Cisco Threat Intelligence Directorの設定とトラブルシューティング

内容

概要

このドキュメントでは、Cisco Threat Intelligence Director(TID)の設定およびトラブルシューティング方法について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Firepower Management Center(FMC)の管理

Cisco Threat Intelligence Director機能を設定する前に、次の条件を確認する必要があります。

- Firepower Management Center(FMC): 6.2.2（またはそれ以降）バージョンで実行する必要があります（物理または仮想FMCでホスト可能）。15 GB以上のRAMメモリで設定する必要があります。REST APIアクセスを有効にして設定する必要があります。
- センサーは、6.2.2以降のバージョンを実行する必要があります。
- アクセスコントロールポリシーオプションの[詳細設定]タブで、[脅威インテリジェンスディレクタを有効にする]を有効にする必要があります。
- アクセスコントロールポリシーがまだ存在しない場合は、ルールを追加します。
- SHA-256観測結果とFirepower Management Centerイベントを生成する場合は、1つ以上の**Malware Cloud LookupまたはBlock Malwareファイルルールを作成し、そのファイルポリシーをアクセスコントロールポリシーの1つ以上のルールに関連付けます。**
- IPv4、IPv6、URL、またはドメイン名の観測によって接続およびセキュリティインテリジェンスイベントを生成する場合は、アクセスコントロールポリシーで接続およびセキュリティインテリジェンスロギングを有効にします。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアのバージョンに基づいています。

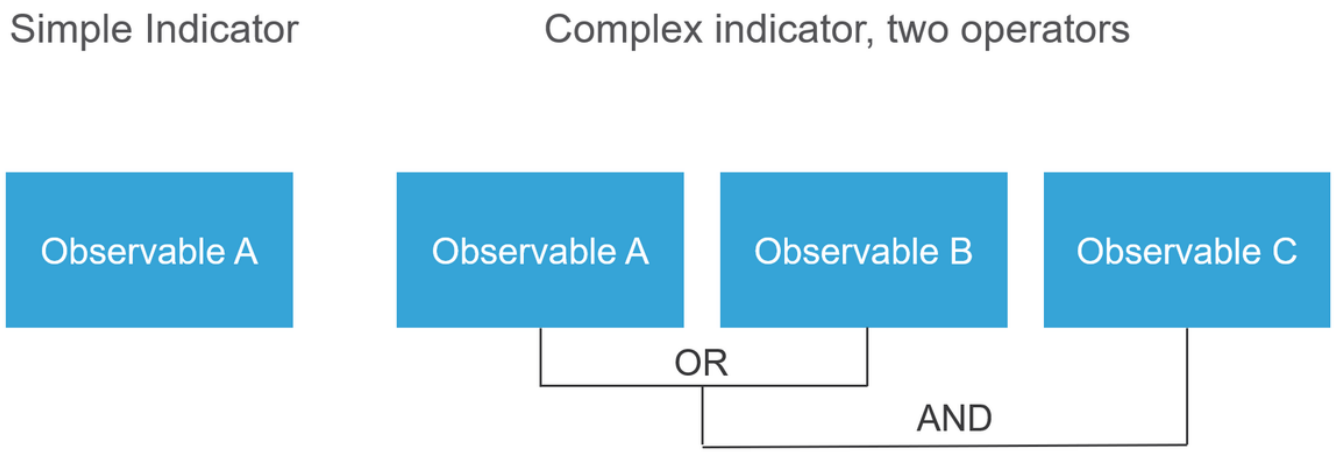
- 6.2.2.81を実行するCisco Firepower Threat Defense(FTD)仮想
- 6.2.2.81が稼働するFirepower Management Center Virtual(vFMC)

注：このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

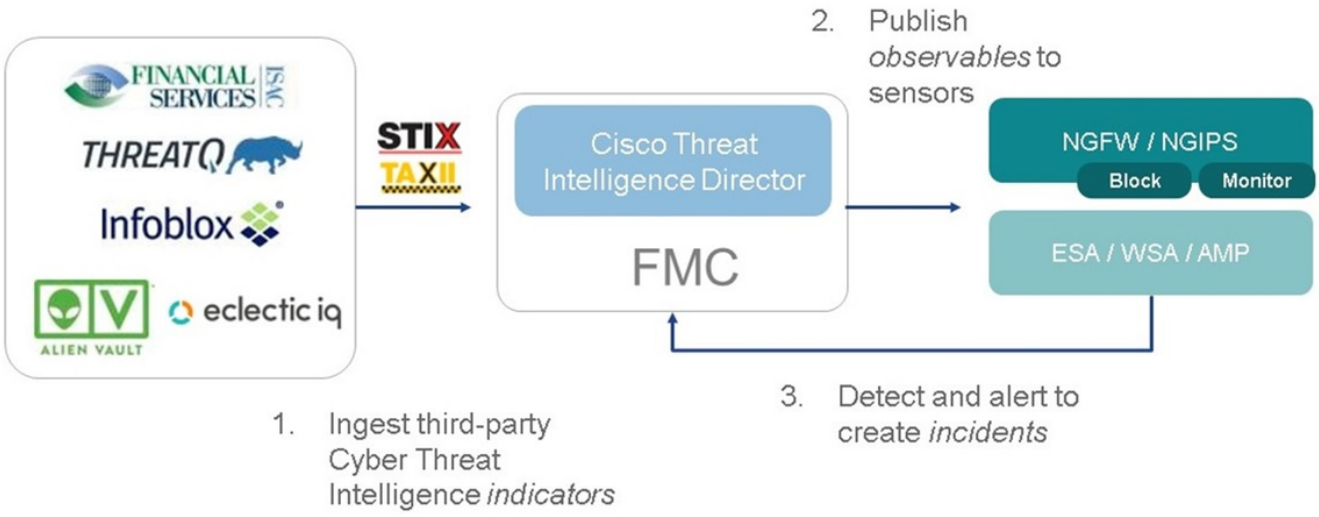
Cisco Threat Intelligence Director(TID)は、脅威インテリジェンス情報を操作するシステムです。このシステムは、異種のサードパーティ製のサイバー脅威インテリジェンスを消費して正規化し、検出テクノロジーにインテリジェンスを公開し、検出テクノロジーからの観測を関連付けます。

