

Analytics セキュリティ実装ガイド

バージョン 60.0, Spring '24



本書の英語版と翻訳版で相違がある場合は英語版を優先するものとします。

© Copyright 2000–2024 Salesforce, Inc. All rights reserved. Salesforce およびその他の名称や商標は、Salesforce, Inc. の登録商標です。本ドキュメントに記載されたその他の商標は、各社に所有権があります。

目次

第 1 章: CRM Analytics のセキュリティ	1
第 2 章: CRM Analytics での Salesforce データへのアクセス	3
第 3 章: アプリケーションレベルの共有	5
第 4 章: 行へのアクセス権を制御するデータセットセキュリティの設定	8
セキュリティ述語を使用した行レベルセキュリティの追加	9
レコード所有権に基づく行レベルセキュリティの例	10
データセットに含めるデータの決定	10
データセットの行レベルセキュリティの決定	11
メタデータファイルへの述語の追加	12
データセットの作成	13
データセットの行レベルセキュリティのテスト	15
商談チームに基づく行レベルセキュリティの例	15
データセットに含めるデータの決定	16
データを読み込むデータフローの設計	17
データセットの行レベルセキュリティの決定	19
行レベルセキュリティに基づいたデータフローの変更	19
データセットの作成	21
データセットの行レベルセキュリティのテスト	22
ロール階層とレコード所有権に基づく行レベルセキュリティの例	23
データセットに含めるデータの決定	24
データを読み込むデータフローの設計	25
データセットの行レベルセキュリティの決定	27
行レベルセキュリティに基づいたデータフローの変更	28
データセットの作成	32
データセットの行レベルセキュリティのテスト	33
テリトリー管理に基づく行レベルセキュリティの例	35
テリトリー管理の使用方法の決定	35
データセットの作成	36
セキュリティ述語の作成	40
共有ルールの継承による行レベルセキュリティの追加	40
共有継承の有効化	41
セキュリティ述語リファレンス	42
第 5 章: データセットの述語式の構文	42
述語式のデータセット列	43
述語式の値	43

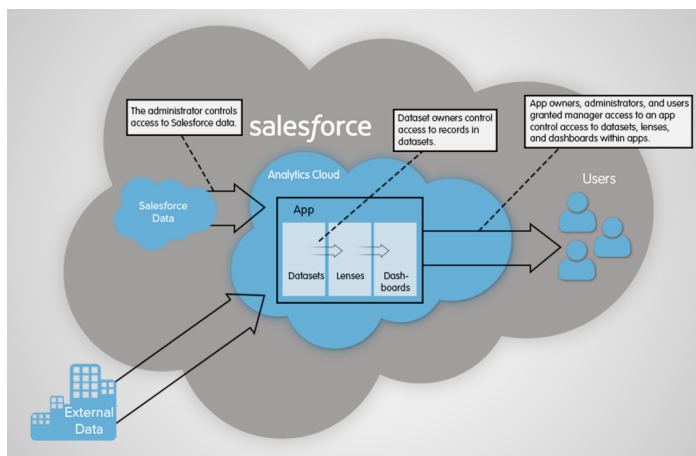
目次

エスケープシーケンス	44
文字セットのサポート	45
特殊文字	45
演算子	46
比較演算子	46
論理演算子	47
第 6 章: データセットの述語式の例	49

第1章

CRM Analytics のセキュリティ

CRM Analytics を使用すると、適切なユーザーが適切なデータにアクセスできるように、組織にさまざまなレベルのセキュリティを実装できます。



- システム管理者は、オブジェクトレベルセキュリティと項目レベルセキュリティを実装して、Salesforce データへのアクセスを制御できます。たとえば、システム管理者は、データフローが機密の Salesforce データをデータセットに読み込まないように、アクセスを制限することができます。このドキュメントでは、CRM Analytics での Salesforce データに対するオブジェクトレベルセキュリティと項目レベルセキュリティの使用方法和、Salesforce オブジェクトおよび項目に対する権限の設定方法について説明します。
 - データセット所有者は、作成した各データセットに行レベルセキュリティを実装し、そのレコードへのアクセスを制限できます。データセットに行レベルセキュリティがない場合、そのデータセットへのアクセス権を持つユーザーはすべてのレコードを表示できます。このドキュメントでは、データセットに対する行レベルセキュリティの設定方法を説明し、Salesforce データおよび外部データから作成されたデータセットに基づいたサンプル実装をいくつか紹介します。
-  **メモ:** CRM Analytics は、データセットに対して多くの異なるタイプのアクセス制御をモデル化できる、堅牢な行レベルセキュリティ機能のセキュリティ述語をサポートします。また、CRM Analytics は共有継承をサポートしており、一定の制限はあるものの、Salesforce で設定されている共有と同期します。共有継承を使用するには、共有設定を優先できない場合に対応できるセキュリティ述語も設定する必要があります。

- アプリケーションへのマネージャーアクセス権が付与されたアプリケーション所有者、システム管理者、およびユーザーによって、アプリケーション内のデータセット、レンズ、ダッシュボードへのアクセスが制御されます。このドキュメントでは、アプリケーションのさまざまなアクセスレベルと、アプリケーションのデータセット、レンズ、ダッシュボードを他のユーザーと共有する方法について説明します。

第 2 章

CRM Analytics での Salesforce データへのアクセス

トピック:

- Salesforce オブジェクトおよび項目へのアクセス制御

CRMAnalyticsには、データを抽出するときに加え、データが行レベルセキュリティの一部として使用されるときにも、Salesforce データへのアクセス権が必要です。CRM Analytics は、2 つの CRM Analytics 内部ユーザーであるインテグレーションユーザーとセキュリティユーザーの権限に基づいて Salesforce データにアクセスできます。

CRMAnalytics は、データフロージョブが実行されたときに、インテグレーションユーザーの権限を使用して Salesforce オブジェクトおよび項目からデータを抽出します。インテグレーションユーザーには「すべてのデータの参照」アクセス権があるため、機密データを含む特定のオブジェクトや項目に対するアクセスを制限することを検討します。インテグレーションユーザーに権限のないオブジェクトまたは項目からデータを抽出するようにデータフローが設定されている場合、データフロージョブは失敗します。

User オブジェクトに基づいて行レベルセキュリティが設定されているデータセットを照会すると、CRMAnalytics はセキュリティユーザーの権限を使用して User オブジェクトとその項目にアクセスします。セキュリティユーザーには、少なくとも述語に含まれる各 User オブジェクト項目に対する参照権限が必要です。述語とは、データセットの行レベルセキュリティを定義する絞り込み条件です。デフォルトでは、セキュリティユーザーには User オブジェクトのすべての標準項目への参照アクセス権があります。述語がカスタム項目に基づいている場合は、セキュリティユーザーに項目への参照アクセス権を付与します。述語式に含まれるすべての User オブジェクト項目への参照アクセス権がセキュリティユーザーにない場合、その述語が使用されているデータセットを照会しようとするエラーが表示されます。

❗ 重要: CRM Analytics ではインテグレーションユーザーおよびセキュリティユーザーが Salesforce データにアクセスする必要があるため、これらのユーザーはいずれも削除しないでください。

Salesforce オブジェクトおよび項目へのアクセス制御

CRM Analytics には、データを抽出するときに加え、データが行レベルセキュリティの一部として使用されるときにも、Salesforce データへのアクセス権が必要です。Salesforce データへのデータフローのアクセスを制御するには、Salesforce オブジェクトおよび項目に対するインテグレーションユーザーの権限を設定します。User オブジェクトのカスタム項目に基づいた行レベルセキュリティを有効化するには、セキュリティユーザーの権限を設定します。

インテグレーションユーザーまたはセキュリティユーザーの権限を設定する場合、ユーザープロファイルのコピーバージョンを変更します。

1. [設定]から、[クイック検索] ボックスに「プロファイル」と入力し、[プロファイル]を選択して、ユーザープロファイルを選択します。

インテグレーションユーザーの場合、Analytics Cloud インテグレーションユーザープロファイルを選択します。セキュリティユーザーの場合、Analytics Cloud セキュリティユーザープロファイルを選択します。

2. ユーザープロファイルをコピーするには、[コピー]をクリックします。

3. コピーしたユーザープロファイルに名前を付けて保存します。

4. [オブジェクト設定]をクリックします。

5. Salesforce オブジェクトの名前をクリックします。

6. [編集]をクリックします。

- a. オブジェクトに対する権限を有効にするには、[オブジェクト権限] セクションで[参照]を選択します。
- b. オブジェクトの項目に対する権限を有効にするには、[項目権限] セクションで項目の[参照]を選択します。

 **メモ:** User オブジェクトの標準項目に対する権限は変更できません。

7. オブジェクト設定を保存します。

8. コピーしたユーザープロファイルをインテグレーションユーザーまたはセキュリティユーザーに割り当てます。

- a. [Setup (設定)] から、[Quick Find (クイック検索)] ボックスに「Users (ユーザー)」と入力し、[User (ユーザー)]を選択します。
- b. ユーザープロファイルを割り当てるユーザーを選択します。
- c. [編集]をクリックします。
- d. [プロファイル] 項目でユーザープロファイルを選択します。
- e. [保存]をクリックします。

9. インテグレーションユーザーまたはセキュリティユーザーにオブジェクトの項目に対する適切な権限があることを確認します。

ユーザ権限

ユーザープロファイルをコピーする

- 「プロファイルと権限セットの管理」

オブジェクト権限を編集する

- 「プロファイルと権限セットの管理」

および

「アプリケーションのカスタマイズ」

第3章

アプリケーションレベルの共有

トピック:

- アプリケーションの共有

CRMAnalyticsアプリケーションでは、フォルダーのように、ユーザーが独自のデータプロジェクト(非公開と共有の両方)を整理し、データセット、レンズ、ダッシュボードの共有を制御できます。

すべてのCRMAnalyticsユーザーには最初に、標準搭載されたデフォルトの共有アプリケーションへの閲覧者アクセス権が付与されます。システム管理者はこのデフォルト設定を変更してアクセス権を制限または拡張できます。各ユーザーには、処理中の個人のプロジェクトを対象とする、標準のデフォルトアプリケーションである[私の非公開アプリケーション]へのアクセス権も付与されます。各ユーザーの[私の非公開アプリケーション]のコンテンツはシステム管理者には表示されませんが、[私の非公開アプリケーション]のダッシュボードとレンズは共有できます。

個々のユーザーが作成する他のすべてのアプリケーションはデフォルトで非公開です。アプリケーション所有者とシステム管理者にはマネージャーアクセス権があり、アクセス権を他のユーザー、グループ、またはロールに拡張できます。

閲覧者、エディター、マネージャーアクセス権で実行できる操作の概要を次に示します。

アクション	閲覧者	エディター	マネージャー
アプリケーションでダッシュボード、レンズ、およびデータセットを表示する	X	X	X
 メモ: 基になるデータセットが、レンズまたはダッシュボードとは異なるアプリケーション内にある場合、レンズまたはダッシュボードを参照するには、ユーザーにその両方のアプリケーションへのアクセス権が必要です。			
アプリケーションへのアクセス権を持つユーザーを表示する	X	X	X
ユーザーが閲覧者アクセス権を持つデータセットを探索して、ユーザーがエディターアクセス権またはマネージャーアクセス権を持つアプリケーションにレンズを保存する	X	X	X

アプリケーションレベルの共有

アクション	閲覧者	エディター	マネージャー
アプリケーションのコンテンツを、ユーザーがエディターまたはマネージャーアクセス権を持つ別のアプリケーションに保存する	X	X	X
既存のダッシュボード、レンズ、データセットへの変更をアプリケーションに保存する(ダッシュボードを保存するには適切な権限セットライセンスおよび権限が必要)		X	X
アプリケーションの共有設定を変更する			X
アプリケーションの名前を変更する			X
アプリケーション内のアセットの表示を更新する		X	X
アプリケーションを削除する			X

