クエリで指定された列内の値が表示されます。エンタープライズ・メッセージ・ビューワでメッセージ全体を表示したり、メッセージを再送したりすることはできません。メッセージにアクセスするには、エンタープライズ・メッセージ・ビューワ内のリンクを辿って、プロダクションが実行されている InterSystems IRIS インスタンスでメッセージ・ビューワを開く必要があります。対照的に、エンタープライズ・メッセージ・バンクは完全なメッセージにアクセスできます。エンタープライズ・メッセージ・バンクから直接メッセージを再送できます。エンタープライズ・メッセージ・ビューワからメッセージを再送信することはできませんが、プロダクションを実行するシステムへのリンクを辿れば、メッセージを再送信できます。

エンタープライズ・メッセージ・ビューワ・システムでは、メッセージのクエリを受けるプロダクションごとに、認証情報を特定および指定する必要があります。プロダクションごとに、名前、Web IP アドレス (ポート番号を含む)、ネームスペース、SOAP 認証情報、および TLS 構成を指定します。詳細は、“[表示および監視するエンタープライズ・システムの特定](#)”を参照してください。これらの情報によって、エンタープライズ・メッセージ・ビューワはプロダクションを実行するネームスペースを検出してアクセスできます。エンタープライズ・メッセージ・バンクでは、同じ情報を指定する必要があります。エンタープライズ・メッセージ・バンクでは認証情報がなくてもメッセージを受信できますが、それらなしにメッセージを再送することはできません。

以降の章では、[エンタープライズ・メッセージ・ビューワの使用法](#)と[エンタープライズ・メッセージ・バンクの使用法](#)について説明します。

11

エンタープライズ・メッセージ・ビューワの使用法

この章では、ネームスペース内で動作する特殊なプロダクションであるエンタープライズ・メッセージ・ビューワの使用法について説明します。このネームスペースでは、メッセージを検索するシステムを特定する必要があります。システムを特定するために、名前、Web IP アドレス (ポート番号を含む)、ネームスペース、SOAP 認証情報、および TLS 構成を指定します。詳細は、“[表示および監視するエンタープライズ・システムの特定](#)” を参照してください。加えて、検索条件で使用するすべてのクラスをエンタープライズ・メッセージ・ビューワ・システム上で定義する必要があります。これらのクラスは、プロダクション・メッセージ内の本文要素と検索テーブルを定義するクラスです。

1 つ以上のシステムを特定したら、[Interoperability]、[表示]、[エンタープライズ・メッセージ] の順にクリックすることによって、エンタープライズ・メッセージ・ビューワにアクセスできます。また、エンタープライズ・メッセージ・ビューワには、[Interoperability]、[構成する]、[エンタープライズ・システム] の順にクリックして、[エンタープライズ・メッセージ・ビューワ] リンクをクリックしてアクセスできます。

エンタープライズ・メッセージ・ビューワとエンタープライズ・メッセージ・バンクの概要は、“[他のネームスペースからのメッセージの表示](#)” を参照してください。

11.1 エンタープライズ・メッセージ・ビューワでのクエリの指定

エンタープライズ・メッセージ検索でクエリを指定するには、以下のいずれかを入力します。

- ・ **ソート順序** – メッセージを新しい順に保存するか、古い順に保存するかを指定します。
- ・ **ページ・サイズ**と**ページ番号** – 1 ページに表示するメッセージの数と表示するページを指定します。
- ・ **時刻形式** – 時刻を表示するか、時刻と日付を表示するかを指定します。
- ・ **基本条件** – 基本的な選択条件を指定します。
 - **ステータス** – すべてのメッセージを選択するか、一時停止メッセージのように特定のステータスのメッセージのみを選択するかを指定します。
 - **タイプ** – セッション開始メッセージを選択するか、リクエスト・メッセージを選択するか、レスポンス・メッセージを選択するか、すべてのメッセージを選択するかを指定します。
 - **開始時刻と終了時刻** – 選択するメッセージの日時の範囲を指定します。
 - **開始 ID と終了 ID** – 選択するメッセージ ID の範囲を指定します。システムごとにメッセージに番号が振られるため、これらの条件は単一のシステムからメッセージを検索する場合にのみ有効です。
 - **ソース** – メッセージを発信するプロダクション・コンポーネントの名前を指定します。通常は、ビジネス・サービスか、ビジネス・プロセスです。デフォルトで、すべてのソースからのメッセージが選択に含まれます。

- **ターゲット** - メッセージのターゲットであるプロダクション・コンポーネントの名前を指定します。通常は、ビジネス・プロセスか、ビジネス・オペレーションです。デフォルトで、すべてのターゲットへのメッセージが選択に含まれます。
- **最大行数** - それぞれのシステムからエンタープライズ・メッセージ・ビューワに戻す必要のあるメッセージの最大数を指定します。
- **クエリ・タイムアウト** - システムからのクエリに対する応答を持つ秒数を指定します。0 の値は、タイムアウト期間が存在しないことを意味します。クエリ・タイムアウトは 1/100 秒単位で指定できます。
- ・ **エンタープライズ・クライアント** - 問い合わせ先のシステムを指定します。問い合わせる各システムのボックスにチェックを付けます。リスト表示されるシステムは、“[表示および監視するエンタープライズ・システムの特定](#)” で指定されているものです。
- ・ **拡張条件** - AND 演算子と OR 演算子を使用してクエリを結合できます。クエリ・フォームで以下を指定します。
 - **条件の有効化** - このクエリ要素がアクティブかどうかを指定します。
 - **条件タイプ** - このクエリ要素が HeaderField、BodyProperty、SearchTableField、VDocSegmentField、VDocPropertyPath、または前のクエリ要素と後ろのクエリ要素を結合する OR 演算子のどれに対するものかを指定します。
 - **クラス** - 条件タイプとエンタープライズ・メッセージ・ビューワ・システム上で定義されたタイプによって異なります。プロダクションを実行するシステム上で定義され、エンタープライズ・メッセージ・ビューワ・システム上では定義されていないクラスにはアクセスできないことに注意してください。
 - **条件** - 1 つ以上のクエリの条件を指定します。条件フォームのフォールドは条件タイプによって決定されます。
 - **表示値** - 結果には表示するが、選択条件に含めない 1 つ以上のフィールドを指定します。
- ・ **保存検索** - 現在の検索を保存したり、保存検索を取り出したりできます。

11.2 エンタープライズ・メッセージ・ビューワでの検索結果の操作

エンタープライズ・メッセージ・ビューワには 1 ページ分の検索結果が表示されます。[次へ] ボタンと [前へ] ボタンで結果ページ間を移動できます。検索結果に含まれているメッセージに関する情報を確認したり、ビジネス・プロダクションを実行するシステムのメッセージ・ビューワへのリンクである最初の列内のシステム名をクリックしたりできます。システムにログオンするためのユーザ名とパスワードの入力が要求される場合があります。リンクをクリックすると、システム上のメッセージ・ビューワが開きますが、エンタープライズ・メッセージ・ビューワ上で確認中の個別のメッセージは選択されません。メッセージを検索するメッセージ ID を使用できます。

12

エンタープライズ・メッセージ・バンクの使用方法

この章では、エンタープライズ・メッセージ・バンクの使用方法について説明します。エンタープライズ・メッセージ・バンクはオプションのリモート・アーカイブ機能であり、複数のクライアント・プロダクションからメッセージ、イベント・ログの項目、および検索テーブルのエントリを収集することができます。これは、以下のコンポーネントから構成されます。

- ・ メッセージ・バンク・サーバ。任意の数のクライアント・プロダクションからの送信を受信するメッセージ・バンク・サービスだけで成る専用プロダクションです。
- ・ プロダクションに追加して、メッセージ・バンク・サーバのアドレスで構成する、クライアント・オペレーション (メッセージ・バンク・オペレーション)。

メッセージ・バンク・サーバまたは構成済みのクライアントからメッセージ・バンクのページにアクセスするには、[Interoperability]→[構成する]→[メッセージ・バンク・リンク]を選択します。メッセージ・バンク・サーバに問い合わせたり、メッセージ・バンク・サーバを表示したりするには、[Interoperability]→[構成する]→[エンタープライズ・システム]を選択してから、[メッセージ・バンク・ビューワ]または[メッセージバンクイベントログ]へのリンクを選択します。

[メッセージ・バンク・ビューワ] ページは、[メッセージ・ビューワ] ページと同様です。このページの使用に関する一般情報は、“[メッセージの参照](#)”を参照してください。

このページでは、メッセージを再送信するとき、必要に応じて[ターゲット・クライアント]で値を選択します。デフォルトでは、メッセージはその元のクライアントに送信されますが、別のクライアントに送信することもできます。

効率性を向上させるために、[メッセージ・バンク・クライアント] フィルタを使用して、検索を 1 つのクライアントに制限することができます。これによって、InterSystems IRIS® では、システム ID インデックスを使用することにより、メッセージ作成時間を使用するフィルタが設定された検索を最適化できます。

[メッセージバンクイベントログ] ページは、[イベント・ログ] ページと同様です。このページの使用に関する一般情報は、前述した“[イベント・ログの表示](#)”を参照してください。

特殊なプロダクションであるエンタープライズ・メッセージ・バンクの定義に関する手順と情報は、“[プロダクションの開発](#)”を参照してください。この構成に関する情報は、“[プロダクションの構成](#)”を参照してください。

エンタープライズ・メッセージ・ビューワとエンタープライズ・メッセージ・バンクの概要は、“[他のネームスペースからのメッセージの表示](#)”を参照してください。

13

インタフェース・マップの表示

[インタフェース・マップ]ユーティリティでは、メッセージがプロダクション内でたどることができるすべてのルートがリストされ、関連するプロダクション・コンポーネントをテーブル形式で表示できます。検索条件を入力すると、ルーティング・ルールやデータ変換がプロダクション内で使用されている場所を確認するなど、特定のコンポーネントに焦点を絞ることができます。各インタフェース・マップは、メッセージがプロダクションで取る一意のルートを表します。例えば、ビジネス・プロセスが複数のビジネス・オペレーションに接続されている場合、メッセージはどのビジネス・オペレーションにも送ることができるため、複数のインタフェース・マップが表示されます。インタフェース・マップの表示は、以下の場合に有用です。

- ・ 複数のフィードを持つ複雑なプロダクションで、特定のフィードに対して指定されたすべてのコンポーネントの検索。例えば、名前に“EMR1”という単語を含むビジネス・サービスが含まれるすべてのメッセージ・ルートを検索できます。
- ・ 複雑なプロダクションでのメッセージ・フローの視覚化。
- ・ 維持を容易にするための複雑なプロダクションのドキュメント化。
- ・ プロダクションの変更時、考えられるすべてのパスがテストされたことの確認。

インタフェース・マップ・ユーティリティにアクセスするには、[Interoperability]→[表示]→[インタフェース・マップ]を選択します。

このユーティリティでは、直前に実行されていたプロダクションのインタフェース・マップが表示されます。インタフェース・マップの検索結果は、.csv、.txt、.xml、または .html ファイルにエクスポートできます。

13.1 インタフェース・マップの操作

各インタフェース・マップには、次のプロダクション・コンポーネントが含まれます。

- ・ **サービス** – メッセージが開始されるビジネス・サービスの名前。
- ・ **プロセス** – 入力と出力の間で呼び出されるビジネス・ホストの名前。これは通常、ビジネス・プロセスですが、ビジネス・オペレーションが Ens.Alert を呼び出すときなど、ビジネス・オペレーションが別のプロダクション・コンポーネントを呼び出す場合は、ビジネス・オペレーションであることもあります。
- ・ **ルール** – メッセージの処理中に呼び出されるルーティング・ルールの名前。
- ・ **変換** – メッセージの処理中に呼び出されるデータ変換の名前。
- ・ **オペレーション** – メッセージが停止するビジネス・ホストの名前。これは通常、ビジネス・オペレーションですが、データをデータベースに直接保存するだけのビジネス・プロセスでメッセージが停止するときなど、ビジネス・プロセスがビジネス・オペレーションを呼び出さない場合は、ビジネス・プロセスであることもあります。

Tip ヒン 列ヘッダをダブルクリックすると、そのプロダクション・コンポーネントでインタフェース・マップのリストをソートできます。

Tip ヒン 目的のプロダクション・ルートを見つけたら、リスト内でその行をクリックして、ルートの視覚的表現を表示することができます。

13.2 検索条件の入力

左側のペインを使用して、リストに表示されるインタフェース・マップを制御する検索条件を入力します。検索ペインには次の 3 つのセクションがあります。

- ・ プロダクション
- ・ 検索条件
- ・ オプション

13.2.1 プロダクション

プロダクションの名前が表示されます。プロダクション名をクリックすると、[プロダクション構成] ウィンドウでプロダクションを開くことができます。プロダクションを変更するには、[プロダクション構成] ウィンドウで新しいプロダクションを開始します。緑色のグラフィックは、プロダクションが現在実行中であることを示します。黄色のグラフィックは、プロダクションが現在停止していることを示します。

13.2.2 検索条件

検索するプロダクション・コンポーネントの名前に含まれるテキストを入力します。検索で大文字と小文字を区別するかどうかを指定することもできます。

[インタフェース・マップ] ユーティリティでは、選択したコンポーネントのタイプ (サービス、オペレーション、プロセス、ルーティング・ルール、またはデータ変換) のみが検索されます。[プロセス] オプションと [オペレーション] オプションは、ビジネス・プロセスやビジネス・オペレーションではなく、インタフェース・マップ内のコンポーネントの位置を参照します。プロダクションのビジネス・プロセスが別のコンポーネントを呼び出さない場合、インタフェース・マップではオペレーションとして表示されます。同様に、プロダクションのビジネス・オペレーションが別のコンポーネントを呼び出す場合、インタフェース・マップではプロセスとして表示されます。インタフェース・マップで表示される場所に関係なく、ビジネス・プロセスまたはビジネス・オペレーションを検索するには、検索条件で [プロセス] と [オペレーション] の両方を選択します。

[カテゴリ・フィルタ] ドロップダウン・リストを使用すると、特定のカテゴリを示すラベルが付いたコンポーネントに検索を絞り込むことができます。ルート内のいずれかのコンポーネントがそのカテゴリに属する場合、プロダクション・ルートが表示されます。カテゴリは、プロダクションの各ビジネス・サービス、ビジネス・プロセス、またはビジネス・オペレーションについて [設定] タブの [情報設定] セクションで定義されます。


13.2.3 オプション

[検索テキストをハイライト] を選択すると、[検索条件] で入力したテキスト文字列がインタフェース・マップのリスト内のプロダクション・コンポーネントの名前でハイライト表示されます。

13.3 インタフェース・マップのエクスポート

[エクスポート] ボタンを使用して、検索で見つかったインタフェース・マップ・ルートを、.csv、.txt、.xml、または .html ファイルに保存できます。これは、プロダクションをドキュメント化するための便利な方法です。指定したファイル名の拡張子は、エクスポートされるファイルの形式を特定します。エクスポートされる .csv ファイルはコンマ区切りではなく、タブ区切りです。エクスポート・ファイルは、ブラウザのダウンロード機能を使用してローカル・マシンに保存されます。

Tip

自動更新に設定すると、管理ポータルは無効になり、[更新] アイコン  をクリックしてエクスポート・プロセスを完了するよう通知するメッセージを受信します。この [更新] アイコンは、[エクスポート] ボタンの横にあります。

14

インタフェース参照の検索

ネームスペースを検索して、データ変換などのプロダクション・コンポーネントが他のプロダクション・コンポーネントによって参照されている場所を確認できます。例えば、ビジネス・ルールを検索して、特定のデータ変換を呼び出すものを見つけることができます。カスタム関数を使用するすべての DTL を検索することもできます。これは、関数の変更による影響を特定する際に便利です。インタフェース参照の検索を開始するには、[Interoperability]→[表示]→[インタフェースリファレンス]を選択します。

14.1 検索条件

検索を開始するには、他のプロダクション・コンポーネント内で探すコンポーネントの名前とタイプを指定します。次のコンポーネントへの参照を検索できます。

- ・ ビジネス・プロセス (BPL) – 指定した名前を持つ BPL ビジネス・プロセスへの参照を検索します。カスタム・コードによるプロセスなど、管理ポータルで表示できないビジネス・プロセスへの参照を検索することはできません。
- ・ ビジネス・ルール – 指定した名前を持つビジネス・ルールへの参照を検索します。
- ・ データ変換 – 指定した名前を持つデータ変換への参照を検索します。
- ・ HL7 スキーマ (使用可能な場合) – 指定した名前を持つ HL7 スキーマへの参照を検索します。
- ・ ルックアップ・テーブル – 指定した名前を持つルックアップ・テーブルへの参照を検索します。
- ・ ユーティリティ関数 – 指定した名前を持つユーティリティ関数への参照を検索します。

