



アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定

アプリケーション アクセラレーションおよび最適化機能を使用して、生産性と効率を向上させるアプリケーションの配信オプションとアプリケーション アクセラレーション オプションを設定できます。アプリケーション アクセラレーション機能は、ネットワーク パフォーマンスを最適化し、重要なビジネス情報へのアクセスを改善します。この機能は、カスタマー リレーションシップ管理、ポータル、オンライン コラボレーションを含む Web アプリケーションのパフォーマンスを最大で 10 倍まで加速化します。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「最適化の概要」 (P.11-2)
- 「最適化トラフィック ポリシーおよび一般的な設定フロー」 (P.11-2)
- 「HTTP 最適化アクション リストの設定」 (P.11-4)
- 「最適化パラメータ マップの設定」 (P.11-6)
- 「HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定」 (P.11-7)
- 「仮想サーバを使用した HTTP 最適化の有効化」 (P.11-9)
- 「グローバル アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定」 (P.11-10)



(注)

ACE のアプリケーション アクセラレーションのパフォーマンスは、50 ~ 100 Mbps スループットです。これは、通常のページ サイズおよびブラウザ使用パターンの場合、約 1,000 の同時接続に相当します。後続の接続は、アプリケーション アクセラレーション エンジンバイパスします。この制限は、アプリケーション アクセラレーション処理（たとえば、FlashForward、デルタ最適化）の対象として明示的に設定されたトラフィックだけに適用されます。アプリケーション アクセラレーション処理の対象外のトラフィックは、これらの制限を受けません。また、ACE HTTP 圧縮はハードウェアに個別に実装されているため、これらの制限は適用されません。たとえば、アプリケーション アクセラレーションの適用トラフィックと非適用トラフィックが混在している場合、適用トラフィックは制限されませんが、非適用トラフィックは制限されません。アプリケーション アクセラレーション適用トラフィックが 50 Mbps の場合、ACE は、引き続き 1.9 Gbps のスループットでアプリケーション アクセラレーション非適用トラフィックを配信できます。

最適化の概要

ACE Appliance のアプリケーション アクセラレーション機能は、複数の最適化技術を応用して、アプリケーションのパフォーマンスを加速します。この機能を使用することで、企業は、ネットワーク パフォーマンスを最適化し、重要なビジネス情報へのアクセスを改善できます。

ACE Appliance は、次のアプリケーション アクセラレーションおよび最適化機能を備えています。

- デルタ最適化は、同じページまたは類似のページの後続のダウンロードで、Web ページで生じた変更内容（差分）だけを計算し送信することで、ネットワーク上の冗長なトラフィックをなくします。
- FlashForward オブジェクト アクセラレーション テクノロジーは、オブジェクトのフレッシュネスを検証する役割をクライアントではなく ACE Appliance に担わせ、クライアントをより効率化することで、イメージ、スタイル シート、JavaScript ファイルなどの組み込みのキャッシュ可能な Web オブジェクトに関連するネットワーク遅延をなくします。
- Just-in-time オブジェクト アクセラレーションは、キャッシュできない組み込みオブジェクトのアクセラレーションを可能にします。したがって、クライアントは要求ごとにこれらのオブジェクトをダウンロードする必要がなくなるため、アプリケーションの応答時間は短縮します。
- アダプティブ ダイナミック キャッシングは、ACE Appliance がそれ自身でダイナミックなコンテンツへの要求を満たすことができるようにし、アプリケーション サーバとデータベースをオフロードすることで、企業アプリケーションのパフォーマンスを加速化し、サーバシステムのスケラビリティを改善します。

アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の詳細については、「[アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定](#)」(P.11-1) または『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Application Acceleration and Optimization Configuration Guide』を参照してください。

関連トピック

- 「[最適化トラフィック ポリシーおよび一般的な設定フロー](#)」(P.11-2)
- 「[HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定](#)」(P.11-7)
- 「[グローバル アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定](#)」(P.11-10)