⚠ 重要: ユーザーが無効化されると、管理しているすべてのアプリケーションに対する共有および削除アクセス権を失います。アプリケーションを「野放し」にするのを避けるには、アプリケーションのマネージャーであるユーザーを無効化する前に、必ず少なくとも1人の有効なユーザーにマネージャーアクセス権を割り当ててください。

アプリケーションの共有

他のユーザーがレンズ、ダッシュボード、またはデータセットを表示できるようにする方法の1つは、それらが含まれるアプリケーションを共有することです。

1. アプリケーションページで、[共有] ボタンをクリックします。
2. [アクセス権を付与] タブで、次の手順を実行します。
 - a. アプリケーションをユーザー、グループ、またはロールと共有するかどうかを選択します。
 - b. 名前を入力を開始し、推奨される一致から選択します。
 - c. 共有アクセス権のレベルを閲覧者、エディター、マネージャーから選択します。
 - d. [追加] をクリックします。
 - e. [Save (保存)] をクリックし、[Done (完了)] をクリックします。

 **重要:** ユーザーが無効化されると、管理しているすべてのアプリケーションに対する共有および削除アクセス権を失います。アプリケーションを「野放し」にするのを避けるには、アプリケーションのマネージャーであるユーザーが無効化する前に、必ず少なくとも1人の有効なユーザーにマネージャーアクセス権を割り当ててください。

エディション

使用可能なインターフェース: Salesforce Classic および Lightning Experience。

CRM Analytics で有料オプションで使用可能なエディション: **Enterprise** Edition、**Performance** Edition、および **Unlimited** Edition。 **Developer** Edition でも使用可能。

ユーザ権限

アプリケーションを共有する

- 「CRM Analytics の使用」とアプリケーションへのマネージャーアクセス権

第 4 章

行へのアクセス権を制御するデータセットセキュリティの設定

トピック:

- セキュリティ述語を使用した行レベルセキュリティの追加
- レコード所有権に基づく行レベルセキュリティの例
- 商談チームに基づく行レベルセキュリティの例
- ロール階層とレコード所有権に基づく行レベルセキュリティの例
- テリトリーマンagementに基づく行レベルセキュリティの例
- 共有ルール継承による行レベルセキュリティの追加

データセットへのアクセス権を持つ CRM Analytics ユーザーには、デフォルトでデータセット内のすべてのレコードへのアクセス権があります。レコードへのアクセスを制限するには、共有継承とセキュリティ述語を使用してデータセットに行レベルセキュリティを実装できます。共有継承によって、Salesforce オブジェクトの共有ロジックが自動的にデータセットの行に適用されます。セキュリティ述語は、データセット行のアクセスを定義する検索条件で、手動で割り当てます。

ほとんどの Salesforce 組織では、有効なデータセットの行レベルセキュリティを実装するために共有継承とバックアップセキュリティ述語を組み合わせて使用できます。共有継承では、多くの従業員レコードまたは共有レコードのないユーザーに適切なレコードアクセス権が付与されます。多くの所有レコードまたは共有レコードにアクセスできるユーザー (CEO やダッシュボード作成者など) の場合、セキュリティ述語が共有継承のバックアップとして設定されます。

使用を開始するには、[共有継承](#)および[セキュリティ述語](#)についての詳細を参照してください。共有継承を[有効化](#)し、共有継承でユーザーのデータセットアクセスニーズをどの程度カバーできているのかを評価します。最後に、必要に応じて[データセットのセキュリティ述語](#)を設定し、テストします。

セキュリティ述語を使用した行レベルセキュリティの追加

データセットに述語を適用する場合、述語式の定義以外にも考慮が必要です。述語がデータセットの情報にどう依存するか、およびどこに述語式を定義するかを考慮する必要があります。

レコードへのアクセスを制限するデータセットごとに述語を定義します。セキュリティ述語とは、データセットのレコードへの行レベルアクセス権を定義する絞り込み条件です。

述語が適用されたデータセットに対してユーザーがクエリを送信すると、CRM Analytics は述語をチェックしてユーザーにアクセス権があるレコードを判別します。ユーザーにレコードへのアクセス権がない場合、CRM Analytics はそのレコードを返しません。

メモ:

- データセットがすでに存在する場合は、データセットを編集してそのセキュリティ設定を直接変更する必要があります。データセットの作成後にデータフロー (rowLevelSharingSource もしくは rowLevelSecurityFilter) またはレシピ (セキュリティ述語) のセキュリティ設定を変更しても、効果はありません。
- 共有継承が有効な場合、セキュリティ述語を「false」に設定すれば、共有の範囲外のすべてのユーザーをブロックすることができます。実際、既存のデータセットで共有が有効になっている場合、この述語がデフォルトになります。

述語は柔軟性があり、さまざまな種類のセキュリティポリシーをモデル化できます。たとえば、次のような条件に基づいて述語を作成できます。

- レコード所有権。各ユーザーは自分が所有するレコードのみを表示できます。
- 管理者による表示。各ユーザーは、ロール階層に基づいて自分の部下が所有または共有するレコードを表示できます。
- チームまたは取引先のコラボレーション。商談チームなど、チームの全メンバーは、チームと共有されているレコードを表示できます。
- 複数のセキュリティ要件の組み合わせ。たとえば、Salesforce ロール階層、チーム、レコード所有権に基づいて述語を定義することができます。

実装するセキュリティポリシーの種類は、データセットのレコードへのアクセスを制限する方法に応じて異なります。

 **警告:** 行レベルセキュリティがデータセットに適用されていないと、データセットへのアクセス権があればどのユーザーでもデータセット内のすべてのレコードを表示できます。

述語式はデータセットのユーザーまたは情報に基づいて作成できます。たとえば、各ユーザーが自分の所有するデータセットレコードのみを表示できるようにする場合は、各レコードの所有者が含まれるデータセット列に基づいて述語を作成できます。必要な場合は、述語で要求されるデータセットに追加のデータを読み込むことができます。

 **重要:** \$User 情報を参照するセキュリティ述語では、新しい値が認識される前に新しいユーザーセッションが必要です。

述語を定義する場所は、場合によって異なります。

- セキュリティ述語があるデータセットをデータフローから作成するには、Register 変換の [rowLevelSecurityFilter] 項目に述語を追加します。

- セキュリティ述語があるデータセットをレシピから作成するには、出力ノードの[セキュリティ述語]項目を使用します。
- セキュリティ述語があるデータセットを外部データファイルから作成するには、アップロード時に外部データファイルに関連付けられているメタデータファイルの[rowLevelSecurityFilter]項目に述語を定義します。

レコード所有権に基づく行レベルセキュリティの例

CSV ファイルに基づいてデータセットを作成し、レコード所有権に基づいて行レベルセキュリティを実装する例を見てみましょう。この例では、取引先所有者の販売目標を含むデータセットを作成します。データセットの各レコードへのアクセス権を制限するには、各ユーザーが自分の所有する取引先の販売目標のみを表示できるセキュリティポリシーを作成します。このプロセスには、以降のセクションで説明する複数のステップが必要です。

 **メモ:** これは、CSV ファイルから作成されたデータセットに述語を適用する例ですが、この手順は Salesforce データから作成されたデータセットにも適用できます。

1. データセットに含めるデータの決定

最初に、データセットに含めるデータを決定します。この例では、すべての販売目標が含まれる Targets データセットを作成します。

2. データセットの行レベルセキュリティの決定

ここでは行レベルセキュリティについて検討しましょう。このデータセットの各レコードへのアクセス権をどのように制限するかを決定します。

3. メタデータファイルへの述語の追加

CSV ファイルから作成されたデータセットの場合、CSV ファイルに関連付けられているメタデータファイルで述語を指定するか、データセットの編集時に述語を指定します。

4. データセットの作成

述語でメタデータを更新したので、データセットを作成できます。

5. データセットの行レベルセキュリティのテスト

熟語が適切に適用され、各ユーザーが自分自身の販売目標を表示できることを確認する必要があります。

データセットに含めるデータの決定

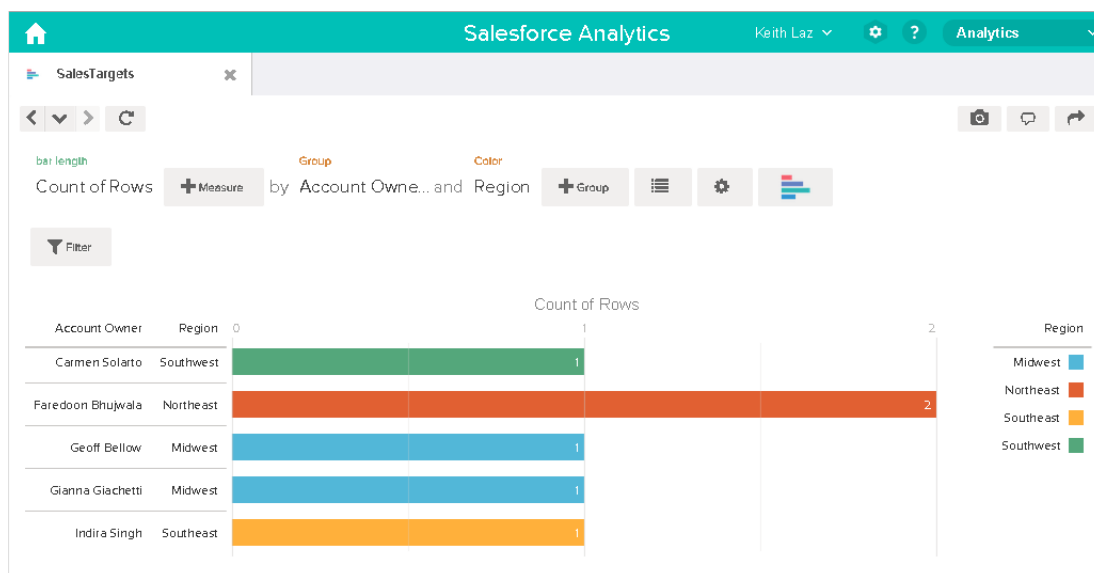
最初に、データセットに含めるデータを決定します。この例では、すべての販売目標が含まれる Targets データセットを作成します。

次の CSV ファイルから販売目標を取得します。

AccountOwner	地域	目標	目標日
Tony Santos	中西部	10000	2011 年 1 月 1 日
Lucy Timmer	北東部	50000	2011 年 1 月 1 日
Lucy Timmer	北東部	0	2013 年 12 月 1 日

AccountOwner	地域	目標	目標日
Bill Rolley	中西部	15000	2011 年 1 月 1 日
Keith Laz	南西部	35000	2011 年 1 月 1 日
Lucy Timmer	南東部	40000	2011 年 1 月 1 日

行レベルセキュリティを実装せずにデータセットを作成した場合、データセットへのアクセス権があればどのユーザーでもすべての取引先所有者の販売目標を表示できます。たとえば、Keith は次のようにすべての取引先所有者の販売目標を表示できます。



このデータセットのレコードへのアクセス権を制限するには、行レベルセキュリティを適用する必要があります。

データセットの行レベルセキュリティの決定

ここでは行レベルセキュリティについて検討しましょう。このデータセットの各レコードへのアクセス権をどのように制限するかを決定します。

データセットに次の述語を実装することを決定します。

```
'AccountOwner' == '$User.Name'
```

メモ: このドキュメントでは、すべての述語の例で二重引用符がエスケープされています。これは、Register 変換またはメタデータファイルに述語を入力する場合にエスケープする必要があるためです。この述語では、レコード所有権に基づいて行レベルセキュリティを実装します。データセットに対するクエリを送信するユーザーが取引先所有者である場合、CRM Analytics は述語に基づいて販売目標レコードを返します。

述語式を詳しく見てみましょう。

- AccountOwner は、販売目標ごとに取引先所有者の氏名が保存されるデータセット列です。
 - \$User.Name は、各ユーザーの氏名を格納するユーザーオブジェクトの Name 列です。CRM Analytics はルックアップを実行して、各クエリを送信したユーザーの氏名を取得します。
-  **メモ:** ルックアップでは、AccountOwner の名前と \$User.Name が大文字と小文字も含めて完全一致した場合に一致結果を返します。