この検索では、部分テキスト一致が検出されます。例えば、「alert」と入力し、すべてのコンポーネント・タイプを選択すると、データ変換 `Demo.MsgRouter.EmailAlertTransform` およびルックアップ・テーブル `AlertTable` への参照が検出されます。

14.2 結果タイプ

デフォルトでは、指定したコンポーネントへの参照が次の場所で検出されます。

- ・ ビジネス・ホスト・ビジネス・サービスとビジネス・プロセスの構成設定内の参照が検出されますが、ビジネス・ホスト・クラスのコードに埋め込まれている参照は検出されません。例えば、ルーティング・プロセスの `BusinessRuleName` 設定内のビジネス・ルールの名前を検出できます。

- ・ BPL ビジネス・プロセス – [BPL エディタ] ページに表示される BPL ビジネス・プロセス内の参照が検出されます。例えば、変換アクティビティ内のデータ変換の名前を検出できます。
- ・ ビジネス・ルール – ビジネス・ルール内の参照が検出されます。
- ・ データ変換 – データ変換内の参照が検出されます。

結果タイプ・オプションの選択を解除することにより、特定のタイプのコンポーネント内の参照のみに検索を絞り込むことができます。

結果リストで参照をクリックすると、管理ポータルでそのコンポーネントが開きます。例えば、データ変換で見つけた参照をクリックすると、DTL エディタでその変換が開かれます。ビジネス・ホストの場合、そのビジネス・ホストを含むプロダクションを開くことができます。

15

アラートの監視

アラートは特定のイベントでトリガされたり、しきい値を超えた場合にトリガされる自動的な通知です。この章では、アラートの構成方法と監視方法について説明します。

15.1 アラートの概要

アラートは、プロダクションが正常にオペレーションを継続するために迅速に解決する必要がある重大な問題や状況について InterSystems IRIS® からユーザに自動的に通知する手段を提供します。InterSystems IRIS を適切に構成したときには、重大になる可能性がある問題についてアラートが生成され、プロダクションの通常のパフォーマンスの変動によってアラートは生成されないはずです。

このドキュメントで説明されているその他の監視機能では、ユーザが積極的に問題の確認を行う必要があります。通常、ユーザは、問題がプロダクションのパフォーマンスに顕著な影響を与えるようになった場合にのみ、その問題を確認します。アラートを自動的にユーザに通知するように構成すれば、問題がパフォーマンスに重大な影響を与え、致命的な問題になる前に、アラートによって解決できる可能性があります。

InterSystems IRIS では、指定されたしきい値を超えた場合、指定されたイベントが発生した場合、またはユーザ・コードが明示的にアラートを生成した場合に、自動的にユーザにアラート・メッセージを送信できます。アラートはいくつかの方法で処理できます。

- ・ アラートがログ・ファイルのみに書き込まれ、自動的な通知はない。
- ・ すべてのアラートがユーザのリストに送信される単純なアラート通知システム。
- ・ 選択されたアラートが、アラートの種類と生成元のコンポーネントに応じて異なるユーザに送信される、アラート通知のルーティング。
- ・ ユーザにアラートについて通知し、未解決のアラートを昇格し、現在の状態やアラートを解決したアクションの履歴を記録するアラート管理フレームワーク。

アラート通知システムの構成では、アラートをトリガするレベルの調整と、通知を受けるユーザがアラートを理解でき、応答する方法を把握することが重要です。トリガ・レベルの設定が高すぎる場合は、InterSystems IRIS がユーザに通知する前に、既に問題がパフォーマンスに大きな影響を与えている可能性があります。トリガ・レベルの設定が低すぎる場合は、InterSystems IRIS によってプロダクションの通常のオペレーション時に多くの通知が送信され、ユーザはそれらの通知を無視するようになり、それらの中の少数の重要な通知に対応しなくなる可能性があります。

アラートは、**Ens.AlertRequest** タイプのメッセージであり、任意のビジネス・サービス、プロセス、またはプロダクションのオペレーションによって生成可能です。InterSystems IRIS は常にアラート・メッセージをログに格納します。Ens.Alert という名前のプロダクション・コンポーネントがある場合、InterSystems IRIS はすべてのアラート・メッセージをこのコンポー

ネットに送信します。Ens.Alert は通常は `EnsLib.Email.AlertOperation` などのオペレーション、ルーティング・プロセス、または `Ens.Alerting.AlertManager` クラスを持つアラート・マネージャです。

15.2 アラートの処理方法の選択

プロダクションでアラートを処理する方法を選択するには、最初に以下の設問に答える必要があります。

- ・ ユーザに自動的に送信されるアラート通知が必要ですか、それとも自動的な通知は必要とせず、ユーザにログのアラートの参照を要求しますか。
- ・ 同じグループのユーザに同じ転送メカニズムですべてのアラートを送信する必要がありますか、それとも異なるユーザのグループに送信するアラートを選択する必要がありますか。さらに、場合によっては異なるメカニズムで送信したり、一部のアラートをユーザに送信しなかったりしますか。
- ・ アラートに所有者を割り当てる必要がありますか。問題が処理済みでアラートが閉じられているかどうかを追跡する必要がありますか。場合によってはアラートを昇格および再割り当てる必要がありますか。さらに、問題を解決するまでにかかった時間など、アラートのステータスや履歴を参照できるようにする必要がありますか。

すべての状況で、アラートを生成する条件を定義する必要があります。“[アラートの感度の調整](#)”を参照してください。回答が終わったら、以下の手順に従います。

1. 自動通知が必要ない場合は、何もする必要はありません。プロダクションに Ens.Alert という名前のコンポーネントが含まれてはいけません。InterSystems IRIS によってアラートがログ・ファイルに書き込まれますが、それらのアラートに関してそれ以外の処理は行われません。
2. すべてのアラートを同じメカニズムでユーザの 1 つのリストに送信する必要はあるが、アラートの追跡や管理を行う必要はない場合、`EnsLib.Email.AlertOperation` などのクラスを持つオペレーションを追加し、そのコンポーネントの名前を Ens.Alert とします。InterSystems IRIS によってすべてのアラートがそのオペレーションに送信され、構成されたユーザに通知が行われます。“[単純な通知の構成](#)”を参照してください。
3. 特定のアラート群を特定のユーザ群にルーティングする一方で、それ以外のアラート群を他のユーザ群にルーティングする（またはどのユーザにもルーティングしない）機能を必要としているが、アラートの追跡と管理を希望しない場合は、ルーティング・エンジンをプロダクションに追加し、Ens.Alert という名前を付けます。さらに、`EnsLib.Email.AlertOperation` などのアラート・オペレーションを追加する必要があります。“[アラートのルーティングの構成](#)”を参照してください。
4. 最後に、アラートを管理し、アラートをユーザに割り当て、アラートのステータスを追跡し、アラートを管理する場合は、アラート・マネージャ、通知マネージャ、1 つ以上のアラート・オペレーション、およびオプションでアラート・モニタをプロダクションに追加します。“[アラート管理の構成](#)”を参照してください。

15.3 アラートの感度の調整

理想的には、調査や解決が必要な状況のみにアラートを生成し、プロダクションが通常の動作をしているときはアラートを生成しないことが望まれますが、すべての重大な状況に対してアラートを生成する場合、たいいていはプロダクションの実行における通常の変動によっていくつかのアラートが発生してしまいます。例えば、ビジネス・サービスに 300 秒で非活動タイムアウトを設定できます。ピークの時間帯では、このビジネス・サービスへ 300 秒間に多数の要求が送信される可能性があり、この期間にまったく要求が来ない場合、高い確率で問題であることを表し、アラートを生成する必要があります。ただし、オフピークの時間帯の場合、長い期間要求がなくてもすべてのシステムが正常に動作している可能性があります。負荷がピークの時間帯に重要なアラートを取得するようにシステムを設定すると、オフピークの時間帯に誤検出となるアラートを生成することになります。ルータやアラート・マネージャを使用している場合は、このようなオフピークのアラートの通知を抑制できます。

プロダクションのビジネス・サービス、プロセス、およびオペレーションのそれぞれが、エラーを検出したり、制限を超えた場合にアラートを生成できます。アラートの感度は、ビジネス・サービス、プロセス、およびオペレーションのそれぞれにアラートとエラーを構成することで調整します。これらのプロダクション設定を構成したら、通常のオペレーション時にプロダクションを監視する必要があります。誤検出のアラートや、重大な状況での未検出のアラートが多数発生している場合は、設定を調整する必要があります。

以下の設定は、InterSystems IRIS がアラートを生成する条件を指定しています。

エラー時に警告

コンポーネントがエラーを検出したときに、アラートを生成する必要があるときは、このオプションにチェックを付けます。他のプロダクション設定はエラーと見なす条件を制御します。それらの設定は、この節で後から説明します。

[エラー時に警告] はアラートの配信または処理に関係するコンポーネントに対してはチェックを付けないでください。

警告再試行猶予期間

これは、コンポーネントがアラートを発行するまで、出力の送信を再試行する秒単位の時間です。この設定を最もよく使用するのは、ビジネス・オペレーションです。コンポーネントがこの時間内に再試行し、最終的に成功した場合、アラートは発生しません。これに 60 秒程度の値を設定した場合、ネットワークの接続が切断され自己解決した場合など、一時的な問題についてアラートが抑制されます。真の問題についてアラートするまでの待機時間として長すぎることはありません。

非活動タイムアウト

これは、コンポーネントがアラートを発行するまで、要求を待機する秒単位の時間です。これは通常ビジネス・サービスで使用されます。処理頻度の高いシステムに対して 300 秒程度の値を設定した場合、メッセージの受信を停止すると、かなり早くアラートが生成されます。さほど処理頻度の高くないシステムの場合は、間隔をもっと長くすべきです。この値は 1 日中適用されるため、トラフィックが通常よりも大幅に少ないオフピークの時間帯に誤検出が発生する可能性があります。必要に応じてアラート・ハンドラで誤検出をフィルタすることができます。

キュー待ちアラート

これは、アラートが発行されるまでメッセージがキューに待機できる秒単位の時間です。この設定の最初の値には 300 秒程度が適当です。クリティカルなシステムでは、5 分は長すぎる可能性があり、さほどクリティカルではないシステムではこれより間隔を長くする方が適当な場合があります。

キュー・カウント

キューに入るアイテムの数を指定します。キューの長さがこの数になった場合、InterSystems IRIS によってアラートが生成されます。これを 10 程度の値に設定すると、クリティカルなアイテムに対してキューの作成が開始されるときにはアラートに多少遅延が生じます。ただし、キューによっては通常のオペレーションでこの値を長くすることもでき、さらにコンポーネントが夜間バッチ処理を受けた場合、このパラメータの設定により不要なアラートを生じる可能性があります。

[不正メッセージに関するアラート]

検証を提供するルータでは、この設定により、指定された検証に失敗したメッセージがアラートを生成するように指定します。さらに、このアラートは元のメッセージを、不正メッセージ・ハンドラに送信します。

InterSystems IRIS がエラーとして処理する条件を制御する設定は多数あります。Alert On Error にチェックを付けた場合、それらの設定によってアラートを生成する条件を制御できます。以下に、エラー条件を制御するために一般的に使用されるいくつかの設定を示します。

接続を維持

これが正の整数の場合、非活動状態が指定秒数続いた後に、接続が切断されエラーが発行されます。これを -1 に設定すると、接続の切断は行われず、相手側からの切断でもエラーは発生しません。99999 などの大きな値は、極めて長い時間非活動状態が続いた後に、接続が切断されることを意味します。ただし、相手側が接続を切断した場合にエラーを発生しないという副次的な影響があります。

再試行タイムアウト

失敗しエラーと見なすまでの、メッセージの送信を再試行する秒数を指定します。このプロパティを -1 に設定すると、メッセージ送信の再試行を無期限に継続し、失敗としないように指定されます。通常、これは、FIFO の順序で処理が必要なクリティカルなメッセージに使用される設定です。**Failure Timeout** を正の整数に設定した場合、この秒数が経過するとオペレーションが失敗し、現在のメッセージが破棄されて、次のメッセージの処理が試行されます。

リプライコード・アクション

この設定は、ターゲット・アプリケーションがエラーの応答コードを返したときにオペレーションがどのように対応するかを決定します。これは、失敗に対するオペレーションの動作を決定する重要な設定です。この値はかなり複雑ですが、構成設定タブの「リプライコード・アクション」をクリックすることで、ツールチップ・テキスト・ヘルプを利用できます。通常、メッセージ送信のエラーがある場合、オペレーションは無期限に再試行を行う必要があります。すべての NACK の後に無期限の再試行を行うようにするには、FailureTimeout を -1 に設定し、ReplyCodeAction を :?R=RF および :?E=RF に設定します。ターゲット・アプリケーションが、メッセージ (AR) を拒否する場合、再試行はおそらく同じ結果になるため、何か別の処理を実行する必要があります。ただし、ACK コードを正しく使用するためにアプリケーションを常に頼りにできるわけではなく、アプリケーションごとに個別に検討することが必要です。選択肢の 1 つとして、メッセージの拒否後にビジネス・オペレーションを無効にする方法がありますが、この場合すべてのトラフィックが停止してしまいます。問題が修復可能になるまでメッセージの拒否を保留する方法によって、他のメッセージの送信が可能になりますが、FIFO の順序は破綻します。

15.4 アラートの監視の構成

アラートは、プロダクション・コンポーネントによって生成されるメッセージです。InterSystems IRIS は自動的にアラートをログ・ファイルに書き込み、Ens.Alert という名前のプロダクション・コンポーネントに送信します。プロダクションに Ens.Alert という名前のコンポーネントが含まれていない場合、InterSystems IRIS はアラートをログ・ファイルに書き込みますが、どのコンポーネントにもアラートを送信しません。Ens.Alert という名前のコンポーネントには、任意のクラスを使用できます。Ens.Alert に対して最も一般的に使用されるクラスは以下のとおりです。

- ・ アラートを電子メールやその他のメカニズムで送信するオペレーション・クラス。[“単純な通知の構成”](#)を参照してください。
- ・ 選択されたアラートを 1 つ以上のオペレーションに転送できるルータ・クラス。[“アラートのルーティングの構成”](#)を参照してください。
- ・ アラートが示した問題の処理の進捗を記録および追跡するメカニズムを提供するアラート・マネージャ。[“アラート管理の構成”](#)を参照してください。

このセクションでは、以下について説明します。

- ・ [単純な通知の構成](#)
- ・ [アラートのルーティングの構成](#)
- ・ [アラート管理の構成](#)

- プロダクション設定でのアラート管理の構成
- アラート・グループの定義
- アラート・マネージャの追加と構成
- アラート・マネージャの追加とそのルール of 定義
- 通知マネージャの追加とそのデータ変換の定義
- 通知オペレーションの追加と構成
- オプションのアラート・モニタの追加とそのルール of 定義

15.4.1 単純な通知の構成

すべてのアラートを同じ出力メカニズムを介して処理できるときに、すべてのアラートを同じリストのユーザに送信する場合は、オペレーション・クラスを `Ens.Alert` という名前 of コンポーネントとして使用できます。電子メールでアラートを送信するには、`EnsLib.Email.AlertOperation` クラスを使用します。他のメカニズムを使用するには、新しいオペレーションを開発する必要があります。詳細は、“[簡単な送信アダプタ・アラート・プロセッサの使用](#)”を参照してください。

`EnsLib.Email.AlertOperation` クラスを使用する場合は、以下の構成設定を指定する必要があります。

- ・ **SMTP サーバ** - 電子メール・サーバのアドレスを指定します。
- ・ **SMTP ポート** - SMTP サーバが使用するポートを指定します。
- ・ **認証情報** - SMTP サーバへのアクセスを可能にするプロダクション認証情報を指定します。
- ・ **受信者** - アラートの送信先となる電子メール・アドレスのリストを指定します。電子メール・アドレスはカンマまたはセミコロンで区切ることができます。
- ・ **Cc** - メッセージのコピーを受信する必要がある電子メール・アドレスのリストを指定します。
- ・ **UseDetailedSettings** - チェックを付けると電子メールの件名は、“システム InterSystemsIRIS-Instance-Name の構成アイテム component-name からの InterSystems IRIS アラート”となり、メッセージ本文には電子メール・メッセージ内の以下の情報が表示されます。
 - アラート・テキスト
 - アラート時刻
 - プロダクション
 - ソース
 - セッション
 - システム
 - インスタンス
 - ノード