最適化トラフィック ポリシーおよび一般的な設定フロー

ACE が実行する各種の最適化およびアプリケーション アクセラレーション機能を定義するには、次のコンポーネントを 1 つ以上設定する必要があります。

- HTTP 最適化アクション リスト：このアクション リストは、ACE がアプリケーション アクセラレーションおよび最適化のために実行する動作を指定します。アクション リストは、仮想サーバの設定時に設定することもできれば、個別の手順として設定することもできます。次を参照してください。
 - 「[アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定](#)」(P.11-1)
 - 「[HTTP 最適化アクション リストの設定](#)」(P.11-4)。
- レイヤ 7 サーバ ロード バランシング クラス マップ：このクラス マップは、URL、HTTP キー、HTTP ヘッダー、送信元 IP アドレスなどの、着信トラフィックに適用するレイヤ 7 サーバ ロード バランシング 一致基準を指定します。「[仮想コンテキスト クラス マップの作成](#)」(P.10-9) を参照してください。

- レイヤ 7 HTTP 最適化ポリシー マップ：このポリシー マップは、HTTP 最適化アクション リストとオプションで最適化パラメータ マップをレイヤ 7 HTTP トラフィックに適用します。「[仮想コンテキスト ポリシー マップの作成](#)」(P.10-35) を参照してください。
- レイヤ 3 およびレイヤ 4 クラス マップ：このクラス マップは、一致基準を使用することで、ACE Appliance を通過できるネットワーク トラフィックを指定します。一致基準には、ネットワーク トラフィックの VIP アドレスが含まれます。ACE Appliance は、これらのレイヤ 3 およびレイヤ 4 トラフィック クラスを使用してサーバ ロードバランシングを実行します。「[仮想コンテキスト クラス マップの作成](#)」(P.10-9) を参照してください。
- レイヤ 3 およびレイヤ 4 ポリシー マップ：このポリシー マップは、サーバ ロードバランシング動作および HTTP 最適化アクション リストを VIP に関連付けます。「[レイヤ 3/4 管理トラフィックのポリシー マップ規則およびアクションの設定](#)」(P.10-44) および「[HTTP 最適化のトラフィックポリシーの設定](#)」(P.11-7) を参照します。
- レイヤ 7 サーバ ロードバランシング ポリシー マップ：このポリシー マップは、ACE Appliance が実行するサーバ ロードバランシング動作を指定します。「[仮想コンテキスト ポリシー マップの作成](#)」(P.10-35) を参照してください。

また、次のコンポーネントを設定することもできます。

- 最適化パラメータ マップ：最適化パラメータ マップを使用すると、アクション リストの項目に固有のオプションを設定できます。最適化パラメータ リストは、仮想サーバの設定時に設定することもできれば、個別の手順として設定することもできます。

パラメータ マップにクラス マップ用のアクション リストを設定した場合、ACE Appliance は、アクション リストとパラメータ マップの設定を検証してから、それらを使用します。

次を参照してください。

- 「[アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定](#)」(P.3-49)
- 「[最適化パラメータ マップの設定](#)」(P.6-10)

- グローバル アプリケーション アクセラレーションおよび最適化オプション：アクセラレーションおよび最適化オプションを使用すると ACE Appliance でのグローバル レベルのロギングおよびデバッグに固有のアクセラレーションおよび最適化機能を適用できます。「[グローバル アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定](#)」(P.11-10) を参照してください。

関連トピック

- 「[HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定](#)」(P.11-7)
- 「[最適化の概要](#)」(P.11-2)

HTTP 最適化アクション リストの設定

HTTP 最適化アクション リスト：ACE に実行させる各アプリケーション アクセラレーションと最適化動作をまとめてグループにしたものです。

HTTP 最適化アクション リストを設定するには、次の手順を実行します。



ヒント

また、仮想サーバの設定時に、HTTP 最適化アクション リストを設定することもできます。詳細については、「[アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定](#)」(P.3-49) を参照してください。