メタデータファイルへの述語の追加

CSV ファイルから作成されたデータセットの場合、CSV ファイルに関連付けられているメタデータファイルで述語を指定するか、データセットの編集時に述語を指定します。

メタデータファイルに述語を入力するときに、文字列値を囲む二重引用符をエスケープする必要があります。この例では、次のように述語をメタデータファイルに追加します。

```
{
  "fileFormat": {
    "charsetName": "UTF-8",
    "fieldsDelimitedBy": ",",
    "fieldsEnclosedBy": "\"",
    "numberOfLinesToIgnore": 1 },
  "objects": [
    {
      "name": "Targets",
      "fullyQualifiedName": "Targets",
      "label": "Targets",
      "rowLevelSecurityFilter": "'AccountOwner' == \"'$User.Name'\",",
      "fields": [
        {
          "name": "AccountOwner",
          "fullyQualifiedName": "Targets.AccountOwner",
          "label": "Account Owner",
          "type": "Text"
        },
        {
          "name": "Region",
          "fullyQualifiedName": "Targets.Region",
          "label": "Region",
          "type": "Text"
        },
        {
          "name": "Target",
          "fullyQualifiedName": "Targets.Target",
          "label": "Target",
          "type": "Numeric",
          "precision": 16,
          "scale": 0,
          "defaultValue": "0",
          "format": null
        },
        {
          "name": "TargetDate",
```



```

        "fullyQualifiedName": "Targets.TargetDate",
        "label": "TargetDate",
        "description": "",
        "type": "Date",
        "format": "dd/MM/yy HH:mm:ss",
        "isSystemField": false,
        "fiscalMonthOffset": 0
    }
  ]
}

```

データセットの作成

述語でメタデータを更新したので、データセットを作成できます。

 **警告:** このサンプル実装の手順を実行する場合は、本番以外の環境で実行してください。すでに作成した他のデータセットにこれらの変更が影響を与えないようにしてください。

データセットを作成するには、次の手順を実行します。

1. CRM Analytics でホームページに移動します。
2. [作成]>[データセット]をクリックします。
3. [CSV]をクリックします。
次の画面が表示されます。

エディション

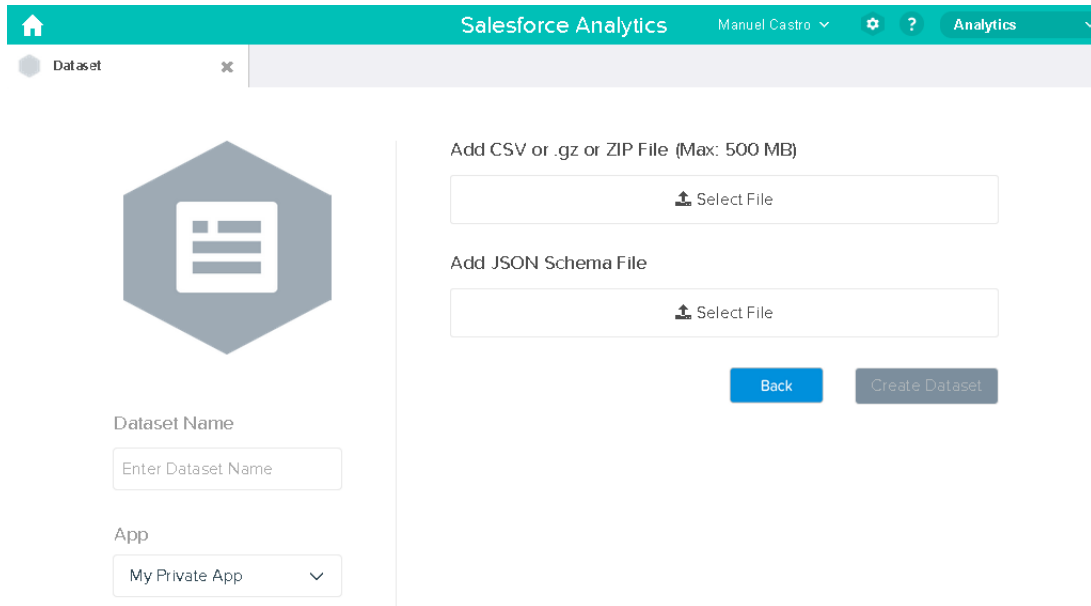
使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

ユーザ権限

CSVファイルとメタデータ
ファイルをアップロード
する

- 「外部データの CRM
Analytics へのアップ
ロード」



4. CSV ファイルとメタデータ (スキーマ) ファイルを選択します。
5. [データセット名] 項目に、データセット名として「SalesTarget」と入力します。
6. 必要に応じて、データセットを保存する別のアプリケーションを選択します。
7. [データセットを作成] をクリックします。

CRM Analytics は、アップロードが成功したことを確認してから、データセットを作成するジョブを作成します。ジョブが正常に完了すると、SalesTarget データセットを表示できます。

8. ジョブが正常に完了したことを確認するには、次の手順を実行します。
 - a. 歯車アイコン () をクリックし、[データ監視] を選択してデータ監視を開きます。
デフォルトでは、データ監視のジョブビューが表示されます。ジョブビューには、データフロージョブと外部データアップロードジョブの状況が表示されます。
 - b. ジョブの最新の状況を表示するには、[ジョブを更新] ボタン () をクリックします。

データセットの行レベルセキュリティのテスト

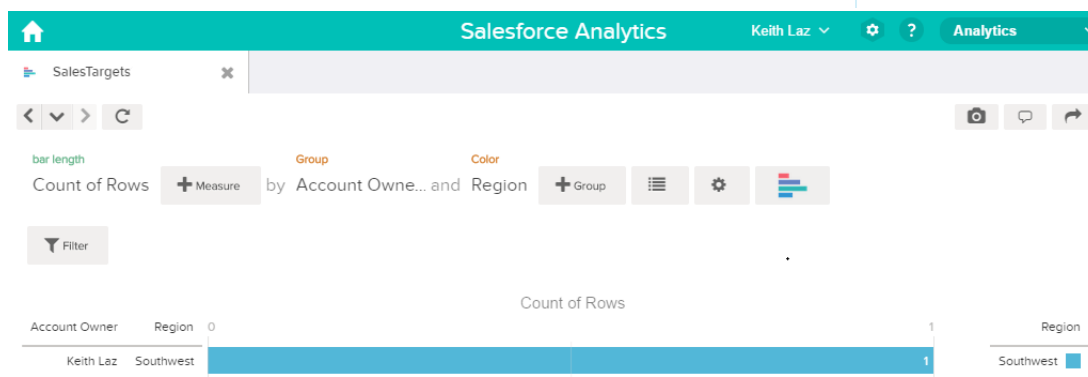
熟語が適切に適用され、各ユーザーが自分自身の販売目標を表示できることを確認する必要があります。

1. CRM Analytics に Keith としてログインします。
2. SalesTargets データセットを開きます。
次のレンズのように、Keith は自分の販売目標のみを表示できます。

エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。



商談チームに基づく行レベルセキュリティの例

Salesforce データに基づいてデータセットを作成し、商談チームに基づいて行レベルセキュリティを実装する例を見てみましょう。この例では、商談チームに関連付けられた商談のみが含まれるデータセットを作成します。データセットの各レコードへのアクセス権を制限するには、商談チームのメンバーのみが自分たちの商談を表示できるセキュリティポリシーを作成します。このプロセスには、以降のセクションで説明する複数のステップが必要です。

1. データセットに含めるデータの決定

最初に、データセットに含めるデータを決定します。この例では、商談チームに関連付けられた商談のみが含まれる OppTeamMember データセットを作成します。

2. データを読み込むデータフローの設計

ここでは、データフローが Salesforce データを抽出してデータセットに読み込む方法を説明します。最初に、データフローの概要レベルの設計を作成します。

3. データセットの行レベルセキュリティの決定

ここでは行レベルセキュリティについて検討しましょう。このデータセットの各レコードへのアクセス権をどのように制限するかを決定します。

4. 行レベルセキュリティに基づいたデータフローの変更

ここでは、述語をデータフロー定義ファイルに追加します。

5. データセットの作成

最終的なデータフロー定義ファイルができたので、データセットを作成できます。

6. データセットの行レベルセキュリティのテスト

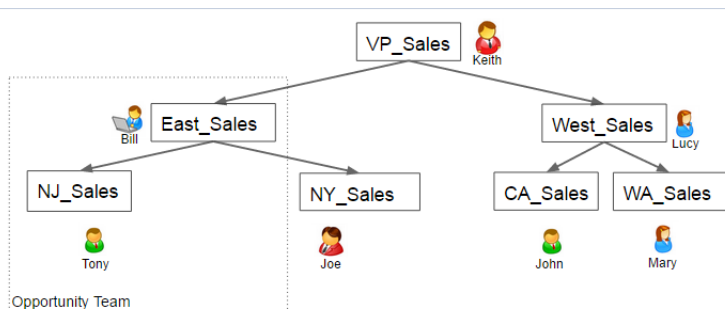
熟語が適切に適用され、各ユーザーが適切な商談を表示できることを確認する必要があります。

データセットに含めるデータの決定

最初に、データセットに含めるデータを決定します。この例では、商談チームに関連付けられた商談のみが含まれる OppTeamMember データセットを作成します。

Opportunity オブジェクトから商談、OpportunityTeamMember オブジェクトから商談チームを取得します。両方とも Salesforce のオブジェクトです。

この例では、Salesforce 組織に次の商談チームとユーザーが含まれます。



エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

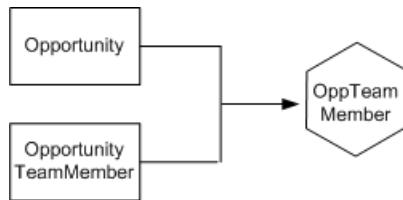
組織には次の商談も含まれます。これらのほとんどは Keith が所有しています。

All Opportunities						
New Opportunity						
Action	Opportunity Name	Account Name	Amount	Close Date	Stage	Opportunity Owner Alias
☐ Edit Del +	Acc - 1000 Widgets	Acc_salesrep		9/4/2014	Prospecting	Tony
☐ Edit Del +	Acme - 1,200 Widgets	Acme	\$140,000.00	6/14/2012	Value Proposition	Keith
☐ Edit Del +	Acme - 200 Widgets	Acme	\$20,000.00	10/13/2012	Prospecting	Keith
☐ Edit Del +	Acme - 600 Widgets	Acme	\$70,000.00	8/10/2012	Needs Analysis	Keith
☐ Edit Del +	ESales_01	East_Sales_acc_01		9/4/2014	Prospecting	Bill
☐ Edit Del +	Global Media - 400...	Global Media	\$40,000.00	7/13/2012	Id. Decision Makers	Keith
☐ Edit Del +	salesforce.com - 1...	salesforce.com	\$100,000.00	6/14/2012	Negotiation/Review	Keith
☐ Edit Del +	salesforce.com - 2...	salesforce.com	\$20,000.00	8/12/2012	Value Proposition	Keith
☐ Edit Del +	salesforce.com - 50...	Global Media	\$50,000.00	5/12/2012	Closed Won	Keith
☐ Edit Del +	salesforce.com - 50...	Global Media	\$500,000.00	5/12/2012	Closed Won	Keith
☐ Edit Del +	West_Sales_01	West_Sales_acc_01		9/4/2014	Prospecting	Lucy

Acc-1000 Widgets は、商談チームが共有している唯一の商談です。Bill はこの商談の営業マネージャーです。Tony は商談所有者です。

データを読み込むデータフローの設計

ここでは、データフローが Salesforce データを抽出してデータセットに読み込む方法を説明します。最初に、データフローの概要レベルの設計を作成します。



データフローは Opportunity および OpportunityTeamMember オブジェクトからデータを抽出し、データを結合してから、OppTeamMember データセットに読み込みます。

次に、その設計をデータフロー定義ファイルの形式である JSON で実装しましょう。データフロー定義ファイルには、データを抽出し、変換してデータセットに読み込む変換が含まれます。