`UseDetailedSettings` にチェックが付けられていない場合、電子メール・メッセージにはアラート・テキストのみが表示され、電子メールの件名は、“構成アイテム InterSystemsIRIS-Instance-Name;component-name からの InterSystems IRIS アラート”となります。以前のバージョンとの互換性のためにデフォルトではこの設定にチェックは付けられません。

- ・ **SubjectPrefix** - `UseDetailedSettings` にチェックが付けられた場合、この設定は電子メールの件名の先頭に付けるテキストを指定します。

- ・ **IncludeNodeinSubject** — **UseDetailedSettings** にチェックが付けられた場合、この設定は電子メールの件名にサーバ・アドレスを含める必要があることを指定します。
- ・ **IncludeManagedAlertHistory** — この設定は単純な通知を構成する場合には使用しません。
- ・ **SystemName** — **UseDetailedSettings** にチェックが付けられた場合、この設定は、InterSystems IRIS-Instance-Name の場所に使用するテキストを指定します。

15.4.2 アラートのルーティングの構成

複数の出力メカニズム経由でユーザに連絡する必要がある場合、または指定されたユーザへ選択的にアラートを送信する必要がある場合、**Ens.Alert** という名前のビジネス・プロセスを **EnsLib.MsgRouter.RoutingEngine** クラスに追加します。この場合は、プロダクションに出力メカニズムごとに 1 つずつのビジネス・オペレーションも追加する必要があり、アラート・プロセッサがメッセージをそれらのビジネス・オペレーションに転送します。

このビジネス・プロセスはこれらのメッセージを調べて、アラートの内容と組み込まれたロジックに応じて異なるビジネス・オペレーションに転送します。

作成するロジックでは、以下の要因が考慮されている必要があります。

- ・ ユーザの種類ごとに異なる要件
- ・ 時刻に応じて異なる要件
- ・ 組織の問題解決のためのポリシーと手順

EnsLib.MsgRouter.RoutingEngine クラスには、**[ビジネスルール名]** という設定があります。この設定をルーティング・ルール・セットの名前として指定した場合は、このビジネス・ホストがルール・セット内のロジックを使用して、受け取ったすべてのメッセージを転送します。アラートの送信先アドレスを指定するルーティング・ルールを使用するには、**Ens.AlertRequest** クラスの **AlertDestination** プロパティを設定する変換を追加します。**AlertDestination** プロパティに指定されたアドレスは、**[受信者]** 設定に指定されたすべてのアドレスに追加されます。

15.4.3 アラート管理の構成

管理対象アラートは、プロダクションで発生した問題、その問題の担当者、問題を解決した方法、および問題を解決するまでにかかった時間の記録を提供する永続的なメッセージです。アラート管理では、速やかに解決されていないアラートを主要な担当者に通知できます。

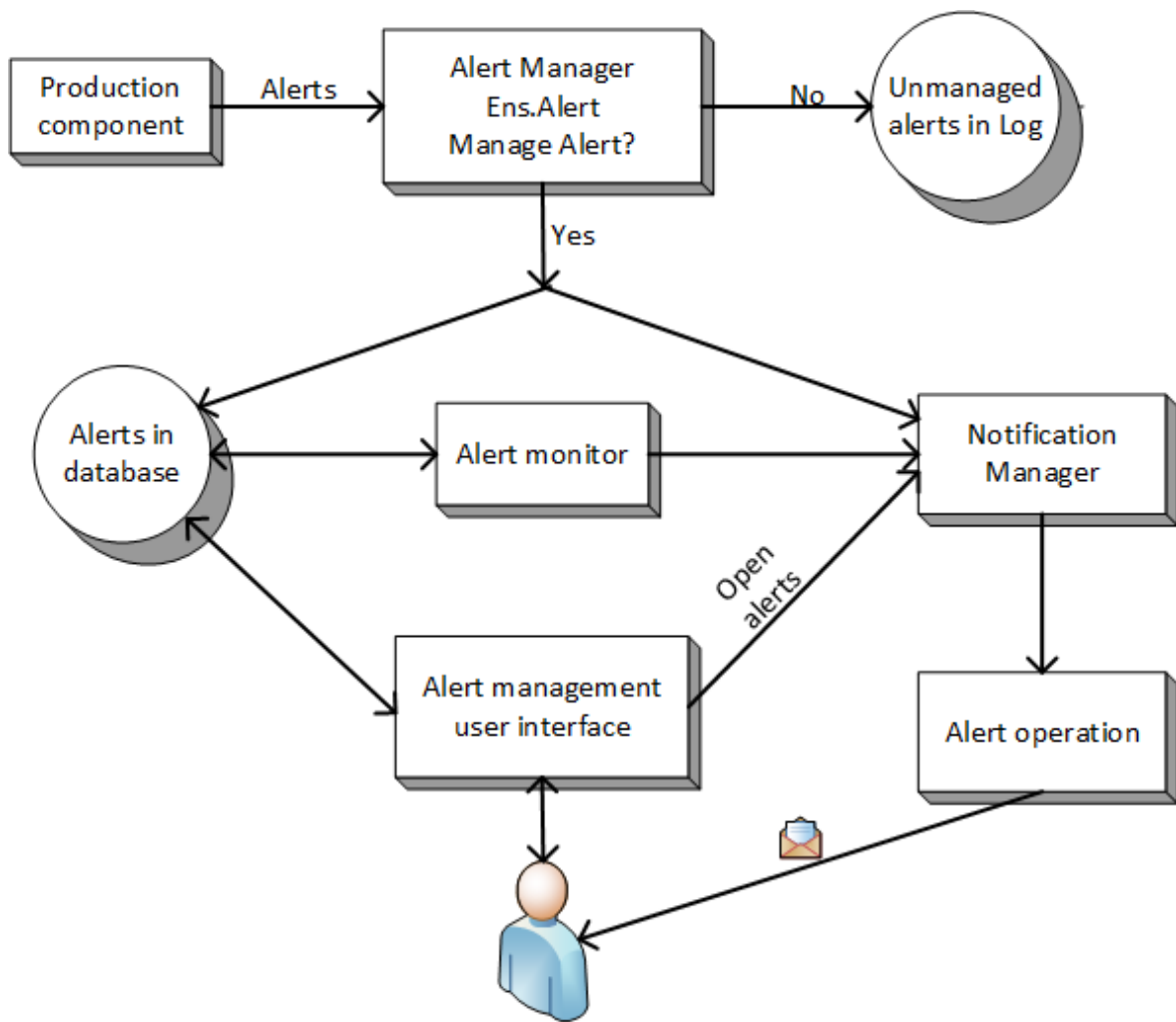
アラート管理では、アラートのルーティング機能と、アラートの追跡や解決に必要なツールを提供しています。アラート管理を使用すると、アラートを特定のユーザに割り当てることができ、アラートが解決済みか、またはエスカレートされたのかを追跡し、さらにアラートの解決に要した時間のレポートを取得できます。アラート管理は、ルールおよび変換エディタを搭載した InterSystems IRIS 管理ポータルを使用してプロダクションに追加することができ、カスタム・コードを記述する必要はありません。特殊な要件に合わせて、アラート管理プロダクション・コンポーネントにカスタム・コードを追加することもできます。詳細は、“[アラート管理へのカスタム・コードの追加](#)” を参照してください。

アラート管理フレームワークは、以下のビジネス・サービス、ビジネス・プロセス、およびビジネス・オペレーションで構成されています。

- ・ アラート・マネージャ
 - － 通常は **Ens.Alert** と命名されます。
 - － プロダクション内のビジネス・サービス、ビジネス・プロセス、およびビジネス・オペレーションによって生成されたアラートを受信します。
 - － アラートを管理対象アラートに変換し、ビジネス・ルールを使用して所有者を割り当てます。
 - － 管理対象アラートを通知マネージャに送信します。

- ・ 通知マネージャ
 - アラート・マネージャおよびアラート・モニタからの管理対象アラートを受信します。
 - 指定されたユーザに変換を使用して通知するためにアラート・オペレーションに管理対象アラートを送信します。
- ・ アラート・オペレーション
 - 電子メールやその他のメカニズムを使用してユーザにアラート通知を送信します。
- ・ アラート・モニタ
 - 更新または閉じられることなく次のアクションの期限が過ぎた管理対象アラートのクエリ・データベース。
 - リマインダ通知を送信し、NextMonitorTime を更新し、ビジネス・ルールを使用してアラートを昇格します。
- ・ **[Interoperability]→[モニタ]→[アラート]** ページには、アラートのステータスが表示されます。次の操作を行うことができます。
 - 未解決のアラートを表示および更新します。
 - タブを使用して自分のアラート、まだ割り当てられていないアラート、およびすべてのアラートを参照できます。アラートは、アラートの次のアクション時間に従って並べられます。
- ・ **[Interoperability]→[表示]→[管理対象アラート]** ページでは、管理対象アラートに読み取り専用でアクセスできます。アラートを表示することはできますが、更新することはできません。所有者、未解決ステータス、時刻、昇格レベル、ソース、およびアラート・グループに基づいてアラート検索できます。

次の図は、アラート管理フレームワーク内のコンポーネントを接続する方法を示しています。



%EnsRole_AlertAdministrator ロールの場合、ユーザは任意のアラートを更新でき、これには他のユーザに割り当てられたアラートも含まれます。%EnsRole_AlertOperator ロールの場合、ユーザは自分に割り当てられたアラートと、未割り当てのアラートを更新できます。

以下の節では、アラート管理コンポーネントの追加および構成方法について説明します。

- ・ プロダクション設定でのアラート管理の構成
- ・ アラート・グループの定義
- ・ アラート・マネージャの追加とそのルールの定義
- ・ 通知マネージャの追加とそのデータ変換の定義
- ・ 通知オペレーションの追加と構成
- ・ オプションのアラート・モニタの追加とそのルールの定義

15.4.3.1 プロダクション設定でのアラート管理の構成

プロダクション設定 [アラート制御] グループは、アラート管理のみに使用します。アラート管理を使用していない場合、これらのフィールドは空白のままにすることができます。アラート管理を使用している場合は、これらのフィールドを以下のように設定します。

- ・ [アラート通知マネージャ] – 通知マネージャの名前を入力します。

- ・ **[アラート通知オペレーション]** – 電子メール・アラート・オペレーションの名前を入力します。
- ・ **[アラート通知受信者]** – 有効なメール・アドレスを入力し、カンマで区切ります。アラート管理は、デフォルトですべてのアラート通知をこの電子メール・アドレスのリストに送信します。アラート通知マネージャのルールを使用してメッセージの宛先を指定している場合は、このフィールドは使用されません。
- ・ **[アラート・アクション]ウィンドウ** 分単位の時間を入力します。これは、ユーザがアラートを解決および閉じなかった場合に次のリマインダが送信されるまでの分単位の時間のデフォルトです。アラート・モニタをプロダクションに追加した場合、デフォルトでは、指定された分単位の時間が過ぎるとリマインダを送信し、現在の時刻に指定された分単位の時間を加算することで、管理対象アラートの通知時間を再設定します。

アラートを生成したコンポーネントに応じて、異なる配布リストにアラート通知を送信する場合は、各コンポーネントがどのアラート・グループに属しているかを指定すると便利です。

15.4.3.2 アラート・グループの定義

アラートを生成したコンポーネントに応じて、異なる配布リストにアラート通知を送信する場合は、各コンポーネントがどのアラート・グループに属しているかを指定すると便利です。多数のコンポーネントがある大きなプロダクションでは、個々のコンポーネント名ではなく、アラート・グループに従ってアラートのサブセットを選択する方が実用的です。コンポーネントのアラート・グループは文字列で指定します。この文字列には、アラート・グループのリストを記述し、カンマで区切ります。コンポーネントのアラート・グループは `AlertGroups` プロパティで指定します。1 つのコンポーネントにアラート・グループを定義したら、他のコンポーネントではチェック・ボックスを使用して選択できます。

15.4.3.3 アラート・マネージャの追加とそのルールの定義

アラート・プロセッサは、`Ens.Alert` という名前のビジネス・プロセスである必要があります。アラート・マネージャを使用している場合は、通常、`Ens.Alerting.AlertManager` クラスを持つ `Ens.Alert` という名前のビジネス・プロセスを追加します。ルータ・アラート・プロセッサが既にあるプロダクションにアラート管理を追加する場合は、ルータの名前を `Ens.Alert` のままにして、一部または全部のアラートをアラート・マネージャ・ビジネス・プロセスに送信させます。

アラート・マネージャのルールを定義しない場合、アラート・マネージャは、すべてのアラートを管理対象アラートに昇格し、アラートを何も割り当てないままにして、**[アラート・アクション] ウィンドウ** で指定された分単位の時間に基づいて期限を設定し、さらにすべての管理対象アラートを通知マネージャに送信します。

アラート・マネージャのルールを使用するには、ルールを作成し、ルール・ウィザードで **[管理対象アラートの作成ルール]** タイプを指定します。これにより、ルールが `Ens.Alerting.Context.CreateAlert` コンテキストに作成されます。アラートのコンテキストでは、以下へのアクセスが可能です。

- ・ `AlertRequest` – 受信アラート。アラートへの読み取りアクセスのみが可能です。ルールがアラートに変更を加えても、その変更は無視されます。
- ・ `AlertGroups` – アラートを生成したコンポーネントに対して構成されたアラート・グループ。
- ・ `BusinessPartner` – アラートを生成したコンポーネントに対して構成されたビジネス・パートナー。
- ・ **所有者** – ルールがこのプロパティを設定すると、アラート・マネージャが、指定されたユーザへ管理対象アラートを割り当てます。

このルールは 0 を返すことで管理対象アラートへのアラートの昇格を抑制できます。また 1 を返すことでアラートを管理対象アラートに昇格できます。

このルールでは、アラートが、現在未解決の管理対象アラートとして表現される前のアラートを繰り返して発生したものかどうかを確認できます。これを実行するには、ルールで `Ens.Alerting.Rule.FunctionSet.IsRecentManagedAlert()` 関数を使用します。`IsRecentManagedAlert()` 関数は、最近の未解決の管理対象アラートに、同じコンポーネントからのものがあり、かつ指定されたアラートと同じテキストを含んでいるものがあるかどうかをテストします。オプションで、この関数が既存の管理対象アラートに繰り返し発生するアクションを追加するように指定できます。

ルールを定義したら、アラート・マネージャの構成で `CreateManagedAlertRule` プロパティにルール名を指定します。アラート・マネージャをルールではできない方法でカスタマイズする必要がある場合は、`Ens.Alerting.AlertManager` のサブクラスを実装し、`OnProcessAlertRequest()` メソッドをオーバーライドできます。“[アラート管理へのカスタム・コードの追加](#)”を参照してください。

15.4.3.4 通知マネージャの追加とそのデータ変換の定義

通知マネージャを追加するには、`Ens.Alerting.NotificationManager` クラスによってビジネス・プロセスを追加します。ルールを定義しない場合、通知マネージャはすべての管理対象アラート・メッセージとリマインダを[アラート通知オペレーション]に設定されたオペレーションを使用して[アラート通知リスト]に設定された電子メール・アドレスに送信します。

通知マネージャでデータ変換を使用するには、以下の手順に従ってデータ変換を作成します。

- ・ ソース・クラスを `Ens.Alerting.NotificationRequest` として指定します。
- ・ ターゲット・クラスを `Ens.Alerting.Context.Notify` として指定します。
- ・ データ変換エディタの[変換]タブで、[作成]プロパティを[既存]に設定します。

通知マネージャは、データ変換を実行する前にターゲットの `NotificationRequest` を設定するため、アラート情報をソースからターゲットにコピーする必要はありません。ターゲットで以下を設定する必要があります。

- ・ `target.Notify` - 1 に設定すると通知が送信され、0 に設定すると通知が抑制されます。
- ・ `target.Targets` - 使用中の異なるアラート・オペレーションごとに要素をコレクションに追加します。アラート・オペレーションを 1 つだけ使用している場合は、ターゲットには 1 つの要素しかないはずです。各要素の内容は以下のとおりです。
 - `TargetConfigName` - アラート・オペレーションの名前を指定します。
 - `AlertDestinations` - は、コレクションであり、各要素は、アラート・オペレーションの 1 つの宛先アドレスを指定します。アドレスの形式は、アラート・オペレーションの要件によって異なります。`EnsLib.EMail.AlertOperation` クラスを使用するオペレーションでは電子メール・アドレスを取得しますが、テキスト・メッセージを送信するオペレーションでは電話番号を取得する可能性があります。

