

# Kofax Search and Matching Server

スタート ガイド

バージョン: 6.9.0

日付: 2021-04-06

The KOFAX logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The letters are thick and closely spaced, with a modern, industrial feel. The 'K' and 'O' are particularly prominent due to their size and the way they connect to the other letters.

© 2006-2021 Kofax, 15211 Laguna Canyon Road, Irvine, California 92618, U.S.A. All right reserved.  
Portions © 2002-2006 Kofax Development GmbH. Portions © 1997-2006 Kofax U.K. Ltd. All Rights Reserved. Use is subject to license terms.

Third-party software is copyrighted and licensed from Kofax's suppliers.

This product is protected by U.S. Patent No. 5,159,667.

THIS SOFTWARE CONTAINS CONFIDENTIAL INFORMATION AND TRADE SECRETS OF KOFAX  
USE, DISCLOSURE OR REPRODUCTION IS PROHIBITED WITHOUT THE PRIOR EXPRESS  
WRITTEN PERMISSION OF KOFAX

Kofax, the Kofax logo, Kofax Search and Matching Server, Ascent Xtrata Pro, INDICIUS, Xtrata, Ascent Capture, Kofax Capture, VirtualReScan, the "VRS VirtualReScan" logo, and VRS are trademarks or registered trademarks of Kofax or its affiliates in the U.S. and other countries. All other trademarks are the trademarks or registered trademarks of their respective owners.

U.S. Government Rights Commercial software. Government users are subject to the Kofax standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

You agree that you do not intend to and will not, directly or indirectly, export or transmit the Software or related documentation and technical data to any country to which such export or transmission is restricted by any applicable U.S. regulation or statute, without the prior written consent, if required, of the Bureau of Export Administration of the U.S. Department of Commerce, or such other governmental entity as may have jurisdiction over such export or transmission. You represent and warrant that you are not located in, under the control of, or a national or resident of any such country.

DOCUMENTATION IS PROVIDED "AS IS" AND ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT SUCH DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID.

# 目次

序文.....	5
関連ドキュメント.....	5
トレーニング.....	5
Kofax 製品のヘルプの入手.....	6
第 1 章: 概念と原理.....	7
あいまい検索.....	8
セキュリティ面.....	8
Administration のセキュリティ面.....	8
検索のセキュリティ面.....	10
サービス アカウントのセキュリティ面.....	12
データ ストレージのセキュリティ面.....	12
パフォーマンスに関する考慮事項.....	12
サーバー ブラウザ サービス.....	13
第 2 章: Search and Matching Server.....	14
パフォーマンスの監視.....	14
サーバーのパフォーマンス.....	14
第 3 章: Load Balancer.....	17
ロード バランシングへのアクセス権の付与.....	20
第 4 章: Kofax Search and Matching Server Administration.....	21
Kofax Search and Matching Server へのアクセス.....	21
Fuzzy データベースの設定.....	22
既存のデータベースの構成およびメンテナンス.....	23
Microsoft SQL Server データベースへのアクセス権限.....	23
Microsoft SQL Server 接続設定.....	24
Oracle データベースへのアクセス権.....	25
Oracle データベース接続設定.....	25
ODBC データベース接続設定.....	26
Fuzzy データベースの作成に関する考慮事項.....	26
データベースの名前変更.....	31
データベースのアクティブ化または非アクティブ化.....	31
データベースの削除.....	32
データベースのエクスポート.....	32
データベースのインポート.....	32
データベースの自動更新の構成.....	33

ロード バランシングの設定.....34

# 序文

このガイドには、Kofax Search and Matching Server のインストールに関する情報が含まれています。また、Windows の標準アプリケーション、インターフェイスを完全に理解していることを前提にしています。また、Kofax Search and Matching Server は Kofax Transformation Modules および Kofax Capture または Kofax TotalAgility, と一緒にインストールできるため、これらのアプリケーションについても十分に理解する必要があります。

このガイドは、Kofax Search and Matching Server をインストールするソリューション インテグレータ、またはインストール手順およびインストール要件に関する説明が必要なユーザー向けのドキュメントです。

Kofax の電子配信サイトから Kofax Search and Matching Server をダウンロードした場合は、ISO ファイルからファイルを抽出できます。サイトの説明を参照してください。または、電子メディアを含むパッケージとして Kofax Search and Matching Server を受け取っている可能性があります。このガイドでは、抽出されたファイルおよび電子メディアを製品ファイルと呼びます。

## 関連ドキュメント

*Kofax Search and Matching Server* インストール ガイド に加えて、次のドキュメントを利用できます。

### **Kofax Search and Matching Server** スタート ガイド

*Kofax Search and Matching Server* スタート ガイドに、Kofax Search and Matching Server および Administration ツールの使用を開始する方法に関する情報が記載されています。

### **Kofax Search and Matching Server** のヘルプ

このヘルプでは、リモート Fuzzy データベース サーバーの概念や原理および Kofax Search and Matching Server Administration を使用して Fuzzy インデックスの設定や保守を行う方法についての詳細情報を提供します。

## トレーニング

Kofax には、Kofax のソリューションを最大限活用できるように、クラスルームおよびコンピュータ ベースのトレーニングが用意されています。利用可能なトレーニング オプションとスケジュールの詳細については、[www.kofax.com](http://www.kofax.com) の Kofax Web サイトをご覧ください。

## Kofax 製品のヘルプの入手

[Kofax Knowledge Base] (Kofax ナレッジベース) リポジトリにある記事の内容は定期的に更新され、Kofax 製品の最新情報について参照できます。製品に関してご不明の点がある場合は、Knowledge Base (ナレッジベース) で情報を検索することをお勧めします。

[Kofax Knowledge Base] (Kofax ナレッジベース) を参照するには、[Kofax Web サイト](#)にアクセスして、ホーム ページで **[サポート]** を選択してください。

注 Kofax Knowledge Base (Kofax ナレッジベース) は Google Chrome、Mozilla Firefox または Microsoft Edge 向けに最適化されています。

[Kofax Knowledge Base] (Kofax ナレッジベース) は以下の内容を提供します。

- 強力な検索機能で必要な情報をすぐに見つけることができます。  
**[Search]** (検索) ボックスに目的の語句を入力し、検索アイコンをクリックしてください。
- 製品情報、設定の詳細、リリース情報などのドキュメント。  
[Kofax Knowledge Base] (Kofax ナレッジベース) のホームページをスクロールして、製品ファミリーを見つけます。目的の製品ファミリー名をクリックして、関連記事の一覧を表示します。一部の製品ファミリーの場合は、関連記事を表示するために Kofax Portal (Kofax ポータル) の有効なログイン情報を入力する必要があります。
- [Kofax Customer Portal] (Kofax カスタマー ポータル) へのアクセス (資格のあるカスタマー向け)  
ページ上部にある **[Customer Support]** (カスタマー サポート) リンクをクリックしてから、**[Log in to the Customer Portal]** (カスタマー ポータルにログイン) をクリックします。
- Kofax Partner Portal (Kofax パートナー ポータル) へのアクセス (資格のあるパートナー向け)  
ページ上部にある **[Partner Support]** (パートナー サポート) リンクをクリックしてから、**[Log in to the Partner Portal]** (パートナー ポータルにログイン) をクリックします。
- Kofax サポートコミットメント、ライフサイクル ポリシー、電子フルフィルメントの詳細、セルフ サービス ツールへのアクセス。  
**[General Support]** (一般サポート) セクションまでスクロールして、**[Support Details]** (サポートの詳細) をクリックし適切なタブを選択します。

## 第 1 章

# 概念と原理

Kofax Search and Matching Server は、リモート サイトにある大量のデータに対してさまざまな Kofax アプリケーションから送信される検索要求を処理します。これには、顧客またはサプライヤのデータベースなどが含まれます。

Microsoft SQL や Oracle サーバーなどの他のデータベース サーバーとは異なり、Kofax Search and Matching Server は、完全一致ではない (あいまいな) 検索を実行できます。つまり、検索文字列にスペルミスが含まれている場合や、データベースに保管されている正確な値と一致しない場合でも、検索結果が返されます。これは、「Canyon Avenue」または「Canyon Ave」あるいは「Canyon Av.」といったようにストリート名がばらつきを持って保管されている住所データなどに対して特に有効です。Microsoft SQL、Oracle、ODBC データベースのテーブルとビューに基づく独立したあいまい検索機能、または Kofax Search and Matching Server のみで参照される入力として区切りテキスト ファイル (CSV) を提供します。

リモート サイトにあるデータのあいまい検索を実行すると、サーバー上に別のクライアントからアクセスできるデータベースが 1 度だけ構成され、クライアント サイトでの起動時間が短縮されます。クライアント サイト側では、リモート サイトのデータにアクセスする際のロード時間やメモリの増加を抑えられます。さらに、Kofax Search and Matching Server では自動更新のスケジューリングが利用できるため、各クライアントのローカル Fuzzy データベースを手動で更新する必要がなく、クライアントに最も正確なデータが自動的に提供されるため、定期的に変更されるデータベースのメンテナンス コストが削減されます。

大規模なエンタープライズ データベースに対応できるように、Kofax Search and Matching Server は 64 ビットの Microsoft Windows オペレーティング システムで実行されるサーバー アプリケーションという仕様になっています。また、マルチスレッドを使用してマルチコア環境をサポートしつつ、迅速なアクセスと高速な応答時間を実現するように設計されています。[単一のスタンドアロン Search and Matching Server](#) の容量制限に達した場合は、[Load Balancer](#) を使用して、一連の異なる Search and Matching Server にアクセスすることで、計算ワークロードを複数のコンピュータに分散できます。たとえば、検索要求を送信するクライアントの数が増えた場合には、Load Balancer が必要になります。

さまざまな Kofax Search and Matching Server アプリケーションから、同一のサーバー上で管理されている 1 つ以上の Fuzzy データベースに対して検索要求が送信されます。Kofax のアプリケーションからは、同一のサーバー上で管理されている 1 つ以上の Fuzzy データベースに対して検索要求が送信されます。Kofax Search and Matching Server は、たとえば、データベース ロケータの結果についての Kofax Transformation Modules Server からの要求よりも、Kofax Transformation Modules Validation などのユーザー インタラクティブ モジュールからの検索要求を優先することなどによって、すべての検索要求を効率的に処理し、検索要求と並行してデータベース更新を実行します。

効率的な検索と自動更新を提供するため、Kofax Search and Matching Server は各種の Microsoft Windows サービスと [構成ツール](#)、Kofax Search and Matching Server Administration で構成されています。このツールは、新しい Fuzzy データベースのセットアップとメンテナンス、および自動更新とロード バランシングの構成に使用します。