設計に基づいて、次の JSON を作成します。

```
{
  "Extract_OpportuntiyTeamMember": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "OpportunityTeamMember",
      "fields": [
        { "name": "Name" },
        { "name": "OpportunityId" },
        { "name": "UserId" }
      ]
    }
  },
  "Extract_Opportunity": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "Opportunity",
      "fields": [
        { "name": "Id" },
        { "name": "Name" },
        { "name": "Amount" },
        { "name": "StageName" },
        { "name": "AccountId" },
        { "name": "OwnerId" }
      ]
    }
  }
}
```

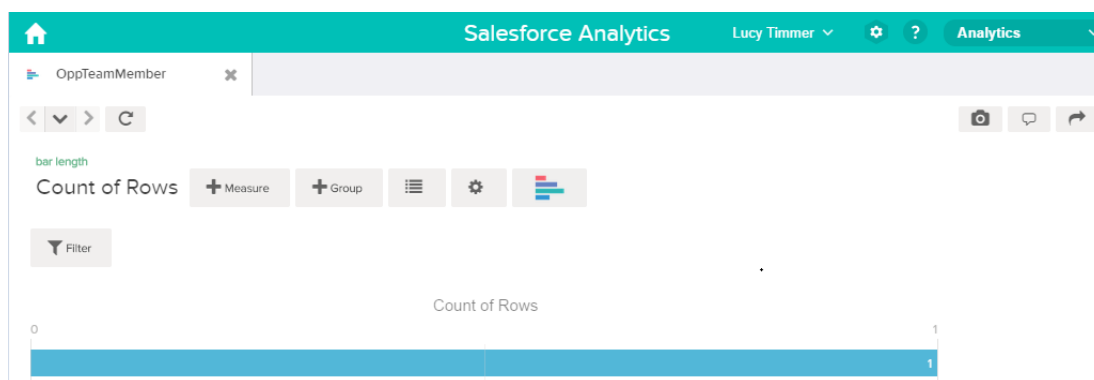
エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

```
"Augment_OpportunityTeamMember_Opportunity": {
  "action": "augment",
  "parameters": {
    "left": "Extract_OpportunityTeamMember",
    "left_key": [
      "OpportunityId"
    ],
    "relationship": "TeamMember",
    "right": "Extract_Opportunity",
    "right_key": [
      "Id"
    ],
    "right_select": [
      "Name", "Amount"
    ]
  }
},
"Register_Dataset": {
  "action": "sfdcRegister",
  "parameters": {
    "alias": "OppTeamMember",
    "name": "OppTeamMember",
    "source": "Augment_OpportunityTeamMember_Opportunity",
    "rowLevelSecurityFilter": ""
  }
}
}
```

このデータフローを実行すると、CRM Analytics は行レベルセキュリティなしでデータセットを生成します。その結果、データセットへのアクセス権があればどのユーザーでも商談チームが共有する商談を表示できます。たとえば、Lucy は次のようにメンバーではない商談チームに属する商談を表示できます。



このデータセットのレコードへのアクセス権を制限するには、行レベルセキュリティを適用する必要があります。

データセットの行レベルセキュリティの決定

ここでは行レベルセキュリティについて検討しましょう。このデータセットの各レコードへのアクセス権をどのように制限するかを決定します。

データセットに次の述語を実装することを決定します。

エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

```
'UserId' == "$User.Id"
```

この述語は、データセットの `UserId` 列を、データセットに対してクエリを実行しているユーザーの ID と比較します。データセットの `UserId` 列には、各商談に関連付けられたチームメンバーのユーザー ID が含まれます。クエリを実行しているユーザーの ID を判別するために、CRM Analytics は、そのユーザーの ID を User オブジェクトでルックアップします。

一致するたびに、CRM Analytics はレコードをユーザーに返します。

行レベルセキュリティに基づいたデータフローの変更

ここでは、述語をデータフロー定義ファイルに追加します。

OppTeamMember データセットを登録する Register 変換に次のように述語を追加します。

エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

```
{  
  "Extract_OpportunityTeamMember": {  
    "action": "sfdcDigest",  
    "parameters": {
```

```

        "object": "OpportunityTeamMember",
        "fields": [
            { "name": "Name" },
            { "name": "OpportunityId" },
            { "name": "UserId" }
        ]
    },
    "Extract_Opportunity": {
        "action": "sfdcDigest",
        "parameters": {
            "object": "Opportunity",
            "fields": [
                { "name": "Id" },
                { "name": "Name" },
                { "name": "Amount" },
                { "name": "StageName" },
                { "name": "AccountId" },
                { "name": "OwnerId" }
            ]
        }
    },
    "Augment_OpportunityTeamMember_Opportunity": {
        "action": "augment",
        "parameters": {
            "left": "Extract_OpportunityTeamMember",
            "left_key": [
                "OpportunityId"
            ],
            "relationship": "TeamMember",
            "right": "Extract_Opportunity",
            "right_key": [
                "Id"
            ],
            "right_select": [
                "Name", "Amount"
            ]
        }
    },
    "Register_Dataset": {
        "action": "sfdcRegister",
        "parameters": {
            "alias": "OppTeamMember",
            "name": "OppTeamMember",
            "source": "105_Augment_OpportunityTeamMember_Opportunity",
            "rowLevelSecurityFilter": "'UserId' == \"'$User.Id'\""
        }
    }
}

```


データセットの作成

最終的なデータフロー定義ファイルができたので、データセットを作成できます。

 **警告:** このサンプル実装の手順を実行する場合、必要な Salesforce オブジェクトおよび項目がすべてあることを確認し、本番以外の環境で手順を実行してください。すでに作成した他のデータセットにこれらの変更が影響を与えないようにしてください。また、既存のデータフロー定義ファイルの古いバージョンは取得できないため、ファイルは変更前に必ずバックアップしてください。

データセットを作成するには、次の手順を実行します。

1. CRM Analytics で、歯車アイコン () をクリックし、[監視] を選択して監視を開きます。
監視のジョブビューがデフォルトで表示されます。
2. [データフロービュー] を選択します。
3. データフローのアクションリスト (1) をクリックし、[ダウンロード] を選択して既存のデータフロー定義ファイルをダウンロードします。

エディション

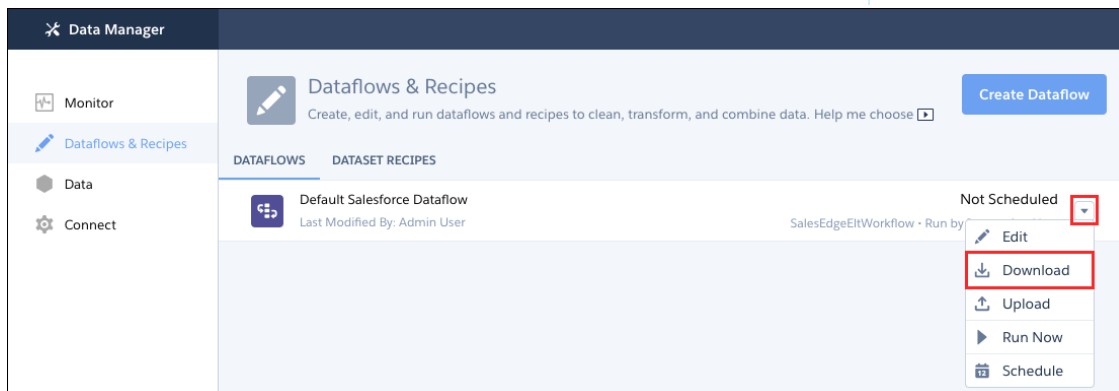
使用可能なインターフェース: Salesforce Classic および Lightning Experience。

CRM Analytics で有料オプションで使用可能なエディション: **Enterprise** Edition、**Performance** Edition、および **Unlimited** Edition。 **Developer** Edition でも使用可能。

ユーザ権限

データフローをダウンロード、アップロード、実行、監視する

- 「CRM Analytics データフローの編集」



4. JSON またはテキストエディターでデータフロー定義ファイルを開きます。
5. [前のステップ](#)で決定された JSON を追加します。
6. データフロー定義ファイルを保存する前に、JSON 検証ツールを使用して JSON が有効であることを検証します。
無効な JSON が含まれるデータフロー定義ファイルをアップロードしようとするエラーになります。JSON 検証ツールはインターネットで見つけることができます。
7. データフロー定義ファイルを保存して閉じます。

8. 監視のデータフロービューで、データフローのアクションリストをクリックして[アップロード]を選択します。
 9. 更新したデータフロー定義ファイルを選択して[アップロード]をクリックします。
 10. 監視のデータフロービューで、データフローのアクションリストをクリックして[実行]を選択し、データフロージョブを実行します。
 11. データフロージョブの最新の状況を表示するには、[ジョブを更新] ボタン()をクリックします。データフロージョブが正常に完了すると、OppTeamMember データセットを表示できます。
-  **メモ:** 以前に作成されたデータセットに述語を追加する場合、述語を有効にするには各ユーザーがログアウトしてから再度ログインする必要があります。

データセットの行レベルセキュリティのテスト

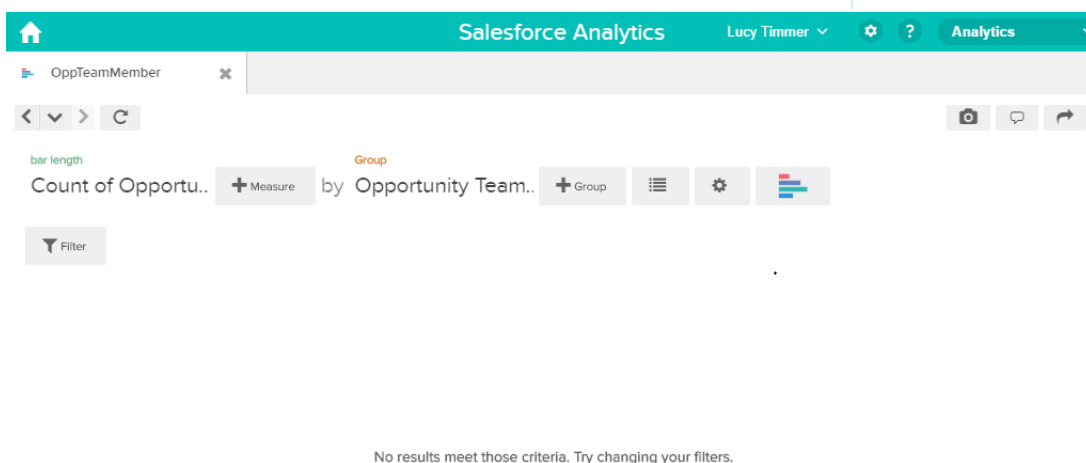
熟語が適切に適用され、各ユーザーが適切な商談を表示できることを確認する必要があります。

1. CRM Analytics に Lucy としてログインします。
2. OppTeamMember 商談を開きます。
Lucy は商談チームのメンバーではないため、商談チームに関連付けられた商談をもう表示できません。

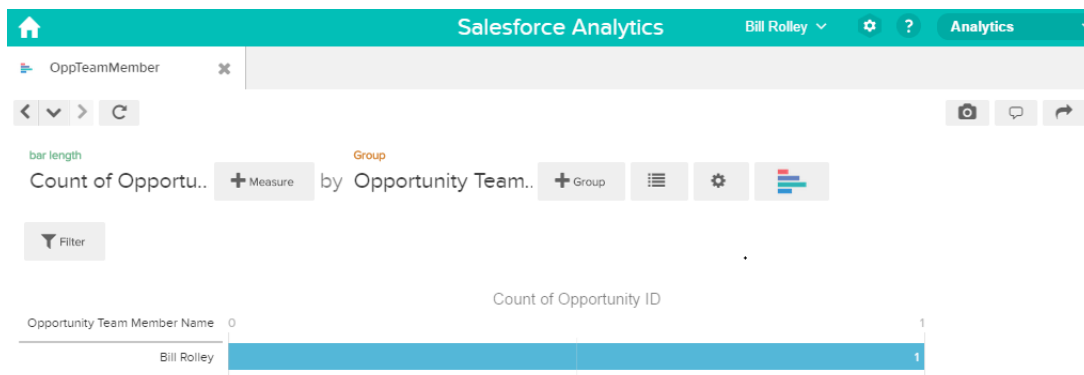
エディション

使用可能なインターフェース: Salesforce Classic および Lightning Experience。

CRM Analytics で有料オプションで使用可能なエディション: **Enterprise** Edition、**Performance** Edition、および **Unlimited** Edition。 **Developer** Edition でも使用可能。