ルールでは、`target.NotificationRequest` を変更しないでください。`NotificationRequest` に宛先を追加しても、それらは無視されます。

データ変換を定義したら、プロダクション構成ページで、通知マネージャを選択し、`NotificationTransform` を、その定義した変換に設定します。

通知マネージャをデータ変換ではできない方法でカスタマイズする必要がある場合は、`Ens.Alerting.NotificationManager` のサブクラスを実装し、`OnProcessNotificationRequest()` メソッドをオーバーライドできます。“[アラート管理へのカスタム・コードの追加](#)”を参照してください。

15.4.3.5 通知オペレーションの追加と構成

InterSystems IRIS で提供されている電子メール・アラート・オペレーションを使用するには、`EnsLib.EMail.AlertOperation` クラスによってオペレーションを追加し、以下の設定を[基本設定]および[追加設定]グループで入力します。

- ・ **SMTP サーバー** - サーバの名前を指定します。
- ・ **SMTP ポート** - サーバが標準ポートを使用しない場合にポートを更新します。
- ・ **認証情報** - 電子メールを送信するために SMTP サーバで使用するユーザ名とパスワードを指定するために、[Interoperability]→[構成する]→[認証情報] ページを使用して認証情報を作成する必要があります。次に、認証情報をこのフィールドで指定します。

- ・ **[受信者]** および **[Cc]** フィールドーこれらのフィールドは空白のままにすることができます。ここに電子メール・アドレスを入力すると、このオペレーションを通じて送信されたすべてのアラートがこのアドレスと、プロダクション全体の設定または通知マネージャによって指定された任意のアドレスに常々送信されます。
- ・ **From** — 有効な電子メール・アドレスを入力します。
- ・ **IncludeDetails** — このフィールドは、非管理対象アラートである **Ens.AlertRequest** タイプのメッセージのみに使用します。非管理対象アラートの場合、この設定にチェックを付けると、電子メールに追加情報を含めることができます。この設定は、管理対象アラートに対しては無視されます。
- ・ **SubjectPreface** — アラート電子メール・メッセージの件名行の先頭に挿入するテキストを指定します。件名行は、デフォルトで “システム 'InterSystems IRISProcessName' の構成アイテム 'ComponentName' からの InterSystems IRIS ManagedAlert” となります。
- ・ **IncludeNodeInSubject** — チェックを付けた場合、ノード名 (コンピュータ名) が件名行に挿入されます。
- ・ **IncludeManagedAlertHistory** — 管理対象アラートの更新履歴を電子メール・メッセージに含めるかどうかと、最も古い更新と最も新しい更新のどちらをリストの先頭に表示するかを制御します。
- ・ **SystemName** — 件名行のプロセス名を置き換えます。
- ・ **[IncludeUTCTimes]** チェック・ボックスーチェックを付けると、電子メール・メッセージに UTC 時間と共に現地時間が挿入されます。

15.4.3.6 オプションのアラート・モニタの追加とそのルールの定義

アラート・モニタはオプションです。期限切れのアラートを昇格するかどうかと、リマインダ通知を送信するかどうかを制御します。アラート・モニタを追加するには、**Ens.Alerting.AlertMonitor** クラスによって、ビジネス・サービスを追加します。アラート・モニタを追加しない場合は、自動リマインダや自動昇格は実行されません。

ルールを定義しない場合は、管理対象アラートが未解決のままで、**NextMonitorTime** を過ぎたときに、アラート・モニタによってリマインダ通知が送信されます。**NextMonitorTime** は、**[アラート・アクション] ウィンドウ**のプロダクション設定で指定された分単位の時間で増分することで再設定されます。アラートの昇格は行われません。

アラート・モニタのルールを使用するには、ルールを作成し、ルール・ウィザードで**[管理対象アラートの期限切れルール]**タイプを指定します。これにより、ルールが **Ens.Alerting.Context.OverdueAlert** コンテキストに作成されます。アラートのコンテキストでは、以下へのアクセスが可能です。

- ・ **ManagedAlert** — 管理対象アラートへの読み取りアクセスを可能にします。
- ・ **CurrentTime** — UTC 形式の現在の時刻を表示します。
- ・ **NewNextActionTime** — **NextActionTime** を UTC 形式の日時値に設定できます。
- ・ **NewEscalationLevel** — 管理対象アラートの昇格レベルを設定できます。

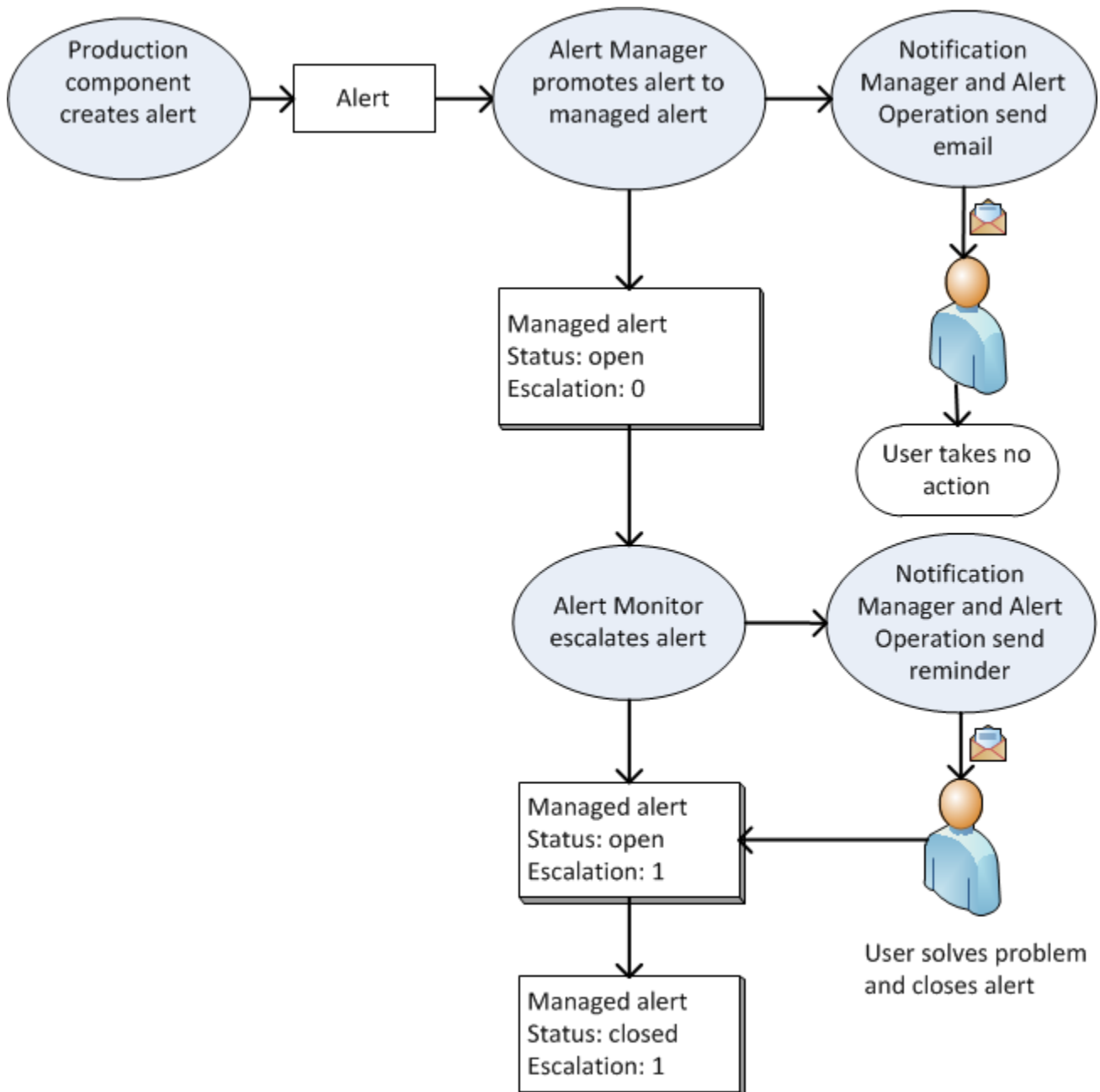
ルールが 1 を返す場合、アラート・モニタは管理対象アラートを通知マネージャに送信します。ルールが 0 を返す場合、リマインダ・メッセージは送信されません。

新しい次のアクション時間 (**NewNextActionTime**) を設定した場合、アラート・モニタによって **NextMonitorTime** が同じ時刻に設定されます。新しい次のアクション時間 (**NewNextActionTime**) を設定しない場合、アラート・モニタはデフォルトのアクションを選択します。このアクションでは、**NextMonitorTime** が、現在の時刻に **[アラート・アクション] ウィンドウ** プロダクション設定に指定された分単位の時間を加算した時刻に設定されます。

アラート・モニタをルールではできない方法でカスタマイズする必要がある場合は、**Ens.Alerting.AlertMonitor** のサブクラスを実装し、**OnProcessOverdueAlert()** メソッドをオーバーライドできます。“[アラート管理へのカスタム・コードの追加](#)”を参照してください。

15.5 管理対象アラートの監視、追跡、および解決

管理対象アラートは、特殊な永続メッセージです。アラート・マネージャは、指定された条件に一致するアラートを受信すると、管理対象アラートを生成します。次の図は、管理対象アラートのライフ・サイクル（コンポーネントがアラートを作成してから、アラートが示した問題をユーザーが解決して管理対象アラートを閉じるまで）を示しています。



この図は通常の実管理対象アラートのライフ・サイクルを示しています。

1. ビジネス・サービス、プロセス、またはオペレーションで指定された条件が成立し、アラートが生成されます。
2. アラートが、Ens.Alert という名前のビジネス・プロセスであるアラート・マネージャに送信されます。アラート・マネージャが、アラートを管理対象アラートに昇格し、ユーザーに割り当てて、通知マネージャに送信します。

- 通知マネージャが、連絡するユーザのグループと、連絡方法を判定します。管理対象アラートをアラート・オペレーションに送信し、このオペレーションが通知をグループに送信します。
- 管理対象アラートの所有者は、問題を解決せず、管理対象アラートも更新しません。
- アラート・モニタが、アラートの NextMonitorTime に達したときにまだ未解決のアラートについてクエリします。管理対象アラートを検索します。アラートを昇格し、通知マネージャに送信します。
- 通知マネージャが、連絡するユーザのグループと、連絡方法を判定します。アラートが昇格されているため、別の配布リストに送信します。管理対象アラートをアラート・オペレーションに送信し、このオペレーションが電子メールをグループに送信します。
- この場合、ユーザは、最初のアラートを発生させる原因となった問題を解決できます。ユーザがアラートを閉じるように管理対象アラートを更新します。
- 管理対象アラートが非アクティブになりますが、アラートの履歴が保持され、レポートおよび分析に利用できるよう維持されます。

15.5.1 マイ管理対象アラートの参照によるアラートでのアクション

アクションが必要な管理対象アラートがあることを示す電子メールやその他のメッセージを受信したら、自分に割り当てられた未解決の管理対象アラートや割り当てられていないものを参照できます。これには、[Interoperability]、[モニタ]、[マイ管理対象アラート] の順に選択します。

Menu Home About Help Logout Interoperability > Managed Alerts									
Managed Alerts			Server: jgoldman6420 User: _SYSTEM		Namespace: DOCDEMO Switch Licensed to: Internal Keys for Sales Engineers Instance: DOCDEMO2014P1B504				
My Alerts (3)	Overdue (3)	Alert Text	Next Action Time	Last Action Time	Escalation Level	Source	Production	SessionId	Current Owner
Unassigned Alerts (3)	Today (4)	ERROR #5007: Directory name 'C:\Practice\lnzz' is invalid	2013-10-01 15:55	2013-10-01 16:07	1	ABC_HL7FileService	Demo.HL7.MsgRouter.Production		LabManager
All Alerts (7)	Tomorrow (0)	ERROR #5007: Directory name 'C:\Practice\lnaaa' is invalid	2013-10-01 15:56	2013-10-01 16:08	2	ABC_HL7FileService	Demo.HL7.MsgRouter.Production		_SYSTEM
	This Week (0)	ERROR #5007: Directory name 'C:\Practice\lnqqq' is invalid	2013-10-01 15:56	2013-10-01 14:56	0	XYZ_HL7FileService	Demo.HL7.MsgRouter.Production		Unassigned
	Later (0)								

[マイ・アラート]、[未割り当てのアラート]、または[すべてのアラート]を参照できます。以下の基準でアラートを選択できます。

- 期限切れ – 次のアクション時間を経過したアラートです。
- 本日 – 次のアクション時間が本日のアラートです。
- 明日 – 次のアクション時間が明日のアラートです。
- 今週 – 次のアクション時間が向こう 7 日間のアラートです。
- 1週間後以降 – 次のアクション時間が 7 日目以降のアラートです。

このテーブルに表示されるアラートに関する情報は以下のとおりです。

- アラート・テキスト – アラートについて定義されたテキスト。
- 次のアクション時間 – アラートを発生させる原因となった問題を解決する期限。この期限までにアラートが閉じられない場合、アラート・モニタがこのアラートを評価し、アラートの昇格または再割り当てを実行する可能性があります。
- 最終アクション日時 – 前回管理対象アラートが更新された時間。

- ・ 昇格レベル – アラートは、デフォルトでは、0 昇格レベルで作成されます。アラートを昇格すると、[昇格レベル] フィールドに色付きで昇格レベルが示されます。
 - 色なし
 - 黄色
 - オレンジ
 - 赤
- ・ ソース – アラートを発生させる原因となったコンポーネントの名前。
- ・ プロダクション – プロダクションの名前。
- ・ セッション ID – 未使用。
- ・ 現在の所有者 – 現在の所有者が表示されるか、または “割り当てられていません” と表示されます。

アラートの詳細を表示し、アラートを更新するには、リスト内のアラートを選択します。[管理対象アラートの詳細] フォームが表示されます。

Managed Alert Details

Update Alert

ID	2	
Alert Time	2013-10-01 14:56:11.962	
Production	Demo.HL7.MsgRouter.Production	
Source	ABC_HL7FileService	
Alert Text	ERROR #5007: Directory name 'C:\Practice\inaaaa' is invalid	
Alert Groups	ABCGroup	
Open	<input checked="" type="checkbox"/>	
Current Owner	Me ▼	
Escalation Level	2 ▼	
Last Action Time	2013-10-01 16:08:14.562	
Next Action Time	2013-10-01 15:56:11.994 ▼	
Next Monitor Time	2013-10-01 17:08:14.563	
[-] Actions [+]		
▶ Action 1		
▶ Action 2		
▼ Action 3		
Action Time	2013-10-01 16:08:14.562	
Username	_SYSTEM	
Action	Change Escalation Level	
Reason	yes	
Property	Old Value	New Value
EscalationLevel	1	2

[管理対象アラートの詳細] フォームには以下のフィールドが表示されます。[未解決]、[現在の所有者]、[昇格レベル]、および [次のアクション時間] フィールドを更新できます。

- ・ **[アラートの更新]** ボタンおよびアラートの更新理由のコメント・フィールドー 詳細フォームのフィールドを更新したら、コメント・フィールドが表示されます。コメントを入力して、[アラートの更新] ボタンをクリックし、管理対象アラートを更新する必要があります。
- ・ **[ID]**、**[アラート時刻]**、**[プロダクション]**、**[ソース]**、および**[アラート・テキスト]**ーメッセージ ID、最初のアラートの時刻、プロダクションの名前、アラートを発生させる原因となったコンポーネントの名前、およびアラートに定義されたテキスト・メッセージが表示されます。
- ・ **[アラート・グループ]**ー アラートに関連付けられているアラート・グループを表示します。
- ・ **[未解決]** チェック・ボックスー アラートを閉じるには、このチェック・ボックスのチェックを外して、コメント・フィールドにアラートを閉じた理由を入力し、[アラートの更新] ボタンをクリックします。
- ・ **[現在の所有者]**ー 現在の所有者は、自分自身、リストされているいずれかのユーザ、または未割り当てのままのいずれかに設定できます。ユーザのリストには、%EnsRole_Administrator、%EnsRole_AlertAdministrator、および %EnsRole_AlertOperator のいずれかのロールを持つすべてのユーザが表示されます。
- ・ **[昇格レベル]**ー 昇格レベルを変更しないまま維持、アラートを降格 (アラート・レベルが下がる)、またはアラートを昇格 (アラート・レベルが上がる) することができます。
- ・ **[最終アクション日時]**ー 前回アラートが更新された時間。
- ・ **[次のアクション時間]**ー アラートを更新または閉じる期限。期限は、未変更のままにするか、早めるか、遅めて延期することができます。次のアクション時間は、現在の値または現在の時刻を基準にして更新できます。
- ・ **[次の監視日時]**ー アラート・モニタが、次に管理対象アラートをチェックし、場合によっては昇格するか、リマインダ通知を送信する日時。
- ・ **[アクション]**ー 管理対象アラートへの更新の履歴を表示します。各アクションの詳細は、そのアクションの三角形をクリックすることで表示または非表示にできます。+ (プラス記号) をクリックするとすべてのアクションが展開され、- (マイナス記号) をクリックするとすべてのアクションの詳細が非表示になります。アクションには、繰り返し発生するアクション (同一のアラートが同じコンポーネントによって指定された間隔で生成されたことを意味する) を含めることができます。このアクションは、IsRecentManagedAlert() 関数によって管理対象アラートに追加します。

15.5.2 管理対象アラートの参照

[管理対象アラート・ビュー] では、データベースに格納されている、閉じられたアラートや他のユーザに割り当てられているアラートなど、すべての管理対象アラートを検索および参照できます。ただし、[管理対象アラート・ビュー] からアラートを更新することはできません。[管理対象アラート・ビュー] にアクセスするには、[Interoperability]、[表示]、[管理対象アラート] の順に選択します。

Menu Home | About | Help | Logout Interoperability > Managed Alert Viewer

Managed Alert Viewer Server: **norwood** Namespace: **MARY** Switch User: **_SYSTEM** Licensed to: **Internal Keys for Sales Engineers** Instance: **KERINS393**

Search Reset Previous Next

Managed Alert Viewer

Quick Search

Auto-Refresh: None

Sort Order: Newest First

Time Format: Complete

Owner: Unassigned or Me

Page: 1

Page Size: 10

Open State: All

Search Managed Alerts By...