次の3つの新しい用語があります。**回答、インジケータ、インシデント**。Observableは変数にすぎず、例えばURL、ドメイン、IPアドレス、SHA256などです。インジケータには2つのタイプがあります。単純なインジケータには、1つの観察可能なインジケータだけが含まれます。複雑な指標の場合は、ANDやORなどの論理機能を使用して相互に接続された2つ以上の観測者があります。FMCでブロックまたはモニタする必要があるトラフィックがシステムで検出されると、インシデントが発生します。



この仕組みを説明しましょう

図に示すように、FMCでは、脅威インテリジェンス情報をダウンロードするソースを設定する必要があります。その後、FMCはその情報（観測量）をセンサーにプッシュします。トラフィックが回答に一致すると、FMCユーザインターフェイス(GUI)にインシデントが表示されます。



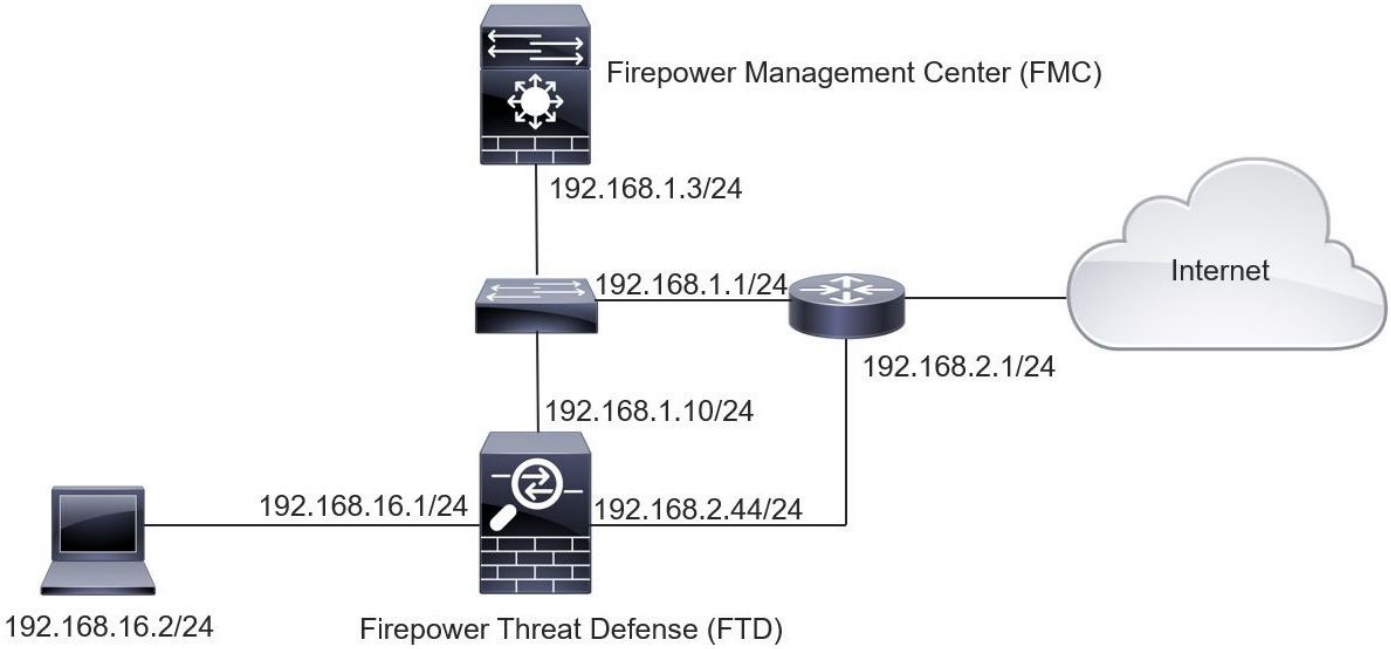
新しい用語は2つあります。

- STIX(Structured Threat Intelligence eXpression)は、脅威インテリジェンス情報を共有および使用するための標準です。主な機能要素は3つあります。指標、回答、およびインシデント
- TAXII(Trusted Automated eXchange of Indicator Information)は、脅威情報の転送メカニズムです

