



監視および操作ガイド

Version 2023.1
2024-01-02

監視および操作ガイド

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 概要	1
2 カテゴリ別のタスク	3
2.1 ディスクとファイルシステム	3
2.2 CPU とメモリの使用状況	4
2.3 ネットワーク	4
2.4 Web サーバ	4
2.5 InterSystems IRIS インスタンス	4
2.5.1 プロダクション	5
2.5.2 構成	5
2.5.3 その他	5
3 実行頻度ごとのタスク	7
3.1 定常的	7
3.2 時間ごと	8
3.3 日ごと	8
3.4 月ごと	9
3.5 半年ごと	9
3.6 年ごと	10
3.7 可変	10
4 ロール別のタスク	11
4.1 OS 管理者	11
4.2 SAN 管理者	11
4.3 ネットワーク管理者	12
4.4 IRIS 管理者	12
4.5 インタフェース管理者	13
4.6 データベース管理者	13
5 トラブルシューティングの支援	15
5.1 一般的なトラブルシューティング	15
5.2 インターシステムズのサポート窓口への連絡	16
監視および操作タスク	19
messages.log の確認	20
Ping の確認	21
プロダクション・イベント・ログの確認	22
SSH の確認	23
システム・パフォーマンス・レポートの作成	24
監査ネームスペースでさらに監査データベースを必要としているかどうかの判定	25
タスクが正常に実行されていることの確認	26
グローバル・バッファ・サイズの評価	27
ロック・テーブル・サイズの評価	28
プロセスあたりの最大メモリ・サイズの評価	29
ルーチン・バッファ・サイズの評価	30
共有メモリ・ヒープのサイズの評価	31
証明書の有効期限の監視	32
CPU 使用率の監視	33
ディスク・フィル・レートの監視	34
ディスク容量の監視	35

DNS インフラストラクチャの監視	36
電子メールの監視	37
エンドポイントの監視	38
外部でマウントされたファイルシステムの監視	39
ファイルシステム・エラーの監視	40
ヘルス・モニタとログ・モニタを使用したエラーの監視	41
メモリ・スワップの監視	42
ミラーの差異の監視	43
ネットワーク・パケット DGOPS または再送の監視	44
InterSystems IRIS のライセンス・ステータスの監視	45
InterSystems IRIS プロダクションの監視	46
InterSystems IRIS キューの監視	47
ジャーナルの削除の監視	48
ジャーナル空きの監視	49
ライセンス使用状況の監視	50
メモリ使用率の監視	51
ミラーの正常性の監視	52
IRIS.DAT のサイズの監視	53
システム時刻の監視	54
プロセス数の合計の監視	55
稼働時間の監視	56
Web サーバの監視	57
Web サービスの監視	58
アプリケーション・エラー・ログの確認	59
Web ゲートウェイ・エラー・ログの確認	60
Web サーバ・エラー・ログの確認	61
データベース・バックアップの実行	62
ミラー・システムの DataCheck の実行	63
整合性チェックの実行	64
ATNA 監査データベース・テーブルでのテーブルのチューニング・ユーティリティの実行	65
データベース・バックアップの整合性の検証	66

テーブル一覧

テーブル 3-1: 定常的	7
テーブル 3-2: 時間ごと	8
テーブル 3-3: 日ごと	8
テーブル 3-4: 月ごと	9
テーブル 3-5: 半年ごと	9
テーブル 3-6: 年ごと	10
テーブル 3-7: 可変	10

1

概要

このドキュメントでは、InterSystems IRIS システムを管理する際に、InterSystems IRIS 管理者が実行する、日々の操作および監視の推奨タスクについて説明します。このドキュメントでタスクを確認し、システムおよび組織のニーズに基づいて実行するタスクを決定します。関連する監視および操作タスクの実行は、中断なくスムーズにシステムの実行を維持するのに役立ちます。ただし、このドキュメントに示されているタスクは包括的ではなく、監視および操作アクティビティのフレームワークを示すのみです。組織やシステムのニーズによっては、このドキュメントに記載されていない他のタスクを実行する必要がある場合があります。

以降の章では、日常のオペレーションと監視タスクを、[カテゴリ](#)、[タスクの実行頻度](#)、[タスク実行者のロール](#)別に分類しています。タスクの説明とその実行方法は、[タスクのリファレンス](#)を参照してください。

これらのタスクの多くは、ヘルス・モニタやログ・モニタなど、InterSystems IRIS システムでネイティブに使用可能なツールを介して自動化できます。多くの場合、サードパーティ・システムやインフラストラクチャ監視ソリューションを使用して、これらのタスクを自動化できます。多くの UNIX システム管理者は Nagios を使用しています。これはその機能を拡張するためのプラグインを提供します。

2

カテゴリ別のタスク

この章では、日々の操作および監視タスクを、次のカテゴリに分類しています。

- ・ ディスクとファイルシステム
- ・ CPU とメモリの使用状況
- ・ ネットワーク
- ・ Web サーバ
- ・ InterSystems IRIS インスタンス

2.1 ディスクとファイルシステム

ディスクおよびファイルシステムに関連する操作および監視タスクの実行は、データの整合性や信頼性を確認する重要なパートです。例えば、ディスク容量の監視に失敗すると、システムが停止し、アプリケーションも停止することがあります。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ ディスク・フィル・レートの監視
- ・ ディスク容量の監視
- ・ ファイルシステム・エラーの監視
- ・ ジャーナル空きの監視
- ・ **IRIS.DAT** のサイズの監視
- ・ データベース・バックアップの実行
- ・ ミラー・システムの DataCheck の実行
- ・ 整合性チェックの実行
- ・ データベース・バックアップの整合性の検証