Start Time: [] Start ID: []

End Time: [] End ID: []

Minimum Escalation Level: []

Maximum Escalation Level: []

Source Config Item: []

Alert Group: []

ID	Alert Time	Open	Escalated	Current Owner	Last Action Time	Source	Alert Text
6	2013-06-28 14:15:57.422	Open	0	_SYSTEM	2013-07-17 12:13:20.499	DDPAlerting.AlertCreatorBS	Test Alert created at 2013-06-28 18:15:57.422 UTC
5	2013-06-28 14:14:27.416	Open	0	(Unassigned)	2013-06-28 14:14:27.416	DDPAlerting.AlertCreatorBS	Test Alert created at 2013-06-28 18:14:27.416 UTC
3	2013-06-28 14:11:27.435	Open	1	_SYSTEM	2013-07-17 14:03:22.580	DDPAlerting.AlertCreatorBS	Test Alert created at 2013-06-28 18:11:27.435 UTC
2	2013-06-28 14:09:57.391	Closed	2	(Unassigned)	2013-07-09 16:52:15.145	DDPAlerting.AlertCreatorBS	Test Alert created at 2013-06-28 18:09:57.391 UTC
1	2013-06-28 14:08:26.580	Open	3	_SYSTEM	2013-07-17 12:09:55.225	DDPAlerting.AlertCreatorBS	Test Alert created at 2013-06-28 18:08:26.580 UTC

検索基準は左のペインで指定できます。

クイック検索

- [ソート順序] - リストを初期のアラート時間、または昇格レベルに従ってソートするかどうかを指定します。
- [ページサイズ] - ページに表示するアラートの数を指定します。
- [時刻形式] - 日付と時刻をすべて表示するか時刻だけを表示するかを指定します。
- [未解決状態] - InterSystems IRIS で未解決のアラートのみを検索するか、閉じられたアラートのみを検索するか、またはすべてのアラートを検索するかを指定します。
- [所有者] - InterSystems IRIS で現在のユーザが所有するアラートのみを検索するか、割り当てられていないアラートのみを検索するか、またはすべてアラートを検索するかを指定します。

[管理対象アラートの検索基準...]

- [開始時刻] と [終了時刻] - 最初のアラートの日時の範囲を指定します。
- [開始 ID] と [終了 ID] - アラート ID の範囲を指定します。
- [最小昇格レベル] と [最大昇格レベル] - 昇格レベルの範囲を指定します。
- [ソース構成項目] - 最初のアラートを送信したコンポーネントを指定します。
- [アラート・グループ] - アラート・グループを指定します。

アラートを選択すると、アラートの詳細が右側のパネルに表示されます。アラートの詳細パネルには、前の節で説明した情報と同じものが表示されますが、いずれの値も更新することはできません。アラートの状態がチェック・ボックスで表示される代わりに、パネルには未解決のアラートが 1 で、閉じられたアラートが 0 で表示されます。

15.6 管理対象アラートの例

アラート・コードを持たないいくつかの異なるファイルのビジネス・サービス・ビットおよびルーターを使用して任意のプロダクションで作業を開始できます。このセクションの手順に従って、アラート管理方法を紹介します。この例を完了するには、電子メールを送信する SMTP サーバにアクセスできる必要があります。

注釈 これは、複雑な機能の例であるため、重要な手順について説明していますが、すべてのユーザ・アクションについて明確に説明しているわけではありません。例えば、読者は、プロダクション内の各コンポーネントを有効にすることや、ダイアログ・ウィンドウに応答する必要があることを理解しているものと想定しています。

15.6.1 サンプル・プロダクションを開き、アラート・プロセッサを削除する

プロダクションを開きます。

これから、このプロダクションを変更します。元のコードを残しておきたい場合は、プロダクションをエクスポートして、他のネームスペースにインポートする必要があります。プロダクションをエクスポートするには、[プロダクション設定]、[アクション] タブ、[エクスポート] ボタンの順に選択します。プロダクションをインポートするには、[システムエクスプローラ]、[クラス]、[インポート] ボタンの順に選択します。

この例を続ける前に、以下の準備を行う必要があります。

- SMTP サーバへアクセスできるようにする。サーバ名とポートを把握しておくことと、サーバにアクセス可能なユーザ名とパスワードを取得しておく必要があります。
- InterSystems IRIS で、SMTP サーバにアクセスするユーザ名とパスワードの認証情報を定義します。[Interoperability]→[構成する]→[認証情報] ページに移動し、ユーザ名とパスワードの認証情報を識別する ID を指定します。
- アラートを処理するユーザを定義します。ユーザは、システムで作成済みのものを使用するか、新規ユーザを定義することができます。新規ユーザを定義するには、[システム管理]、[セキュリティ]、[ユーザ] の順に選択します。次に、[新規ユーザ作成] ボタンをクリックします。この例では、LabManager というユーザ名を使用しますが、任意の名前を使用できます。ユーザに、%EnsRole_AlertAdministrator または %EnsRole_AlertOperator のロールを付与します。%EnsRole_AlertAdministrator ロールの場合、ユーザは任意のアラートを更新でき、これには他のユーザに割り当てられたアラートも含まれます。%EnsRole_AlertOperator ロールの場合、ユーザは自分に割り当てられたアラートと、未割り当てのアラートを更新できます。

15.6.2 アラート・マネージャ、通知マネージャ、アラート・モニタ、およびアラート・オペレーションの追加

以下のコンポーネントをプロダクションに追加します。

- Ens.Alert と命名した (必須)、Ens.Alerting.AlertManager クラスを持つビジネス・プロセス。
- NotifyMan という名前の Ens.Alerting.NotificationManager クラスを持つビジネス・プロセス。
- EMailAlertOperation という名前の EnsLib.EMail.AlertOperation クラスを持つビジネス・プロセス。プロダクションにこのビジネス・オペレーションが既にある場合は、この手順を省略できます。
- AlertMon という名前の Ens.Alerting.AlertMonitor クラスを持つビジネス・プロセス。

この例のすべてのコンポーネント名は、必須名の Ens.Alert を除き任意に付けることができます。

15.6.3 プロダクションの構成

[プロダクション設定]、[設定] タブの順に選択します。[アラート・コントロール] グループに以下の設定があります。

- ・ **[アラート通知マネージャ]** – 通知マネージャに指定した名前を入力します。この例では、NotifyMan です。
- ・ **[アラート通知オペレーション]** – 電子メール・アラート・オペレーションに指定した名前を入力します。この例では、EMailAlertOperation です。
- ・ **[アラート通知受信者]** – 有効なメール・アドレスを入力し、カンマで区切ります。アラート管理は、デフォルトですべてのアラート通知をこの電子メール・アドレスのリストに送信します。
- ・ **[アラート・アクション] ウィンドウ** – 分単位の時間を入力します。これは、ユーザがアラートを解決および閉じなかった場合に次のリマインダが送信されるまでの分単位の時間のデフォルトです。この例では、この設定をデフォルトの 60 分のままにできます。

この例のこの設定やその他の設定について、[適用] をクリックします。

EMailAlertOperation オペレーションを選択し、[基本設定] および [追加設定] グループで以下の設定を入力します。

- ・ **SMTP サーバ** – サーバの名前を指定します。
- ・ **SMTP ポート** – サーバが標準ポートを使用しない場合にポートを更新します。
- ・ **認証情報** – 準備の手順で定義した認証情報の ID を入力します。
- ・ **[受信者]** および **[Cc]** フィールド – これらのフィールドは空白のままにすることができます。ここに電子メール・アドレスを入力すると、このオペレーションを通じて送信されたすべてのアラートがこのアドレスと、プロダクション全体の設定によって指定された任意のアドレスに常に送信されます。電子メール・アドレスが有効であることを確認します。
- ・ **From** – 有効な電子メール・アドレスを入力します。
- ・ **IncludeManagedAlertHistory** – 最も古いものが先になるように設定します。

[アラート制御] の設定はデフォルト値のままにすることができます。EMailAlertOperation オペレーション、またはアラートを発行するビジネス・プロセスまたはビジネス・オペレーションでは、[エラー時に警告] チェック・ボックスのチェックを外してください。

アラートを生成したコンポーネントに応じて、異なる配布リストにアラート通知を送信する場合は、各コンポーネントがどのアラート・グループに属しているかを指定すると便利です。多数のコンポーネントがある大きなプロダクションでは、個々のコンポーネント名ではなく、アラート・グループに従ってアラートのサブセットを選択する方が実用的です。この例では、アラート・グループ ABCGroup、XYZGroup、および NotImportantAlertGroup をそれぞれ異なるビジネス・サービスに割り当てます。複数のグループを 1 つ以上のビジネス・サービスに割り当てる必要があります。

15.6.4 プロダクションの開始とアラートの管理

管理対象アラート・サービス、プロセス、およびオペレーションの追加と構成が完了しました。まだ、ルールや変換を定義していないため、アラート管理コンポーネントはデフォルトの動作をします。これは以下のようになります。

- ・ アラート・マネージャは、すべてのアラートを管理対象アラートに昇格し、アラートを何も割り当てないままにして、[アラート・アクション] ウィンドウ で指定された分単位の時間に基づいて期限を設定し、さらにすべての管理対象アラートを通知マネージャに送信します。
- ・ 通知マネージャはすべての管理対象アラート・メッセージとリマインダを [アラート通知オペレーション] に設定されたオペレーションを使用して [アラート通知受信者] に設定された電子メール・アドレスに送信します。これらのフィールドは、いずれも [プロダクション設定] にあります。

- ・ アラート・モニタは、期限が切れた未解決の管理対象アラートをクエリし、[アラート・アクション] ウィンドウで指定された分単位の時間を加算することで次の通知時刻を再設定して、リマインダ通知を送信します。ただし、アラートの昇格は行いません。
- ・ アラート・オペレーションは、電子メール・メッセージを配布リストに送信し、メッセージに管理対象アラートの履歴を追加します。

[アラート・グループ] の設定は、デフォルトの動作では使用されません。それらの設定は、ルールおよび変換を追加するときに使用します。

プロダクションを開始します(まだ実行されていない場合)。アラート管理システムを使用するには、先にアラートを生成する必要があります。これを行う簡単な方法の 1 つは、ファイル・サービスの [ファイル・パス] を実在しないディレクトリをポイントするように変更することです。以下に例を示します。

1. ファイル・ビジネス・サービスの [ファイル・パス] を変更して実在しないディレクトリを指定し、[適用] をクリックします。コンポーネントが赤色に変わるはずですが。
2. 別のファイル・ビジネス・サービスで同じ手順を繰り返します。
3. プロダクションによって、[アラート通知受信者] で設定されたアドレスに電子メールが送信されているはずですが。電子メールがこのアカウントに送信されていることを確認します。
4. [Interoperability]、[モニタ]、[マイ管理対象アラート] の順に選択します。[未割り当て] および [本日] タブを選択した後に、2 つの管理対象アラートが表示されるはずですが。いずれかのアラートを選択します。これで、アラートを自分や他のユーザに割り当て直すか、次のアクション時刻を早めたり遅めたりするか、アラートを昇格するか、アラートを終了するなどの更新ができます。フィールドを更新したら、[更新] ボタンをクリックする前に、理由を入力する必要があります。
5. アラートを閉じない場合、アラート・モニタが、リマインダ・メッセージを送信し、現在の NextMonitorTime に達すると NextMonitorTime を更新します。
6. また、管理対象アラート・ビューワに、[Interoperability]、[表示]、[管理対象アラート] の順に選択して移動できます。このページでは、アラート (閉じられたアラートを含む) をクエリできます。

管理対象アラート・ユーザ・インタフェースの確認が完了したら、すべての管理対象アラートが閉じられていることを確認します。未解決の管理対象アラートがあり、アラート・モニタが有効な場合、リマインダ・メッセージの送信が継続されます。

15.6.5 ルールと変換によるアラート管理のカスタマイズ

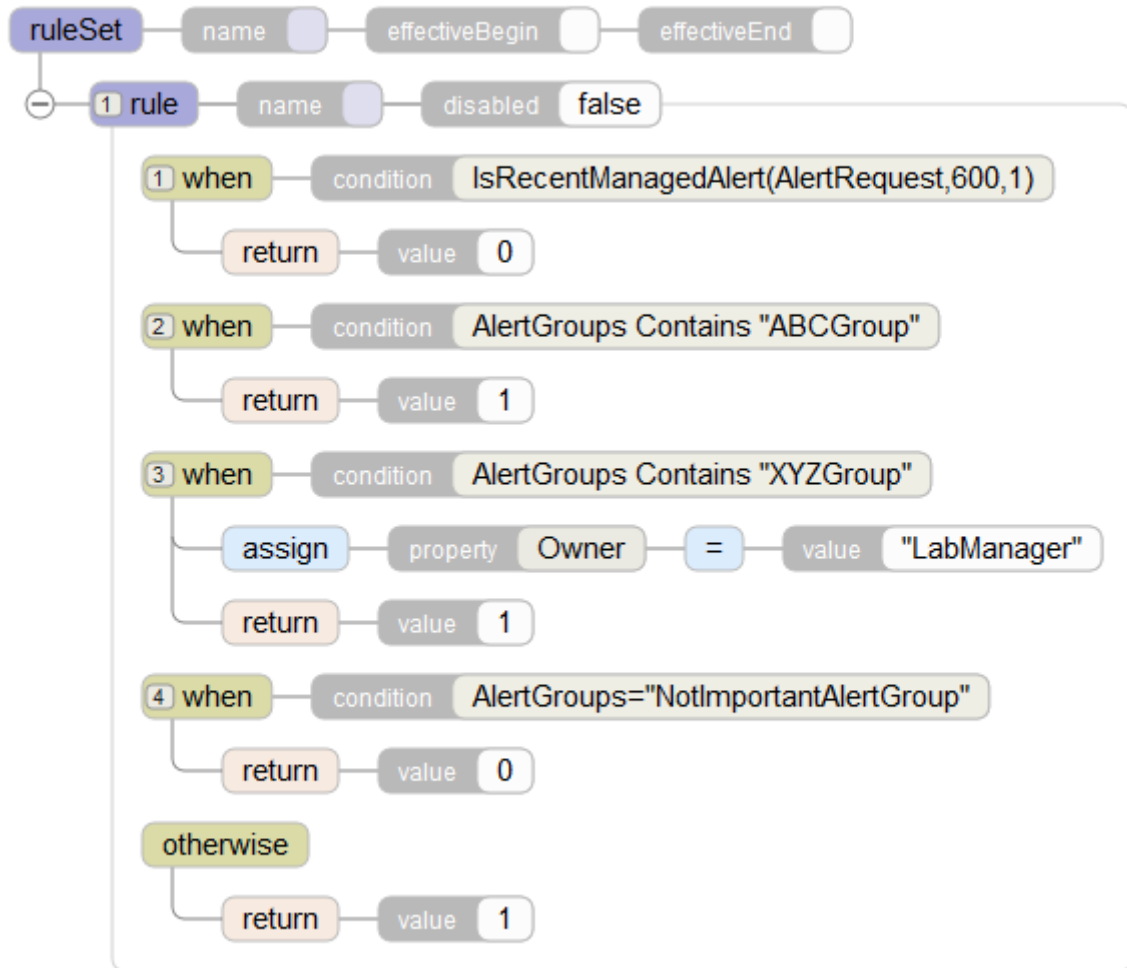
この節では、ルールを定義してアラート・マネージャとアラート・モニタをカスタマイズし、変換を定義して通知マネージャをカスタマイズします。