重要 Kofax Search and Matching Server および Administration ツールは、どちらも 64 ビット オペレーティング システムでのみ実行されます。

## あいまい検索

Kofax Search and Matching Server は、リレーショナル データベースからインポートされた構造化データに Fuzzy インデックスを提供します。Fuzzy インデックスは、リレーショナル データベースに基づいてサーバー上に作成され、Kofax Transformation Modules または Kofax TotalAgility によるドキュメントの変換中に特定のデータを「検索および照合」するための非常に柔軟で効率的な方法を提供します。Fuzzy インデックスを使用すると、文字レベルおよび単語レベルでのあいまい検索が可能になります。文字レベルでのあいまい検索は、通常、単語中の一文字が欠落しているか間違っているといった OCR エラーがある場合に必要になります。

単語レベルでのあいまい検索では、検索ダイアログで Fuzzy インデックスを使用できます。この場合、ユーザーは 1 つまたは 2 つの単語を入力するだけで特定のレコードを見つけることができます。これにより、ユーザーは、Fuzzy インデックスに含まれる任意の列を持つ数百万のレコードがある大規模なデータベースでもあいまい検索を実行できます。

また、複数の単語を使用して特定のレコードを検索することもできます。結果は、クエリ内のほとんどの単語がレコードと一致する、最も一致率の高いレコードになります。たとえば、これはプロジェクトのデータベース ロケータで使用され、ページの完全なコンテンツがクエリとして使用されます。この特定のケースにおいては、検索されたレコードよりも多くの単語がクエリに含まれます。このシナリオの典型的な使用例としては、請求書を送信するベンダーを見つけるためにベンダー データベースと照合される請求書や、レターを書いた顧客あるいはレターで参照される顧客を識別するために顧客データベースと照合されるメールルーム ドキュメントが挙げられます。

最後に、レコードを検索して、一致したレコードと同一のクエリを要求することもできます。たとえば、この機能をデータベース エバリュエータで使用し、Fuzzy インデックスの一連の列に対して、OCR エラーの可能性のある複数のフィールドを照合することができます。

## セキュリティ面

Kofax Search and Matching Server は、通常、顧客やサプライヤのデータベースなどの機密データを扱うために使用されるデータ駆動型のアプリケーションです。さらに、内部構成ファイルには、ユーザー名とパスワードの組み合わせといった、外部データベースへの接続情報が含まれている場合があります。すべての情報は管理中にネットワーク経由で送信され、Kofax Search and Matching Server および Load Balancer がインストールされているコンピュータのディスクに保管されます。次のトピックでは、機密データが通信および保管中にどのように保護されるかについて説明します。

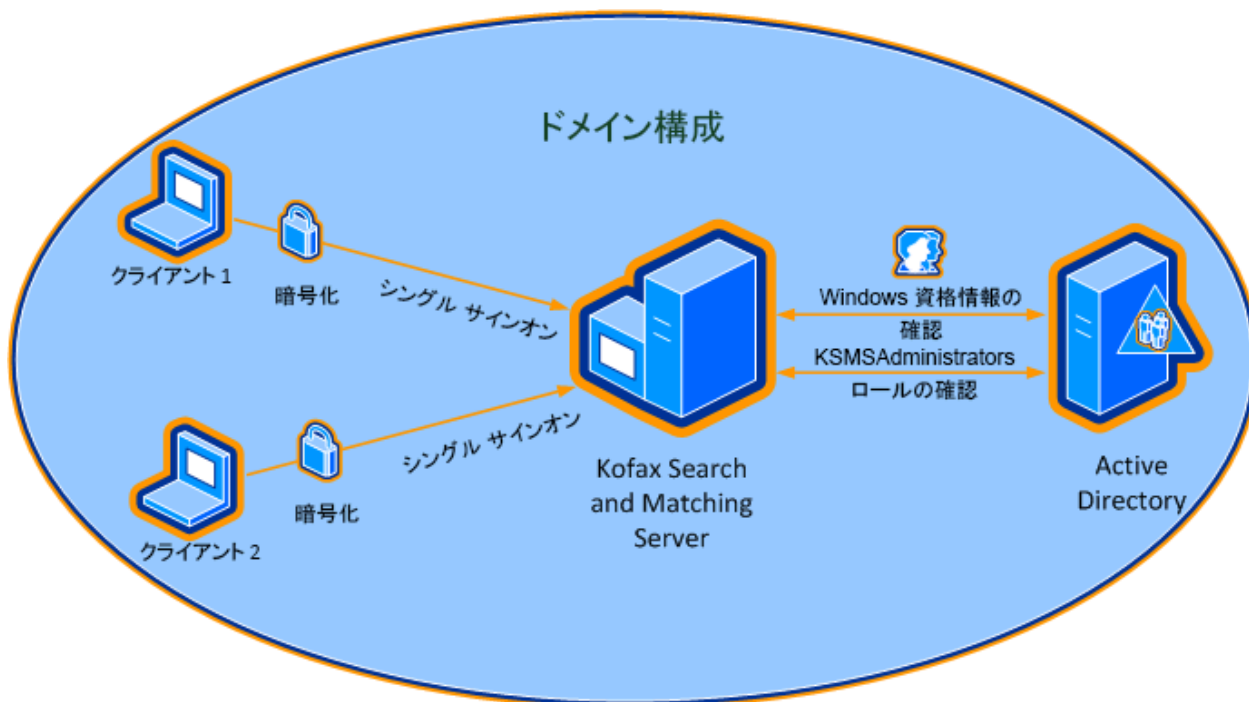
### Administration のセキュリティ面

Kofax Search and Matching Server の管理は、インストール中に構成された「KSMS Administrators」ユーザー グループのメンバーである Windows ユーザーに制限されます。このユーザー グループは、ドメインまたはローカル ユーザー グループのいずれかになります。ローカル ユーザー グループが存在しない場合は、インストール中に作成されます。ローカル グループ インストールの場合、必要に応じて、インストーラにより現在のユーザーがローカル ユーザー グループに追加されます。ドメ

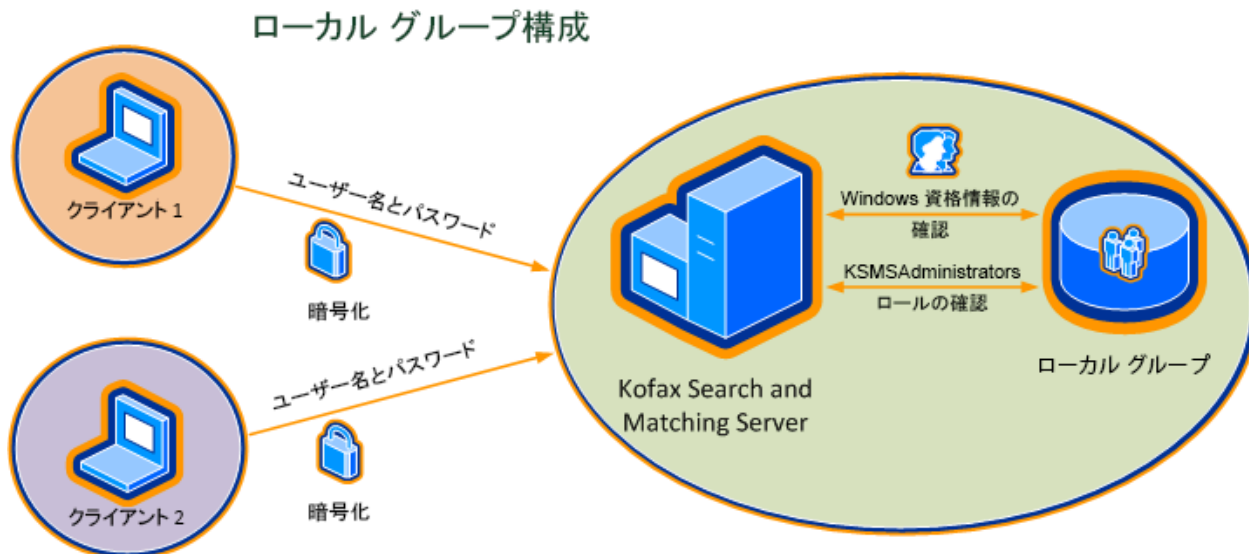


イン ユーザー グループは、常にドメイン管理者が作成する必要があります。どちらの場合も、システム管理者またはドメイン管理者は、「KSMS Administrators」ユーザー グループにユーザーを追加および削除して、Kofax Search and Matching Server 構成へのアクセスを許可または拒否する責任があります。

重要 「KSMS Administrators」ユーザー グループがコンピュータ上でローカル グループおよびドメイン グループとして同時に存在する場合、ローカル グループに対するアクセス制限のみがチェックされます。この場合、ドメイン ユーザー グループのメンバーシップとは無関係です。