3. ログアウトし、今度は Bill としてログインします。
Bill は、メンバーとして属している商談チームが共有している商談を表示できます。



ロール階層とレコード所有権に基づく行レベルセキュリティの例

Salesforce データに基づいてデータセットを作成し、Salesforce ロール階層とレコード所有権に基づいて行レベルセキュリティを実装する例を見てみましょう。この例では、すべての商談が含まれるデータセットを作成します。データセットの各レコードへのアクセス権を制限するには、Salesforce ロール階層に基づいて各ユーザーが自分または自分の部下が所有する商談のみを表示できるセキュリティポリシーを作成します。このプロセスには、以降のセクションで説明する複数のステップが必要です。

1. データセットに含めるデータの決定

最初に、データセットに含めるデータを決定します。この例では、すべての商談と、各商談所有者に関するユーザー詳細 (氏名、ディビジョン、役職など) が含まれる OppRoles データセットを作成します。

2. データを読み込むデータフローの設計

ここでは、データフローがデータを抽出してデータセットに読み込む方法を説明します。最初に、データフローの概要レベルの設計を作成します。

3. データセットの行レベルセキュリティの決定

ここでは行レベルセキュリティについて検討しましょう。このデータセットの各レコードへのアクセス権をどのように制限するかを決定します。

4. 行レベルセキュリティに基づいたデータフローの変更

ここでは、述語を考慮してデータフロー定義ファイルを変更します。

5. データセットの作成

最終的なデータフロー定義ファイルができたので、データセットを作成できます。

6. データセットの行レベルセキュリティのテスト

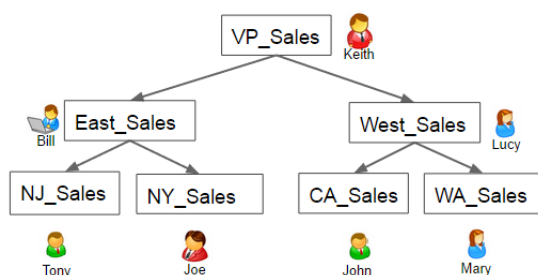
熟語が適切に適用され、各ユーザーが適切な商談を表示できることを確認する必要があります。

データセットに含めるデータの決定

最初に、データセットに含めるデータを決定します。この例では、すべての商談と、各商談所有者に関するユーザー詳細(氏名、ディビジョン、役職など)が含まれる OppRoles データセットを作成します。

Opportunity オブジェクトから商談、User オブジェクトからユーザー詳細を取得します。両方とも Salesforce のオブジェクトです。

この例では、Salesforce 組織には次のロール階層とユーザーがあります。



また、組織には次の商談が含まれます。これらのほとんどは Keith が所有しています。

All Opportunities							Edit Delete Create New View	List Feed Print Help
New Opportunity							A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Other All	
Action	Opportunity Name	Account Name	Amount	Close Date	Stage	Opportunity Owner Alias		
Edit Del +	Acc - 1000 Widgets	Acc salesrep		9/4/2014	Prospecting	Tony		
Edit Del +	Acme - 1,200 Widgets	Acme	\$140,000.00	6/14/2012	Value Proposition	Keith		
Edit Del +	Acme - 200 Widgets	Acme	\$20,000.00	10/13/2012	Prospecting	Keith		
Edit Del +	Acme - 600 Widgets	Acme	\$70,000.00	8/10/2012	Needs Analysis	Keith		
Edit Del +	ESales_01	East_Sales acc_01		9/4/2014	Prospecting	Bill		
Edit Del +	Global Media - 400...	Global Media	\$40,000.00	7/13/2012	Id. Decision Makers	Keith		
Edit Del +	salesforce.com - 1...	salesforce.com	\$100,000.00	6/14/2012	Negotiation/Review	Keith		
Edit Del +	salesforce.com - 2...	salesforce.com	\$20,000.00	8/12/2012	Value Proposition	Keith		
Edit Del +	salesforce.com - 50...	Global Media	\$50,000.00	5/12/2012	Closed Won	Keith		
Edit Del +	salesforce.com - 50...	Global Media	\$500,000.00	5/12/2012	Closed Won	Keith		
Edit Del +	West_Sales_01	West_Sales Acc_01		9/4/2014	Prospecting	Lucy		

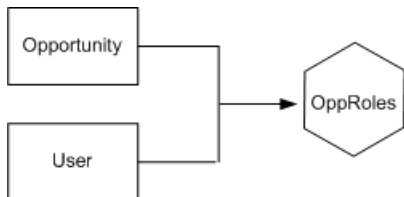
エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

データを読み込むデータフローの設計

ここでは、データフローがデータを抽出してデータセットに読み込む方法を説明します。最初に、データフローの概要レベルの設計を作成します。



データフローは Opportunity および User オブジェクトからデータを抽出し、データを結合してから、OppRoles データセットに読み込みます。

次に、その設計をデータフロー定義ファイルの形式である JSON で実装しましょう。データフロー定義ファイルには、データを抽出し、変換してデータセットに読み込む変換が含まれます。

設計に基づいて、次の JSON を作成します。

```
{
  "Extract_Opportunity": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "Opportunity",
      "fields": [
        { "name": "Id" },
        { "name": "Name" },
        { "name": "Amount" },
        { "name": "StageName" },
        { "name": "AccountId" },
        { "name": "OwnerId" }
      ]
    }
  },
  "Extract_User": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "User",
      "fields": [
        { "name": "Id" },
        { "name": "Username" },
        { "name": "LastName" },
        { "name": "FirstName" },
        { "name": "Name" },
        { "name": "CompanyName" },
        { "name": "Division" },
        { "name": "Department" },
        { "name": "Title" },
        { "name": "Alias" },
        { "name": "CommunityNickname" },

```

エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

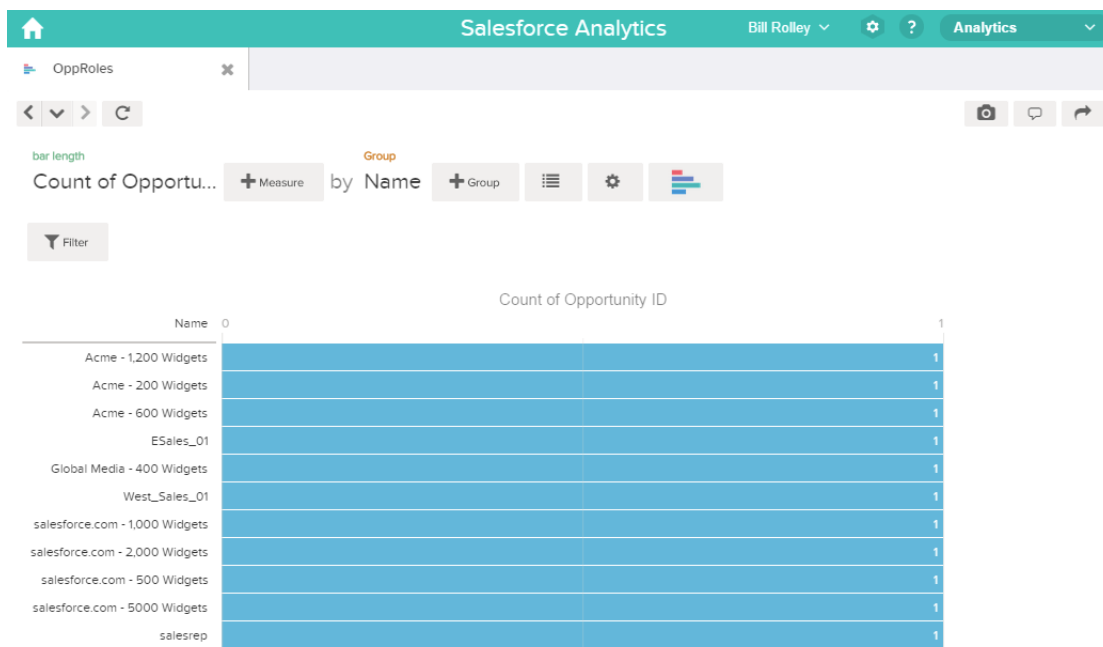
CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

```

        { "name": "UserType" },
        { "name": "UserRoleId" }
      ]
    },
    "Augment_Opportunity_User": {
      "action": "augment",
      "parameters": {
        "left": "Extract_Opportunity",
        "left_key": [
          "OwnerId"
        ],
        "right": "Extract_User",
        "relationship": "Owner",
        "right_select": [
          "Name"
        ],
        "right_key": [
          "Id"
        ]
      }
    },
    "Register": {
      "action": "sfdcRegister",
      "parameters": {
        "alias": "OppRoles",
        "name": "OppRoles",
        "source": "Augment_Opportunity_User",
        "rowLevelSecurityFilter": ""
      }
    }
  }
}

```

このデータフローを実行すると、CRM Analytics は行レベルセキュリティなしでデータセットを生成します。その結果、データセットへのアクセス権があればどのユーザーでもすべての商談を表示できます。たとえば、Bill は次のようにマネージャーの Keith が所有する商談を含む、すべての商談を表示できます。



このデータセットのレコードへのアクセス権を制限するには、行レベルセキュリティを適用する必要があります。

データセットの行レベルセキュリティの決定

ここでは行レベルセキュリティについて検討しましょう。このデータセットの各レコードへのアクセス権をどのように制限するかを決定します。

データセットに次の述語を実装することを決定します。

エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

```
'ParentRoleIDs' == "$User.UserRoleId" || 'OwnerId' == "$User.Id"
```

メモ: 現在のデータフローには、「ParentRoleIDs」という名前のデータセット列を作成するロジックが含まれていません。ParentRoleIDsは、この情報が含まれる列の名前のプレースホルダーです。**次のステップ**では、データフローを変更してこの列をデータセットに追加します。この列名は、データフローの設計方法に基づいて変更されます。

述語に基づいて、CRM Analytics は次のいずれかの場合に商談レコードを返します。

- クエリを送信するユーザーが Salesforce ロール階層では商談所有者の親である。CRM Analytics はこれをロール ID とロール階層に基づいて判別します。
- データセットに対してクエリを送信するユーザーが商談所有者である。

この述語の両方の部分を調べてみましょう。

述語の部分	説明
'ParentRoleIds' == '\$User.UserRoleId'	• ParentRoleIds は、ロール階層で商談所有者の上位にいるすべてのユーザーのロール ID のカンマ区切りリストが含まれるデータセット列です。このデータセット列は次のセクションで作成します。 • \$User.UserRoleId は、User オブジェクトの UserRoleId 列です。CRM Analytics は、クエリを送信するユーザーのユーザーロール ID を User オブジェクトからルックアップします。
'OwnerId' == '\$User.Id'	• OwnerId は、各商談の所有者のユーザー ID が含まれるデータセット列です。 • \$User.Id は、User オブジェクトの Id 列です。CRM Analytics は、クエリを送信したユーザーのユーザー ID を User オブジェクトからルックアップします。