15.6.5.1 アラート・マネージャ・ルールの作成

アラート・マネージャ・ルールは、管理対象アラートをアラートに対して作成し、アラートの所有者などいくつかのプロパティを設定可能にするかどうかを制御します。アラート・マネージャのルールを作成するには、以下の手順に従います。

1. [Interoperability]、[リスト]、[ビジネス・ルール] の順に選択します。
2. [新規作成] をクリックして、アラート・マネージャの新しいルールを作成します。
 - ・ プロダクションのパッケージ名を入力します。
 - ・ ルールに名前を付けます。この例では、AlertManCreationRule と命名します。
 - ・ [管理対象アラートの作成ルール] のタイプを選択します。これにより、コンテキストが Ens.Alerting.Context.CreateAlert に設定されます。

3. ルール・エディタを使用して、以下のルールを入力します。LabManager を、使用しているシステムの InterSystems IRIS ユーザ名に置き換えます。



4. ルールを保存します。
5. プロダクション構成ページで、Ens.Alert を選択し、**CreateManagedAlertRule** プロパティを package-name.router-name.AlertManCreationRule に設定します。

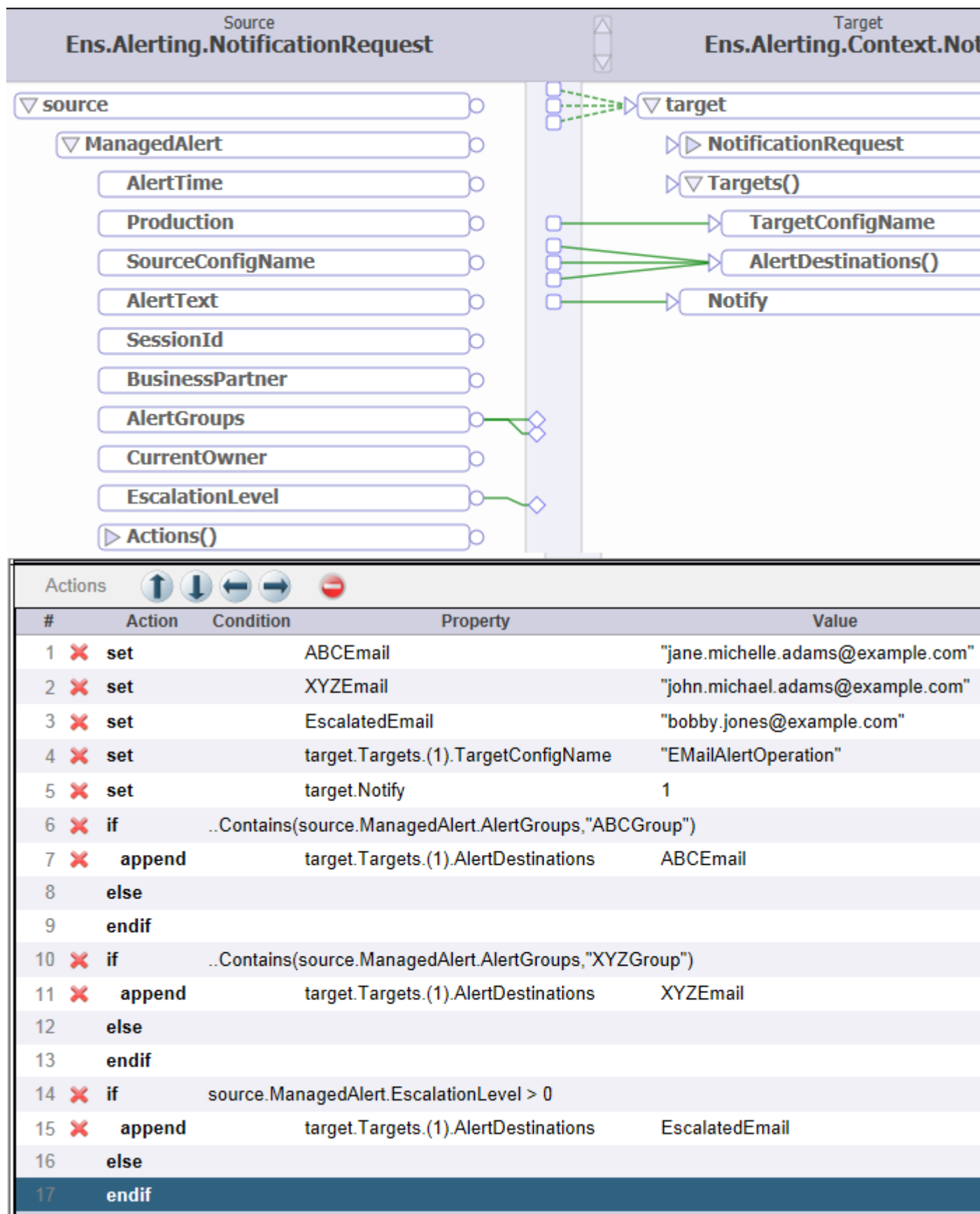
このルールを追加すると、アラート管理は以下の動作をするようになります。

- ・ 新しいアラートに、対応する未解決の管理対象アラートがあり、それが同じプロダクション・コンポーネントから発生しており、同じアラート・テキストを持ち、最近の 600 秒以内に作成されている場合、アラート・マネージャは、既存の管理対象アラートに繰り返しのアクションを追加し、新しい管理対象アラートを作成しません。
- ・ ABCGroup グループのアラートは、未割り当ての管理対象アラートを作成します。
- ・ XYZGroup グループのアラートは、指定されたユーザに割り当てられる管理対象アラートを作成します。
- ・ NotImportantAlertGroup のアラートは管理対象アラートを作成せず、ログへ書き込むのみです。これをテストするには、このグループでメッセージを受信するオペレーション内でエラーを作成し、そのオペレーションにメッセージを送信します。

15.6.5.2 通知マネージャの変換の作成

通知マネージャのデータ変換は、通知のターゲットと、メッセージの宛先アドレスを指定するオペレーションを制御します。通知マネージャの変換を作成するには、以下の手順に従います。

1. **[Interoperability]**、**[リスト]**、**[データ変換]** の順に選択します。
2. **[新規作成]** をクリックして、通知マネージャの新しいデータ変換を作成します。
 - ・ プロダクションのパッケージ名を入力します。
 - ・ データ変換に名前を付けます。この例では、NotifyManTransform と命名します。
 - ・ ソース・クラスを **Ens.Alerting.NotificationRequest** として指定します。
 - ・ ターゲット・クラスを **Ens.Alerting.Context.Notify** として指定します。
3. **[変換]** タブで、**[作成]** プロパティを **[既存]** に設定します。
4. 以下の図に示されているアクションを追加します。



5. 変換を保存およびコンパイルします。

6. プロダクション構成ページで、NotifyMan を選択し、**NotificationTransform** を、作成した変換に設定します。

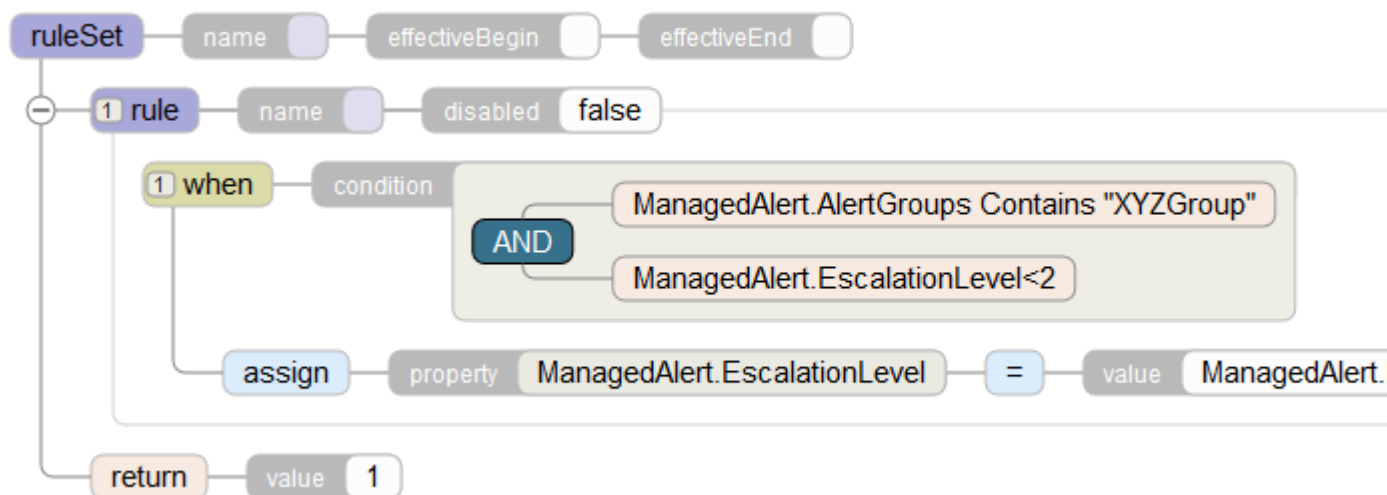
このデータ変換を追加すると、プロダクションは以下の動作をするようになります。

- ・ AlertGroups の“ABCGroup”を使用する管理対象アラートは、ABCEmail の電子メール・アドレスに送信されます。
- ・ AlertGroups の“XYZGroup”を使用する管理対象アラートは、XYZEmail の電子メール・アドレスに送信されます。
- ・ 1 以上の EscalationLevel を持つ管理対象アラートは、EscalatedEmail の電子メール・アドレスに送信されます。

15.6.5.3 アラート・モニタ・ルールの作成

アラート・モニタ・ルールは、期限切れのアラートを昇格するかどうかと、リマインダ通知を送信するかどうかを制御します。アラート・モニタのルールを作成するには、以下の手順に従います。

1. [Interoperability]→[リスト]→[ビジネス・ルール] を選択します。
2. [新規作成] をクリックして、アラート・モニタの新しいルールを作成します。
 - ・ プロダクションのパッケージ名を入力します。
 - ・ ルールに名前を付けます。この例では、AlertMonitorRule と命名します。
 - ・ [管理対象アラートの期限切れルール] のタイプを選択します。これにより、コンテキストが `Ens.Alerting.Context.OverdueAlert` に設定されます。
3. ルール・エディタを使用して、以下のルールを入力します。



4. ルールを保存します。
5. プロダクション構成ページで、AlertMon を選択し、**OverdueAlertRule** プロパティを、作成したルールに設定します。

このルールをプロダクションに追加すると、以下の動作をするようになります。

- ・ “XYZGroup” の管理対象アラートで、昇格レベルが 0 または 1 のものは、アラート・モニタを通過すると昇格レベルが増やされます。
- ・ ルールが新しい値を `NextNotificationTime` に割り当てないため、アラート・モニタはデフォルトの動作をします。この動作では、`NextNotificationTime` が、現在の時刻に [AlertActionWindow] プロパティで指定された分単位の時間を加算した時刻に設定されます。

16

アクティビティ量の監視

[アクティビティ量の統計と監視] パッケージには、短期のシステム・パフォーマンス監視とメッセージ・トラフィックに関する長期のレポート作成の機能が用意されています。

16.1 アクティビティ・モニタリングの概要

アクティビティ・モニタリングは、以下のようなタスクに役立ちます。

- ・ システムの状態の監視 – ダッシュボードのクイック・ウィンドウを使用して、InterSystems IRIS® システムのパフォーマンスの状態を確認できます。メッセージの所要時間またはキュー・サイズが増加している場合、パフォーマンスの問題を示唆していることがあります。
- ・ 問題のトラブルシューティング – ダッシュボードを現在または過去の問題の診断に利用できます。ダッシュボードを使用して、特定の構成コンポーネントがパフォーマンスのボトルネックの主因だったかどうかを判別できます。
- ・ キャパシティの計画に役立つパフォーマンスおよびアクティビティ増加の追跡 – メッセージ量の長期にわたる変化を確認することによって、将来の増加を見積もることができる場合があります。パフォーマンス上の重大な問題が発生する前に、キャパシティの拡大について計画できます。

[アクティビティ・モニタリング] パッケージに含まれているものは、次のとおりです。

- ・ メッセージ統計の一元化されたストア。
- ・ SQL または MDX を使用して、統計についての分析とレポートを簡単にするデータ・モデル。
- ・ 各インタフェースの現在のメッセージ送信率と応答時間をメッセージに表示するダッシュボード。
- ・ 長期および短期の統計での変数の詳細設定。
- ・ 履歴レポートに使用できる、メッセージ統計の長期保存。
- ・ アプリケーション固有のメトリックを使用したカスタム統計収集。

このパッケージには、構成コンポーネントを経由したメッセージ数や、メッセージの平均処理時間などの情報が含まれる統計概要が格納されます。この概要情報は、最適化された効率的な方法で格納され、大量のストレージを必要とすることなく、長期間保持できます。

この機能と共に提供されるモニタを使用して、現在のデータを複数の異なる期間にわたって表示できます。ただし、データベースに格納される統計の方がより充実したデータ・セットを提供します。選択した分析およびレポートのツールを使用して、長期の動向を分析したり、ピーク時のトラフィック量の動向を比較したりできます。この機能によって、過負荷のコンポーネントの問題の分析とトラブルシューティング、および問題が発展する前に追加リソースを提供できるように負荷の長期にわたる変化の追跡を実行できます。

Ens.BusinessService、Ens.BusinessProcess、または Ens.BusinessOperation から継承するすべてのクラスで、組み込みのアクティビティ・モニタリングを使用できます。また、カスタム・コードを使用して、アクティビティ・モニタリングにカスタム・データを追加することもできます。

[アクティビティ量の統計と監視] パッケージを使用すると、1 つの InterSystems IRIS インスタンスで実行されている複数のネームスペースを監視して、これらのネームスペースからの統計を 1 つのデータベースに収集することができます。

注釈 Analytics ダッシュボードのユーザ・インタフェースでは、複数の InterSystems IRIS インスタンスからの統計を表示する機能がサポートされますが、複数のインスタンスからの統計を収集するメカニズムは実験用であるため、プロダクション環境では使用しないでください。

16.2 アクティビティ・モニタリングの有効化

1 つのネームスペース、または同じ InterSystems IRIS インスタンスで実行されている複数のネームスペースのアクティビティを監視できます。アクティビティ・モニタリングを有効にするには、以下の手順に従います。

1. 監視対象のネームスペースごとに、以下の操作を行います。

- a. ネームスペース内のプロダクションに Ens.Activity.Operation.Local ビジネス・オペレーションを追加します。
- b. オペレーションについて次の設定を構成します。

StorageNamespace

InterSystems IRIS が収集している統計を格納するネームスペース。

RecordStatsInterval

InterSystems IRIS が収集している統計を一時ストレージから[アクティビティ監視データベースのテーブル](#)に移動する頻度 (秒単位)。この統計は、テーブルに書き込まれた後でのみ表示および照会できます。0 以下の値は、InterSystems IRIS が統計を格納しないことを表します。

- c. 残りの設定を構成します。詳細は、“[すべてのビジネス・オペレーションに含まれる設定](#)”を参照してください。
- d. オペレーションを有効化します。
- e. プロダクション内のすべての構成項目に対して統計収集を有効にするには、EnableStatsForProduction() メソッドを呼び出します。個々の構成項目に対して統計収集を有効にするには、EnableStatsForConfig() メソッドを呼び出します。例えば、MYDEMO ネームスペース内のすべてのプロダクション構成項目に対して統計収集を有効にするには、ターミナルで以下を入力します。

```
set $namespace="MYDEMO"
do ##class(Ens.Util.Statistics).EnableStatsForProduction()
```