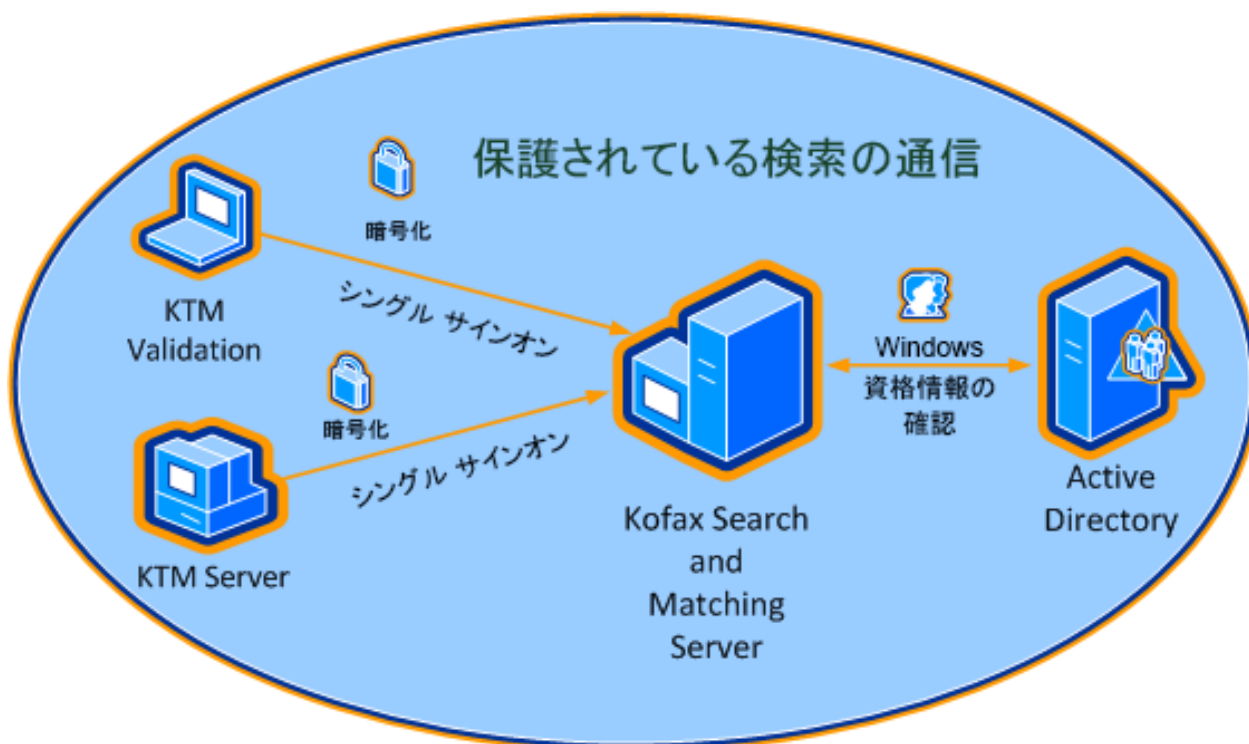
Administration アプリケーションと Kofax Search and Matching Server 間の通信は常に暗号化されます。Kofax Search and Matching Server は、通信を暗号化するため、伝送制御プロトコル (TCP) に基づく Windows Communication Foundation (WCF) を使用します。暗号化は、TCP 上のトランスポート層セキュリティ (TLS) を使用して実行されます。TLS の実装はオペレーティング システムによって提供されます。



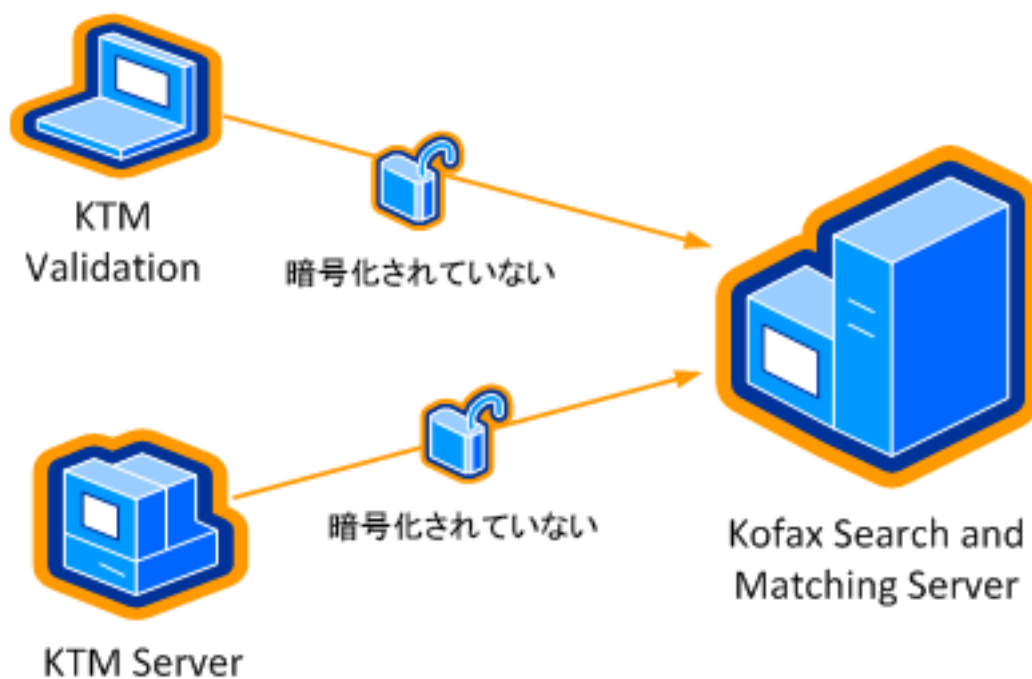
現在のユーザーが「KSMS Administrators」ユーザーグループのメンバーである場合、Administration アプリケーションはシングル サインオンを使用して Kofax Search and Matching Server に接続します。この場合、ユーザーがパスワードを入力する必要はなく、代わりに Administration アプリケーションが現在のユーザー トークンを Kofax Search and Matching Server に直接送信します。現在のユーザーが「KSMS Administrators」ユーザーグループのメンバーでない場合は、別のユーザー名とパスワードを入力することもできます。この場合、上記の暗号化を使用してユーザー名とパスワードが Kofax Search and Matching Server に送信されます。

## 検索のセキュリティ面

Kofax Transformation Modules の Project Builder や Kofax TotalAgility Transformation Designer などのクライアント アプリケーション、または Kofax Transformation Modules Server や Validation などのランタイム モジュールから送信される検索要求には、追加のユーザー名とパスワードは必要ありません。技術的には、この暗号化は Transport Layer Security over TCP を使用する Administration と同様です。



## 保護されていない検索の通信



## サービス アカウントのセキュリティ面

デフォルトでは、Kofax Search and Matching Server の一部としてインストールされるすべてのサービスは、組み込みの「ネットワーク サービス」ユーザー アカウントで実行されます。ネットワーク共有または Microsoft SQL Server へのアクセスをドメイン ユーザー権限を使用して実行できるように、ドメイン ユーザー アカウントでサービスを実行する必要がある場合があります。サービス ユーザーを変更する場合は、データベースに関連するディレクトリの読み取り/書き込み権限が適宜調整されていることを確認する必要があります。クラスタ環境では、Load Balancer とサーバー ノードは同一のサービス アカウントで実行する必要があります。

## データ ストレージのセキュリティ面

インストール中に、データ ストレージ用のディレクトリを選択できます。Kofax Search and Matching Server は、データベース関連ファイルを保管するため 3 つのサブディレクトリのメンテナンスを実行します。「データベース」ディレクトリには、設定されたすべての Fuzzy インデックスに必要なファイルが含まれます。「アップロード」ディレクトリには、Administration アプリケーションを使用してユーザーがアップロードしたデータベース テキスト ファイルが含まれます。「ログ」フォルダにはログ ファイルが含まれ、このフォルダへのアクセスは制限されません。

デフォルトでは、「データベース」および「アップロード」サブディレクトリへのアクセスは、「ネットワーク サービス」ユーザーに制限されています。Kofax Search and Matching Server を実行するサービス アカウントのみに、これらのディレクトリへの読み取りおよび書き込みアクセス権を付与します。Kofax Search and Matching Server を実行中のユーザー アカウントが別のユーザーに変更された場合、これらの 2 つのディレクトリへのアクセス許可を適宜調整する必要があります。

## パフォーマンスに関する考慮事項

Kofax Search and Matching Server のパフォーマンスは、2 つの方法で測定できます。特定の単一のクエリについては、クエリへの応答時間で測定できます。サーバー全体では、十分なクエリがある場合、1 秒あたりのクエリ数としてスループットを測定することもできます。単一のクエリに対する最速の応答時間は、インポートされたデータベースのサイズおよびクエリの複雑さに応じて異なります。通常、インポートされたデータベースのサイズはレコード数と列数に基づきます。クエリの複雑さはクエリ内の単語数によって決定されますが、レコードに一致するクエリ内の単語数にも大きく依存します。また、一致スコアの計算は同じレコードで一致する単語が多いほど複雑になります。特に、データベースで非常に頻繁に使用される単語を検索した場合、スコアを計算するために多くのレコードを評価する必要があるため、応答時間が遅くなる可能性があります。

Kofax Search and Matching Server のマッチング アルゴリズムはマルチコア システムを完全にサポートします。サーバー システム内の CPU の数が増えると、特に大きなデータベースからの Fuzzy インデックスの場合に、最小応答時間がある程度短縮される可能性があります。さらなる並列処理が不可能な場合、レコードが 100 万件未満のデータベースでは影響がない可能性があります。いずれの場合も、CPU の数が増えると、1 秒あたりに処理可能な検索クエリの最大スループットが増加します。

特定のハードウェア環境での最大スループットが十分でない場合は、ロード バランシング クラスタを構築して、検索クエリの全体的なスループットを向上させることができます。

ロード バランシング クラスタは、互いにリンクされた、計算ワークロードを共有する複数のコンピュータのセットですが、単一の仮想コンピュータとして表示されます。ロード バランシング クラスタの全体的なスループットは、コンピュータがクラスタに追加されると、ほぼ直線的に増加します。単一のスタンドアロン Kofax Search and Matching Server の最大スループットが既知であり、完全インストールに必要なスループットも既知である場合は、ロード バランシング クラスタのコンピュータの数を計算できます。

クラスタのメンバーである各 Search and Matching Server の [パフォーマンス カウンタ](#) を表示することで、Load Balancer のパフォーマンスを監視できます。

## サーバー ブラウザ サービス

Server Browser サービスを使用して、ネットワークでクライアントが利用できる Search and Matching Server と Load Balancer を表示できます。Server Browser は、受信するブラウジング要求をポート 21200 でリッスンする Windows サービスです。サーバー検索の通信は、ネットワーク ブロードキャストに基づいて利用可能なサーバーを特定します。つまり、サーバーがクライアントと同じサブネット上にある場合に最適に機能します。必ずしも簡単な方法ではありませんが、サブネットを介してサーバーを参照することは可能です。大規模ネットワークでダイレクト ブロードキャストを転送するようにルーターを構成する必要があります。詳細については、適切な技術資料を参照してください。

ネットワークで利用可能な Search and Matching Server および Load Balancer を検索するには、Server Browser サービスが実行されてから、Administration やクライアント アプリケーション (Project Builder など) で [サーバー検索] ボタンを使用します。表示されたリストからサーバーを選択するとコンピュータ名とその構成済みポート番号が返され、この情報を使用して接続を確立できるようになります。

コンピュータで実行されている Kofax Search and Matching Server サービスをネットワーク上で非表示にする場合は、Server Browser サービスを停止します。これは、Kofax Search and Matching Server に構成済みの接続には影響しません。

## 第 2 章

# Search and Matching Server

Search and Matching Server は、1 つ以上のクライアント アプリケーションからの同時検索要求を処理し、最も効率的な方法で検索結果を提供するために使用します。複数のユーザーが Search and Matching Server に非同時的にアクセスして、Kofax Search and Matching Server Administration を介して新しい Fuzzy データベースを構成し、既存の Fuzzy データベースのメンテナンスを実行できます。