設定

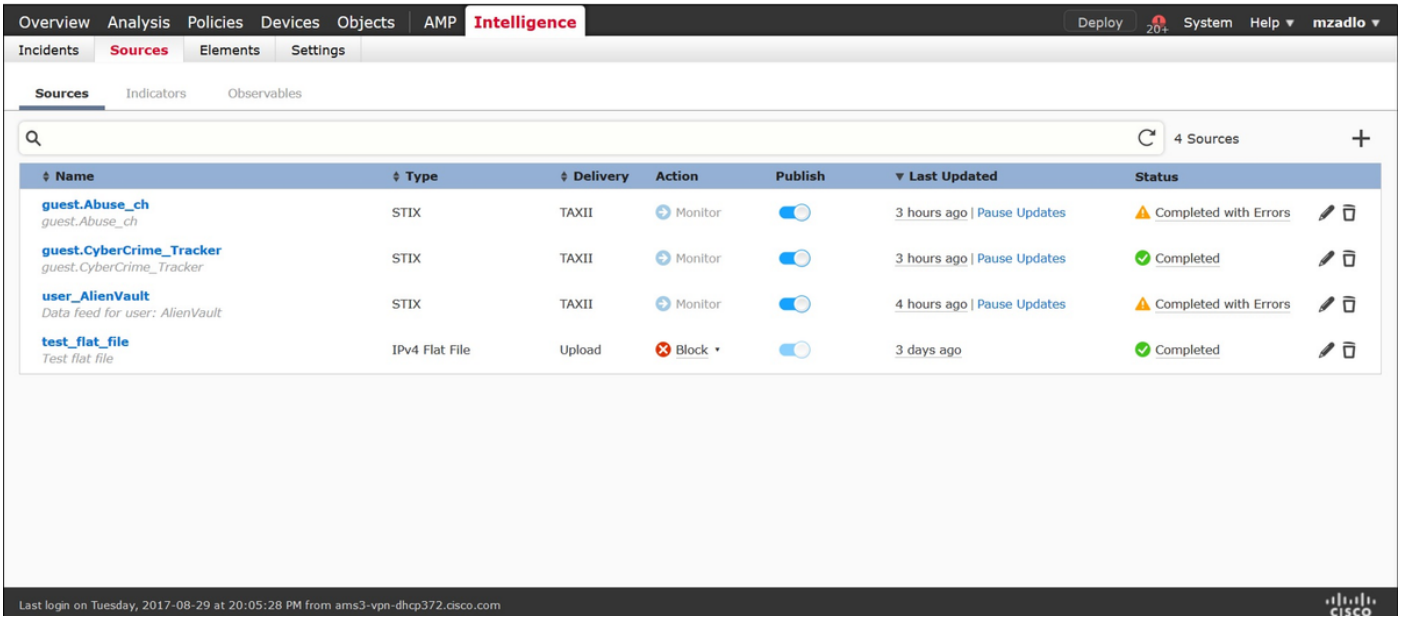
設定を完了するには、次のセクションを考慮してください。

ネットワーク図



コンフィギュレーション

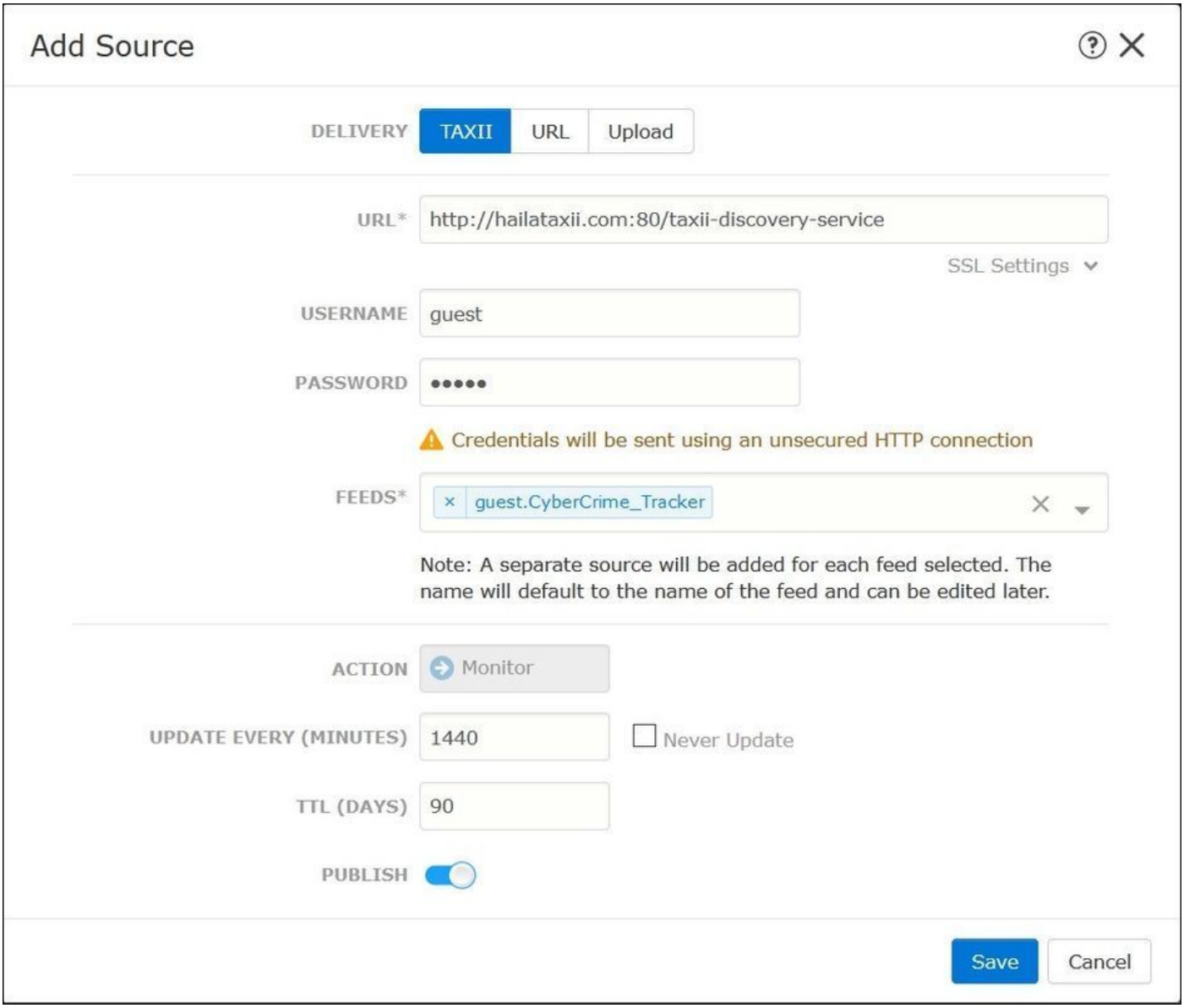
ステップ1:TIDを設定するには、図に示すように[Intelligence]タブに移動する必要があります。