手順

- ステップ 1** [Config] > [Virtual Contexts] > [context] > [Expert] > [Action Lists] > [Optimization Action Lists] を選択します。[Optimization Action List] テーブルが表示されます。
- ステップ 2** [Add] をクリックして新しい最適化アクション リストを追加するか、または既存のアクション リストを選択し [Edit] をクリックして、それを修正します。
- ステップ 3** 表 11-1 の情報を使用して、最適化アクション リストを設定します。

表 11-1 アクション リストの設定オプション

フィールド	説明
[Action List Name]	アクション リストの一意の名前を入力します。有効な入力は、引用符なしの最大 64 文字の英数字です。
[Enable Delta]	<p>デルタ最適化は、クライアントブラウザのキャッシュをコンテンツの差分 (デルタ) で直接動的に更新するため、ページのダウンロードが高速になります。</p> <p>指定した URL のデルタ最適化をイネーブルにするには、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>指定した URL のデルタ最適化をディセーブルにするには、このチェックボックスをクリアします。</p> <p>(注) あらかじめ、Cache Dynamic または Dynamic Entity Tag でデルタ最適化を指定している場合、ACE によりデルタ最適化のイネーブル化は制限されます。</p>
[Enable AppScope]	<p>AppScope はオプションの Cisco AVS 3180A Management Station の Management Console で動作し、エンドツーエンドのアプリケーション パフォーマンスを測定します。</p> <p>ACE Appliance での AppScope パフォーマンス モニタリングの使用をイネーブルにするには、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>ACE Appliance での AppScope パフォーマンス モニタリングの使用をディセーブルにするには、このチェックボックスをクリアします。</p>

表 11-1 アクション リストの設定オプション (続き)

フィールド	説明
[Flash Forward]	<p>FlashForward 機能は、ローカル オブジェクト ストレージと組み込みオブジェクトの動的名前変更を組み合わせることによって、帯域幅の使用率を削減し、組み込みオブジェクトのダウンロードを加速させ、これにより親 HTML ページ内でのオブジェクトの新しさを実現します。</p> <p>ACE Appliance での FlashForward の実施方法を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [N/A] : この機能はイネーブルではありません。 • [FlashForward] : 指定した URL に対して FlashForward はイネーブルになり、組み込みオブジェクトは変換されます。 • [Flash Forward Object] : 対応する URL が参照している Cascading Style Sheet (CSS)、JPEG、GIF ファイルなどのオブジェクトに対して、FlashForward 静的キャッシングはイネーブルになります。
[Cache Dynamic]	<p>応答内の期限切れ設定のコンテンツが動的であることを示している場合でも、指定した URL の Adaptive Dynamic Caching をイネーブルにするには、このチェックボックスをオンにします。キャッシュ オブジェクトの期限切れは、時間またはサーバの負荷に基づいて、キャッシュの期限切れ設定によって制御されます。</p> <p>この機能をディセーブルにするには、このチェックボックスをクリアします。</p> <p>(注) あらかじめ、Enable Delta または Dynamic Entity Tag でデルタ最適化を指定している場合、ACE により Cache Dynamic のイネーブル化は制限されます。</p>
[Cache Forward]	<p>対応する URL のキャッシュ転送機能をイネーブルにするには、このチェックボックスをオンにします。キャッシュ転送を使用すると、最大キャッシュ Time-to-Live (TTL; 存続可能時間) が経過していない場合にオブジェクトの期限が切れたときでも、ACE はキャッシュ (静的または動的) からのオブジェクトに対応することができます (Optimization パラメータ マップ内の [Cache Time-to-Live Duration (%):] フィールドを指定することによって設定)。同時に、ACE は非同期要求を発信元サーバに送信し、そのオブジェクトのキャッシュをリフレッシュします。</p> <p>この機能をディセーブルにするには、このチェックボックスをクリアします。</p>
[Dynamic Entity Tag]	<p>この機能では、キャッシュ不可能な組み込みオブジェクトのアクセラレーションが有効になり、アプリケーションの応答時間が向上します。イネーブルの場合、キャッシュ不可能なオブジェクトを要求ごとにダウンロードする必要がなくなります。</p> <p>ACE Appliance でキャッシュ不可能な組み込みオブジェクトに対して、ジャストインタイム オブジェクト アクセラレーションを実施するには、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>この機能をディセーブルにするには、このチェックボックスをクリアします。</p> <p>(注) あらかじめ、Enable Delta または Cache Dynamic でデルタ最適化を指定している場合、ACE により Dynamic Entity Tag のイネーブル化は制限されます。</p>