2.2 CPU とメモリの使用状況

CPU とメモリの使用状況のさまざまな側面を監視する必要があります。例えば、システム上の CPU とメモリの使用率が特定のしきい値を超えた場合にアラートを発行できるよう、それらの平均負荷を監視する必要があります。CPU とメモリの使用状況の監視に失敗すると、システムが低速になったり、停止する場合があります。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ [CPU 使用率の監視](#)
- ・ [メモリ・スワップの監視](#)
- ・ [メモリ使用率の監視](#)
- ・ [プロセス数の合計の監視](#)

2.3 ネットワーク

システムのネットワークに関連するさまざまな監視や日々の操作タスクを実行する必要があります。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ [DNS インフラストラクチャの監視](#)
- ・ [外部でマウントされたファイルシステムの監視](#)
- ・ [ネットワーク・パケット dGOPS または再送の監視](#)
- ・ [システム時刻の監視](#)

2.4 Web サーバ

Web サーバに関連するさまざまな監視や日々の操作タスクを実行する必要があります。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ [Ping の確認](#)
- ・ [SSH の確認](#)
- ・ [稼働時間の監視](#)
- ・ [Web サーバの監視](#)
- ・ [Web サーバ・エラー・ログの確認](#)

2.5 InterSystems IRIS インスタンス

InterSystems IRIS インスタンスに関連するさまざまな監視や日々の操作タスクを実行する必要があります。これらのタスクは、以下のカテゴリに分けられます。

- ・ プロダクション関連タスク
- ・ 構成関連タスク
- ・ その他のタスク

2.5.1 プロダクション

次のタスクは、InterSystems IRIS プロダクションに関連します。

- ・ プロダクション・イベント・ログの確認
- ・ InterSystems IRIS プロダクションの監視
- ・ InterSystems IRIS キューの監視

2.5.2 構成

次のタスクは、InterSystems IRIS 構成に関連します。

- ・ messages.log の確認
- ・ タスクが正常に実行されていることの確認
- ・ グローバル・バッファ・サイズの評価
- ・ ロック・テーブル・サイズの評価
- ・ プロセスあたりの最大メモリ・サイズの評価
- ・ ルーチン・バッファ・サイズの評価
- ・ 共有メモリ・ヒープのサイズの評価
- ・ 証明書の有効期限の監視
- ・ ヘルス・モニタとログ・モニタを使用したエラーの監視
- ・ ミラーの差異の監視
- ・ InterSystems IRIS のライセンス・ステータスの監視
- ・ ジャーナルの削除の監視
- ・ ライセンス使用状況の監視
- ・ ミラーの正常性の監視
- ・ Web ゲートウェイ・エラー・ログの確認

2.5.3 その他

- ・ システム・パフォーマンス・レポートの作成
- ・ 監査ネームスペースでさらに監査データベースを必要としているかどうかの判定
- ・ 電子メールの監視
- ・ エンドポイントの監視
- ・ Web サービスの監視
- ・ ATNA 監査データベース・テーブルでのテーブルのチューニング・ユーティリティの実行

3

実行頻度ごとのタスク

この章では、日々の操作および監視タスクを、実行頻度に基づくカテゴリに分類しています。
これらのタスクは、以下の頻度ごとにグループ化されます。

- ・ 定常的
- ・ 時間ごと
- ・ 日ごと
- ・ 月ごと
- ・ 半年ごと
- ・ 年ごと
- ・ 可変

3.1 定常的

このカテゴリのタスクは、定常的な監視、または最低でも 5 分ごとの監視が必要です。
次のテーブルで、このカテゴリに含まれるタスクについて説明します。

テーブル 3-1: 定常的

タスク	メモ
Ping の確認	
SSH の確認	
CPU 使用率の監視	CPU の使用率が高い場合に警告します。
ヘルス・モニタとログ・モニタを使用したエラーの監視	
メモリ・スワップの監視	
ミラーの差異の監視	ミラー・メンバ上で手動で変更を加える場合は常に、他のミラー・メンバでも同じ変更を加える必要があるかどうかを決定する必要があります。
ネットワーク・パケット dGOPS または再送の監視	過度なレートでネットワーク・パケット dGOPS または再送が発生した場合に警告します。

タスク	メモ
InterSystems IRIS キューの監視	メモリ・スワップが発生した場合に警告します。
メモリ使用率の監視	メモリの使用率が高い場合に警告します。
Web ゲートウェイ・エラー・ログの確認	エラー時に警告します。
Web サーバ・エラー・ログの確認	エラー時に警告します。

3.2 時間ごと

このカテゴリのタスクは、1 時間ごとに実行する必要があります。

次のテーブルで、このカテゴリに含まれるタスクについて説明します。

テーブル 3-2: 時間ごと

タスク	メモ
外部でマウントされたファイルシステムの監視	
ディスク・フィル・レートの監視	ディスク・フィル・レートの急な上昇時に警告します。
DNS インフラストラクチャの監視	
エンドポイントの監視	
InterSystems IRIS プロダクションの監視	
ジャーナル空き監視	領域不足によりインスタンスが使用できなくなる場合があります。
ライセンス使用状況の監視	
システム時刻の監視	
プロセス数の合計の監視	プロセス数の合計の急な上昇時に警告します。
Web サーバの監視	
Web サービスの監視	

