インテリジェント アプリケーション バイパス

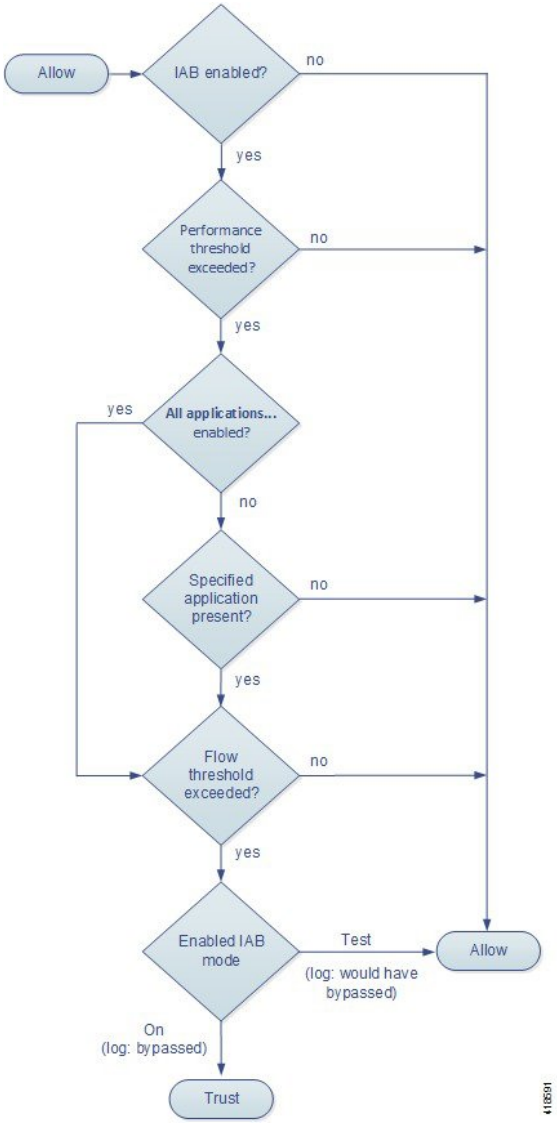
次のトピックでは、インテリジェントアプリケーションバイパス（IAB）を使用するようアクセス コントロール ポリシーを設定する方法について説明します。

IAB の概要

IABは、パフォーマンスとフローのしきい値を超過した場合に追加のインスペクションなしでネットワークを通過する信頼されるアプリケーションを特定します。たとえば、毎晩のバックアップがシステム パフォーマンスに大きく影響する場合、しきい値を超えてもバックアップアプリケーションが生成したトラフィックを信頼するように設定できます。オプションで、インスペクション パフォーマンスしきい値を超過したときに、IAB が、いずれかのフロー バイパスしきい値を超えるすべてのトラフィックをアプリケーションのタイプに関係なく信頼するようにIABを設定できます。このオプションには、バージョン6.1.0.3または後続の6.1.0.xパッチが必要です。

IABは、アクセス コントロール ルールまたはアクセス コントロール ポリシーのデフォルト アクションによって許可されるトラフィックに対し、トラフィックが詳細なインスペクションの対象となる前に実行されます。テストモードでは、しきい値を超過しているかどうか判断することと、しきい値を超過している場合、IABを実際に有効化している状態（バイパス モードといいます）であればバイパスされたであろうアプリケーション フローを特定することが可能です。

次の図は、IAB の決定プロセスを示します。



IAB オプション

状態

IAB を有効または無効にします。

パフォーマンス サンプル インターバル（Performance Sample Interval）

システムが IAB パフォーマンスしきい値との比較のためにシステム パフォーマンス メトリックを収集する IAB パフォーマンス サンプリング スキャンの間隔を秒単位で指定します。値を **0** にすると、IAB が無効になります。

バイパス可能なアプリケーションとフィルタ（Bypassable Applications and Filters）

この機能には、相互に排他的な、次の 2 つのオプションがあります。

アプリケーション/フィルタ（Applications/Filters）
バイパス可能なアプリケーションおよびアプリケーション（フィルタ）のセットを指定できるエディタが提供されます。アプリケーション条件（アプリケーション制御）を参照してください。

未確認アプリケーションを含むすべてのアプリケーション
インスペクションパフォーマンスしきい値を超過すると、アプリケーションのタイプに関係なく、いずれかのフローバイパスしきい値を超過するすべてのトラフィックを信頼します。このオプションを使用するにはバージョン 6.1.0.3 またはそれ以降の 6.1.0.x パッチが必要です。