ステップ 4 次のいずれかをクリックします。

- **[Deploy Now]** : 設定を ACE Appliance に適用する場合です。
- **[Cancel]** : 入力した内容を保存せずに作業を終了します。
- **[Next]** : 入力した内容を保存します。

関連トピック

- 「[最適化トラフィック ポリシーおよび一般的な設定フロー](#)」 (P.11-2)
- 「[最適化パラメータ マップの設定](#)」 (P.11-6)
- 「[HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定](#)」 (P.11-7)
- 「[グローバル アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定](#)」 (P.11-10)
- 「[レイヤ 7 HTTP 最適化のポリシー マップ規則およびアクションの設定](#)」 (P.10-80)

最適化パラメータ マップの設定

レイヤ 3 およびレイヤ 4 ポリシー マップで使用するよう最適化パラメータ マップを設定するには、次の手順を使用します。



ヒント

また、仮想サーバの設定時に、最適化パラメータ マップを設定することもできます。詳細については、「[アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定](#)」 (P.3-49) を参照してください。

手順

- ステップ 1** **[Config] > [Virtual Contexts] > [context] > [Load Balancing] > [Parameter Maps] > [Optimization Parameter Maps]** の順に選択します。[Parameter Maps] テーブルが表示されます。
- ステップ 2** **[Add]** をクリックして新しいパラメータ マップを追加するか、または既存のパラメータ マップを選択し、**[Edit]** をクリックして変更します。[Optimization Parameter Map] 設定画面が表示されます。
- ステップ 3** [Parameter Name] フィールドに、このパラメータ マップに一意の名前を入力します。有効な値は、スペースを含まない引用符抜き英数字です (最大 32 文字)。
- ステップ 4** **[Optimization]** をクリックします。Optimization アトリビュートが表示されます。
- ステップ 5** [表 6-6](#) の情報を使用して最適化を設定します。
- ステップ 6** 次のいずれかをクリックします。
- **[Deploy Now]** : エントリを保存する場合。ACE Appliance は、パラメータ マップの設定を検証して導入します。
 - **[Cancel]** : 入力した内容を保存しないでこの手順は終了し、[Parameter Maps] テーブルに戻ります。
 - **[Next]** : 入力した内容を受け入れ、別のパラメータ マップを追加します。

関連トピック

- 「最適化トラフィック ポリシーおよび一般的な設定フロー」 (P.11-2)
- 「HTTP 最適化アクション リストの設定」 (P.11-4)
- 「HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定」 (P.11-7)
- 「グローバル アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定」 (P.11-10)

HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定

表 11-2 は、ACE Appliance に HTTP 最適化を設定するために必要な手順を簡潔にまとめたものです。



(注)

表 11-2 では、各タスクの主だった手順だけを示しています。これらの項目の設定方法の詳細については、示されたリンクを選択するか、ACE Appliance Device Manager GUI で **[Help]** をクリックするか、「トラフィック ポリシーの設定」 (P.10-1) を参照してください。