3.3 日ごと

このカテゴリのタスクは、1 日ごとに実行する必要があります。

次のテーブルで、このカテゴリに含まれるタスクについて説明します。

テーブル 3-3: 日ごと

タスク	メモ
messages.log の確認	
プロダクション・イベント・ログの確認	

タスク	メモ
タスクが正常に実行されていることの確認	
証明書の有効期限の監視	
ディスク容量の監視	
電子メールの監視	
ファイルシステム・エラーの監視	
InterSystems IRIS のライセンス・ステータスの監視	
ジャーナルの削除の監視	
ミラーの正常性の監視	
IRIS.DAT のサイズの監視	
稼働時間の監視	
システム・パフォーマンス・レポートの作成	

3.4 月ごと

このカテゴリのタスクは、1 か月ごとに実行する必要があります。

次のテーブルで、このカテゴリに含まれるタスクについて説明します。

テーブル 3-4: 月ごと

タスク	メモ
監査ネームスペースでさらに監査データベースを必要としているかどうかの判定	
ミラー・システムの DataCheck の実行	

3.5 半年ごと

このカテゴリのタスクは、半年ごとに実行する必要があります。

次のテーブルで、このカテゴリに含まれるタスクについて説明します。

テーブル 3-5: 半年ごと

タスク	メモ
グローバル・バッファ・サイズの評価	
ルーチン・バッファ・サイズの評価	

3.6 年ごと

このカテゴリのタスクは、1 年ごとに実行する必要があります。

次のテーブルで、このカテゴリに含まれるタスクについて説明します。

テーブル 3-6: 年ごと

タスク	メモ
ロック・テーブル・サイズの評価	
プロセスあたりの最大メモリ・サイズの評価	
共有メモリ・ヒープのサイズの評価	

3.7 可変

このカテゴリのタスクの実行頻度は、システムおよび組織のニーズに基づいて決定する必要があります。

次のテーブルで、このカテゴリに含まれるタスクについて説明します。

テーブル 3-7: 可変

タスク	メモ
データベース・バックアップの実行	
整合性チェックの実行	
データベース・バックアップの整合性の検証	
ATNA 監査データベース・テーブルでのテーブルのチューニング・ユーティリティの実行	IHE ドキュメントや DICOM データの追加など、システムのデータ取り込みに変更を加える場合は、1 か月間新しいデータを収集してからテーブル・チューニングを実行します。

4

ロール別のタスク

この章では、日々の操作および監視タスクを、それらを実行する管理者のロールに基づくカテゴリに分類しています。この章で使用される管理者ロールは例であり、組織内のロールと正確に一致しない可能性があります。

これらのタスクは、以下のロールごとにグループ化されます。

- ・ OS 管理者
- ・ SAN 管理者
- ・ ネットワーク管理者
- ・ InterSystems IRIS 管理者
- ・ インタフェース管理者
- ・ データベース管理者

4.1 OS 管理者

このカテゴリのタスクは、オペレーティング・システム (OS) 管理者によって実行されます。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ 電子メールの監視
- ・ Web サーバの監視
- ・ Web サーバ・エラー・ログの確認

4.2 SAN 管理者

このカテゴリのタスクは、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 管理者によって実行されます。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ CPU 使用率の監視
- ・ ディスク・フィル・レートの監視
- ・ ディスク容量の監視

- ・ ファイルシステム・エラーの監視
- ・ メモリ・スワップの監視
- ・ メモリ使用率の監視

4.3 ネットワーク管理者

このカテゴリのタスクは、ネットワーク管理者によって実行されます。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ Ping の確認
- ・ SSH の確認
- ・ DNS インフラストラクチャの監視
- ・ エンドポイントの監視
- ・ 外部でマウントされたファイルシステムの監視
- ・ ネットワーク・パケット dGOPS または再送の監視
- ・ システム時刻の監視
- ・ プロセス数の合計の監視
- ・ 稼働時間の監視

4.4 IRIS 管理者

このカテゴリのタスクは InterSystems IRIS 管理者が実行します。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ `messages.log` の確認
- ・ システム・パフォーマンス・レポートの作成
- ・ 監査ネームスペースでさらに監査データベースを必要としているかどうかの判定
- ・ タスクが正常に実行されていることの確認
- ・ グローバル・バッファ・サイズの評価
- ・ ロック・テーブル・サイズの評価
- ・ プロセスあたりの最大メモリ・サイズの評価
- ・ ルーチン・バッファ・サイズの評価
- ・ 共有メモリ・ヒープのサイズの評価
- ・ 証明書の有効期限の監視
- ・ ヘルス・モニタとログ・モニタを使用したエラーの監視
- ・ ミラーの差異の監視

- ・ [InterSystems IRIS のライセンス・ステータスの監視](#)
- ・ [ジャーナルの削除の監視](#)
- ・ [ライセンス使用状況の監視](#)
- ・ [ミラーの正常性の監視](#)
- ・ [Web サービスの監視](#)
- ・ [Web ゲートウェイ・エラー・ログの確認](#)
- ・ [ATNA 監査データベース・テーブルでのテーブルのチューニング・ユーティリティの実行](#)