Fuzzy データベース (Fuzzy インデックスとも呼ばれます) を使用すると、レコード セットまたは特定の列のいずれかにおいて、厳密でない (あいまいな) 文字列照合を使用して、テキスト値を高速に検索および照合できます。Fuzzy インデックスは、CSV ファイルから、または CSV 形式の区切りテキスト ファイルとして保管されたリレーショナル データベースの単一のテーブルまたはビューから作成され、そのデータベースは Microsoft SQL Server、Oracle サーバー、ODBC データベースのいずれかになります。

## パフォーマンスの監視

Kofax Search and Matching Server をインストールすると、さまざまなサーバー操作の数と速度を監視できる新しいカウンタが Windows モニタリング システムに追加されます。

1. [スタート] メニューから [コントロール パネル] をクリックします。
2. [管理ツール] をクリックし、[パフォーマンス] をクリックして、Microsoft Windows パフォーマンスカウンタを表示します。

注 この手順は、オペレーティング システムに応じて異なる場合があります。

3. グラフを右クリックし、ショートカット メニューの [カウンタの追加] をクリックします。[カウンタの追加] ウィンドウが表示されます。
4. [パフォーマンス オブジェクト] リストから [Kofax Search and Matching Server] を選択して、監視するパフォーマンス カウンタを選択します。
5. カウンタを選択し、[追加] をクリックして、選択したカウンタをパフォーマンス モニタに含めます。必要に応じて、Shift キーを押しながら複数のカウンタを選択できます。

注 Kofax モニタを使用して、パフォーマンス カウンタを表示することもできます。これらのカウンタを表示するためのウィザードの使用法に関する詳細については、Kofax モニタのドキュメントを参照してください。

ヒント ショートカット メニューの [プロパティ] をクリックして、グラフの外観を変更できます。

## サーバーのパフォーマンス

次のリストに、追跡可能なアイテムを示します。



## Kofax Search and Matching Server

Kofax Search and Matching Server には、さまざまなサービス操作の数および速度を監視するカウンタがあります。

### [検索要求の数]

Kofax Search and Matching Server の起動後に実行された検索の総数です。

### [1 時間あたりの検索要求]

1 時間あたりに実行された検索要求の平均数です。この平均値は、最後の 1 分間のフローティング ウィンドウに基づいて計算されます。

### [サーバー実行時間 (時間単位)]

Kofax Search and Matching Server が実行されている合計時間です。

### [平均検索時間 (ミリ秒単位)]

1 時間あたりに実行されるすべての検索要求の平均時間 (ミリ秒単位) です。この平均値は、最後の 1 分間のフローティング ウィンドウに基づいて計算されます。

### [検索ヒット数]

Kofax Search and Matching Server の起動後のすべての検索要求に対する結果の総数です。

### [取得したレコードの数]

Kofax Search and Matching Server の起動後に取得された、利用可能な検索結果からのデータベース レコードの総数です。

### [平均レコード取得時間 (ミリ秒単位)]

実行されたすべての検索要求のデータベース レコード取得にかかった平均時間 (ミリ秒単位) です。この平均値は、最後の 1 分間のフローティング ウィンドウに基づいて計算されます。

### [アクティブなデータベースの数]

Kofax Search and Matching Server で現在アクティブ化されているデータベースの件数です。

### [手動インポートの数]

Kofax Search and Matching Server の起動後に行われた、すべてのデータベースに対する自動更新の回数です。

### [自動更新の数]

Kofax Search and Matching Server の起動後に行われた、すべてのデータベースに対する自動更新の回数です。

### [スキップされた自動更新の数]

Kofax Search and Matching Server の起動後にスキップされ、実行されなかった自動更新の回数です。データベースが変更されていない場合、通常、更新はスキップされます。

### [失敗したインポートの数]

Kofax Search and Matching Server の起動後に手動インポートおよび自動更新が失敗した回数です。

### [データベースのロード需要数]

Kofax Search and Matching Server の起動後にデータベースが要求に応じてロードされた回数です。こうしたデータベースは、要求に応じて初めてロードされ、アクセスするように構成されている場合にのみロードされます。

**[タイムアウトによるデータベースのアンロード数]**

Kofax Search and Matching Server の起動後にデータベースがアンロードされた回数です。要求に応じてロードされ、指定された時間の間、アイドル状態だった場合データベースはアンロードされます。



## 第 3 章

# Load Balancer

単一のスタンドアロン Search and Matching Server の容量制限に達した場合は、検索要求に対して効率的に応答できなくなるため、ロード バランシングを使用します。ロード バランシングにより、複数のコンピュータを使用して計算ワークロードを共有し、検索要求を一連の異なる Search and Matching Server に分散できます。Load Balancer を使用するクライアントは、同じインターフェースを持つ単純な Kofax Search and Matching Server であるかのように Load Balancer にアクセスします。Load Balancer は、それらのクライアントに対して完全に透過的です。Load Balancer は、従来の Microsoft Windows サービスで実行されます。

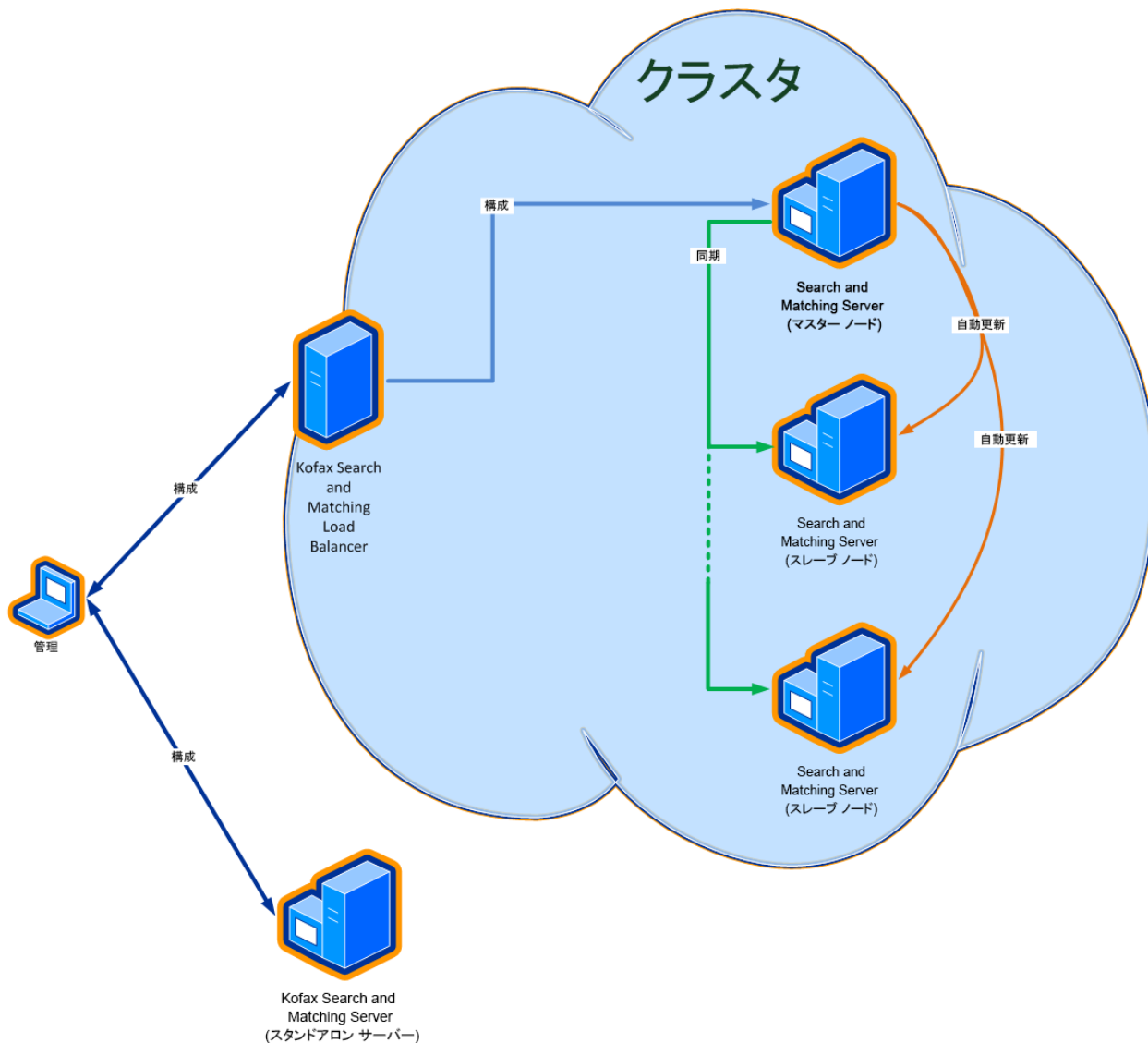
Load Balancer は、Kofax Search and Matching Server Administration で定義された各種の Search and Matching Server のクラスタを処理します。最初の手順では、どちらの Search and Matching Server が **ロード バランシング クラスタを形成** するかを定義し、2 番目の手順でデータベースを設定します。

クラスタに追加されたスタンドアロン サーバーはクラスタ ノードになり、検索要求は Load Balancer を通じて転送されます。構成とメンテナンスの労力を最小限に抑えるため、クラスタは常に「プライマリ ノード」と 1 つ以上の「セカンダリ」ノードで構成されます。データベースは Load Balancer で定義および構成されます。選択した Load Balancer は、データベースの作成およびインポートをプライマリ ノードにプッシュします。プライマリの準備が整うと、プライマリは自動的にデータベースをセカンダリ ノードに同期します。このようにして、リレーショナル データベースがある場合は、プライマリ ノードのみがそのデータベースにアクセスし、セカンダリ ノードの Fuzzy インデックスの準備を行います。デフォルトでは、クラスタに追加される最初のサーバーがプライマリ ノードになります。クラスタにサーバーを追加すると、それらのサーバーはセカンダリ ノードになります。Search and Matching Server がセカンダリ ノードとしてクラスタに追加されると、サーバーで定義された既存のデータベースはすべて削除されます。セカンダリ ノード上のデータベースは、プライマリ ノードから自動的に同期されます。Administration ツール経由でセカンダリ ノードに接続する場合、データベースの構成に使用されるメニュー項目は使用できません。必要に応じて、たとえば Load Balancer にアクセスできなくなった場合のフォールバックとして、セカンダリ ノードを再びスタンドアロン サーバーに変換し、構成または通常のアクセスを行うことができます。スタンドアロン サーバーに変換されたクラスタ ノードは、クラスタから自動的に削除されます。