検査パフォーマンスしきい値（Inspection Performance Thresholds）

検査パフォーマンスしきい値は、侵入検査パフォーマンスの限界を提供し、これを超えるとフローしきい値の検査が開始されます。IAB は、**0** に設定されている検査パフォーマンスしきい値を使用しません。

（注） インスペクション パフォーマンスしきい値とフロー バイパスしきい値は、デフォルトでは無効化されています。IAB がトラフィックを信頼するには、少なくともいずれか 1 つを有効化し、いずれか1つを超過している必要があります。インスペクション パフォーマンスしきい値またはフローバイパスしきい値を複数有効にした場合、IABがトラフィックを信頼するには、いずれか 1 つのみを超過する必要があります。

ドロップ率（Drop Percentage）

消費が激しい侵入ルール、ファイルポリシー、圧縮解除などによってパフォーマンス過負荷となったためにパケットがドロップされた場合にドロップされたパケットが、パケット全体に占める割合の平均。侵入ルールのような通常の設定によってドロップされるパケットは含まれません。1 より大きい整数を指定すると、指定された割合のパケットがドロップされると IAB がアクティブになることに注意してください。**1** を指定すると、0 ～ 1 の任意の割合によって IAB がアクティブになります。これにより、少数のパケットで IAB をアクティブにすることができます。

プロセッサ使用率（Processor Utilization Percentage）

プロセッサ リソースの平均使用率。

パケット遅延（Package Latency）

マイクロ秒単位の平均パケット遅延。

フロー レート（Flow Rate）

1秒あたりのフロー数で測定される、システムによるフロー処理率。このオプションでは、IAB は、フローを件数ではなくレートで測定するように設定されることに注意が必要です。

フロー バイパスしきい値（Flow Bypass Thresholds）

フロー バイパスしきい値ではフロー制限が提供され、これを超えると、IAB がバイパス モードでバイパス可能なアプリケーション トラフィックを信頼するようにトリガーされるか、またはテスト モードで追加の検査を受けるアプリケーション トラフィックが許可されます。IAB は、**0** に設定されているフロー バイパスしきい値を使用しません。

（注） インスペクション パフォーマンスしきい値とフロー バイパスしきい値は、デフォルトでは無効化されています。IAB がトラフィックを信頼するには、少なくともいずれか 1 つを有効化し、いずれか1つを超過している必要があります。インスペクション パフォーマンスしきい値またはフローバイパスしきい値を複数有効にした場合、IABがトラフィックを信頼するには、いずれか 1 つのみを超過する必要があります。

フローあたりのバイト数

フローに含めることができる最大サイズ（KB）。

フローあたりのパケット数

フローに含めることができるパケットの最大個数。

フロー継続時間

フローをオープンのままにできる最長時間（秒）。

フロー速度

最大転送速度（KB/秒）。

IAB の設定

スマート ライセンス	従来のライセンス	サポートされるデバイス	サポートされるドメイン	アクセス（**Access**）
任意（Any）	Control	任意（Any）	任意（Any）	Admin Access Admin Network Admin

注意 すべての展開にIABが必要なわけではありません。IABを使用する展開では、限定的な方法でIAB を使用する場合があります。ネットワーク トラフィック（特にアプリケーション トラフィック）とシステムパフォーマンス（予測可能なパフォーマンスの問題を含む）の専門知識がある場合を除き、IABを有効化しないでください。バイパスモードでIABを実行する前に、指定したトラフィックを信頼してもリスクが発生しないことを確認します。

手順

ステップ 1 アクセス コントロール ポリシー エディタで [詳細（Advanced）] タブをクリックし、[インテリジェント アプリケーション バイパス設定（Intelligent Application Bypass Settings）] の横にある編集アイコン（  ）をクリックします。

代わりに表示アイコン（  ）が表示される場合、設定は先祖ポリシーから継承され、設定を変更する権限がありません。設定がロック解除されている場合は、[ベース ポリシーから継承する（Inherit from base policy）] をオフにして、編集を有効にします。