4.5 インタフェース管理者

このカテゴリのタスクはインタフェース管理者によって実行されます。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ [プロダクション・イベント・ログの確認](#)
- ・ [InterSystems IRIS プロダクションの監視](#)
- ・ [InterSystems IRIS キューの監視](#)

4.6 データベース管理者

このカテゴリのタスクは、データベース管理者によって実行されます。

次のタスクはこのカテゴリに属します。

- ・ [ジャーナル空きの監視](#)
- ・ [IRIS.DAT のサイズの監視](#)
- ・ [データベース・バックアップの実行](#)
- ・ [ミラー・システムの DataCheck の実行](#)
- ・ [整合性チェックの実行](#)
- ・ [データベース・バックアップの整合性の検証](#)

5

トラブルシューティングの支援

このセクションでは、問題を特定する際に役立つアドバイスや推奨事項を示します。

5.1 一般的なトラブルシューティング

このセクションでは、トラブルシューティング・シナリオで従うべきアドバイスと手順を示します。

問題が発生した場所と時間を特定します。

- ・ 問題はいつ生じたか。
- ・ 問題が最初に出現したのはどこか。インスタンスが複数ある複雑なシステムでは、問題が生じた時間を把握することが困難な場合があります。

警告、エラー、およびアラートのログを確認します。

次のログには、問題についての有用な情報が含まれている可能性があります。問題の発生時間付近の警告、エラー、アラートを探します。

- ・ [messages.log](#) を確認します。
- ・ [プロダクション・イベント・ログ](#)を確認します。
- ・ [アプリケーション・エラー・ログ](#)を確認します。
- ・ [Web ゲートウェイ・エラー・ログ](#)を確認します。
- ・ [Web サーバ・エラー・ログ](#)を確認します。

インスタンスが十分なストレージ領域にアクセスできるかどうかを確認します。

- ・ [ファイル・システムの領域が不足しているかどうか](#)を確認します。
- ・ [データベース容量](#)を確認します。
- ・ [一時データベースがいっぱいかどうか](#)を確認します。
- ・ [ジャーナル空き](#)を確認します。

CPU アクティビティを確認します。

- ・ サーバ負荷は一般的な範囲内か。

- ・ [CPU 使用率を監視します](#)。CPU の使用率は安定しているか、急激な増加が見られるか。急激な増加がアクティビティ内で増加しているか、減少しているか。
- ・ CPU が入出力を待機することが多いか。(sysstat がインストールされているシステムでは、iostat を確認できます。)

オープン・トランザクションおよびロックを確認します。

- ・ [オープン・トランザクションに関する問題があるか](#)。
- ・ [ロック・テーブル・サイズを評価します](#)。

すべてのプロセスが期待どおりに実行されているかどうかを確認します。

- ・ [プロセス数の合計を監視します](#)。スタックまたはループしているプロセスがあるか。
- ・ 特定のプロセスに関する情報を得るには、(プロセス ID の右端で) [管理ポータル]→[システムオペレーション]→[プロセス]→[詳細] の順に選択します。

ミラー・モニタとミラー・ステータス・モニタを確認します。

- ・ [ミラーの正常性を監視します](#)。ジャーナリングはキャッチアップされているか。
- ・ [ミラーの差異を監視します](#)。

InterSystems IRIS ライセンスが有効で最新であることを確認します。

- ・ [ライセンス使用状況を監視します](#)。
- ・ [ライセンス・ステータスを監視します](#)。

5.2 インターシステムズのサポート窓口への連絡

問題の特定や解決ができない場合でも、[インターシステムズのサポート窓口 \(WRC\)](#) が、発生する問題の診断および解決を支援します。問題に関する情報があれば、WRC が問題の原因を迅速に特定するのに役立ちます。できる限りの情報を WRC に提供するために実行する手順を以下に示します。

問題の概要を説明します。

- ・ 問題を再現できるか。問題の発生には一貫性があるか。
- ・ 最近、システム上で問題の原因となる可能性のある変更を行ったか。

InterSystems IRIS とそのオペレーティング・システムのバージョン情報を記録します。

- ・ この有用な情報は、[\\$ZVERSION](#) 変数に含まれます。

監視ユーティリティを実行します。

- ・ [管理ポータルで診断レポートを実行します](#)。
- ・ [%SYS.MONLBL](#) を使用して、特定のルーチンのリソースを多く消費するコード行を特定します。
- ・ [^PROFILE](#) を使用して、リソースを多く消費するルーチンを特定し、リソースがどこで最も使用されているかを見つけます。

- ・ システムがハング状態の場合は、IRISHung を実行します。
- ・ `SystemPerformance` を使用して、システム・パフォーマンス・レポートを作成します。

WRC に問い合わせます。

- ・ [インターシステムズのサポート窓口](#)の Web サイトに移動し、InterSystems IRIS での問題について支援を求めます。

監視および操作タスク

このリファレンス・セクションでは、監視および操作の各タスクの使用方法を示します。

messages.log の確認

messages.log ファイルを確認し、電子メール・アラートを構成します。

説明

messages.log ファイル内のエラーまたは警告メッセージを手動で確認します。代わりに、ログ・モニタを介して管理者にアラートを送信するインスタンスを構成することもできます。自動アラートを構成しない場合は、1 日に 1 回以上、手動で messages.log を確認する必要があります。