前提

HTTP 最適化を設定するコンテキストでは、すでに仮想 IP アドレスが設定されているものとします。

表 11-2 HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定

作業	手順
ステップ 1 サーバ ロード バランシングに対応するレイヤ 7 クラス マップを作成します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Config] > [Virtual Contexts] > [context] > [Expert] > [Class Maps] の順に選択します。 2. [Add] をクリックして、新しいクラス マップを追加します。 3. [Class Map Type] フィールドで、[Layer 7 Server Load Balancing] を選択します。 4. [Match Type] フィールドでは、クラス マップに複数の一致条件が存在する場合に、ACE Appliance が複数の match 文を評価するために使用する方式を選択します。 5. [Deploy Now] をクリックします。 6. このクラス マップの一致条件を設定します。 <p>詳細については、次を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「仮想コンテキスト クラス マップの作成」 (P.10-9) • 「レイヤ 7 サーバ ロード バランシングのクラス マップに関する一致条件の設定」 (P.10-17)
ステップ 2 HTTP 最適化アクション リストを作成し、実行する最適化動作を指定します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Config] > [Virtual Contexts] > [context] > [Expert] > [Action Lists] の順に選択します。 2. [Add] をクリックして、新しいアクション リストを追加します。 3. 表 11-1 の情報を使用して、アクション リストを設定します。 4. [Deploy Now] をクリックします。 <p>詳細については、「HTTP 最適化アクション リストの設定」 (P.11-4) を参照してください。</p>

表 11-2 HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定 (続き)

作業	手順
ステップ 3 レイヤ 7 HTTP 最適化ポリシー マップを作成し、それを ステップ 1 のサーバ ロードバランシング クラス マップと ステップ 2 で設定したアクション リストに関連付けます。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Config] > [Virtual Contexts] > [context] > [Expert] > [Policy Maps] の順に選択します。 2. [Add] をクリックして、新しいポリシー マップを追加します。 3. [Type] フィールドで、[Layer 7 HTTP Optimization] を選択します。 4. [Deploy Now] をクリックします。 5. [Rules] テーブルで、ステップ 1 で作成したサーバ ロードバランシング クラス マップを追加します。 6. [Action] テーブルに、ステップ 2 で作成したアクション リストを追加します。 <p>詳細については、次を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「仮想コンテキスト クラス マップの作成」 (P.10-9) • 「レイヤ 7 HTTP 最適化のポリシー マップ規則およびアクションの設定」 (P.10-80)
ステップ 4 サーバ ロード バランシングに対応するレイヤ 3/レイヤ 4 クラス マップを作成します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Config] > [Virtual Contexts] > [context] > [Expert] > [Class Maps] の順に選択します。 2. [Add] をクリックして、新しいクラス マップを追加します。 3. [Class Map Type] フィールドで、[Layer 3/4 Network Traffic] を選択します。 4. [Match Type] フィールドでは、クラス マップに複数の一致条件が存在する場合に、ACE Appliance が複数の match 文を評価するために使用する方式を選択します。 5. [Deploy Now] をクリックします。 6. このクラス マップの仮想アドレス一致条件を設定します。 <p>詳細については、次を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「仮想コンテキスト クラス マップの作成」 (P.10-9) • 「クラス マップの一致条件の設定」 (P.10-11)
ステップ 5 サーバ ロード バランシングに対応するレイヤ 7 ポリシー マップを作成し、それを ステップ 1 のレイヤ 7 サーバ ロードバランシング クラス マップに関連付けます。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Config] > [Virtual Contexts] > [context] > [Expert] > [Policy Maps] の順に選択します。 2. [Add] をクリックして、新しいポリシー マップを追加します。 3. [Type] フィールドで、[Layer 7 Server Load Balancing] を選択します。 4. [Deploy Now] をクリックします。 5. このポリシー マップを [Rule] テーブルに追加して、ステップ 1 で設定したレイヤ 7 サーバ ロードバランシング クラス マップとこのポリシー マップを関連付けます。 <p>詳細については、次を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「仮想コンテキスト ポリシー マップの作成」 (P.10-35) • 「レイヤ 7 サーバ ロード バランシング トラフィックのポリシー マップ規則およびアクションの設定」 (P.10-46)