行レベルセキュリティに基づいたデータフローの変更

ここでは、述語を考慮してデータフロー定義ファイルを変更します。

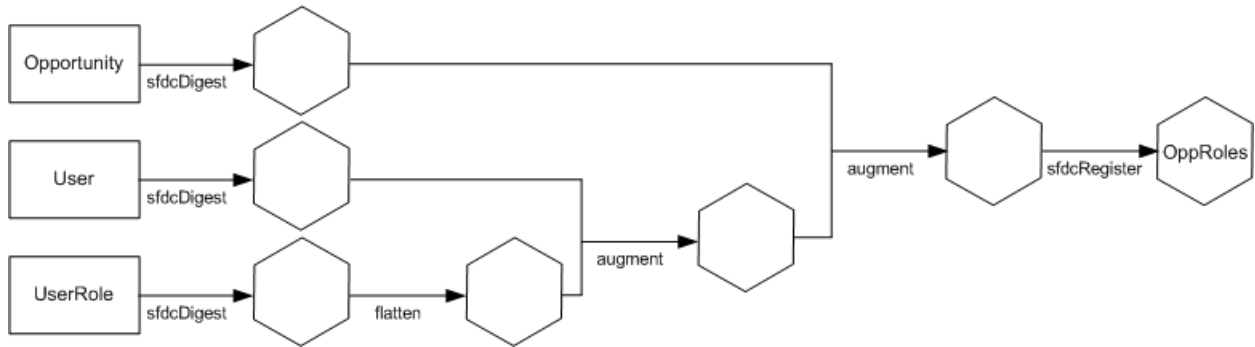
このシナリオでは、述語に基づいてデータフローを変更する必要があります。

- 商談所有者ごとにすべての親のロール ID のカンマ区切りリストを保存するデータセットの列を追加します。前のステップで述語を定義したとき、この列は一時的に「ParentRoleIds」と呼ばれていました。この列を追加して、次の図のようにデータフローを再設計します。

エディション

使用可能なインターフェース: Salesforce Classic および Lightning Experience。

CRM Analytics で有料オプションで使用可能なエディション: **Enterprise** Edition、**Performance** Edition、および **Unlimited** Edition。 **Developer** Edition でも使用可能。



新しいデータフロー設計には次の変更が含まれます。

- UserRole オブジェクトからロール ID を抽出します。
- flatten 変換を使用して、ユーザーごとにすべての親のロール ID のカンマ区切りリストを保存する列を生成します。前のステップで述語を決定したとき、この列は一時的に「ParentRoleIDs」と呼ばれていました。
- 新しい列を OppRoles データセットにリンクします。
- OppRoles データセットを登録する Register 変換に述語を追加します。

次のようにデータフローを変更します。

```

{
  "Extract_Opportunity": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "Opportunity",
      "fields": [
        { "name": "Id" },
        { "name": "Name" },
        { "name": "Amount" },
        { "name": "StageName" },
        { "name": "AccountId" },
        { "name": "OwnerId" }
      ]
    }
  },
  "Extract_User": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "User",
      "fields": [
        { "name": "Id" },
        { "name": "Username" },
        { "name": "LastName" },
        { "name": "FirstName" },
        { "name": "Name" },
        { "name": "CompanyName" },
        { "name": "Division" },
        { "name": "Department" },
        { "name": "Title" },

```

```

        { "name": "Alias" },
        { "name": "CommunityNickname" },
        { "name": "UserType" },
        { "name": "UserRoleId" }
    ]
}
},
"Extract_UserRole": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
        "object": "UserRole",
        "fields": [
            { "name": "Id" },
            { "name": "ParentRoleId" },
            { "name": "RollupDescription" },
            { "name": "OpportunityAccessForAccountOwner" },
            { "name": "CaseAccessForAccountOwner" },
            { "name": "ContactAccessForAccountOwner" },
            { "name": "ForecastUserId" },
            { "name": "MayForecastManagerShare" },
            { "name": "LastModifiedDate" },
            { "name": "LastModifiedById" },
            { "name": "SystemModstamp" },
            { "name": "DeveloperName" },
            { "name": "PortalAccountId" },
            { "name": "PortalType" },
            { "name": "PortalAccountOwnerId" }
        ]
    }
},
"Flatten_UserRole": {
    "action": "flatten",
    "parameters": {
        "multi_field": "Roles",
        "parent_field": "ParentRoleId",
        "path_field": "RolePath",
        "self_field": "Id",
        "source": "Extract_UserRole"
    }
},
"Augment_User_FlattenUserRole": {
    "action": "augment",
    "parameters": {
        "left": "Extract_User",
        "left_key": [
            "UserRoleId"
        ],
        "relationship": "Role",
        "right": "Flatten_UserRole",
        "right_key": [
            "Id"
        ],
        "right_select": [
            "Roles",

```

```

        "RolePath"
    ]
}
},
"Augment_Opportunity_UserWithRoles": {
    "action": "augment",
    "parameters": {
        "left": "Extract_Opportunity",
        "left_key": [
            "OwnerId"
        ],
        "right": "Augment_User_FlattenUserRole",
        "relationship": "Owner",
        "right_select": [
            "Name",
            "Role.Roles",
            "Role.RolePath"
        ],
        "right_key": [
            "Id"
        ]
    }
},
"Register": {
    "action": "sfdcRegister",
    "parameters": {
        "alias": "OppRoles",
        "name": "OppRoles",
        "source": "Augment_Opportunity_UserWithRoles",
        "rowLevelSecurityFilter": "'Owner.Role.Roles' == \"${User.UserId}\" || 'OwnerId'
== \"${User.Id}\""
    }
}
}

```

 **メモ:** この例では、データセットには Owner.Role.Roles および OwnerId という列があります。ユーザーは、アクセス権を持つ各レコードでこれらの列の値を表示できます。

データセットの作成

最終的なデータフロー定義ファイルができたので、データセットを作成できます。

 **警告:** このサンプル実装の手順を実行する場合、必要な Salesforce オブジェクトおよび項目がすべてあることを確認し、本番以外の環境で手順を実行してください。すでに作成した他のデータセットにこれらの変更が影響を与えないようにしてください。また、既存のデータフロー定義ファイルの古いバージョンは取得できないため、ファイルは変更前に必ずバックアップしてください。

データセットを作成するには、次の手順を実行します。

1. CRM Analytics で、歯車アイコン () をクリックし、[データ監視] を選択してデータ監視を開きます。
データ監視のジョブビューがデフォルトで表示されます。
2. [データフロービュー] を選択します。
3. データフローのアクションリスト (1) をクリックし、[ダウンロード] を選択して既存のデータフロー定義ファイルをダウンロードします。

エディション

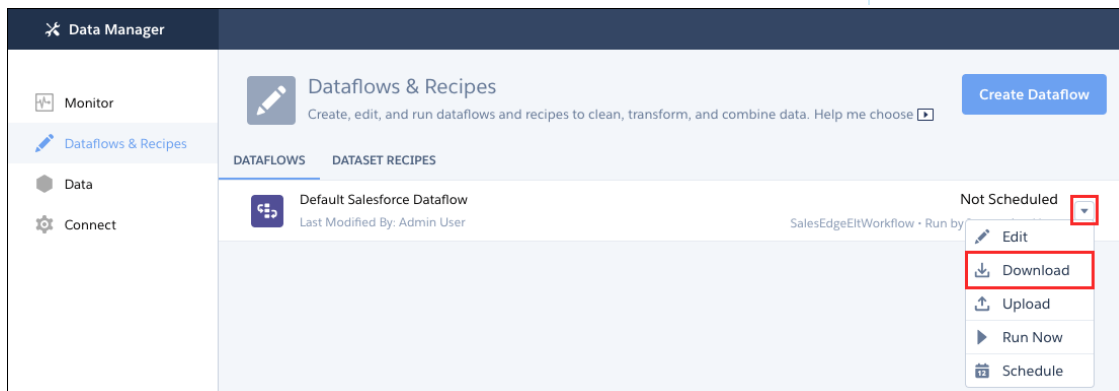
使用可能なインターフェース: Salesforce Classic および Lightning Experience。

CRM Analytics で有料オプションで使用可能なエディション: **Enterprise** Edition、**Performance** Edition、および **Unlimited** Edition。 **Developer** Edition でも使用可能。

ユーザ権限

データフローをダウンロード、アップロード、実行、監視する

- 「CRM Analytics データフローの編集」



4. JSON またはテキストエディターでデータフロー定義ファイルを開きます。
5. [前のステップ](#)で決定された JSON を追加します。
6. データフロー定義ファイルを保存する前に、JSON 検証ツールを使用して JSON が有効であることを検証します。
無効な JSON が含まれるデータフロー定義ファイルをアップロードしようとするエラーになります。JSON 検証ツールはインターネットで見つけることができます。
7. データフロー定義ファイルを保存して閉じます。

8. データ監視のデータフロービューで、データフローのアクションリストをクリックして[アップロード]を選択します。
 9. 更新したデータフロー定義ファイルを選択して[アップロード]をクリックします。
 10. データ監視のデータフロービューで、データフローのアクションリストをクリックして[実行]を選択し、データフロージョブを実行します。
 11. データフロージョブの最新の状況を表示するには、[ジョブを更新] ボタン()をクリックします。データフロージョブが正常に完了すると、OppRoles データセットを表示できます。
-  **メモ:** 以前に作成されたデータセットに述語を追加する場合、述語を有効にするには各ユーザーがログアウトしてから再度ログインする必要があります。

データセットの行レベルセキュリティのテスト

熟語が適切に適用され、各ユーザーが適切な商談を表示できることを確認する必要があります。

1. CRM Analytics に Bill としてログインします。
2. OppRoles の商談を開きます。
Bill はマネージャーである Keith の商談をもう表示できません。現在 Bill が表示できるのは、自分の商談と部下の Tony の商談のみです。