手順

messages.log ファイルには、ファイル・システムから (<install-dir>/mgr/messages.log)、または管理ポータルから ([システムオペレーション]→[システムログ]→[メッセージログ]) アクセスできます。

Ping の確認

Ping に対する Web サーバの応答を確認します。

手順

選択した自動ツールを使用して、定期的に Web サーバに対して Ping を実行し、適切に応答することを確認します。

プロダクション・イベント・ログの確認

プロダクション・イベント・ログで、エラーや警告がないか確認します。

説明

プロダクション・イベント・ログで、エラーや警告がないか定期的に確認します。イベント・ログを構成し、エラーまたは警告が発生したらアラートを送信することもできます。

手順

プロダクション・イベント・ログの詳細は、“プロダクションの監視”の“イベント・ログの表示”を参照してください。

SSH の確認

Secure Shell (SSH) 経由で Web サーバに接続できることを確認します。

手順

選択した自動ツールを使用して、定期的に SSH 経由で Web サーバに接続できることを確認します。

システム・パフォーマンス・レポートの作成

システム・パフォーマンス・レポートを作成します。

説明

定期的にシステム・パフォーマンス・レポートを作成します。このレポートは検証したり、アーカイブすることができます。毎日のシステム・パフォーマンス・レポートのアーカイブも、インターシステムズのサポート窓口がシステムの問題を診断する際に役立ちます。

手順

パフォーマンス・レポートを作成するには、`SystemPerformance` ユーティリティを使用する必要があります。詳細は、“監視ガイド”の“[SystemPerformance を使用したパフォーマンスの監視](#)”を参照してください。

監査ネームスペースでさらに監査データベースを必要としているかどうかの判定

監査ネームスペースでさらに監査データベースを必要としているかどうかを判定します。

説明

大きな監査データベース・サイズに対応して、監査ネームスペースに監査データベースを追加する必要があるかどうかを定期的に判定します。大きな監査データベースを持つと、データベースのバックアップの作成、整合性チェックの実行、その他のメンテナンス・タスクを実行するのに長い時間がかかるため、後方支援についての課題が生じます。

手順

IRIS for Health ツールを使用して、大きな監査リポジトリを複数の小さなデータベースに分割する方法の詳細は、インターシステムズのサポート窓口にお問い合わせください。

タスクが正常に実行されていることの確認

タスク・マネージャのタスクが正常に実行されていることを確認します。

説明

InterSystems IRIS システムには、使用状況のダッシュボード・データの更新や古くなったメッセージのパージなど、さまざまなアクティビティのスケジュールされたタスクが含まれています。これらのタスクがエラーが発生することなく正常に実行されていることを確認します。監査集計タスクが一時中止されていないことを確認します。

手順

タスク・マネージャの詳細は、“システム管理ガイド”の“InterSystems IRIS の管理”の章にある“[タスク・マネージャの使用](#)”を参照してください。

グローバル・バッファ・サイズの評価

グローバル・バッファ・サイズを評価します。

説明

グローバル・バッファ・サイズを定期的に評価し、システムのサイズと拡大に基づいて、そのバッファ・サイズを大きくするかどうかを決定します。

ロック・テーブル・サイズの評価

ロック・テーブル・サイズを評価します。

説明

ロック・テーブル・サイズを定期的に評価し、システムのサイズと拡大に基づいて、そのロック・テーブル・サイズを大きくするかどうかを決定します。

プロセスあたりの最大メモリ・サイズの評価

プロセスあたりの最大メモリ・サイズを評価します。

説明

インスタンスのプロセスあたりの最大メモリ・サイズを定期的に評価し、システムのサイズと拡大に基づいて、そのメモリ・サイズを大きくするかどうかを決定します。

手順

“[構成パラメータ・ファイル・リファレンス](#)”の“[bbsiz](#)”には、`bbsiz`の情報が含まれています。さらにガイダンスが必要な場合は、インターシステムズのサポート窓口にお問い合わせください。ここでインターシステムズのサイジングおよびパフォーマンス・グループを紹介します。

ルーチン・バッファ・サイズの評価

ルーチン・バッファ・サイズを評価します。

説明

ルーチン・バッファ・サイズを定期的に評価し、システムのサイズと拡大に基づいて、そのバッファ・サイズを大きくするかどうかを決定します。

共有メモリ・ヒープのサイズの評価

共有メモリ・ヒープのサイズを評価します (gmheap)。

説明

共有メモリ・ヒープのサイズを定期的に評価し、システムのサイズと増加速度に基づいて、そのメモリ・ヒープ・サイズを大きくするかどうかを判断します。

証明書の有効期限の監視

証明書がすぐに期限切れにならないことを確認します。

説明

証明書の期限がいつ切れるかを監視します。証明書の有効期限が切れる前の特定のしきい値の時点でアラートを送信する必要があります。例えば、有効期限の 60 日前と 30 日前にアラートを送信できます。

手順

このタスクは、サードパーティの監視ツールを使用して自動化できます。

CPU 使用率の監視

システムで CPU 使用率が高くなっていないかを監視します。

説明

システム上の現在の負荷を平均負荷と比較することで、システムで CPU 使用率が高くなっていないかを監視します。

手順

InterSystems IRIS のヘルス・モニタかサードパーティの監視ツールを使用して、CPU の使用率を監視できます。ヘルス・モニタの詳細は、“監視ガイド” の “[システム・モニタの使用法](#)” を参照してください。