2. ビジネス・サービスが SendRequest メソッドを直接呼び出す場合、“[アクティビティを記録するためのカスタム・コードの記述](#)”に示しているとおり、統計記録 API を追加する必要があります。ビジネス・サービスが OnProcessInput を使用している場合は、この手順を省略できます。
3. データ収集に使用する相互運用対応ネームスペースを作成するか、既存のものを選択します。1 つのネームスペースからのみアクティビティ・データを収集する場合は、データを収集するネームスペースを選択することも、新規ネームスペースを作成することもできます。複数のネームスペースからデータを収集する場合は、新規ネームスペースを作成して、それを統計の収集のみに使用することをお勧めします。
4. ネームスペースのデフォルトの Web アプリケーションで Analytics を有効にすることによって、Analytics を使用してデータにアクセスできるようにします。これを行うには、以下を実行します。

- [システム管理]→[セキュリティ]→[アプリケーション]→[Web アプリケーション] の順に選択します。
- ネームスペースのデフォルトの Web アプリケーションを選択します。例えば、ネームスペースが WATCHACTIVITY の場合、デフォルトの Web アプリケーションは通常、/csp/watchactivity です。
- [Analytics] チェック・ボックスにチェックを付けます。
- [保存] を選択します。

16.3 [アクティビティ監視] ダッシュボードの使用法

[アクティビティ監視] ダッシュボードは、アクティビティ統計を表示する 1 つの Analytics ダッシュボードです。このダッシュボードに移動するには、統計収集に使用するネームスペース内にいることを確認して、[Interoperability]→[モニタ]→[アクティビティ量と継続時間] を選択します。このダッシュボードは、`Ens.DeepSee.ActivityVolumeAndDurationDashboard` クラスで定義されます。

ダッシュボードには、各プロダクション構成項目の現在のアクティビティ情報が表示されます。

Period of Time		Instance	Namespace		Site Dimension	Sort by		
Hour		JGOLDMAN5440.JSCINTERNAL.COM:ENS2015P3B205				Name	Refresh	Reset
Name	Site Dimension	Total Count	Count Trend	Avg. Duration	Std. Deviation	Duration Trend	Avg. Queue Time	Queue Trend
1 ABC_HL7FileService (ENSDMO)	All	24		0.011	0.004		0.000	
2 ABC_Router (ENSDMO)	All	24		0.000	0.000		0.000	
3 ORM_001_FileOperation (ENSDMO)	All	24		0.004	0.002		0.000	
4 Semester_Data_FileOperation (NEWDEMO)	All	24		0.011	0.005		0.001	
5 Semester_Data_FileService (NEWDEMO)	All	24		0.032	0.008		0.000	
6 Semester_Data_Router (NEWDEMO)	All	24		0.001	0.003		0.000	
7 Semester_FixedClassBatch_FileOperation (NEWDEMO)	All	24		0.007	0.001		0.003	
8 Semester_FixedStudentBatch_FileOperation (NEWDEMO)	All	48		0.004	0.002		0.003	
9 Semester_FixedStudent_BatchCreator (NEWDEMO)	All	24		0.000	0.000		0.000	
10 Semester_Summary_FileOperation (NEWDEMO)	All	24		0.010	0.004		0.001	
11 Total		264						

期間別、インスタンス別、ネームスペース別、およびサイト範囲別に表示する統計を選択できます。

- [期間] – 期間を選択したら、チェック・マークを選択して、期間を設定します。選択項目は、以下のとおりです。
 - [分] – 過去 1 分間のアクティビティを表示します。
 - [時間] – 過去 1 時間のアクティビティを表示します。
 - [日] – 過去 1 日間のアクティビティを表示します。
 - [週] – 過去 1 週間のアクティビティを表示します。
 - [月] – 過去 1 か月のアクティビティを表示します。
 - [年] – 過去 1 年間のアクティビティを表示します。
 - [すべて] – 保管されている統計がすべて表示されます。
- [インスタンス] – アクティビティを表示する InterSystems IRIS インスタンスを選択できます。インスタンスを選択した場合、インスタンス名は [名前] 列に表示されません。これによって、テーブルの幅を小さくして、画面に収めることができます。インスタンスを選択したら、チェック・マークを選択して、インスタンスを設定します。

注釈 Analytics ダッシュボードのユーザ・インタフェースでは、複数の InterSystems IRIS インスタンスからの統計を表示する機能がサポートされますが、複数のインスタンスからの統計を収集するメカニズムは実験用であるため、プロダクション環境では使用しないでください。

- [ネームスペース] – アクティビティを表示するネームスペースを選択できます。特定のネームスペースにフィルタを適用している場合、そのネームスペースは [名前] 列に表示されないで、表示の幅が小さくなります。

- ・ [サイト範囲] – コードによって設定するカスタムのプロパティです。サイト範囲の設定の詳細は、RecordStats() メソッドまたは SetStatsUserDimension() メソッドを参照してください。

統計は、[名前]、[合計数]、[平均所要時間]、または [平均キュー時間] でソートできます。

ダッシュボードによって、60 秒おきに自動的に更新されます。[更新] を選択することによって更新することもできます。[リセット] ボタンを押すと、選択フィールドが最初のデフォルト値にリセットされます。

統計をレポートする各構成項目について、ダッシュボードには以下の情報が表示されます。

- ・ [名前] – プロダクション内の構成項目名。インスタンスとネームスペースは、かっこ入りで示されます。インスタンスまたはネームスペースに基づいてアクティビティをフィルタリングしている場合、その項目は省略されます。
- ・ [サイト範囲] – カスタム・コードで示される識別情報。サイト範囲でフィルタリングしている場合、この列にはサイト範囲の値が表示されます。そうでない場合は、“All” と表示されます。
- ・ [合計数] – 指定された期間内のメッセージ合計数。
- ・ [個数の動向] – 指定された期間内の個数を表すグラフィカル表現。例えば、期間が 1 週間の場合、グラフには 1 週間の毎日の個数が表示されます。
- ・ [平均所要時間] – 対象のコンポーネントでメッセージの処理にかかった平均時間。
- ・ [標準偏差] – 対象のコンポーネントでメッセージの処理に要した時間の標準偏差。
- ・ [所要時間の動向] – 指定された期間内の平均所要時間を表すグラフィカル表現。
- ・ [平均キュー時間] – 指定された期間内にメッセージがキューに残っている平均時間。
- ・ [キューの動向] – 指定された期間内の平均キュー待機時間を表すグラフィカル表現。

このダッシュボードでは直前の 1 分間、1 時間、1 日間、1 週間、1 か月、または 1 年間のアクティビティを表示することのみが可能です。より柔軟性を持った独自のダッシュボードを設計することができます。例えば、指定した日の午前 9 時から午後 6 時までのアクティビティを表示するダッシュボードを作成できます。

16.4 アクティビティを記録するためのカスタム・コードの記述

組み込みの統計メカニズムの使用に加えて、以下を目的としてカスタム・コードを記述することができます。

- ・ 記録される統計の [サイト範囲] フィールドへの入力。これによって、統計に追加情報を提供できます。
- ・ カスタム統計を明示的に記録してデータベースに格納。この場合、コンポーネントに対して統計を有効にしません。データを集計して、その統計データを一時ストレージから永久的に保管されるデータベースに転送するメカニズムを使用します。

統計で記録するサイト範囲を指定するには、SetStatsUserDimension() メソッドを使用します。例えば、以下のコードでは、まず統計が有効になっているかどうかを確認してから、サイト範囲を “CriticalAction” に設定します。

ObjectScript

```
If ##class(Ens.Util.Statistics).StatsStarted(..%ConfigName) {
    Do ##class(Ens.Util.Statistics).SetStatsUserDimension(..%ConfigName,"CriticalAction")
}
```

RecordStats() メソッドによって、指定された統計データが一時ストレージに書き込まれます。その統計データは 3 つのテーブルに集計されます。以下の例を確認してください。

```
Do ##class(Ens.Util.Statistics).RecordStats(0,"IncomingMsgSrvr","ActiveMsgs",1,4087,35)
```


各パラメータの意味は、次のとおりです。

- ・ 0 – 不明なホスト・タイプであることを表します。
- ・ "IncomingMsgSrc" – 構成項目名として使用されます。これは、コンポーネントの構成項目名と一致する必要はありません。
- ・ "ActiveMsgs" – サイト範囲に使用されます。
- ・ 1 – 統計を書き込んだ後に一時メモリを解放することを指定します。
- ・ 4087 – 4087 個のメッセージが処理されたことを表します。
- ・ 35 – メッセージの処理の合計所要時間が 35 秒であったことを表します。

16.5 アクティビティ監視データベースへのアクセス

アクティビティ統計は、次の 3 つのテーブルに格納されます。これらの 3 つのテーブルには、同一のアクティビティに関するデータが含まれますが、使用されるデータ集計期間が異なります。3 つのテーブルは、以下のとおりです。

- ・ Ens_Activity_Data.Seconds – 10 秒間ごとのアクティビティを集計します。
- ・ Ens_Activity_Data.Hours – 1 時間ごとのアクティビティを集計します。
- ・ Ens_Activity_Data.Days – 1 日ごとのアクティビティを集計します。

ストレージにおけるこの冗長性によって、履歴データを調査する機能を失うことなく、統計に必要な長期ストレージを最小限に抑える柔軟性を実現できます。例えば、Ens_Activity_Data.Seconds テーブルを使用して、過去 2 日間のアクティビティを詳細に調査して、2 日経った後にデータをパージし、ストレージを最小限に抑えることができます。Ens_Activity_Data.Hours テーブルと Ens_Activity_Data.Days テーブルに保管されるデータ量が減るので、パージの頻度をもっと少なくすることができます。Ens_Activity_Data.Hours テーブルを使用して、一日の間にアクティビティがどのように変化したかを調査することができます。例えば、このテーブルを使用して、各曜日のアクティビティのピーク期間とそれが遅延とキュー・サイズに与える影響のレポートを生成できます。

16.6 アクティビティ監視データベースのパージ

アクティビティ統計データを格納するテーブルは、対応するメッセージの合計サイズよりかなり小さいですが、定期的にアクティビティ統計テーブルをパージする必要があります。Ens.Util.Tasks.PurgeActivityData タスクによって、指定したアクティビティ・テーブルがパージされます。数と時間単位を指定して、保持するデータ量を指定します。例えば、Seconds テーブルで 7 日分のデータ、Hours テーブルで 12 か月分のデータ、Days テーブルで 3 年分のデータを保持するように指定できます。

タスクの作成方法の詳細は、「InterSystems IRIS の管理」の「タスク・マネージャの使用」を参照してください。

16.7 フェイルオーバーと再起動

アクティビティ監視によって表示される特定の統計は一時グローバルに保存され、フェイルオーバーやインスタンスの再起動のシナリオでは利用できません。

プロダクション・モニタのアクティビティ・グラフは永続データを使用するため、再起動後も利用可能です。プロダクション・モニタのデータは、フェイルオーバーの後で確認できるようにミラーリングする必要があります。データベースをミラーリングしている場合、ミラーリングしていないデータベースにアクティビティ・データが格納されるようにグローバル・マッピングを使用していない限り、そのアクティビティ・データを利用できます。

[**アクティビティ量と期間**] のグラフに表示されるデータは永続テーブル (`Ens.Activity...`) に格納されます。テーブルがミラーリングされるデータベースに格納されていれば、フェイルオーバー後もテーブルは利用可能です。ただし、そのようなテーブルに格納される前のメトリックは一時グローバルに短時間保持されるので、フェイルオーバーの時点では、数秒分のメトリック・データが永続テーブルに存在しないことがあります。

17

ポートの使用の管理

大規模で複雑な構成では、多くのポートを使用する可能性があります。ポート・オーソリティは、プロダクション内の *Port の名前の設定が含まれる項目を検索します。これは、複数のネームスペース、インスタンス、およびサーバからポート情報にアクセスし、収集したデータを“ドキュメント・データベース” (%DocDB) データベース/テーブルに格納できます。生成されたレポートにより、どのポートが使用できるように構成されているかを特定できます。レポートの生成時に実際にどのポートが使用されているかは反映されません。この情報は、プロダクションを構成に追加する際に使用するポートを選択する必要がある場合に役立ちます。提供される機能は、レポート用の機能のみです。作成されるデータまたは追加される機能は、プロダクション・メッセージの処理では使用されません。レポートをまとめるには、ローカルなすべての相互運用可能ネームスペースを検索する %SYS.Ensemble::GetStatusAll() の呼び出しのため、%Ens_Portal の USE 許可が必要です。また、%DocDB API を呼び出すための特権も必要です。

17.1 ポート・オーソリティの構成

ポート・オーソリティは、単一のネームスペース内で情報をテーブルにまとめます。このテーブルを含むネームスペースを選択するには、[Interoperability]→[管理]→[構成]→[レポート・アプリケーション構成の設定]を選択します。ドロップダウン・リストからネームスペースを選択し、[適用]を選択します。このページは、リソース %Ens_SettingsReportConfig によって保護されます。デフォルトでは、%EnsRole_Administrator に読み取りおよび書き込みの許可が与えられ、%EnsRole_Operator に読み取り許可が与えられます。

17.1.1 ポート・オーソリティ・タスクの構成

管理ポータルを介してポート・オーソリティのレポートを生成するには、タスクを作成する必要があります。[システム処理]→[タスクマネージャ]→[新規タスク]を選択します。ポート・オーソリティ・レポートは、必要に応じて、またはスケジュールされたタスクとして生成できます。

タスクの作成方法に関する一般的な情報は、“InterSystems IRIS の管理”の“タスク・マネージャの使用”を参照してください。新しいポート・オーソリティ・タスクに固有の設定について、以下に説明します。

- ・ **[実行先ネームスペース]** – タスクを実行する定義済みのネームスペースのリストから選択します。データ・テーブルの場所として設定したのと同じネームスペースを選択する必要があります。
- ・ **[タスクタイプ]** – [相互運用プロダクション設定レポート]を選択します。この値を選択すると、以下のタスク固有の設定のリストが開きます。
 - **[SettingReportClass]** – ドロップダウン・リストから [Port Settings] を選択します。
 - **[AllNamespaces]** – レポートに利用可能なすべてのネームスペースを含めるかどうか。デフォルト値は [真] です。

- [SpecificNamespace] - [AllNamespaces] が [偽] の場合にレポートに含める具体的なネームスペース。
- [IncludeExternalClients] - レポートで REST クライアントとしてマークされている外部クライアントを含めるかどうか。デフォルト値は [偽] です。これが [真] で [SpecificExternalClientRegistryID] が空白の場合、すべての外部クライアントがレポートに含まれます。レポートに含まれるすべてのクライアントは、ポート・オーソリティを実行でき、独自のポート・オーソリティ・レポートを実行するよう構成される必要があります。
- [SpecificExternalClientRegistryID] - [IncludeExternalClients] が [真] の場合、レポートに含める単一の外部クライアントのレジストリ ID を指定します。外部クライアントのレジストリ ID は、name||domain||version の形式となります (例 : DevPorts||IRISInteroperabilityPorts||1)。レポートは、この外部クライアントに制限されます。外部クライアントの構成の詳細は、“[ポート・オーソリティの外部サービス・レジストリの構成](#)” を参照してください。
- [ExternalClientRESTPath] - 外部クライアントのオプションの REST パスを指定できます。これは、デフォルトの REST パスをオーバーライドします。
- [LogExternalCallErrors] - REST 呼び出しが 200 以外のステータスを返す場合、イベント・ログに警告エントリが記録されます。デフォルト値は [偽] です。
- [PostSaveProcessing] - 競合、空きポート、および使用されている予約を検索するコードを実行するかどうか。デフォルト値は [真] です。
- ・ [このユーザでタスクを実行] - 定義済みのユーザのリストから選択します。現在ログイン中のユーザとは別のユーザを選択するには、%Admin_Secure:Use 特権を持つ必要があります。レポートを実行しているユーザには、プロダクションを実行するすべてのネームスペースへのアクセス権とデータへのアクセス権が必要です。
- ・ [タスク実行時に出力ファイルを開く] および [出力ファイル] - 出力はレポート・テーブルで収集されるため、出力ファイルは必要ありません。