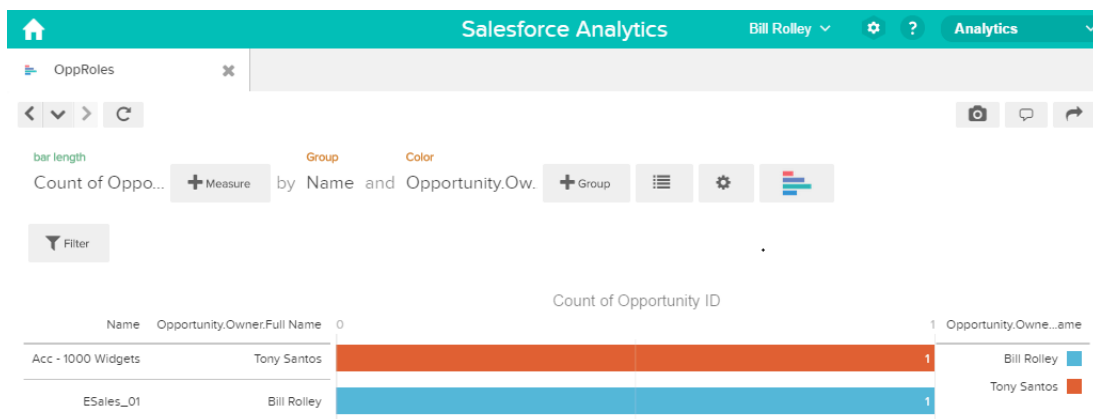
エディション

使用可能なインター
フェース: Salesforce Classic
および Lightning
Experience。

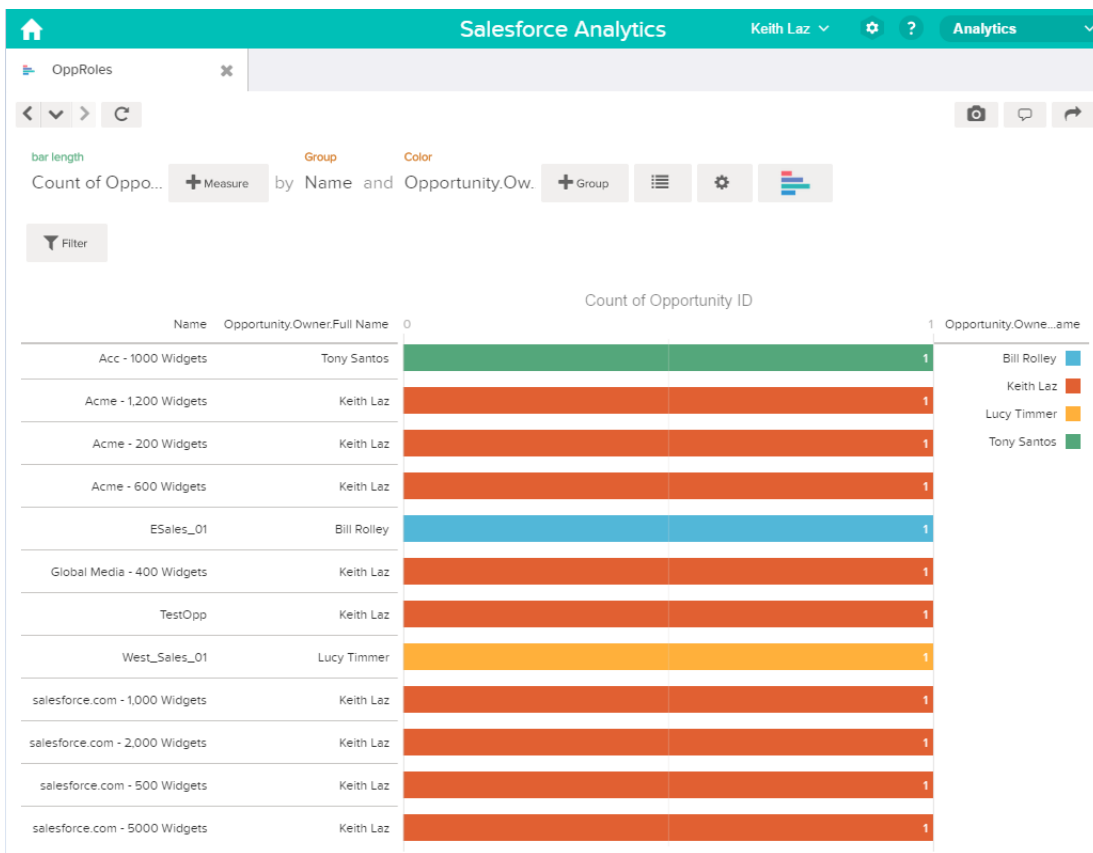
CRM Analytics で有料オプ
ションで使用可能なエ
ディション: **Enterprise**
Edition、**Performance**
Edition、および **Unlimited**
Edition。 **Developer** Edition
でも使用可能。

ユーザ権限

-
-



- ログアウトし、今度は Keith としてログインします。
予想どおり、Keith は引き続きすべての商談を表示できます。



テリトリーマンagementに基づく行レベルセキュリティの例

Salesforce データに基づいてデータセットを作成し、定義したテリトリーマンagementに基づいて行レベルセキュリティを実装する例を見てみましょう。この例では、どのモデルをテリトリーマンagementに使用するかを判断し、後でそのデータセットのサンプル JSON を確認できるようにします。データセットの各レコードでのアクセスを制限するため、セキュリティ述語を作成し、各ユーザーが自分の所属するテリトリーマンagementに適したデータのみを表示できるようにします。

テリトリーマンagementとは、取引先の特性に基づいて取引先へのアクセス権を付与する取引先共有システムです。このシステムにより、営業テリトリーマンagementと同様の方法で、Salesforce のデータおよびユーザーを体系化できます。

組織の共有モデルが非公開の場合、郵便番号、業種、収益、業務に関連するカスタム項目などの条件に基づいて、取引先へのアクセスをユーザーに許可する場合があります。また、この取引先の多様なカテゴリに対して、売上予測を生成する場合があります。テリトリーマンagementによって、これらのビジネス上のニーズが解決し、ユーザー、取引先およびそれらに関連する取引先責任者、商談およびケースを作成する、強力なソリューションが提供されます。

1. テリトリーマンagementの使用方法的決定

テリトリーマンagementに関するセキュリティを使用するときには、組織でテリトリーマンagementをどのように実装するかを把握することが役立ちます。一般的には、2つの方式のうちいずれかを使用します。組織固有の優先順位に従って、取引先を地域に手動で割り当てるか、組織で Salesforce のテリトリーマンagement階層機能を使用するかのいずれかです。

2. データセットの作成

データセットのテリトリーマンagementを記述するサンプル JSON コードを見てみましょう。

3. セキュリティ述語の作成

セキュリティ述語を適用して、データセットを絞り込むことができるようになりました。

テリトリーマンagementの使用方法的決定

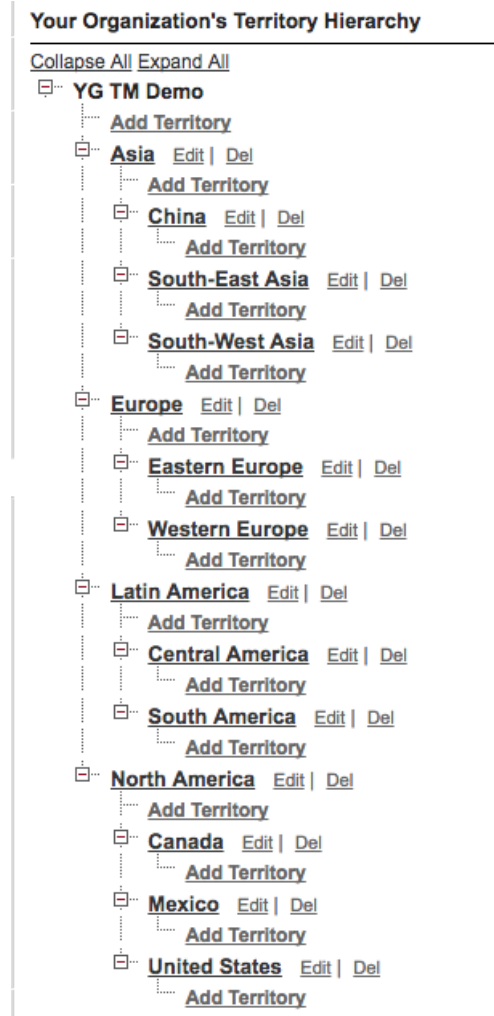
テリトリーマンagementに関するセキュリティを使用するときには、組織でテリトリーマンagementをどのように実装するかを把握することが役立ちます。一般的には、2つの方式のうちいずれかを使用します。組織固有の優先順位に従って、取引先を地域に手動で割り当てるか、組織で Salesforce のテリトリーマンagement階層機能を使用するかのいずれかです。

手動プロセス

Manually Assigned Accounts						
Add Accounts						
Action	Account Name	Billing State/Province	Phone	Type	Account Owner Alias	Owner Alias
Remove	Santa's Workshop	North Pole			AUser	

この例では、[都道府県(請求先)] が North Pole になっている取引先を Canada 地域に手動で割り当てます。

テリトリーマンagement階層

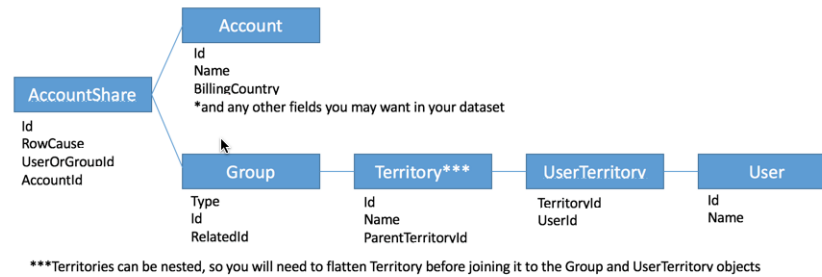


この例では、North America VP というユーザーがおり、Canada、Mexico、US の各テリトリーすべての取引先にアクセスする必要があります。Rep1 Canada というユーザーもいて、Mexico や US、階層の上位の地域ではなく、Canada テリトリーの取引先のみアクセスする必要があります。

データセットの作成

データセットのテリトリー管理を記述するサンプル JSON コードを見てみましょう。

この例では、テリトリー管理データが、次のオブジェクトと項目に保存されています。



このデータセットのサンプル JSON ファイルは次のとおりです。

```

{
  "Extract_AccountShare": {
    "action": "sfcdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "AccountShare",
      "fields": [
        { "name": "Id"},
        { "name": "RowCause"},
        { "name": "UserOrGroupId"},
        { "name": "AccountId"}
      ]
    }
  },
  "Extract_Group": {
    "action": "sfcdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "Group",
      "fields": [
        { "name": "Name"},
        { "name": "Type"},
        { "name": "Id"},
        { "name": "RelatedId"}
      ]
    }
  },
  "Extract_Territory": {
    "action": "sfcdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "Territory",
      "fields": [
        { "name": "Id"},
        { "name": "Name"},
        { "name": "ParentTerritoryId"}
      ]
    }
  },
  "Extract_User_Territory": {
    "action": "sfcdcDigest",
    "parameters": {
      "object": "UserTerritory",
      "fields": [

```

```

        { "name": "TerritoryId"},
        { "name": "UserId"}
    ]
}
},
"Extract_User": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
        "object": "User",
        "fields": [
            { "name": "Id"},
            { "name": "Name"}
        ]
    }
},
"Extract_Account": {
    "action": "sfdcDigest",
    "parameters": {
        "object": "Account",
        "fields": [
            { "name": "Id"},
            { "name": "Name"},
            { "name": "BillingCountry"}
        ]
    }
},
"Augment_TerritoryUsers": {
    "action": "augment",
    "parameters": {
        "left": "Extract_Territory",
        "left_key": [
            "Id"
        ],
        "relationship": "TerritoryId",
        "right": "Extract_User_Territory",
        "right_key": [
            "TerritoryId"
        ],
        "right_select": [
            "UserId"
        ],
        "operation": "LookupMultiValue"
    }
},
"Augment_AccountShare_To_Territory_Groups": {
    "action": "augment",
    "parameters": {
        "left": "Augment_AccountShare_To_Account",
        "left_key": [
            "UserOrGroupId"
        ],
        "relationship": "UserOrGroupId",
        "right": "Extract_Group",
        "right_key": [

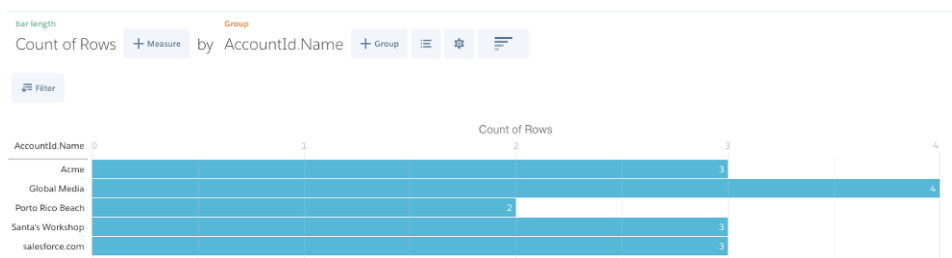
```

```

        "Id"
    ],
    "right_select": [
        "Name",
        "RelatedId"
    ]
}
},
"Augment_AccountShare_To_Territory": {
    "action": "augment",
    "parameters": {
        "left": "Augment_AccountShare_To_Territory_Groups",
        "left_key": [
            "UserOrGroupId.RelatedId"
        ],
        "relationship": "Territory",
        "right": "Augment_TerritoryUsers",
        "right_key": [
            "Id"
        ],
        "right_select": [
            "TerritoryId.UserId"
        ],
        "operation": "LookupMultiValue"
    }
},
"Augment_AccountShare_To_Account": {
    "action": "augment",
    "parameters": {
        "left": "Extract_AccountShare",
        "left_key": [
            "AccountId"
        ],
        "relationship": "AccountId",
        "right": "Extract_Account",
        "right_key": [
            "Id"
        ],
        "right_select": [
            "Name"
        ]
    }
},
"Register_Territory_GroupUsers": {
    "action": "sfdcRegister",
    "parameters": {
        "alias": "Register_Territory_GroupUsers",
        "name": "Register_Territory_GroupUsers",
        "source": "Augment_AccountShare_To_Territory"
    }
}
}

```

この JSON ファイルを実行すると、取引先のリストが生成されます。この例では 5 件のリストになります。



セキュリティ述語の作成

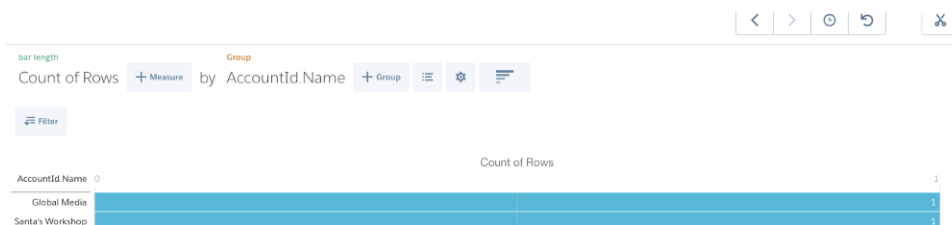
セキュリティ述語を適用して、データセットを絞り込むことができるようになりました。