注：フィードにサポートされていない回答が含まれている場合、状態'エラーで完了'が必要です。

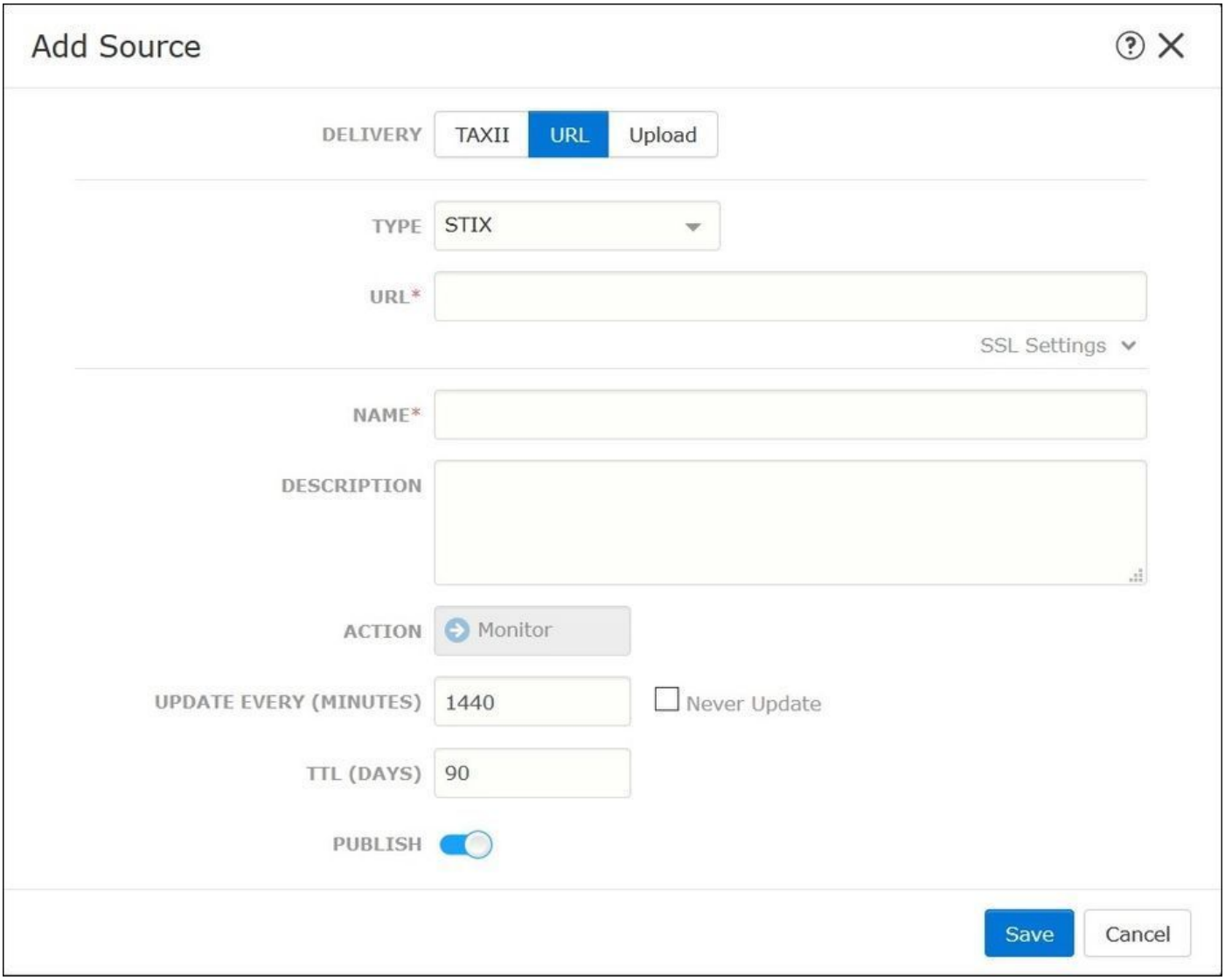
ステップ2：脅威の原因を追加する必要があります。ソースを追加するには、次の3つの方法があります。