**重要** Search and Matching Server は、スタンドアロン サーバーまたは 1 つの単一クラスタのメンバーのいずれかとして使用できます。

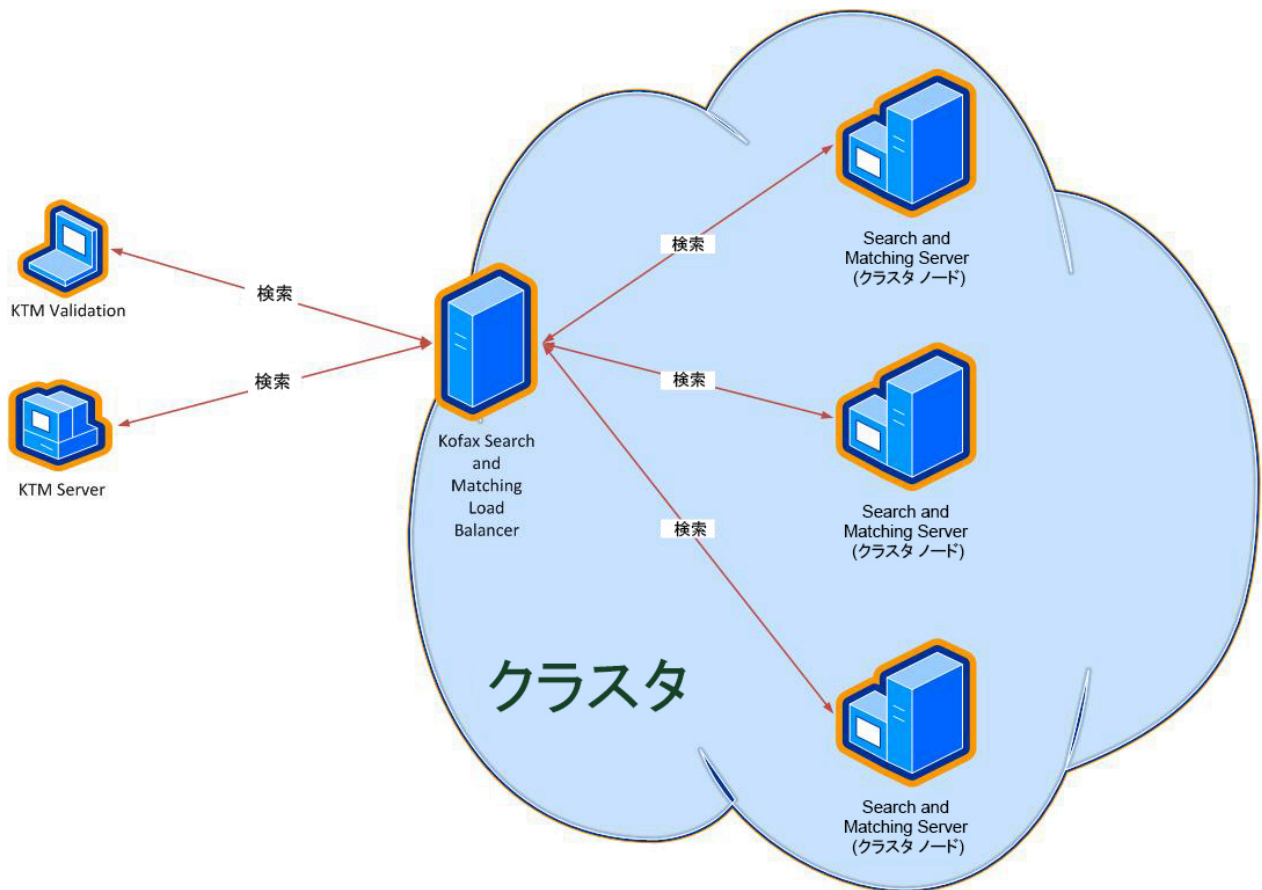
クラスタからプライマリ ノードを削除する場合は、プライマリ ノードになるクラスタ ノードのリストから別のサーバー (セカンダリ ノード) を選択する必要があります。何らかの理由でクラスタにプライマリ ノードが定義されていない場合、データベースを構成することはできず、データベースからの自動更新機能はスキップされます。別のクラスタのメンバーであるサーバーを追加すると、このサーバーは他のクラスタから自動的に削除されます。一種のフォールバックとして、任意のクラスタ ノードをスタンドアロン サーバーに変換することもできます。

**注** ロード バランシング クラスタの最適なサイズは、2 ～ 16 個のクラスタ ノード構成です。



クライアント側では、スタンドアロン サーバーまたは Load Balancer に接続することで、Load Balancer からのリモート Fuzzy データベースと同じ方法で、スタンドアロン Search and Matching Server にリモート Fuzzy データベースを構成します。詳細については、*Project Builder Help* (KSMS のヘルプ) を参照してください。

Load Balancer は、すべてのクライアントからすべての検索要求を収集し、検索要求をクラスタ内で使用可能な次の Search and Matching Server に順次送信することで、さまざまなクライアントからの検索要求を処理できるようにします。つまり、それぞれの検索要求は単一の Search and Matching Server によって実行され、複数のサーバーに分散されません。



検索要求の処理と並行して、Load Balancer は、プライマリ ノードからクラスタ内のすべてのクラスタ ノードへの変更を同期します。たとえば、新しく作成されたデータベースやデータベースの自動更新の場合です。Load Balancer は、検索要求の処理や一時的に利用できないクラスタ ノードの同期の実行に関して耐障害性を持ちます。ノードが再び使用可能になるとすぐに、検索のためにノードはクラスタに再度組み込まれます。必要に応じて、データベースが最新のバージョンになるようにノードが更新されます。

ロード バランシングを設定するときは、Load Balancer とすべてのクラスタ ノードが**セキュリティ**の維持のために同じ設定を共有し、付与されたアクセス権が保証されるようにする必要があります。つまり、インストール中に構成された「KSMS Administrators」ユーザー グループのメンバーであるユーザーとしてサービスを実行する必要があります。このユーザーには**データ ストレージ ディレクトリ**への読み取りおよび書き込み権限が必要です。

重要 メンテナンスとセキュリティ上の理由から、ドメイン グループのインストールでのみ Load Balancer を使用することが推奨されます。

デフォルトでは、Load Balancer および Search and Matching Server サービスは、インストール後に**組み込みのユーザー アカウント** (ネットワーク サービス ユーザー) に対して実行されます。

ヒント パスワードが変更されたユーザーによってサービスが実行されている場合は、サービス アカウントも更新する必要があります。

## ロード バランシングへのアクセス権の付与

データベース ディレクトリの考慮の必要なくサービスアカウントを設定するには、オプションの `SERVICEUSERNAME` および `SERVICEUSERPASSWORD` パラメータの設定が可能なコマンド ラインからインストールを実行します。パラメータが定義されている場合、定義済みのユーザーに対して、インストールされた Load Balancer または Search and Matching Server サービスが実行され、それに応じてデータ ストレージ フォルダへの読み取りおよび書き込み権限が設定されます。ロード バランシング クラスタに追加する Search and Matching Server を実行する任意のコンピュータで、データ ストレージ ディレクトリのユーザー アカウントおよび読み取り/書き込み権限を手動で変更することで、[アクセス権を付与](#)できます。

アクセス権を構成し、ロード バランシング クラスタ を設定できます。以下の手順に従って、

1. システムまたはドメイン管理者に連絡して、インストール中に作成された「KSMS Administrators」ユーザー グループに新しいサービス ユーザーを追加してください。
2. コントロール ペインで、**[管理ツール]** を選択し、**[サービス]** を選択して、Load Balancer サービス (Kofax Search and Matching Load Balancer サービス) を停止します。
3. Load Balancer サービス (Kofax Search and Matching Load Balancer サービス) のサービス アカウントを、新しく作成したサービス ユーザーに変更します。
4. Kofax Search and Matching Server サービスを実行する任意のコンピュータのデータ ストレージ ディレクトリの読み取りおよび書き込み権限を変更します。
5. Load Balancer サービスを再起動します。
6. ロード バランシング クラスタのメンバーである Kofax Search and Matching Server サービスを実行する各コンピュータで手順 1 ～ 5 を繰り返します。

## 第 4 章

# Kofax Search and Matching Server Administration

Kofax Search and Matching Server Administration をインストールした後に、このツールを使用してさまざまな Kofax Search and Matching Server 用の Fuzzy データベースを作成およびメンテナンスしたり、ロード バランシングを構成するために複数のスタンドアロン サーバーのクラスタを設定したりすることができます。複数のユーザーが同一の Kofax Search and Matching Server にログインして、並行してサーバーのメンテナンスを実行できます。

Kofax Search and Matching Server のインストール時に、会社内のセキュリティ面および検索要求を実行するためのサーバーへのアクセス方法に関して、構成タイプ、ドメイン グループまたはローカル グループを定義します。

重要 Kofax Search and Matching Server と同様に、Administration ツールは 64 ビット サーバーでのみ実行されます。

Kofax Search and Matching Server Administration を起動して、次のアクションを実行します。


- Kofax Search and Matching Server への[アクセス](#)
- [新しい Fuzzy データベース](#)のセットアップ
- テキスト ファイルまたはリレーショナル データベースのテーブルまたはビューから作成された Fuzzy データベースのインポート設定の構成
- [自動更新の構成](#)およびエラー管理とロード オプションに関するその他の一般設定の構成
- ログイン レポートの表示
- 既存のデータベースの[メンテナンス](#)

## Kofax Search and Matching Server へのアクセス

Administration を使用してスタンドアロン Search and Matching Server を構成することや、Load Balancer を使用して複数の Search and Matching Server からなるクラスタを設定することもできます。

付与されたアクセス権を確保するために、接続する Search and Matching Server または Load Balancer がどのようにインストールされているかを確認する必要があります。現在のユーザーが構成済みの「KSMS Administrators」ユーザー グループのメンバーである場合は、シングルサイン オンを使用できます。現在のユーザーが「KSMS Administrators」ユーザー グループのメンバーでない場合は、ユーザー グループのメンバーであるユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。

重要 ドメインで Kofax Search and Matching Server を実行するには、ドメイン管理者に連絡して、「KSMS Administrators」グループを作成し、Kofax Search and Matching Server または任意のコンポーネントをインストールする前にユーザーを割り当てる必要があります。