表 11-2 HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定 (続き)

作業	手順
ステップ 6 レイヤ 3/レイヤ 4 ネットワークトラフィック ポリシー マップを作成し、それを次に関連付けます。 <ul style="list-style-type: none"> ステップ 4 で設定したレイヤ 3/レイヤ 4 サーバロードバランシング クラス マップ ステップ 5 で設定したレイヤ 7 サーバロードバランシング ポリシー マップ ステップ 3 で設定した HTTP 最適化ポリシー マップ 	<ol style="list-style-type: none"> [Config] > [Virtual Contexts] > [context] > [Expert] > [Policy Maps] の順に選択します。 [Add] をクリックして、新しいポリシー マップを追加します。 [Type] フィールドで、[Layer 3/4 Network Traffic] を選択します。 [Deploy Now] をクリックします。 [Rule] テーブルに、ステップ 4 で設定したレイヤ 3/レイヤ 4 サーバロードバランシング クラス マップを追加します。 [Action] テーブルで、次を追加します。 <ul style="list-style-type: none"> ステップ 5 で作成したレイヤ 7 サーバロードバランシング ポリシー マップ ステップ 3 で作成した HTTP 最適化ポリシー マップ <p>詳細については、次を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「仮想コンテキスト ポリシー マップの作成」(P.10-35) 「レイヤ 3/4 管理トラフィックのクラス マップに関する一致条件の設定」(P.10-15)

関連トピック

- 「最適化トラフィック ポリシーおよび一般的な設定フロー」(P.11-2)
- 「HTTP 最適化アクション リストの設定」(P.11-4)
- 「最適化の概要」(P.11-2)

仮想サーバを使用した HTTP 最適化の有効化

仮想サーバを使用して HTTP 最適化を設定するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** 「仮想コンテキストの設定」(P.2-1) の指示に従い仮想サーバを作成します。
- ステップ 2** 「アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定」(P.3-49) の指示に従い HTTP 最適化を設定します。

関連トピック

- 「HTTP 最適化のトラフィック ポリシーの設定」(P.11-7)
- 「最適化パラメータ マップの設定」(P.11-6)
- 「最適化トラフィック ポリシーおよび一般的な設定フロー」(P.11-2)

グローバル アプリケーション アクセラレーションおよび最適化の設定



(注)

この機能は、Admin コンテキストだけで使用できます。

ACE Appliance Device Manager では、ACE Appliance によって実行されるロギングおよびデバッグのグローバル アプリケーション アクセラレーションおよび最適化オプションを設定できます。

手順

- ステップ 1 [Config] > [Virtual Contexts] > [admin_context] > [System] > [Application Acceleration And Optimization] を選択します。[Application Acceleration And Optimization] 設定画面が表示されます。
- ステップ 2 [Debug Level] フィールドで、表 2-4 の値を使用して、syslog サーバに送信されるシステム ログ メッセージの最大レベルを入力します。指定する重大度は、そのレベル以上の重大度を持つ syslog メッセージを送信する必要があることを示します。たとえば、Error を示す 3 を入力すると、syslog には Error、Critical、Alert、および Emergency のメッセージが表示されます。
- ステップ 3 [Appscope Log] チェックボックスをオンにします。これにより、ACE Appliance は、最適化統計ログ情報をオプションの AVS 3180A 管理ステーションにアップロードします。チェックボックスをオフにすると、ACE Appliance はこの情報をアップロードしません。
- ステップ 4 [Deploy Now] をクリックして、ACE Appliance にこの設定を導入します。

関連トピック

- 「最適化の概要」(P.11-2)
- 「最適化トラフィック ポリシーおよび一般的な設定フロー」(P.11-2)