- TAXII：このオプションを使用すると、脅威情報がSTIX形式で保存されるサーバを設定できます

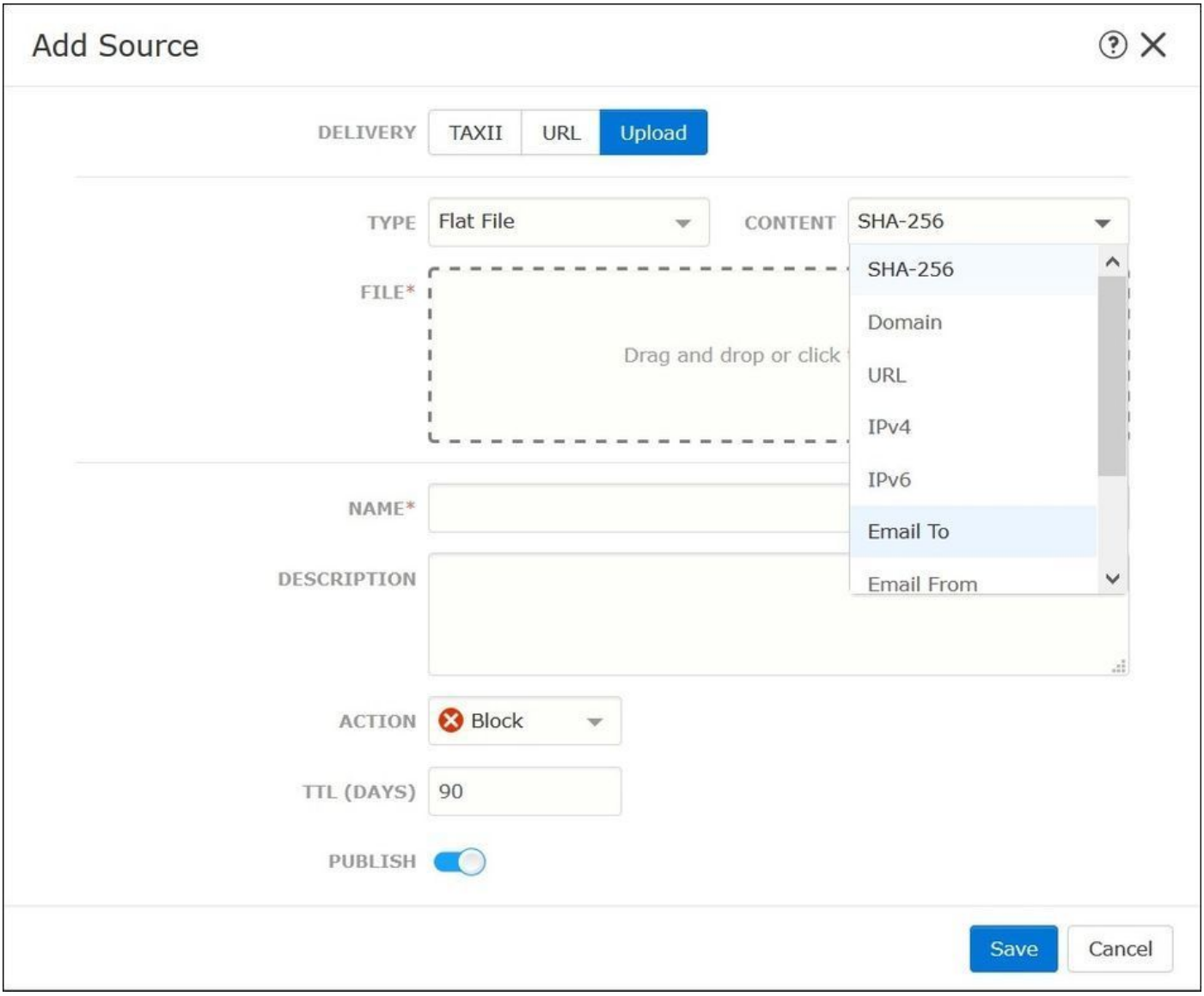


注：使用できるアクションは[Monitor]のみです。脅威に対するブロックアクションをSTIX形式で設定することはできません。

- URL:STIXの脅威またはフラットファイルが配置されているHTTP/HTTPSローカルサーバへのリンクを設定できます。

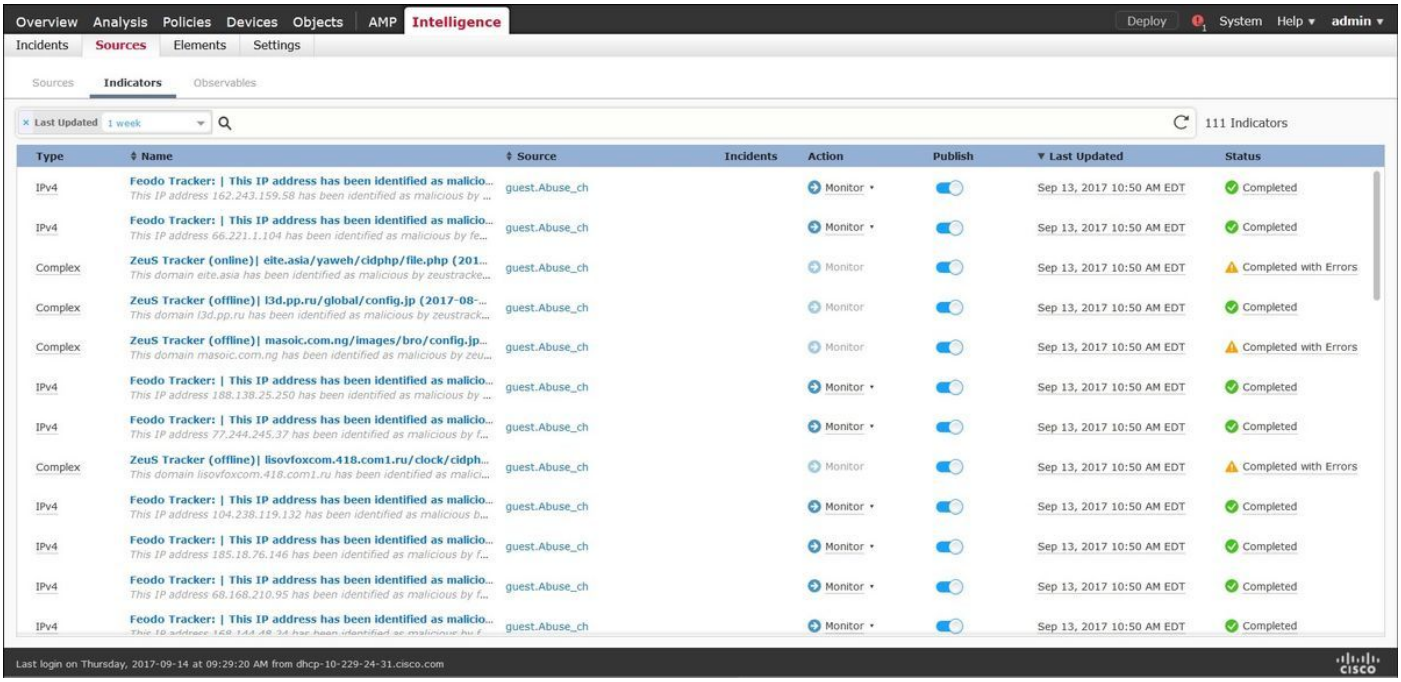


- フラットファイル：ファイルを***.txt形式でアップロード**でき、ファイルの内容を指定する必要があります。ファイルには、1行に1つのコンテンツエントリが含まれている必要があります。