ステップ 2 IAB のオプションを設定します。

- [状態（State）]：IAB を [オフ（Off）] または [オン（On）]、あるいは [テスト（Test）] モードで有効にします。
- パフォーマンス サンプル間隔（Performance Sample Interval）：IAB のパフォーマンス サンプリング スキャンの間隔を秒単位で入力します。IAB を有効にした場合は、テスト モードであっても、ゼロ以外の値を入力します。**0** を入力すると、IAB は無効になります。
- バイパス可能なアプリケーションとフィルタ（Bypassable Applications and Filters）：次のいずれかを実行します。
  - バイパスされるアプリケーションとフィルタの数をクリックし、トラフィックをバイパスするアプリケーションを指定します。アプリケーション条件とフィルタの設定を参照してください。
  - [未確認アプリケーションを含むすべてのアプリケーション（All applications including unidentified applications）] をクリックし、インスペクション パフォーマンスしきい値を超過したときに、IAB が、いずれかのフローバイパスしきい値を超えるすべてのトラフィックをアプリケーションのタイプに関係なく信頼するように設定します。このオプションを使用するにはバージョン 6.1.0.3 またはそれ以降の 6.1.0.x パッチが必要です。
- [インスペクション パフォーマンスしきい値（Inspection Performance Thresholds）]：[設定（Configure）] をクリックし、1 つ以上のしきい値を入力します。
- [フローバイパスしきい値（Flow Bypass Thresholds）]：[設定（Configure）] をクリックし、1 つ以上のしきい値を入力します。

少なくとも 1 つのインスペクション パフォーマンスしきい値と 1 つのフロー バイパスしきい値を指定する必要があります。IAB がトラフィックを信頼するには、両方を超過している必要があります。各タイプに複数のしきい値を入力した場合、いずれか1つのタイプのみを超過する必要があります。詳細については、IAB オプション （2 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [OK] をクリックして IAB 設定を保存します。

ステップ 4 [保存（Save）] をクリックしてポリシーを保存します。

次のタスク

- 設定変更を展開します。設定変更の導入を参照してください。

IAB のロギングと分析

IABは、接続ロギングを有効にしたかどうかを問わず、バイパスされたフローやバイパスされることが予想されるフローをロギングする接続終了イベントを強制します。接続イベントは、バイパス モードでバイパスされたフロー、またはテスト モードでバイパスされることが予想されるフローを示します。接続イベントに基づいたカスタムのダッシュボードウィジェットやレポートでは、バイパスされたフローおよびバイパスされることが予想されるフローの長期的な統計情報を表示できます。

IAB の接続イベント

アクション（Action）

[理由（Reason）]に[インテリジェントアプリケーションバイパス（Intelligent App Bypass）]が含まれる場合：

許可（Allow）：

適用された IAB 設定がテスト モードであり、[アプリケーション プロトコル（Application Protocol）]によって指定されたアプリケーションのトラフィックが、インスペクション用に使用可能のままであることを示します。

信頼する（Trust）：

適用された IAB 設定がバイパス モードであり、[アプリケーション プロトコル（Application Protocol）]によって指定されたアプリケーションのトラフィックが信頼されているため、それ以上インスペクションが行われずにネットワークを通過することを示します。

理由（Reason）

[インテリジェント アプリケーション バイパス（Intelligent App Bypass）] は、IAB がバイパス モードまたはテスト モードでイベントをトリガーしたことを示します。

アプリケーション プロトコル（Application Protocol）

このフィールドには、イベントをトリガーしたアプリケーションプロトコルが表示されます。

例

次の省略された図では、一部のフィールドが省かれています。図は、2 つの別個のアクセス コントロール ポリシーの異なる IAB 設定から生成された 2 つの接続イベントの [アクション（Action）]、[理由（Reason）]、および [アプリケーション プロトコル（Application Protocol）] フィールドを示しています。

最初のイベントの場合、[信頼する（Trust）] アクションは、IAB がバイパス モードで有効にされており、Bonjour プロトコル トラフィックが信頼されているため、それ以上インスペクションが行われずに受け渡されることを示します。

2 番目のイベントの場合、[許可（Allow）] アクションは、IAB がテスト モードで有効にされているため、Ubuntu Update Manager トラフィックはさらにインスペクションが行われる必要がありますが、IAB がバイパス モードであればバイパスされることが予想されることを示します。