ディスク・フィル・レートの監視

ファイル・システムのディスク・フィル・レートを監視します。

説明

ファイル・システム内での 1 時間あたりの書き込みデータ量、およびファイル・システムがいっぱいになるまでの残り時間を監視します。

手順

時間の経過に伴うディスク容量の変化をグラフにできる任意のツールを使用して、システムのディスク・フィル・レートを提示します。InterSystems IRIS System Alerting and Monitoring アプリケーション (SAM) は、この機能を提供しています。SAM の詳細は、"[System Alerting and Monitoring Guide](#)" を参照してください。

ディスク容量の監視

ファイル・システムで使用可能なディスク容量を監視します。

説明

ファイル・システムで使用可能なディスク空き容量の割合を監視します。ディスク容量の不足は、アプリケーションの停止、システムの低速化、およびビジネス・オペレーションの停止の可能性を招くことがあります。

手順

サードパーティの監視ツールを使用して、ファイル・システムで使用可能なディスク空き容量の割合を監視できます。この情報は、InterSystems IRIS インスタンスの管理ポータル ([システムオペレーション]→[データベース]→[空き容量ビュー]ラジオ・ボタン) または ^%FREECNT でも提供されます。

DNS インフラストラクチャの監視

DNS インフラストラクチャを監視します。

説明

例えばローカル DNS サーバが期待されるタイム・フレーム内で応答し、期待どおりのものを返すかどうかを確認することで、自由に DNS インフラストラクチャを監視します。

手順

システムと使用可能なツールに基づいて、組織に最も適したソリューションを決定します。

電子メールの監視

システムが電子メールを送信できるかどうかを監視します。

説明

定期的に電子メールを送信するシステムがある場合、システムが正常に電子メールを送信できることを定期的に確認します。

手順

システムと使用可能なツールに基づいて、組織に最も適したソリューションを決定します。

エンドポイントの監視

オプションで、重要なエンドポイントを監視します。

説明

オプションで重要なエンドポイントを監視し、それらが正常に機能していることを確認します。このためには、例えば、インスタンスにログインし、自動ソフトウェアを使用してエンドポイントを機能させます。ただし、重要なエンドポイントに対してこの種の監視を行う場合、安全な方法で行うようにする必要があります。

手順

選択した自動ツールを使用して、このタスクを自動化する必要があります。

外部でマウントされたファイルシステムの監視

外部でマウントされたファイルシステムを監視します。

説明

外部でマウントされたファイル・システムを使用している場合は、これらを自由に監視します。

手順

システムと使用可能なツールに基づいて、組織に最も適したソリューションを決定します。

ファイルシステム・エラーの監視

ファイルシステム・エラーを監視します。

説明

ファイルシステム内のエラーを監視します。ファイルシステムのエラーは、データベースの劣化を招く可能性があるため、できる限り迅速に対処する必要があります。ファイルシステム・エラーが **IRIS.DAT** ファイルの格納場所で発生している場合は、InterSystems IRIS データベースの [整合性チェック](#) を実行することをお勧めします。

手順

選択した SAN または OS ユーティリティを使用します。

ヘルス・モニタとログ・モニタを使用したエラーの監視

ヘルス・モニタとログ・モニタを使用してエラーおよび警告を監視します。

説明

エラーおよび警告メッセージを **messages.log** に書き込むように、ヘルス・モニタを適切に構成していることを確認します。さらに、**messages.log** 内のエラーおよび警告に基づいて管理者にアラートを送信するように、ログ・モニタを適切に構成していることも確認する必要があります。

CPU 使用率やライセンス・ステータスの監視など、このリファレンスで説明している他のいくつかの監視タスクも、ヘルス・モニタおよびログ・モニタを使用して実行できます。ヘルス・モニタは、〈STORE〉エラーやロック・テーブル満杯のエラーなど、その他さまざまなタイプのエラーについてもレポートします。

手順

ログ・モニタの詳細は、“監視ガイド”の“[ログ・モニタ](#)”を参照してください。

InterSystems IRIS のヘルス・モニタかサードパーティの監視ツールを使用して、CPU の使用率を監視できます。InterSystems IRIS のヘルス・モニタの詳細は、“監視ガイド”の“[ヘルス・モニタ](#)”を参照してください。

メモリ・スワップの監視

システム内でメモリ・スワップが発生しているかどうかを監視します。

説明

システム内でメモリ・スワップが発生しているかどうかを監視します。メモリ・スワップが発生している場合は、管理者に通知する必要があります。

手順

選択したサードパーティの監視ツールを使用します。

ミラーの差異の監視

ミラー・インスタンス間の差異を監視します。

説明

インスタンス間でミラーリングされていないミラー・インスタンスの差異を監視します。例えば、あるインスタンスのスケジュールされたタスクに変更を加える場合、同じミラーの一部である他のすべてのミラー・メンバに対して同じ変更を加える必要があります。インスタンス間でミラーリングされていない差異の詳細は、“高可用性ガイド”の“ミラーの構成”の章の“[ミラー構成のガイドライン](#)”を参照してください。

手順

各インスタンスへの変更を手動で調査し、同じミラーの一部である他のすべてのミラー・メンバに対して同じ変更を加えていることを確認します。

ネットワーク・パケット DGOPS または再送の監視

ネットワーク・パケット dGOPS または再送が発生しているかどうかを監視します。

説明

ネットワークでパケット dGOPS または再送が発生しているかどうかを監視します。過度にパケット dGOPS または再送が発生している場合は、管理者に通知する必要があります。