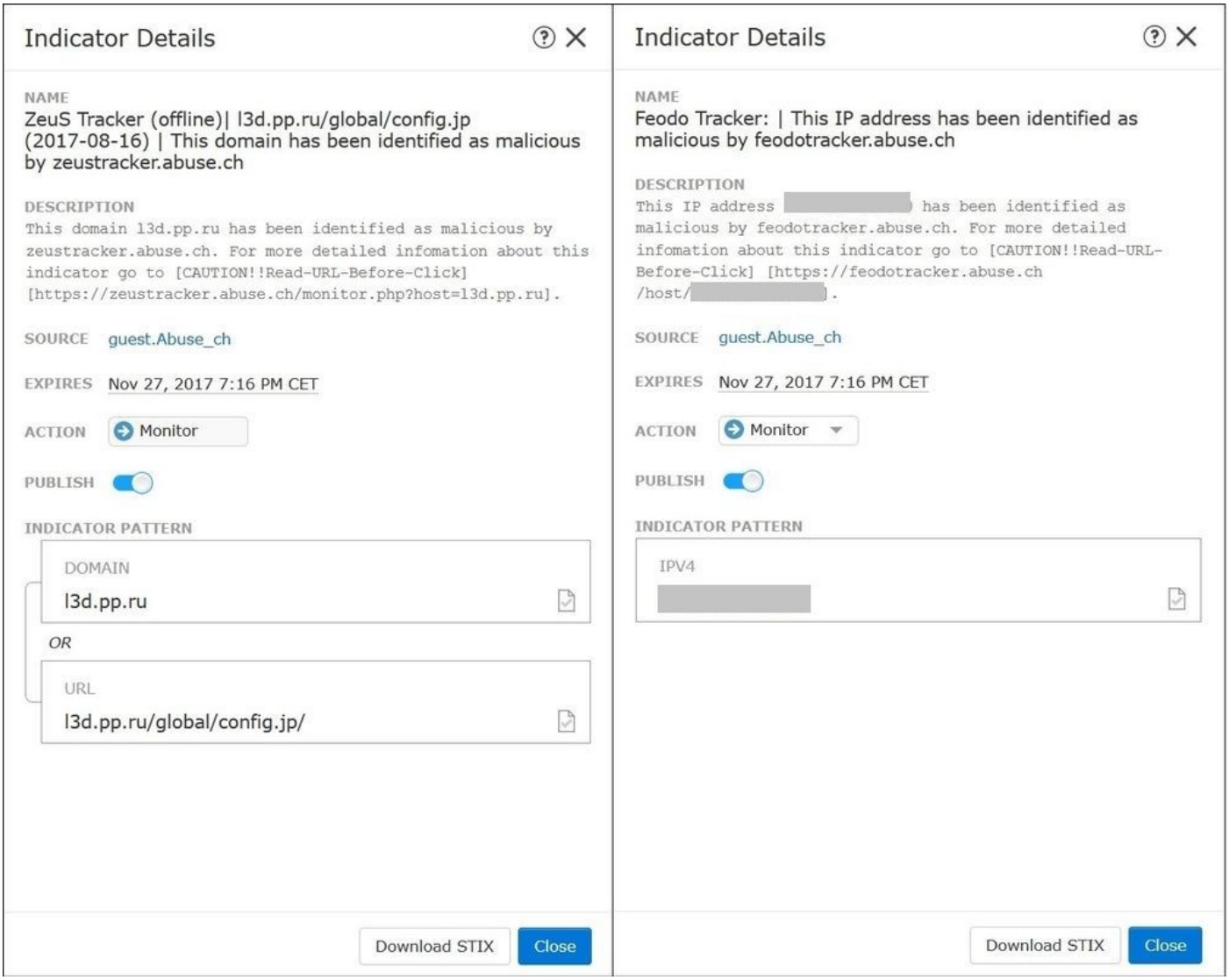
注：デフォルトでは、すべてのソースがパブリッシュされ、センサーにプッシュされます。このプロセスには最大20分以上かかる場合があります。

ステップ3:[Indicator（インジケータ）]タブで、設定されたソースからインジケータがダウンロードされたかどうかを確認できます。

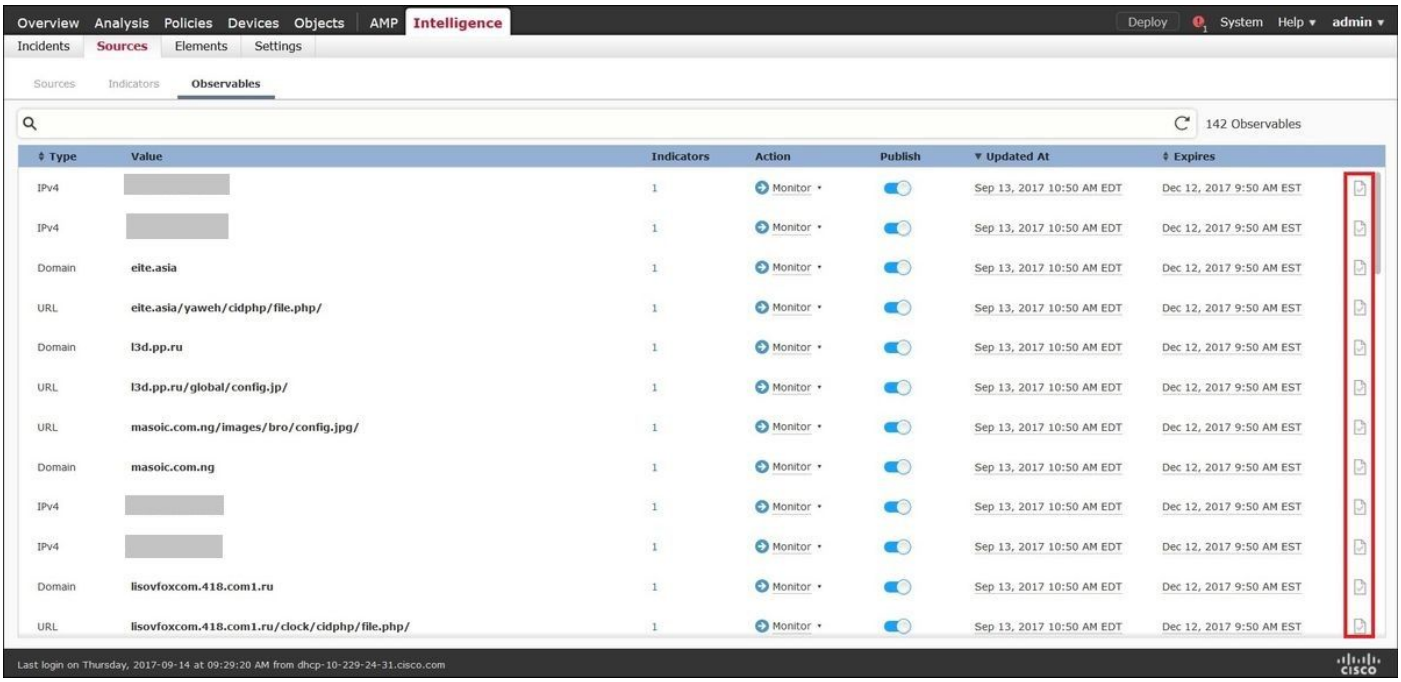


ステップ4：インジケータの名前を選択すると、インジケータの詳細が表示されます。さらに、センサーにパブリッシュするか、アクションを変更するかを決定できます（単純なインジケータの場合）。