例

次の省略された図では、一部のフィールドが省かれています。2 番目のイベントのフローは両方とも（[アクション（Action）] : [信頼する（Trust）]、[理由（Reason）] : [インテリジェント アプリケーション バイパス（Intelligent App Bypass）]）をバイパスし、侵入ルール（[理由（Reason）] : [侵入モニタ（Intrusion Monitor）]）によって検査されました。[侵入モニタ（Intrusion Monitor）] の理由は、[イベントの生成（Generate Events）] に設定された侵入ルールが検出されたが、接続時にエクスプロイトをブロックしなかったことを示しています。この例では、これはアプリケーションが検出される前に発生しました。アプリケーションが検出された後、IAB は、アプリケーションがバイパス可能であると認識し、フローを信頼しました。

IAB のカスタム ダッシュボード ウィジェット

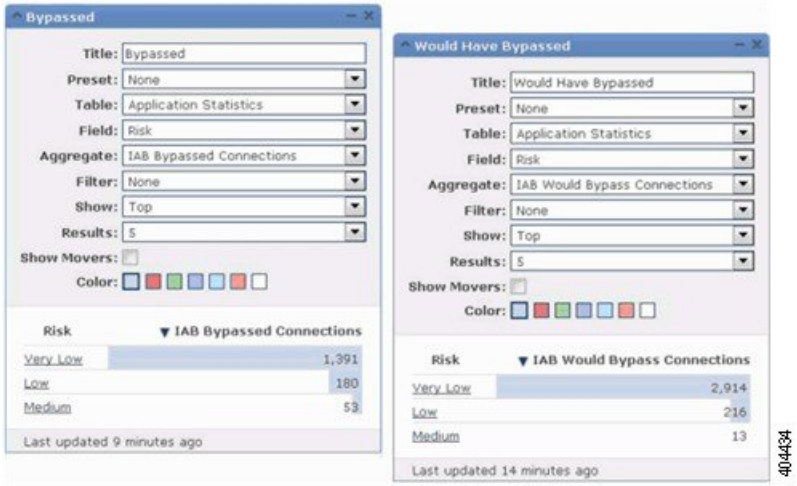
接続イベントに基づいて長期的な IAB の統計情報を表示するカスタム分析ダッシュボード ウィジェットを作成できます。ウィジェットを作成する際には、次の項目を指定します。

- プリセット（Preset）：なし（None）
- テーブル（Table）：**アプリケーションの統計（Application Statistics）**
- フィールド（Field）：任意（any）
- 集約（Aggregate）：次のいずれか
  - IAB が接続をバイパスした（IAB Bypassed Connections）
  - IAB が接続をバイパスすることが予想された（IAB Would Bypass Connections）
- フィールド（Field）：任意（any）

例

次のカスタム分析ダッシュボード ウィジェットの例では、次のようになっています。

- 「*Bypassed*」の例は、アプリケーションがバイパス可能として指定され、IAB が展開済みのアクセス コントロール ポリシーにおいてバイパス モードで有効になっているためにバイパスされたアプリケーション トラフィックの統計を示しています。
- 「*Would Have Bypassed*」の例は、アプリケーションがバイパス可能として指定され、IAB が展開済みのアクセス コントロール ポリシーにおいてテスト モードで有効になっているためにバイパスされることが予想されたアプリケーション トラフィックの統計を示しています。.



IAB のカスタム レポート

接続イベントに基づいて長期的な IAB の統計情報を表示するカスタム レポートを作成できます。レポートを作成する際には、次の項目を指定します。

- テーブル（Table）：**アプリケーションの統計（Application Statistics）**
- プリセット（Preset）：なし（None）
- フィールド（Field）：任意（any）
- X 軸（X-Axis）：任意（any）
- Y 軸（Y-Axis）：以下のいずれか
  - `IAB が接続をバイパスした（IAB Bypassed Connections）`
  - `IAB が接続をバイパスすることが予想された（IAB Would Bypass Connections）`

例

次の図は、2 つのレポートの例の抜粋を示します。

- 「*Bypassed*」の例は、アプリケーションがバイパス可能として指定され、IAB が展開済みのアクセス コントロール ポリシーにおいてバイパス モードで有効になっているためにバイパスされたアプリケーション トラフィックの統計を示しています。
- 「*Would Have Bypassed*」の例は、アプリケーションがバイパス可能として指定され、IAB が展開済みのアクセス コントロール ポリシーにおいてテスト モードで有効になっているためにバイパスされることが予想されたアプリケーション トラフィックの統計を示しています。

関連トピック

接続およびセキュリティ インテリジェンス イベント フィールド
[カスタム分析（Custom Analysis）] ウィジェット
ダッシュボードへのウィジェットの追加
レポート テンプレート