この例を使用すると、データセットの次のセキュリティ述語により、テリトリー管理のセキュリティルールが適用されます。

```
'Territory.TerritoryId.UserId' == "$User.Id" || 'UserOrGroupId' == "$User.Id"
```

メモ: データセットを更新した後で組織からログアウトしてログインしなおし、変更内容を確認してください。

表示される取引先は2件のみです。Global Media は Canada テリトリーにあるために表示され、Santa's Workshop は手動ルールにより表示されます。



共有ルールの継承による行レベルセキュリティの追加

共有継承を使用すると、Salesforce でオブジェクトに対して使用している共有設定と同じ共有設定を CRM Analytics でデータセットに対して適用できます。共有継承により、アクセス精度が向上し、大部分のオブジェクトおよび状況で複雑なセキュリティ述語が必要なくなります。共有継承を適用すると、トレードオフとして、データ同期、データフロージョブ、レシピジョブ、クエリを完了するまでの時間が増加します。共有設定が複雑になるほど、影響が大きくなります。

通常、Salesforce 組織のシステム管理者は、共有設定を組み合わせ使用し、ユーザーのロールに適した Salesforce データへのアクセス権をユーザーに付与します。共有設定には、共有の直接設定、ルールベースの共有、ロール階層共有、ロール共有、グループ共有、Apex による共有管理、チームベースの共有が含まれます。詳細は、「[共有設定](#)」を参照してください。

サポートされるオブジェクトの場合、CRM Analytics で共有継承を有効にして、CRM Analytics で Salesforce 共有設定を使用できます。データセットを作成または編集するときに、共有の継承元のオブジェクトを指定します。

共有継承の有効化

共有継承をオンにし、共有ソースとして使用するオブジェクトを選択します。新しい Salesforce 組織では、共有継承はデフォルトでオンになります。

共有継承の有効化

共有継承をオンにし、共有ソースとして使用するオブジェクトを選択します。新しい Salesforce 組織では、共有継承はデフォルトでオンになります。

 **メモ:** 共有継承を Sandbox 環境でテストしてから本番環境に公開することをお勧めします。組織のセキュリティモデルおよびデータに対する特定の使用事例をテストし、共有継承が正常に機能することを確認します。

共有継承の有効化

1. [設定] から、[クイック検索] ボックスに「分析」と入力し、[設定] をクリックします。
2. [Salesforce から共有を継承] を選択して、[保存] をクリックします。

同期されたオブジェクトの共有継承の有効化

組織でデータ同期を有効にしている場合は、共有元として使用するオブジェクトごとに共有継承を有効にします。

1. CRM Analytics Studio で、[データマネージャー] をクリックします。
2. データマネージャーで、[接続] をクリックします。
3. 有効にするオブジェクトの行の右端で、ドロップダウンリストをクリックします。
4. [行レベルの共有] をクリックします。
5. [共有継承オン] をクリックします。
6. [保存] をクリックします。

セキュリティ述語リファレンス

第 5 章 データセットの述語式の構文

トピック:

- 述語式のデータセット列
- 述語式の値
- エスケープシーケンス
- 文字セットのサポート
- 特殊文字
- 演算子

述語式を定義するときには有効な構文を使用する必要があります。

述語式には次の構文を使用する必要があります。

```
<dataset column> <operator> <value>
```

たとえば、データセットに対して次の述語式を定義できます。

```
'UserId' == "$User.Id"
```

次のように、より複雑な述語式を作成できます。

```
('Expected_Revenue' > 4000 || 'Stage Name' == "Closed Won") &&  
'isDeleted' != "False"
```

述語式では次の要件を考慮します。

- 式では大文字と小文字を区別します。
- 式は 5,000 文字以下にする必要があります。
- データセット列と演算子の間、演算子と値の間、および論理演算子の前後には 1 文字以上の空白が必要です。式 'Revenue'>100 は無効です。'Revenue' > 100 のように空白が必要です。

データセットに述語を適用しようとして述語が無効な場合、ユーザーがデータセットへのクエリを試みるとエラーが表示されます。

述語式のデータセット列

述語式の一部として少なくとも1つのデータセット列を含める必要があります。

述語式のデータセット列については、次の要件を考慮します。

- 列名では大文字と小文字が区別されます。
- 列名は単一引用符 (') で囲む必要があります。たとえば、'Region' == "South" のようにします。
-  **メモ:** 二重引用符で囲まれた一連の文字は、列名ではなく文字列として扱われます。
- 列名内の単一引用符はエスケープする必要があります。たとえば、'Team\'s Name' == "West Region Accounts" のようにします。

述語式の値

述語式内の値は文字列リテラルまたは数値リテラルにできます。Salesforce の User オブジェクトの項目値にすることもできます。

値の種別ごとに次の要件を考慮します。

値の種別	要件	述語式の例
文字列リテラル	二重引用符で囲み、二重引用符をエスケープします。	• 'Owner' == "Amber" • 'Stage Name' == "Closed Won"
数値リテラル	float または long データ型を使用できます。引用符で囲まないでください。	• 'Expected_Revenue' >= 2000.00 • 'NetLoss' < -10000
項目値	User オブジェクトから項目を参照する場合は、\$User.[field] という構文を使用します。項目の API 名を使用します。 string 型、number 型または複数値選択リストの標準項目またはカスタム項目を指定することができます。 データセットの述語を定義する場合は、述語式の作成に使用する User	• 'Owner.Role' == "\$User.UserRoleId" • 'GroupID' == "\$User.UserGroupId__c"  メモ: サポートされる User オブジェクト項目値のデータ型は、string、number、複数値選択リストです。その他の型

値の種別	要件	述語式の例
	オブジェクトの項目への参照アクセス権が必要です。 ただし、Userオブジェクトに基づく述語を持つデータセットをユーザーが照会する場合、CRM Analytics は Insights セキュリティユーザーのアクセス権を使用し、Userオブジェクトに基づいて述語式を評価します。  メモ: デフォルトでは、セキュリティユーザーには User オブジェクトのカスタム項目に対するアクセス権はありません。 セキュリティユーザーに項目への参照アクセス権を付与するには、セキュリティユーザーのユーザープロファイルでその項目に項目レベルセキュリティを設定します。	(boolean など) はサポートされていません。

関連トピック:

[CRM Analytics での Salesforce データへのアクセス](#)

エスケープシーケンス

バックスラッシュ文字 (\) を使用して、述語式内の列名と文字列値の文字をエスケープできます。

\ エスケープシーケンスを使用して、列名内の単一引用符をエスケープできます。次に例を示します。

```
'Team\'s Name' == "West Region Accounts"
```

文字列値内の特殊文字には、次のエスケープシーケンスを使用できます。

シーケンス	意味
\b	1つのバックスペース文字
\n	改行
\r	行頭復帰
\t	タブ
\Z	Ctrl+Z (ASCII 26)

シーケンス	意味
\"	1つの二重引用符文字
\\	1つのバックスラッシュ文字
\0	1つの ASCII null 文字

文字セットのサポート

CRM Analytics は、述語式のデータセット列名と値で UTF-8 文字をサポートしています。

CRM Analytics では、非 UTF-8 文字が UTF-8 記号 (🔍) に置き換えられます。CRM Analytics で述語式の非 UTF-8 文字を置き換える必要がある場合、ユーザーに予期しないクエリ結果が返されることがあります。

特殊文字

CRM Analytics では特定の文字に特殊な意味があります。

文字	名前	説明
'	単一引用符	述語式内のデータセット列名を囲みます。 述語式の例: <pre>'Expected_Revenue' >= 2000.00</pre>
"	二重引用符	述語式内の文字列値または項目値を囲みます。 述語式の例: 'OpportunityOwner' == "Michael Vesti"
()	括弧	述語式を評価する順序を適用します。 述語式の例: <pre>('Expected_Revenue' > 4000 'Stage Name' == "Closed Won") && 'isDeleted' != "False"</pre>

文字	名前	説明
\$	ドル記号	述語式内の Salesforce オブジェクトを識別します。  メモ: 述語式では User オブジェクトのみ使用できます。 述語式の例: <pre>'Owner.Role' == "\$User.UserRoleId"</pre>
.	ピリオド	述語式内のオブジェクト名と項目名を区切ります。 述語式の例: <pre>'Owner' == "\$User.UserId"</pre>

演算子

述語式には比較演算子と論理演算子を使用できます。

比較演算子

比較演算子は true または false を返します。

論理演算子

論理演算子は true または false を返します。

比較演算子

比較演算子は true または false を返します。

CRM Analytics では、次の比較演算子を使用できます。

演算子	名前	説明
==	Equals	オペランドが等しい場合は True。「==(次の文字列と一致する)」演算子を使用する文字列比較では、大文字と小文字が区別されます。 述語式の例: <pre>'Stage Name' == "Closed Won"</pre>
!=	Not equals	オペランドが等しくない場合は true。「!= (次の文字列と一致しない)」演算子を使用する文字列比較では、大文字と小文字が区別されます。 述語式の例:

演算子	名前	説明
		'isDeleted' != "False"
<	Less than	左のオペランドが右のオペランドより小さい場合は True。 述語式の例: 'Revenue' < 100
<=	Less or equal	左のオペランドが右のオペランド以下の場合は True。
>	Greater than	左のオペランドが右のオペランドより大きい場合は True。
>=	Greater or equal	左のオペランドが右のオペランド以上の場合は True。
in	複数値リスト検索条件	複数値選択リストに代入される文字列(項目値)のリストに左のオペランドが存在する場合は true。 述語式の例: 'Demog' in ["\$User.Demographic__c"] この例では、Demographic__c は multiPicklistField 型です。評価時に、複数値選択リスト項目は、ユーザー選択項目ごとに1つの文字列で構成される文字列リストで置き換えられます。  メモ: 角括弧内では、カンマ区切りのリストはサポートされていません。

<、<=、>、および >= 演算子は基準列でのみ使用できます。

論理演算子

論理演算子は true または false を返します。

CRM Analytics では、次の論理演算子を使用できます。

演算子	名前	説明
&&	論理 AND	両方のオペランドが true の場合は true。 述語式の例: 'Stage Name' == "Closed Won" && 'isDeleted' != "False"
	論理 OR	いずれかのオペランドが true の場合は true。 述語式の例:

演算子	名前	説明
		'Expected_Revenue' > 4000 'Stage Name' == "Closed Won"

第 6 章

データセットの述語式の例

サンプルで述語式を作成する方法を確認してください。

サンプルは次の Opportunity データセットに基づいています。

Opportunity	Expected_Rev	Owner	OwnerRoleID	Stage_Name	IsDeleted
OppA	2000.00	Bill	20	コンタクト	True
OppB	3000.00	Joe	22	商談成立	False
OppC	1000.00	可爱的花	36	商談成立	False
OppD	5000.00	O'Fallon	18	コンタクト	True
OppE		Joe	22	商談成立	True

述語式の作成方法を理解するために、いくつか例を見てみましょう。

述語式	詳細
'OwnerRoleID' == "\$User.UserRoleId"	User オブジェクトの列値をチェックします。
'Expected_Rev' > 1000 && 'Expected_Rev' <= 3000	
'Owner' = "Joe" 'Owner' = "Bill"	
('Expected_Rev' > 4000 'Stage Name' == "Closed Won") && 'isDeleted' != "False"	括弧で操作の順序を指定します。
'Stage Name' == "Closed Won" && 'Expected_Rev' > 70000	
'Owner' == "可爱的花"	文字列に Unicode 文字が含まれています。
'Owner' == "O\'Fallon"	文字列内の単一引用符にはエスケープ文字が必要です。
'Stage Name' == ""	空の文字列がないかチェックします。