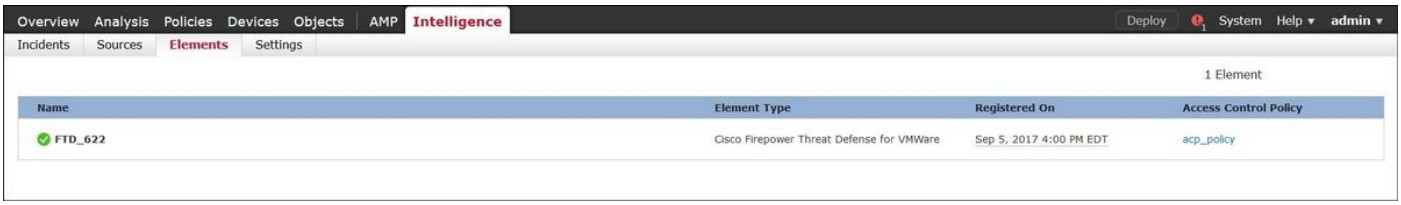
図に示すように、OR演算子によって接続された2つの観測値を含む複合インジケータがリストされます。



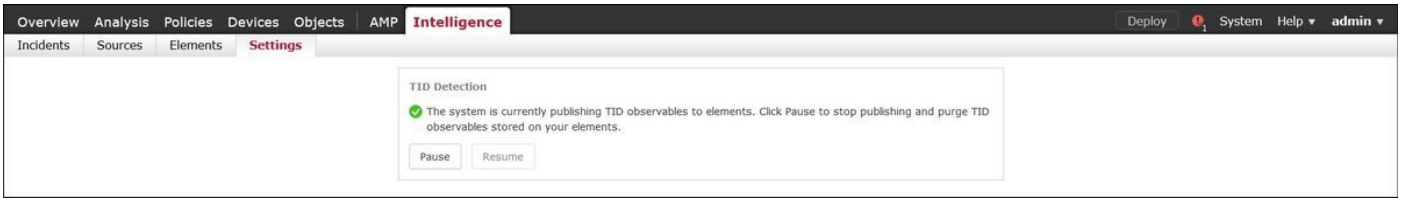
ステップ5:[Responsive]タブに移動すると、インジケータに含まれているURL、IPアドレス、ドメイン、およびSHA256が表示されます。センサーにプッシュする回答を決定し、必要に応じてアクションを変更できます。最後の列には、公開/非公開のオプションに相当するホワイトリストボタンがあります。



ステップ6:[Elements]タブに移動して、TIDが有効になっているデバイスのリストを確認します。

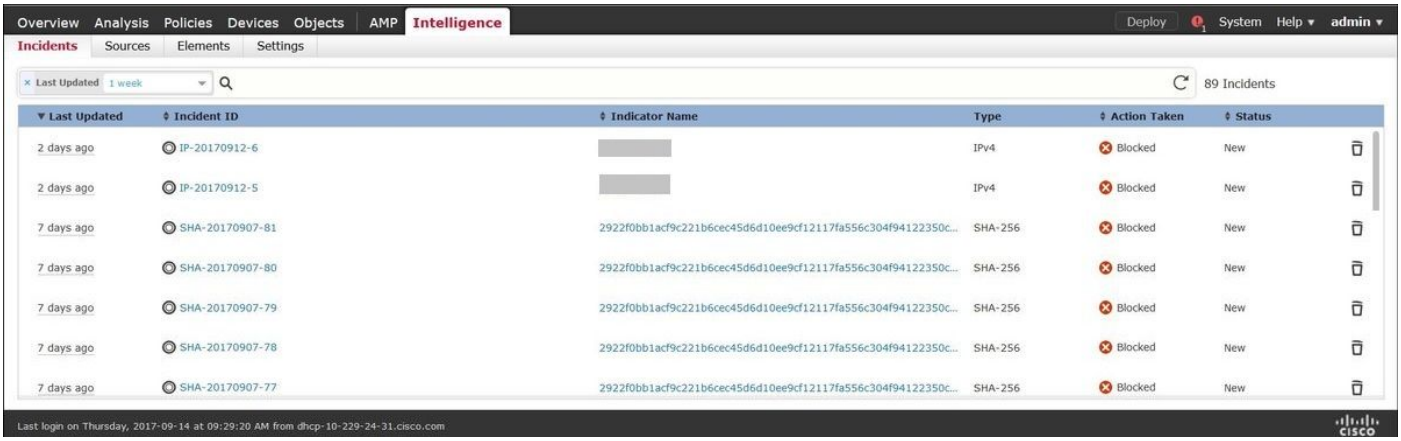


ステップ 7 (オプション) : [Settings]タブに移動し、[Pause]ボタンを選択して、センサーへのインジケータのプッシュを停止します。この操作には最大20分かかります。