1. コントロール ペインで **[Search and Matching Server]** を選択し、次に **[Administration]** を選択します。  
[サーバーにログオン] ウィンドウが表示されます。
2. スタンドアロン Search and Matching Server または Load Balancer を実行するコンピュータをローカル エリア ネットワークで識別するための名前を入力します。サーバーの IP アドレスを入力するか、Kofax Search and Matching Server がローカル コンピュータにインストールされている場合は「localhost」と入力することもできます。 をクリックすると、ローカル ネットワーク内で利用可能なすべてのサーバーを検索できます。

注 ネットワークの回線容量とネットワーク接続の速度によっては、検索に時間がかかる場合があります。

ヒント 再度サーバーに接続する場合は、下矢印をクリックして、リストからサーバーを選択します。

3. 必要に応じて、スタンドアロン Search and Matching Server (デフォルトは 22000) または Load Balancer (デフォルトは 22001) との通信に使用するポート番号を変更します。ポート番号は、インストール中に構成した値に対応している必要があります。
4. 次の手順は、コンピュータにログオンしているときに別のユーザー アカウントでサーバーに接続する必要がある場合にのみ必要です。
  - a. ドメイン\ユーザー名を入力します。
  - b. パスワードを入力します。
5. **[接続]** を選択して、選択したサーバーの接続を設定します。接続に成功すると、利用可能なデータベースのリストが表示されます。

## Fuzzy データベースの設定

Fuzzy データベースの設定を行うには、新しい Fuzzy データベースを追加し、インポート設定を構成して、必要に応じて一般設定を構成します。

1. 利用可能なデータベースのリストに新しい Fuzzy データベースを追加するには、**[追加]** をクリックし、**[新しいデータベースの追加]** ウィンドウが表示されたら次の手順を実行します。  
新しい Fuzzy データベースが **[利用可能なデータベース]** リストに追加され、データベース ステータスが **[作成済み]** に設定されます。
  - a. データベース名を入力します。
  - b. データベース ソースが区切りテキスト ファイルの場合は **[テキスト ファイル]** を選択し、Microsoft SQL Server、Oracle データベース、または ODBC ファイルの場合は **[リレーショナル データベース]** を選択します。
  - c. **[OK]** をクリックして設定を保存します。



2. **[データベース設定]** タブの **[インポート設定]** をクリックして、新しく作成した Fuzzy データベースを構成します。パスまたは接続文字列、列、および必要に応じて文字列置換のオプションを定義するため、テキスト ファイル データベース ソースの場合は **[データベースのインポート設定]** (テキスト ファイル ソース) ウィンドウが表示され、リレーショナル データベース ソースの場合は **[データベースのインポート設定]** (リレーショナル データベース ソース) ウィンドウが表示されます。  
[データベース設定] タブで、新しく作成したデータベースの詳細が更新され、インポートされたデータベースの最初の 20 件のレコードのプレビューが表示されます。
3. 必要に応じて、**[データベース設定]** タブの **[一般設定]** をクリックして **[一般設定]** ウィンドウを表示し、ロード オプション、自動更新、エラー管理を定義します。
4. **[アクティブ化]** をクリックして、新しく作成したデータベースへのアクセスを有効にします。

## 既存のデータベースの構成およびメンテナンス

Kofax Search and Matching Server の初期表示では、Fuzzy データベースのメンテナンスを行って、次のことを実行できます。

- データベースの [名前変更](#)
- データベースの [アクティブ化または非アクティブ化](#)
- データベースの [削除](#)
- データベースの [インポート](#)
- データベースの [エクスポート](#)
- [Microsoft SQL Server 接続の構成](#)
- [ODBC データベース接続の構成](#)
- [Oracle サーバー接続の構成](#)

### Microsoft SQL Server データベースへのアクセス権限

Kofax Search and Matching Server を Fuzzy データベース ソースに使用するには、Microsoft SQL Server データベースの一部の権限が必要です。これらの権限は、テーブル、ビュー、シノニム、およびストアド プロシージャにアクセスするために必要です。

- サーバーレベルの権限:
  - ログオン オブジェクトには、次の権限が必要です。
    - CONNECT SQL
    - VIEW ANY DATABASE
  - ログオン オブジェクトでは、次の権限が拒否されていない必要があります。
    - VIEW ANY DEFINITION

- データベース レベルの権限:
  - データベース ユーザーは、パブリック ロールのメンバーである必要があります。これは、ユーザーの作成時にデフォルトで設定されますが、削除することもできます。
  - ロールを使用していない場合、データベース ロールまたはデータベース ユーザーには次の権限が必要です。
    - マッピングされたログオンでデータベースにアクセスできるようにするには、データベース ユーザーに `CONNECT` を付与する必要があります。
    - 利用可能なテーブル、ビュー、シノニム、およびストアド プロシージャにアクセスするには、`VIEW DEFINITION` を許可するか拒否しないかを指定する必要があります。
    - データベース レベルで、またはテーブル、ビュー、またはシノニム オブジェクトごとに `SELECT` を付与する必要があります。
    - ストアド プロシージャおよびストアド プロシージャを参照するシノニムに `EXECUTE` を付与する必要があります。
    - シノニムの場合、ユーザーまたはデータベース ロールには、シノニムにより参照される元のオブジェクトに対応する `SELECT/EXECUTE` 権限も必要です。
- データベースレベルのシステム メタデータの権限:
  - サーバーで利用可能なデータベース、およびデータベースで利用可能なテーブル、ビュー、シノニム、またはストアド プロシージャのリストを一覧表示するには、次のシステム メタデータを付与する必要があります。
    - `SELECT` <次の構文表示>:  
`sys.databases`、`sys.schemas`、`sys.objects`、および `sys.synonyms`
  - 最後のファジー データベースのインポート以降にテーブルが変更されたかどうかを確認するには、一部のシステム メタデータを設定する必要があります。
    - `SELECT` <次の構文表示>:  
`sys.dm_db_index_usage_stats`

注 デフォルトでは、これらのシステム メタデータ権限はパブリック ロールに付与されます。

## Microsoft SQL Server 接続設定

このウィンドウでは、Microsoft SQL Server の接続文字列を設定できます。

テーブル、ビュー、ストアド プロシージャ、またはシノニムに接続する Microsoft SQL サーバー接続を構成します。

シノニムを使用するには、次の権限が必要です。

### 制限

シノニムには次の制限があります。

- シノニムは、次のオブジェクトでのみサポートされています。
  - テーブル
  - ビュー
  - ストアド プロシージャ



以下の手順に従って、Microsoft SQL サーバー データベース接続を設定します。

1. [サーバー名] リストからデータベース サーバーを選択します。
2. 認証のタイプを選択し、必要に応じてログオン情報を入力します。
3. [データベース名] リストからデータベースを選択します。
4. [OK] をクリックして接続文字列を保存します。

## Oracle データベースへのアクセス権

Kofax Search and Matching Server を Fuzzy データベース ソースに使用するには、Oracle データベースの一部の権限が必要です。これらの権限は、テーブル、ビュー、シノニム、およびストアド プロシージャにアクセスするために必要です。

サーバーにログインするためには、少なくとも次の権限が必要です。

- CONNECT SQL
- CREATE SESSION
- SELECT ANY TABLE または READ ANY TABLE

各リレーショナル オブジェクトの「ロール」または「ユーザー」には、次の権限も必要です。

- SELECT  
これは、ビューまたはテーブルに基づくビュー、テーブル、およびシノニムにアクセスするために必要です。
- EXECUTE  
これは、ストアド プロシージャおよびストアド プロシージャに基づくシノニムに対して必要です。
- シノニムの場合、ユーザーまたはデータベース ロールには、シノニムにより参照される元のオブジェクトに対応する SELECT/EXECUTE 権限も必要です。

## Oracle データベース接続設定

Oracle データベース サーバーの接続文字列を設定するための [Oracle 接続設定] ウィンドウが表示されます。

Oracle データベース接続を設定するには、Oracle ドライバが必要です。Oracle ドライバがインストールされていない場合、警告が表示され、Oracle データベースを追加できません。Oracle ドライバのインストールに関する詳細については、『Kofax Search and Matching Server インストール ガイド』を参照してください。

テーブル、ビュー、ストアド プロシージャ、またはプライベート シノニムに接続する Oracle 接続を構成します。

### 制限

シノニムには次の制限があります。

- プライベート シノニムのみがサポートされています。
- シノニムは、次のオブジェクトでのみサポートされています。
  - テーブル
  - ビュー
  - ストアド プロシージャ

以下の手順に従って、Oracle データベース接続を設定します。

1. [サーバー名] リストからデータベース サーバーを選択します。
2. 認証のタイプを選択し、必要に応じてログオン情報を入力します。
3. [データベース名] リストからデータベースを選択します。
4. [OK] をクリックして接続文字列を保存します。

## ODBC データベース接続設定

ODBC データベースの接続文字列を設定するための [ODBC 接続設定] ウィンドウが表示されます。

1. システム DNS の名前を入力します。
2. 認証のタイプを選択し、必要に応じてログオン情報を入力します。
3. [データベース名] リストからデータベースを選択します。
4. [OK] をクリックして接続文字列を保存します。

## Fuzzy データベースの作成に関する考慮事項

Fuzzy データベースをセットアップするには、インポート設定と一般設定を構成する必要があります。これには、Fuzzy インデックスのソースとして使用される Oracle データベースの最小限のユーザー設定と権限、列の選択または文字列置換の使用方法に関する考慮事項などが含まれます。

次のような側面を考慮する必要があります。

- Oracle データベース ソースの **最低限のユーザー権限の定義** を検討する
- **インポートする列** を定義する
- **文字列置換** を定義する
- **インポートと更新** を設定する
- リレーショナル データベース ソースに **ストアードプロシージャ** を使用する

## Fuzzy データベースの CSV およびテキスト ファイル形式

Fuzzy データベースを追加して、正常に処理されるようにするには、次の機能に準拠する必要があります。

- データベース ファイルには、行ごとに 1 つのレコードが含まれます。
- 改行は CR+LF (復帰/改行) または LF (改行) のいずれかです。
- データベースの形式あるいはエンコーディングは、ANSI、または BOM (Byte Order Marker) を使用した UTF-8 のいずれかです。UTF-8 ファイルに BOM 文字がない場合は、ANSI ファイルとして解釈されます。
- 値は、データベースのプロパティで構成可能なフィールド区切り文字で区切られます。
- 異なるフィールド区切り文字を使用して、1 つのフィールドの終了位置と別のフィールドの開始位置を示すことができますが、:: はフィールド区切り文字としてサポートされていません。
- それぞれの値は、ともに保持されるフィールドの文字列を表すフィールド区切り文字が含まれて、二重引用符で囲むことができます。たとえば、Chris;Booker;Wetzingerstr 19;79100;Freiburg のようになります。
- データベース ファイルの最初の行には列ヘッダを含めることができますが、これは必須ではありません。