手順

選択したサードパーティの監視ツールを使用します。

InterSystems IRIS のライセンス・ステータスの監視

InterSystems IRIS のライセンスがすぐに期限切れにならないことを確認します。

説明

InterSystems IRIS のライセンスがいつ期限切れになるかを監視します。ライセンスの有効期限が切れる前の特定のしきい値の時点でアラートを送信する必要があります。例えば、有効期限の 60 日前と 30 日前にアラートを送信できます。

手順

ヘルス・モニタを使用して、InterSystems IRIS のライセンス・ステータスを監視できます。詳細は、“[監視ガイド](#)”の“[ヘルス・モニタ](#)”を参照してください。

InterSystems IRIS プロダクションの監視

InterSystems IRIS プロダクションを監視します。

説明

InterSystems IRIS プロダクションの状態を監視します。例えば、プロダクションが実行されているかどうか、それらが不良の状態であるかどうかを監視できます。

手順

プロダクション・モニタを使用して、プロダクションを監視する必要があります。詳細は、“プロダクションの監視” の “プロダクションの監視” の章の “[プロダクション・モニタ] ページの使用法” を参照してください。

InterSystems IRIS キューの監視

InterSystems IRIS キューを監視します。

説明

キューを監視して、過度なキューイングが発生していないことを確認します。

手順

プロダクション・モニタを使用して、キューを監視する必要があります。詳細は、“プロダクションの監視”の“プロダクションの監視”の章の“プロダクション・キューの監視”を参照してください。

ジャーナルの削除の監視

ジャーナルの削除が正常に行われているかどうかを監視します。

手順

`messages.log` でジャーナルの削除に関連するエラーまたは警告メッセージがないかどうかを確認し、ジャーナル・ファイル・ディレクトリでファイルが正しく削除されていることを確認します。これらのタスクは、手動で実行することも、自動化することもできます。

ジャーナル空きの監視

ジャーナル空きを監視します。

説明

プライマリ・ジャーナルと代替ジャーナルが格納されている2つのディレクトリ内の空き容量の割合とフィル・レートを監視します。

手順

このタスクは、サードパーティの監視ツール、または[ヘルス・モニタ](#)と[ログ・モニタ](#)のいずれかを使用して実行します。

ライセンス使用状況の監視

ライセンス使用状況を監視します。

説明

InterSystems IRIS のライセンス使用状況を監視し、所有しているライセンスより多くのユーザやコアを追加しないようにします。

手順

InterSystems IRIS のインスタンスには、そのライセンスの機能範囲および現在の使用状況の独立したローカル・ビューが保持されています。詳細は、“システム管理ガイド”の“[InterSystems IRIS ライセンスの管理](#)”を参照してください。

メモリ使用率の監視

システムのメモリ使用率を監視します。

説明

システムのメモリ使用率を監視します。使用可能なメモリの割合と使用可能なスワップ領域の割合の両方を監視します。

手順

InterSystems IRIS のヘルス・モニタからサードパーティの監視ツールを使用して、メモリの使用率を監視できます。ヘルス・モニタの詳細は、“監視ガイド” の “[ヘルス・モニタ](#)” を参照してください。

ミラーの正常性の監視

ミラーの正常性を監視します。

説明

バックアップと非同期インスタンスですべてのデータベースがキャッチアップされていることの確認など、ミラーの正常性を監視します。

手順

ミラー・モニタを使用して、ミラーの正常性を監視します。また、ミラーリング関連のエラーおよび警告メッセージは、`messages.log` に記録されます。ミラー・モニタの詳細は、“高可用性ガイド”の“[ミラーリングの管理](#)”の章を参照してください。

IRIS.DAT のサイズの監視

IRIS.DAT ファイルのサイズを監視します。

手順

システムと使用可能なツールに基づいて、組織に最も適したソリューションを決定します。

システム時刻の監視

システム全体にわたるシステム時刻が同じ時刻に設定されているかどうかを監視します。

手順

システムと使用可能なツールに基づいて、組織に最も適したソリューションを決定します。

プロセス数の合計の監視

ユーザ・プロセスやシステム・プロセスを含め、システムで実行されているプロセス数の合計を監視します。

説明

システムで実行されているプロセス数の合計を監視します。プロセス数の合計を適切に監視できない場合、パフォーマンス上の問題やサーバのクラッシュを招く可能性があります。

手順

プロセスの監視に使用できるツールは、オペレーティング・システムによって異なります。ガイドラインとしては、システムの通常動作時にプロセス数のベースラインを把握し、プロセス数がそのベースラインから標準偏差の2倍以上逸脱した場合、アラートを送信します。

稼働時間の監視

システムが実行されている時間を監視します。

手順

稼働時間の監視に使用できるツールは、オペレーティング・システムによって異なります。InterSystems IRIS インスタンスのシステム稼働時間情報は、管理ポータル ホーム・ページで提供されます。