17.1.2 ポート・オーソリティの外部サービス・レジストリの構成

ポート・オーソリティが使用する外部クライアントを構成するには、外部サービス・レジストリを使用します。[Interoperability]→[構成する]→[外部サービス・レジストリ] を選択し、[新規サービス] を選択します。外部サービス・レジストリの一般的な情報は、“[ESB としてのプロダクションの使用](#)” の “[外部サービス・レジストリの管理](#)” を参照してください。以下のリストに、プロパティとその値を示します。

- ・ [名前] - 指定されたユーザ。
- ・ [ドメイン] - [DocDBName] を使用します。[ポート] の場合、これは [IRISInteroperabilityPorts] です。
- ・ [バージョン] - [1]
- ・ [サービス・プロトコル] - [REST]
- ・ [ライフサイクルのステージ] - クエリを無効にする場合は、[非アクティブ] に設定します。その他すべてのオプションは、現在同等に扱われています。
- ・ [エンドポイント] - DocDB エンドポイントの URI。ユーザ要件に基づいて構成できます。デフォルトは、`http<s>://<address:port>/api/docdb/v1/<namespace>/find/IRISInteroperabilityPorts` です。
- ・ [属性] - EnsLib.REST.GenericOperation によって使用されるアダプタのプロパティを設定するために使用される名前と値のペア。
 - 相互運用認証情報 ID エントリに等しい値を持つ [認証情報]。
 - 外部エンドポイントが https の場合、使用する既存の TLS システム構成に等しい値を持つ [SSL構成]。
 - 外部エンドポイントが https の場合は、必要に応じて [SSLCheckServerIdentity] を使用できます。

17.2 ポート・オーソリティ・レポートの使用

レポートは、前回レポートが生成されたときのシステムの状態のスナップショットです。ポート・オーソリティによって生成されたレポートを表示するには、[Interoperability]→[表示]→[ポート・オーソリティ・レポート]を選択します。このページと %DocDB データベースは、リソース %Ens_PortSettingsReport によって保護されます。デフォルトでは、%EnsRole_Administrator に読み取りおよび書き込みの許可が与えられ、%EnsRole_Operator に読み取り許可が与えられます。

レポート・ビューには以下のタブがあります。

- ・ [プロダクション・ポート](#)
- ・ [予約ポート](#)
- ・ [ポートの使用アドバイス](#)
- ・ [受信プロダクションの競合](#)
- ・ [プロダクションで使用されない範囲](#)

各タブが、レポート・データを含むテーブルを表します。各テーブル列の一番上には、列の値に基づいてテーブルのコンテンツをフィルタリングできるフィールドがあります。さらに、レポート・ページの上部には以下のボタンが表示されます。

- ・ **[現在のページをエクスポート]** – 現在のページのコンテンツを、タブ区切り形式で、.csv 拡張子のファイルにエクスポートします。
- ・ **[データのインポート]** – タブ区切りの .csv ファイルからデータをインポートします。予約およびアドバイスのテーブルに対してのみ有効になります。ファイルの先頭行には列ヘッダ、後続の行にはテーブル・レコードが含まれます。予約またはアドバイスのレポートをエクスポートして、そのファイルを編集したり、同じ形式のレポートを作成してインポートすることができます。テーブルに既に存在するレコードと一致する予約 ID の値をインポート・ソース・ファイルが提供した場合、元のレコードは通知なしで上書きされます。
- ・ **[列フィルタのリセット]** – テーブル内のすべての列からフィルタリングを削除します。
- ・ **[ページの更新]** – この更新ボタン (🔄) をクリックすると、ページのコンテンツが更新されます。

17.2.1 プロダクション・ポート

[プロダクション・ポート] タブには、使用に向けて構成されている、検出されたすべてのポートが、その使用方法についての追加情報と共に表示されます。レポートのコンテンツは、レポートの実行時のステータスを反映しています。停止されたプロダクションを含め、アクティブなすべてのプロダクションから情報が収集されます。

- ・ **[サーバ]/[ミラー]** – サーバまたはミラーで実行されているプロダクションにより使用される各ポート。したがって、これら 2 つの列のうち的一方に値が含まれます。
- ・ **[インスタンス]** – データ・ポイントが取得された InterSystems IRIS インスタンスの名前。インスタンスがミラーにある場合、レポートには、ミラー/ネームスペースの組み合わせごとに 1 つのインスタンスからのデータが含まれます。
- ・ **[プロダクション]** – データ・ポイントが取得された InterSystems IRIS プロダクションの名前。
- ・ **[アイテム名]** – ポートを使用するように構成されている、プロダクション内のアイテム名。
- ・ **[ポート]** – ポート番号。列の一番上にある 2 つのテキスト・フィールドと **[検索]** ボタンにより、指定した開始ポート番号と終了ポート番号の間にあるポートのみが表示されるよう制限できます。
- ・ **[方向]** – ポートのトラフィックの方向。利用可能な値は **[インバウンド]** と **[アウトバウンド]** です。
- ・ **[インタフェース]** – ポートがバインドされるネットワーク・インタフェース (存在する場合)。

- ・ **[IPアドレス]** – アウトバウンド接続のため、ポートがアタッチされるサーバの IP アドレス。
- ・ **[有効]** – データ・ポイントが取得されたときにそのアイテムが有効だったかどうか。利用可能な値は **[はい]** と **[いいえ]** です。
- ・ **[カテゴリ]** – データ・ポイントが取得されたアイテムのカテゴリ。
- ・ **[ネームスペース]** – データ・ポイントが取得された InterSystems IRIS ネームスペースの名前。
- ・ **[モード]** – インスタンスのモード。LIVE、DEVELOPMENT など。
- ・ **[パートナー]** – 特定のビジネス・パートナー ID。

17.2.2 予約ポート

[予約ポート] タブでは、今後使用するためにポートを予約できます。この予約機能では、ポートを使用する意向を記録します。これは単に情報であり、ポートを構成したり、何らかの方法で他者による使用を妨げるものではありません。レポートのこの部分では、予約しようとしているポートが既に使用に向けて構成されているか、他のユーザによって今後の使用のために予約されている場合に警告を表示します。

このタブのいくつかの列は、**[プロダクション・ポート]** タブの列と同じ名前および機能となっています。このタブでの新規の列は以下のとおりです。

- ・ **[モード (拡張)]** – 4 つのシステム・モード、Live、Test、Development、Failover と、サイトに追加された任意のモードの両方についてレポートします。
- ・ **[コメント]** – 予約についてのコメント。
- ・ **[ユーザ]** – 予約しているユーザの InterSystems IRIS ユーザ名。
- ・ **[最終更新]** – この予約が最後に変更された日付。
- ・ **[有効期限]** – 予約の有効期限。
- ・ **[使用中]** – 予約されたポートが使用中であるかどうかを示すフラグ。
- ・ **[予約 ID]** – 各予約に割り当てられた一意の ID 番号。

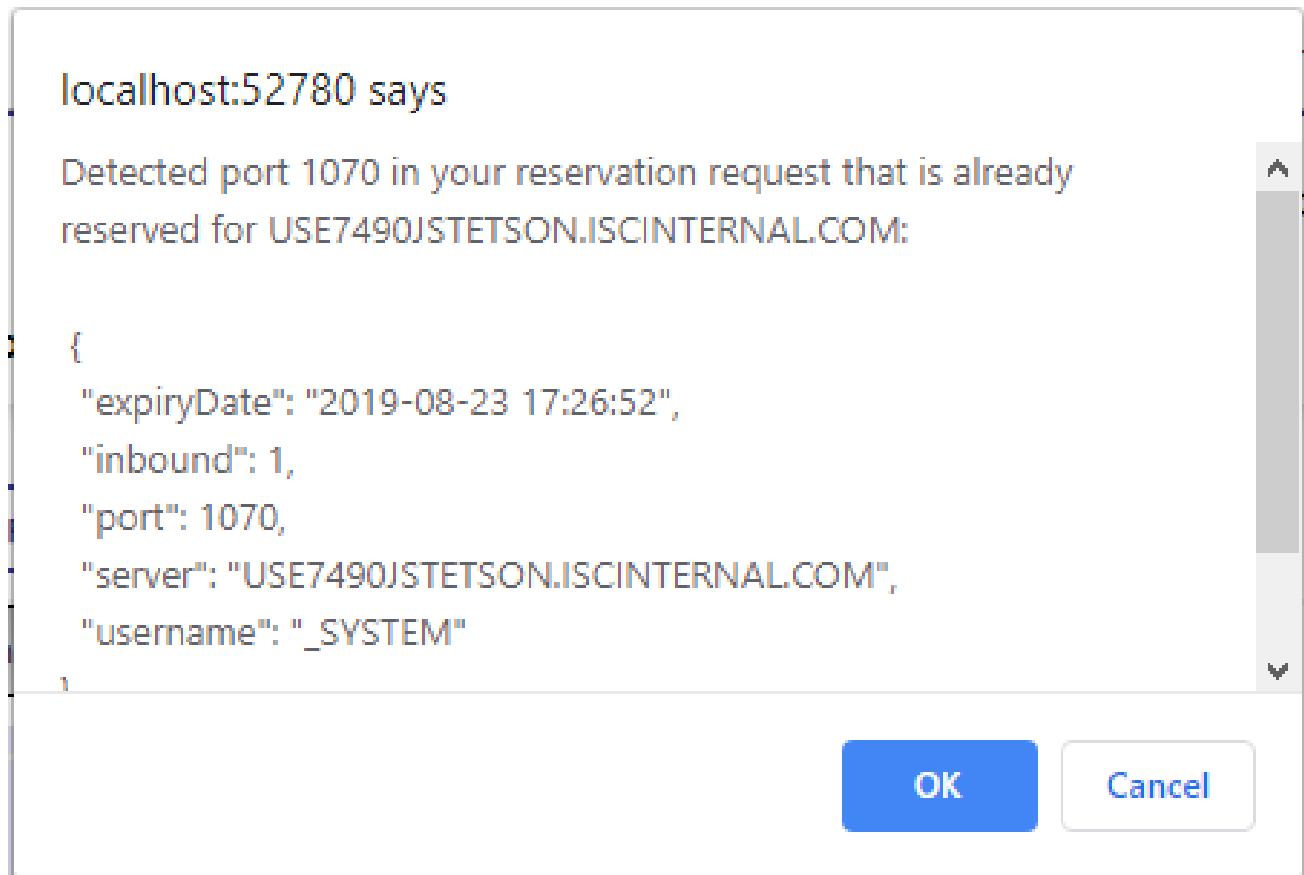
各行の最後にある **[編集]** および **[削除]** ボタンにより、予約の編集および削除が可能です。

新しい予約を作成するには、**[追加]** ボタン (+) を選択し、以下のフォームに入力します。

- ・ **[サーバ]/[ミラー]** – ドロップダウン・リストからサーバまたはミラーの値を選択します。インスタンスがミラー・メンバの場合、ミラー名を使用します。
- ・ **[インスタンス]** – ドロップダウン・リストからインスタンスを選択します。
- ・ **[プロダクション]** – ドロップダウン・リストからプロダクションを選択します。
- ・ **[モード (拡張)]** – インスタンスのモードを入力します。指定されたシステム・モードのいずれか (Live、Test、Development、および Failover) の入力に加え、サイトでの必要性に応じて使用する任意のテキストを入力できます。
- ・ **[連続ポートの数]** – **[開始ポート]** および **[終了ポート]** と共に使用し、連続ポートの範囲の指定方法を示します。範囲の要求は、**[インバウンド]** ポートに対してのみ有効です。このフィールドを使用して必要な数の連続ポートを指定する場合、このフォームは自動的に、**[開始ポート]** および **[終了ポート]** を、要求された数のポートが検索された範囲内で最初に出現する値に設定します。**[ポートの使用アドバイス]** タブに設定された **[予約境界]** を使用することで、検索範囲を制限することができます。デフォルトの範囲は、1074 ~ 65535 です。予約されたポートごとに、個別の予約テーブル・エントリが作成されます。
- ・ **[開始ポート]** – 連続ポートのグループの開始ポート。**[連続ポートの数]** に応じて自動的に設定させることも、直接自分で設定することもできます。

- ・ **[終了ポート]** – 連続ポートのグループの終了ポート。**[連続ポートの数]**と**[開始ポート]**に応じて自動的に設定されることも、直接自分で設定することもできます。**[開始ポート]**と**[終了ポート]**の両方を指定すると、**[連続ポートの数]**は無視されます。
- ・ **[方向]** – **[インバウンド]** または **[アウトバウンド]** を指定します。
- ・ **[インタフェース]** – ポートがネットワーク・インタフェースにバインドされている場合、それをここに入力します。
- ・ **[IPアドレス]** – アウトバウンド接続のため、ポートがアタッチされるサーバの IP アドレスを入力します。
- ・ **[アイテム名]** – ポートを使用するように構成されている、プロダクション内のアイテム名を入力します。ポートの範囲を設定している場合は使用できません。
- ・ **[コメント]** – 予約についてのコメント。
- ・ **[ユーザ]** – 予約しているユーザの InterSystems IRIS ユーザ名。
- ・ **[パートナー]** – 特定のビジネス・パートナー ID。
- ・ **[有効期限]** – 予約の有効期限を入力します。デフォルトは予約の作成から 45 日です。

[保存]を選択すると、指定した予約が作成されます。予約しようとしているポートが既に使用または予約されている場合、その影響に対する警告が表示されます。



[キャンセル]を選択して**[保存]**を中止し、利用できないポートの予約を回避します。

17.2.3 ポートの使用アドバイス

[ポートの使用アドバイス]タブは、ポート予約の作成時に指定したポート番号グループに検索を制限することができ、一般的なアドバイス・リポジトリとして機能します。このタブのいくつかの列は、**[プロダクション・ポート]**タブと**[予約ポート]**タブの列と同じ名前および機能となっています。このタブでの新規の列は以下のとおりです。

- ・ **[分類]** – 任意のテキストを入力するか、利用可能なリストから値 **[予約境界]** を選択します。**[予約境界]** は、インバウンドの予約に対して推奨する境界を指定します。境界の指定は、サーバまたはミラー、およびオプションでプロダクション、インスタンス、モードの各フィールドに基づきます。

インバウンドの予約範囲要求の制限に使用されるデフォルトは、1074 ～ 65535 です。

その他のサイト固有の **[分類]** エントリを必要に応じて入力できます。

- ・ **[開始ポート]** – 連続ポートのグループの開始ポート。
- ・ **[終了ポート]** – 連続ポートのグループの終了ポート。
- ・ **[アドバイス ID]** – 各アドバイス・レコードに割り当てられた一意の ID 番号。

新しい使用アドバイス・レコードを作成するには、**[追加]** ボタン (+) を選択し、以下のフォームに入力します。

- ・ **[分類]** – **[予約境界]** を選択するか、サイト固有の分類を入力します。
- ・ **[サーバ]/[ミラー]** – ドロップダウン・リストからサーバまたはミラーの値を選択します。
- ・ **[インスタンス]** – ドロップダウン・リストからインスタンスを選択します。
- ・ **[プロダクション]** – ドロップダウン・リストからプロダクションを選択します。
- ・ **[モード (拡張)]** – インスタンスのモードを入力します。
- ・ **[開始ポート]** – 連続ポートのグループの開始ポートを指定します。
- ・ **[終了ポート]** – 連続ポートのグループの終了ポートを指定します。
- ・ **[方向]** – **[インバウンド]** または **[アウトバウンド]** を指定します。
- ・ **[コメント]** – 予約についてのコメント。
- ・ **[ユーザ]** – 予約しているユーザの InterSystems IRIS ユーザ名。
- ・ **[パートナー]** – 特定のビジネス・パートナー ID。

17.2.4 受信プロダクションの競合

[受信プロダクションの競合] タブには、レポートが実行されたときに計算された競合の可能性のあるポートが表示されます。このタブの列は、前述のタブの列と同じ名前および機能となっています。このテーブルには、複数回使用されているポートを含むアイテムが入力されます。この情報により、ポートの使用についての競合の可能性を予測できます。プロダクション設定のポート値のみが使用されることに注意してください。

17.2.5 プロダクションで使用されない範囲

[プロダクションで使用されない範囲] タブには、レポートが実行されたときに計算された未使用ポート番号範囲が表示されます。このタブの列は、前述のタブの列と同じ名前および機能となっています。このテーブルには、どのプロダクションでも使用されていないポート番号の範囲が入力されます。この情報は、ポート・アドバイスまたはポート予約を構成する際、連続ポートのグループを選択するのに役立ちます。プロダクション設定のポート値のみが使用されることに注意してください。