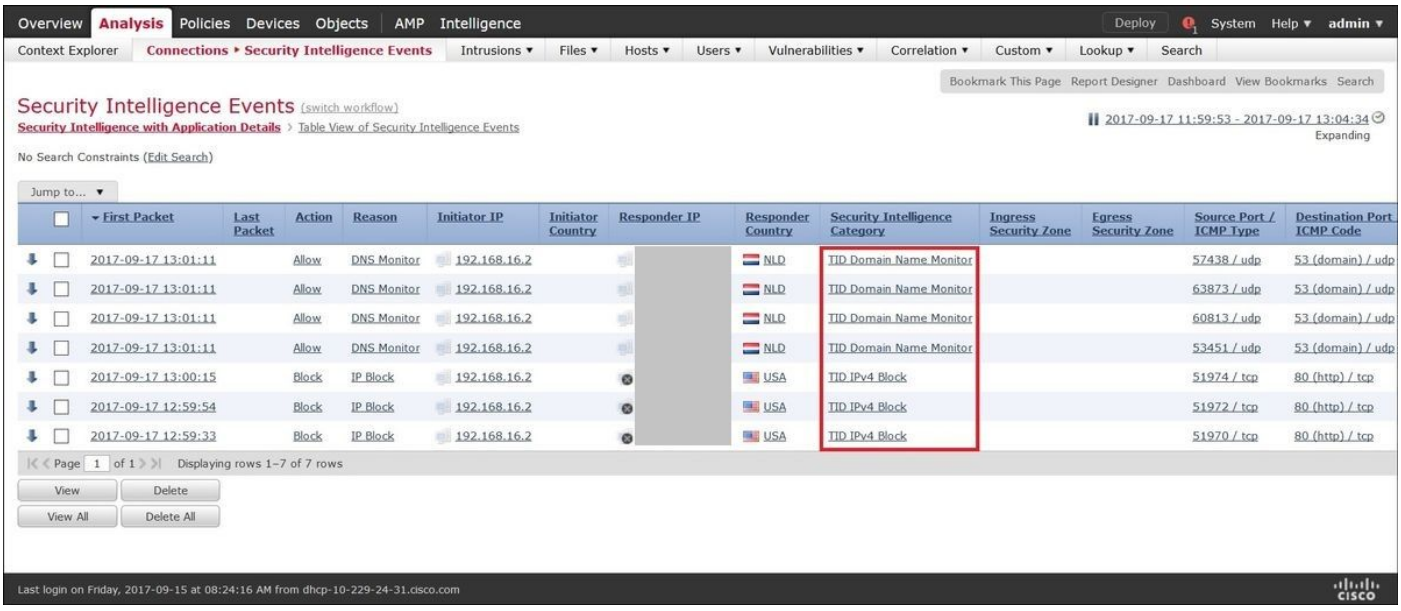


確認

方法1. TIDがトラフィックに対してアクションを実行したかどうかを確認するには、[Incidents]タブに移動する必要があります。



方法2.インシデントは、TIDタグの下の[Security Intelligence Events]タブで確認できます。



注：TIDのストレージ容量は100万インシデントです。

方法3.設定済みのソース (フィード) がFMCとセンサーに存在するかどうかを確認できます。これを行うには、CLIで次の場所に移動します。

/var/sf/siurl_download/

/var/sf/sidns_download/

/var/sf/iprep_download/

SHA256フィード用に新しいディレクトリが作成されます。/var/sf/sifile_download/ にアクセスしてください。

```
root@ftd622:/var/sf/sifile_download# ls -l
total 32
-rw-r--r-- 1 root root  166 Sep 14 07:13 8ba2b2c4-9275-11e7-8368-f6cc0e401935.lf
-rw-r--r-- 1 root root   38 Sep 14 07:13 8ba40804-9275-11e7-8368-f6cc0e401935.lf
-rw-r--r-- 1 root root   16 Sep 14 07:13 IPRVersion.dat
-rw-rw-r-- 1 root root 1970 Sep 14 07:13 dm_file1.acl
-rw-rw-r-- 1 www  www   167 Sep 14 07:13 file.rules
drwxr-xr-x 2 www  www  4096 Sep  4 16:13 health
drwxr-xr-x 2 www  www  4096 Sep  7 22:06 peers
drwxr-xr-x 2 www  www  4096 Sep 14 07:13 tmp
root@ftd622:/var/sf/sifile_download# cat 8ba2b2c4-9275-11e7-8368-f6cc0e401935.lf
#Cisco TID feed:TID SHA-256 Block:1
7a00ef4b801b2b2acd09b5fc72d7c79d20094ded6360fb936bf2c65a1ff16907
2922f0bb1acf9c221b6cec45d6d10ee9cf12117fa556c304f94122350c2bcbdc
```

注：TIDは、FMCのグローバルドメインでのみ有効です

注：ハイアベイラビリティ設定 (物理FMCアプライアンス) でアクティブなFirepower Management Center(FMC)でTIDをホストする場合、システムはTID設定とTIDデータをスタンバイのFirepower Management Centerに同期しません。

トラブルシュート

tidと呼ばれるトップレベルのプロセスがあります。このプロセスは、次の3つのプロセスに依存します。**RabbitMQ**、**Redis**、**mongo**。プロセスを確認するには、pmtoolのステータスを実行します **| grep 'RabbitMQ\|mongo\|redis\|tid' | grep " - "**コマンド

```
root@fmc622:/Volume/home/admin# pmtool status | grep 'RabbitMQ\|mongo\|redis\|tid' | grep " - "
RabbitMQ (normal) - Running 4221
mongo (system) - Running 4364
redis (system) - Running 4365
tid (normal) - Running 5128
root@fmc622:/Volume/home/admin#
```

どのようなアクションが行われたかをリアルタイムで確認するには、**system support firewall-engine-debug**コマンドまたは**system support trace**コマンドを実行することができます。

```
> system support firewall-engine-debug

Please specify an IP protocol:
Please specify a client IP address: 192.168.16.2
Please specify a client port:
Please specify a server IP address:
Please specify a server port:
Monitoring firewall engine debug messages
...
192.168.16.2-59122 > 129.21.1.40-80 6 AS 1 I 1 URL SI: ShmDBLookupURL("http://www.example.com/")
returned 1
...
192.168.16.2-59122 > 129.21.1.40-80 6 AS 1 I 1 URL SI: Matched rule order 19, Id 19, si list id
1074790455, action 4
192.168.16.2-59122 > 129.21.1.40-80 6 AS 1 I 1 deny action
```

アクションの観点では、次の2つの可能性があります。

- URL SI:ルールの順序19、ID 19、SIリストID 1074790455、アクション4 – トラフィックがブロックされました
- URL SI:ルールの順序20、ID 20、SIリストID 1074790456、アクション6 – トラフィックが監視されました。