- すべてのレコードの列数は同じです。レコードに特定のフィールドの値がない場合でも、2つのフィールド区切り文字の間の空の値として表す必要があります。レコードに異なる列数が含まれている場合は、データベースがインポートされたときに無視され、ユーザーにメッセージが表示されます。

## インポートされた列

多くの場合、データベースには内部顧客 ID や連絡先名などの追加の列が含まれますが、ドキュメントには表示されません。Kofax Transformation Modules または Kofax TotalAgility で使用するために [使用する列] のインポート設定に列を選択する場合、および Fuzzy データベースを作成する場合は、以下の側面を考慮する必要があります。

### 抽出

データベース ロケータなどでの抽出に Fuzzy データベースを使用しても、検証では使用しない場合は、返される候補の信頼性が低下するため、ドキュメントに表示されない値については列の選択をクリアする必要があります。選択されていない列を含む完全なレコードがデータベース ロケータに返され、最終的な信頼度の計算に使用されます。

### Kofax Transformation Modules の検証

検証フォームのデータベース ルックアップ ボタンなどから行う検証で Fuzzy データベースを使用しても抽出には使用しない場合は、ドキュメントに値が表示されていなくても、検索するすべてのデータベース列を選択する必要があります。これらの列がインポートされた場合にのみ、Kofax Transformation Modules Validation モジュールの検索結果ウィンドウに列が表示されます。列が選択されておらず、フィールドに正常にマップされていない場合でも、完全な候補が返され、すべての列が含まれます。

### 抽出と検証

Fuzzy データベースを抽出および検証で使用する場合、その値がドキュメントに表示されていない場合でも、列を選択してインポートし、Validation で検索できるようにする必要があります。抽出の場合、追加の非表示列によって信頼性が低下しないようにするために、データベース ロケータの設定を変更し、[検索マスク] タブのプロパティでこうした列の選択を解除する必要があります。

列を選択し、再度列をクリックして新しい列名を入力することで、列の名前を変更できます。

**重要** カスタマイズされた列の名前を持つデータベースを 2 度目にインポートする際に、ソース テキスト ファイルまたはリレーショナル データベースの列数が変更された場合、以前に定義されていた列の名前は新しくインポートされた列の名前に自動的に置き換えられます。


## 文字列置換

文字列置換テーブルにより、ドキュメントとデータベースの検索テキストを置換します。このテーブルは、クエリ テキストでデータベース テキストを標準化するために使用されます。[検索テキスト] は一意とする必要があり、[テキスト置換] の部分文字列にすることはできません。典型的な例として、ストリート名前を「Avenue」や「Aven.」、「Ave.」から「Av.」に標準化する場合などが挙げられます。部分文字列の置換は、単語全体だけでなく、単語の部分文字列にも適用されます。

**注** 無視リストにある部分文字列または単語が追加した文字によって置き換えられる場合、これらの文字は文字列置換の前に削除されます。また、「大文字と小文字を区別しない」設定をオンにすると、小文字への変換が適用されます。


文字列置換の現在のリストをエクスポートして、他のデータベースで使用することもできます。同一または別の Kofax Search and Matching Server、Kofax Transformation Modules、または Kofax TotalAgility Fuzzy データベースの別のデータベースから文字列置換をインポートすることができます。

## 文字列置換の追加

1. [文字列置換] エリアで、[検索テキスト] フィールドに検索テキストを入力します。
2. 置換テキストを [テキスト置換] フィールドに入力します。
3. [追加]  をクリックします。

文字列置換がリストに追加されます。

## 文字列置換の変更

1. 変更する文字列置換を選択します。変更した値は、上記の編集可能なテキスト フィールドに表示されます。
2. 変更を入力し、[変更]  をクリックします。

## 文字列置換のインポート

1. [文字列置換] エリアで、[インポート] をクリックします。
2. Windows でインポートするファイルの場所に移動し、\*.sdl ファイルを選択してから [開く] をクリックします。

## 文字列置換のエクスポート

複数のプロジェクトで同じ辞書を使用する場合は、文字列置換のリストを作成し、他のプロジェクトで使用するために辞書をエクスポートすることができます。

1. [文字列置換] エリアで、[エクスポート] をクリックします。
2. Windows エクスプローラ ウィンドウで保存場所に移動し、\*.sdl ファイルのファイル名を入力してから [保存] をクリックします。

## インポートと更新

自動更新が構成された既存の Fuzzy インデックスのデータベース ソースから列を追加または削除する場合は、自動更新を実行する前にインポート設定を変更します。設定を変更しない場合、更新によって Fuzzy データベースが再インポートされますが、構成された列の数がないレコードはインポートされません。これにより、レコードが含まれない Fuzzy データベースが作成されます。更新のサーバー ロギング レポートにはインポートされたレコードとインポートされなかったレコードの数に関する情報が格納されますが、インポートは正常に完了し、データベースの状態は [準備完了] のままになります。データベースに対するこうした検索要求からは、結果が返されません。

デフォルトでは、Fuzzy インデックスの自動更新が失敗した場合でもシステムは更新された Fuzzy インデックスに切り替わらず、以前のバージョンが引き続き使用されるため、検索を実行することができます。たとえば、ウイルス検出によりファイルがロックされ、データベース ソースが一時的に利用できなかった場合などが挙げられます。この動作は、[エラー管理] 設定を選択することで変更できます。これにより、自動更新が失敗した場合に Fuzzy データベースのデータベース ステータスが [エラー] に変化するようになります。このデータベース ステータスを持つ Fuzzy データベースは検索要求を実行できず、再び正常にインポートされるまでステータスは変化しません。このような場合は、インポート設定を確認してデータベースを再度インポートするか、次の正常な更新を待つ必要があります。

**重要 [エラー管理]** 設定をオフにすると、以前のデータベース バージョンに戻すことはできなくなります。

## リレーショナル データベース用のストアド プロシージャ

Microsoft SQL サーバーまたは Oracle データベースについては、データベースのインポートおよび自動更新用にストアド プロシージャを使用することもできます。データベースのインポートは、返されたデータベース レコードから Fuzzy インデックスを作成して、追加の手順を実行できるようにするために使用します。たとえば、機密データへのアクセスをログに記録することなどが挙げられます。自動更新用のストアド プロシージャは、データベース ソースが最後に変更された日時を示す日付と時刻を返す必要があります。

つまり、データベースを変更する日付が保存され、変更があった場合は更新されるように指定する必要があります。たとえば、銀行口座がいつ変更されたのか、または顧客がデータベースからどのタイミングで完全に削除されたのかを知る必要がある場合があります。自動更新は、前回の更新以降にデータが変更された場合에만実行されます。

次に、関数およびストアド プロシージャの構文の例を示します。

- **データベースのインポート**用のストアド プロシージャ
  - Oracle サーバー用のサンプル
  - Microsoft SQL サーバー用のサンプル
- **自動更新**用のストアド プロシージャ
  - Oracle サーバー用のサンプル
  - Microsoft SQL サーバー用のサンプル

## データベースのインポート用のストアド プロシージャ

次のサンプル プロシージャは、Oracle データベースおよび Microsoft SQL サーバー データベースの「SampleDatabase」のすべてのレコードを返します。

次のサンプル プロシージャは、ベンダーに変更がないか「SampleDatabase」を確認するために使用します。サンプルプロシージャは VendorLastChanged テーブルと LastDate フィールドにアクセスします。ベンダーに変更があるときはこのフィールドを更新する必要があり、更新しない場合、自動更新は実行されません。

### Oracle サーバー

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE sp_GetSampleTable (p_recordset OUT SYS_REFCURSOR) AS
BEGIN
  -- Insert statements for example to log the data access
  OPEN p_recordset FOR
    SELECT * FROM SampleDatabase;
END sp_GetSampleTable;
```

### Microsoft SQL Server

```
USE [SampleDatabase]
GO
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[ p_GetSampleTable] Script Date: 04/13/2011
04:47:06 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE PROCEDURE [dbo].[sp_GetSampleTable]
-- Add the parameters for the stored procedure here
AS
BEGIN
-- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets from
-- interfering with SELECT statements.
SET NOCOUNT ON;

-- Insert statements for example to log the data access
-- Insert statements for procedure here
SELECT [SupplierNumber]
, [Name_1]
, [Name_2]
, [Street]
, [PostCode_1]
, [City]
From SampleDatabase.dbo.Vendor;
END
```

## 自動更新用のストアド プロシージャ

次のサンプル ストアド プロシージャは、ベンダーに変更がないか「SampleDatabase」を確認するために使用します。サンプル プロシージャは VendorLastChanged テーブルと LastDate フィールドにアクセスします。ベンダーに変更があるときはこのフィールドを更新する必要があり、更新しない場合、自動更新は実行されません。Oracle サーバー および Microsoft SQL サーバーでの例を示します。

### Oracle サーバー

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE sp_GetLastChangedDateForSampleDatabase (l_result OUT DATE)
AS
BEGIN
SELECT LastDate INTO l_result FROM VendorLastChanged WHERE rownum < 2;
END sp_GetLastChangedDateForSampleDatabase;
```

### Microsoft SQL Server

```
USE [SampleDatabase]
GO
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE PROCEDURE [dbo].[sp_ChangedDate]
@lastChangeDate as DateTime output
AS
BEGIN
-- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets from interfering with SELECT
statements.
SET NOCOUNT ON;

-- Insert statements for procedure here
SET @lastChangeDate = (SELECT TOP 1 LastDate FROM
SampleDatabase.dbo.VendorLastChanged);
END
```



## データベースの名前変更

選択した Fuzzy データベースの名前を変更するための [データベース名の変更] ウィンドウが表示されます。アクティブ化されていない Fuzzy データベースの名前のみを変更できることに注意してください。つまり、アクティブ化された Fuzzy データベースは、先に非アクティブ化する必要があります。アクティブ化されたデータベースを非アクティブ化する前に、このデータベースの検索要求をすべて終了する必要があります。非アクティブ化されたデータベースに対するその後の検索要求はエラーとなり、Kofax Capture Quality Control にバッチが送信されます。

1. [利用可能なデータベース] リストから、名前を変更する Fuzzy データベースを選択します。
2. 必要に応じて、[非アクティブ化] をクリックして、選択したデータベースに対する以降のアクセスを無効にします。  
選択したデータベースの前にあるアイコンが変化します。
3. [名前を変更] をクリックして、データベースの新しい名前を入力します。
4. クライアント側のデータベースからマッピングを更新します。
5. [OK] をクリックしてウィンドウを閉じます。  
[利用可能なデータベース] リストが更新されます。