Web サーバの監視

Web サーバがタイムリーに応答していることを確認します。

手順

このタスクは、サードパーティの監視ツールを使用して自動化できます。

Web サービスの監視

SOAP および REST Web サービスがタイムリーに応答していることを確認します。

手順

このタスクは、サードパーティの監視ツールを使用して自動化できます。例えば、監視ツールを使用して、フェデレーション内の名前スペースごとに 1 つの SOAP または REST Web サービス・メソッドをテストします。この場合、すぐに実行できるメソッドをテストし、データに変更を加えないようにします。

アプリケーション・エラー・ログの確認

アプリケーション・エラー・ログのエラーおよび警告を確認します。

手順

管理ポータルユーザ・インタフェースを介して、またはプログラムにより、アプリケーション・エラー・ログを確認できます。詳細は、“監視ガイド”の“[管理ポータルを使用した InterSystems IRIS の監視](#)”を参照してください。

Web ゲートウェイ・エラー・ログの確認

Web ゲートウェイ・エラー・ログのエラーを確認します。

説明

Web ゲートウェイのエラー・ログ・ファイル、**CSP.log** 内のエラーと警告を確認します。

手順

サードパーティの監視ツールを使用して、Web ゲートウェイのエラー・ログを調べ、エラーまたは警告が発生したら管理者にアラートを送信します。

Web サーバ・エラー・ログの確認

Web サーバ・エラー・ログのエラーおよび警告を確認します。

手順

サードパーティの監視ツールを使用して、Web サーバのエラー・ログを調べ、エラーまたは警告が発生したら管理者にアラートを送信します。

データベース・バックアップの実行

システムのデータベース・バックアップを実行します。

説明

定期的にシステムのデータベース・バックアップを実行し、データの消失後にデータベースと構成をリストアできるようにします。

手順

ハードウェア・ベンダが提供するディスクのスナップショットを取るツールを使用します。外部バックアップの作成の詳細は、“データ整合性ガイド”の“バックアップとリストア”の章にある“[外部バックアップ](#)”のセクションを参照してください。InterSystems IRIS のプロダクション・システムには、InterSystems IRIS の[オンライン・バックアップ](#)を使用しないことを強く推奨します。

ミラー・システムの DataCheck の実行

ミラー・システムがある場合、DataCheck を実行します。

説明

システムがミラーリングされている場合、定期的に DataCheck を実行して、ミラーリングされたデータベースが相互に整合性があることを確認する必要があります。

手順

Datacheck の設定と実行の詳細は、“データ整合性ガイド”の“[複数のシステムでのデータ整合性](#)”の章を参照してください。

整合性チェックの実行

整合性チェックを実行し、出力を検証します。

説明

データベースで定期的に整合性チェックを実行し、その出力を検証します。プロダクションが整合性に問題のあるデータベースで実行された場合、その問題が広がり、整合性の問題が増大する可能性があります。整合性チェックを実行して整合性の問題を見つけることは、システムの正常性を確保する上で非常に重要です。整合性の問題を早期に発見することにより、その問題を修復し、広がるのを防ぐことができます。

手順

整合性チェックは、管理ポータルまたはターミナルから実行できます。詳細は、“データ整合性ガイド”の“データ整合性の概要”の章にある“[構造的な整合性の検証](#)”を参照してください。

ATNA 監査データベース・テーブルでのテーブルのチューニング・ユーティリティの実行

管理レポートおよびカスタム・クエリ用に、監査テーブルの SQL クエリを最適化します。

説明

監査データに基づく管理レポートの実行、またはカスタム・クエリを使用した監査テーブルのクエリにかかる時間を最小化するには、テーブルのチューニング・ユーティリティで監査テーブルを最適化する必要があります。

手順

テーブルのチューニングでは、効果的にクエリを分析および最適化するために、監査テーブル内の代表的なデータ・セットが必要です。データを受信し、ユーザがシステムにログインしてデータを検索するようになってから 1 か月後に、次の ATNA スキーマでテーブルのチューニングを実行します。

- ・ HS_IHE_ATNA_Repository
- ・ HS_IHE_ATNA_Repository_Data

DICOM データを受信する場合は、次のスキーマでもテーブルのチューニングを実行します。

- ・ HS_IHE_ATNA_Repository_DICOMData

IHE ドキュメントや DICOM データの追加など、システムのデータ取り込みに変更を加える場合、新しいデータを収集した 1 か月後に、再度テーブルのチューニングを実行する必要があります。

注釈 テーブルのチューニングはシステム・リソースを使用するため、高負荷時を避けて実行する必要があります。ライブ・システムで、テラバイト単位のデータを含む非常に大きな監査データベースに対してテーブルのチューニングを実行することはお勧めしません。テスト・システムに代表的なデータ・セットがある場合は、そのテスト・システムでテーブルのチューニングを実行し、ライブ・システムに結果をエクスポートすることは可能です。

テーブルのチューニング・ユーティリティの実行の詳細は、“高性能スキーマの定義”の“[テーブルチューニング](#)”を参照してください。

データベース・バックアップの整合性の検証

データベース・バックアップの整合性を検証します。

説明

定期的にデータベース・バックアップの整合性を検証し、データベース・バックアップ・メカニズムが正しくバックアップを作成していることを確認します。

手順

データベース・バックアップの整合性の検証は、手作業の多いプロセスです。バックアップをテスト・システムにリストアし、スモーク・テストを実行してシステムが通常どおり機能し続けることを確認します。プロダクションが開始され、ログ・ファイル内に大量のエラーまたは警告メッセージがないことを確認します。可能であれば、新しいデータの処理を試みることもできます。