## データベースのアクティブ化または非アクティブ化

アクセスを可能にするには、Fuzzy データベースをアクティブ化する必要があります。アクティブ化されたデータベースにアクセスできないようにするには、データベースを非アクティブ化する必要があります。

**重要** 選択したデータベースの設定の変更や、データベースの名前の変更または削除を行うには、データベースを非アクティブ化する必要があります。

Kofax Transformation Modules の本番環境で使用されているデータベースが非アクティブ化されている場合、Kofax Transformation Modules アプリケーションからの検索要求ではエラーが発生し、Kofax Capture Quality Control にバッチが送信されます。

ステータスが [準備完了] のデータベースを複数選択してアクティブ化することができます。または、ステータスが [準備完了] あるいは [エラー] の複数のデータベースを選択して非アクティブ化することもできます。選択したデータベースのアクティブ化ステータスが異なる場合、すべてのデータベースに割り当てられるステータスは、最初に選択したデータベースのステータスによって決定されます。たとえば、最初のデータベースがアクティブ化されている場合、選択したすべてのデータベースが非アクティブ化されます。

1. [利用可能なデータベース] リストから、アクティブ化または非アクティブ化する Fuzzy データベースを選択します。
2. 選択した Fuzzy データベースの [アクティブ化]  または [非アクティブ化]  をクリックします。  
[利用可能なデータベース] リストのデータベースの前に、データベースがアクティブ化されているか非アクティブ化されているかを示すアイコンが表示されます。

## データベースの削除

選択した Fuzzy データベースを削除できます。アクティブ化されていない Fuzzy データベースのみを削除できることに注意してください。つまり、アクティブ化された Fuzzy データベースは、先に非アクティブ化する必要があります。

注 Kofax Transformation Modules でこのデータベースの検索要求が実行されている場合、非アクティブ化にしばらく時間がかかる場合があります。未処理の検索要求は、データベースが非アクティブ化される前に終了します。非アクティブ化されたデータベースに対するその後の検索要求はエラーとなり、Kofax Capture Quality Control にバッチが送信されます。

1. [利用可能なデータベース] リストから、削除する Fuzzy データベースを選択します。
2. 必要に応じて、[非アクティブ化] をクリックして、選択したデータベースを無効にします。  
選択したデータベースの前にあるアイコンが変化します。
3. [削除] をクリックして、[利用可能なデータベース] リストから Fuzzy データベースを削除します。

## データベースのエクスポート

[データベースのエクスポート] ウィンドウを使用して、1 つ以上の Fuzzy データベースをエクスポートし、バックアップを保存して、別の Kofax Search and Matching Server にインポートできるようにします。データベースをエクスポートする場合、Fuzzy データベースと構成済みのインポートおよび一般設定を保存するフル エクスポートを選択できます。または、Fuzzy データベースのみの設定を保存できます。この場合、データベースをインポートするとエクスポートされた設定から Fuzzy データベースが作成されます。

重要 アップロードした区切りテキスト ファイルから作成された Fuzzy データベースの場合、[フル エクスポート] のみを選択できます。これは、アップロードしたファイルにサーバーがアクセスできないため、インポート中に、エクスポート済みの設定から Fuzzy データベースを作成できないためです。

1. [エクスポート] をクリックします。  
[データベースのエクスポート] ウィンドウが表示されます。
2. エクスポート ファイルの保存先を選択します。
3. エクスポートする 1 つ以上の Fuzzy データベースを選択します。
4. 選択したすべてのデータベースについて、エクスポート タイプを構成できます。デフォルトでは、[フル エクスポート] が選択されています。これにより、Fuzzy データベースと設定が保存されます。

注 設定をエクスポートし、Fuzzy データベース自体をエクスポートしない場合は、[設定のみのエクスポート] を選択します。

5. [エクスポート] をクリックして zip ファイルを保存し、メイン ウィンドウに戻ります。

## データベースのインポート

Kofax Search and Matching Server からエクスポートされた Fuzzy データベースをインポートするための [データベースのインポート] ウィンドウが表示されます。[設定のみのエクスポート] 設定を使用してエ



クSPORTされたデータベースのインポートは、インポート中に Fuzzy データベースが自動的に作成されるため、時間がかかることに注意してください。

1. [インポート] をクリックします。

[データベースのインポート] ウィンドウが表示されます。

2. zip ファイルを選択してから、インポートする 1 つ以上のファイルを選択します。

注 Kofax Search and Matching Server の以前のバージョンで作成された zip ファイルである場合、データベースを保護するためにパスワードが割り当てられている可能性があります。パスワードはサポートされなくなったため、ファイルをインポートする前に、7-Zip などのサードパーティの zip ツールを使用してパスワードを削除する必要があります。

3. 必要に応じて、選択したファイルの次のインポート オプションを変更できます。

- a. インポート後すぐにデータベースをアクティブ化するには、[インポート後にデータベースをアクティブ化する] を選択します。
- b. 既存のデータベースをインポートされた同じ名前のデータベースで置き換えるには、[既存のデータベースを置換する] を選択します。

[既存のデータベースを置換する] が選択されておらず、重複する名前のデータベースが存在する場合、インポートされたデータベースの名前は自動的に変更され、ファイル名の末尾に連続番号が追加されます。

注 [既存のデータベースを置換する] が選択されておらず、重複する名前のデータベースが存在する場合、インポートされたデータベースの名前は自動的に変更され、ファイル名の末尾に連続番号が追加されます。

4. [インポート] をクリックして、選択したすべてのデータベースをインポートし、メイン ウィンドウに戻ります。

## データベースの自動更新の構成

定期的に更新されるデータベースについては、毎時、毎日、または毎週の更新を定義できます。Kofax Search and Matching Server は、構成された更新時にソース ファイルが変更されたかどうかを確認し、変更されている場合は校正済みのインポート設定を使用してアップロードを開始し、更新された Fuzzy データベースを作成します。

データベースの更新中に送信されるすべての検索要求は、「古い」データベースで実行されます。更新が完了すると、更新されたデータベースに対してすぐに検索要求が実行されます。

リレーショナル データベースからインポートされたデータベース、または URL/UNC の場所を持つ区切りテキスト ファイルの [一般設定] ウィンドウで、データベースの自動更新の設定を定義できます。これは、Kofax Search and Matching Server がデータベースを自動的にアップロードして再インポートするためのアクセス権を持つ必要があるためです。手動でアップロードした区切りテキスト ファイルからインポートされた Fuzzy データベースについては、自動更新オプションは使用できません。

**重要** 手動でサーバーにアップロードしたソース ファイルが変更された場合、手動でソース ファイルを再度アップロードしてから、Fuzzy データベースを再インポートする必要があります。

Microsoft SQL Server または Oracle データベースの場合、データベース ソースが最後に変更された日時を返すストアド プロシージャを選択できます。更新は、変更日が最終更新日より新しい場合にのみ実

行されます。ストアド プロシージャが選択されていない場合、システムはデータベース ソースが変更されているかどうかを確認し、変更されている場合、または変更の確認において結果が返されなかった場合にのみ更新を実行します。

以下の手順に従って、データベースの自動更新を設定します。


1. [利用可能なデータベース] リストからデータベースを選択します。
2. [データベース設定] タブで、[一般設定] をクリックします。
3. 必要に応じて、データベースが変更された場合にのみ更新を開始する Microsoft SQL Server および Oracle データベースのストアド プロシージャを選択できます。
4. [自動更新を使用する] を選択し、アップロードを実行する曜日 (週単位が選択されている場合) と時間を選択します。
5. [OK] をクリックして設定を保存します。

## ロード バランシングの設定

Load Balancer を実行するコンピュータに Administration ツールを接続して、Load Balancer を設定します。最初の手順として Load Balancer クラスタを作成し、次に、プライマリ ノードとして設定された Search and Matching Server の Fuzzy データベースを構成します。または、最初に Load Balancer のプライマリ ノードとして使用するスタンドアロン Search and Matching Server をセットアップしてから、Load Balancer クラスタを設定することもできます。構成したサーバーを最初のサーバーとしてクラスタに追加するだけで、プライマリ ノードとして設定されます。そうでない場合には、クラスタにプライマリ ノードがすでに含まれている場合にセカンダリ ノードとして追加され、クラスタに追加されるときにすべてのデータベースが削除されます。

クラスタ内のデータベースと設定を変更するには、Administration から Load Balancer に接続して構成を更新する必要があります。変更はすべてクラスタ ノードに同期されます。

注 Load Balancer が展開されており、その Kofax Search and Matching Server の 1 つ以上が代替ホストとして構成されている場合、抽出プロセスではデフォルトで Load Balancer が使用されます。

1. コントロール ペインで [Search and Matching Server] を選択し、次に [Administration] を選択します。  
[サーバーにログオン] ウィンドウが表示されます。
2. Load Balancer を実行するコンピュータをローカル エリア ネットワークで識別するための名前を入力します。  
IP アドレスを入力するか、Load Balancer がローカル コンピュータにインストールされている場合は「localhost」と入力することもできます。 をクリックすると、ローカル ネットワーク内で利用可能なすべての Load Balancer を検索できます。

注 ネットワークの回線容量とネットワーク接続の速度によっては、検索に時間がかかる場合があります。

ヒント 再度サーバーに接続する場合は、下矢印をクリックして、リストからサーバーを選択します。

Load Balancer を選択するための [サーバー検索] ウィンドウが表示されます。

3. 必要に応じて、Load Balancer との通信に使用するポート番号 (Load Balancer のデフォルトは 22001) を変更します。ポート番号は、Load Balancer のインストール中に構成した値に対応している必要があります。[サーバー検索] ウィンドウから Load Balancer を選択すると、ポート番号が自動的にブロードキャストされます。
4. [接続] をクリックして、選択した Load Balancer の接続をシングルサイン オンを使用して設定します。
5. [クラスタ] メニューから [クラスタ管理] を選択して、接続された Load Balancer によって管理されるさまざまな Search and Matching Server のクラスタを設定します。  
続くいずれかの手順を実行するための [クラスタ管理] ウィンドウが表示されます。  
必要なサーバーがクラスタにすべて追加されるまで手順を繰り返し、[OK] をクリックします。
6. 必要に応じて Fuzzy データベースをセットアップします。これらのデータベースは、クラスタ内のすべてのノードに自動的に同期されます。