
Kemp LoadMaster

Apache Tomcat

適用ガイド



Updated 2022/9/19

目次

1	はじめに.....	3
1.1	ドキュメントの目的	3
1.2	対象者	3
2	Apache Tomcat テンプレート	3
2	アーキテクチャ	4
3	ロードマスターを構成する	4
3.1	サブネット発信リクエストをグローバルに有効化.....	5
3.2	Check Persist をグローバルに有効にする	5
3.3	Apache Tomcat 仮想サービスの作成.....	6
3.3.1	Apache Tomcat HTTP 仮想サービスの作成.....	6
3.3.2	Apache Tomcat HTTPS 仮想サービスの作成.....	7
3.3.3	Apache Tomcat HTTPS オフロード仮想サービスの作成	8
3.3.4	Apache Tomcat HTTPS 再暗号化仮想サービスの作成	10

1 はじめに

Tomcat と呼ばれる Apache Tomcat は、Apache Software Foundation によって開発されたオープンソースの Java Servlet Container です。Tomcat は、Java Servlet、JavaServer Pages、Java EL、および WebSocket を含むいくつかの Java EE 仕様を実装し、Java コードを実行できる「純粋な Java」HTTP Web サーバー環境を提供します。

Kemp LoadMaster は、Apache Tomcat ワークロードの負荷分散に使用されます。LoadMaster は、高度なレイヤー 4 およびレイヤー 7 サーバー ロード バランシング、SSL アクセラレーション、およびその他の多数の高度なアプリケーション デリバリー コントローラー (ADC) 機能を提供します。LoadMaster は、アプリケーション サーバー間でユーザー トラフィックをインテリジェントかつ効率的に分散し、ユーザーが可能な限り最高のエクスペリエンスを得られるようにします。

1.1 ドキュメントの目的

このドキュメントでは、Apache Tomcat のワークロードを負荷分散する際に使用する LoadMaster の推奨設定について説明します。Progress Kemp サポート チームは、明示的に定義されていないシナリオのソリューションを提供するために利用できます。Progress Kemp サポート サイトは、<https://support.kemptechnologies.com> にあります。

1.2 対象者

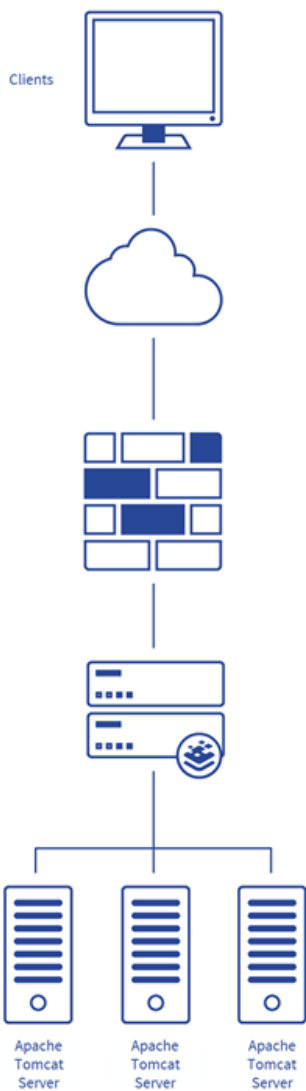
このドキュメントは、LoadMaster を構成して Apache Tomcat サーバーを最適化することに関心のあるすべての人を対象としています。

2 Apache Tomcat テンプレート

Progress Kemp は、Apache Tomcat の推奨設定を含むテンプレートを開発しました。このテンプレートを LoadMaster にインストールして、仮想サービスの作成時に使用できます。テンプレートを使用すると、仮想サービスの設定が自動的に取り込まれます。これは、各仮想サービスを手動で構成するよりも迅速かつ簡単です。必要に応じて、テンプレートの使用後に仮想サービスの設定を変更できます。リリースされたテンプレートを次の LoadMaster Templates ページからダウンロードします：テンプレートをインポートして使用方法の詳細と手順については、仮想サービスとテンプレ

ト、機能の説明を参照してください。 各仮想サービスを手動で追加および構成する手順については、このドキュメントの他のセクションを参照してください。

2 アーキテクチャ



3 ロードマスターを構成する

デプロイされた Apache Tomcat 環境によって、次のセットアップのどれが使用されるかが決まります。

3.1 サブネット発信リクエストをグローバルに有効化

Subnet Originating Requests オプションをグローバルに有効にすることをお勧めします。ワンアーム設定（仮想サービスと実サーバーが同じネットワーク/サブネット上にある）では、通常、サブネット発信要求は必要ありません。ただし、Subnet Originating Requests を有効にしても、ワンアームセットアップのルーティングには影響しません。たとえば、仮想サービスがネットワーク/サブネット A にあり、実サーバーがネットワーク B にある 2 つのアームのセットアップでは、ファームウェアバージョン 7.1-16 以降の LoadMaster でサブネット発信要求を有効にする必要があります。



Subnet Originating Requests が有効になっている場合、実サーバーは 10.20.20.21 (LoadMaster の eth1 アドレス) から発信されたトラフィックを認識し、ほとんどのシナリオで正しく応答します。Subnet Originating Requests を無効にすると、実サーバーは 10.0.0.15 (eth0 上の LoadMaster 仮想サービス アドレス) から発信されたトラフィックを認識し、eth0 に応答するため、非対称ルーティングが発生する可能性があります。Subnet Originating Requests をグローバルに有効にすると、すべての仮想サービスで自動的に有効になります。Subnet Originating Requests オプションがグローバルに無効になっている場合は、仮想サービスごとに Subnet Originating Requests を有効にするかどうかを選択できます。サブネット発信リクエストをグローバルに有効にするには、次の手順に従います。

- 1 LoadMaster ユーザー インターフェース (UI) のメイン メニューで、[System Configuration] > [Miscellaneous Options] > [Network Options] に移動します。
- 2 [Subnet Originating Requests] チェック ボックスをオンにします。

3.2 Check Persist をグローバルに有効にする

Always Check Persist オプションを Yes - Accept Changes に変更することをお勧めします。次の手順を使用します。

- 1 [System Configuration] > [Miscellaneous Options] > [L7 Configurations] に移動します。

- 2 [Always Check Persist] ドロップダウン矢印をクリックし、[Yes – Accept Changes] を選択します。

3.3 Apache Tomcat 仮想サービスの作成

以下のセクションでは、Apache Tomcat 仮想サービスの推奨設定について説明します。

3.3.1 Apache Tomcat HTTP 仮想サービスの作成

以下は、Apache Tomcat HTTP 仮想サービスを構成するために必要な手順と推奨設定です。

- 1 LoadMaster Web User Interface (WUI) のメイン メニューで、[Virtual Service] > [Add New] に移動します。

Please Specify the Parameters for the Virtual Service.

Virtual Address	10.154.11.144
Port	80
Service Name (Optional)	Apache Tomcat HTTP
Use Template	Select a Template
Protocol	tcp

- 2 有効な仮想アドレスを入力します。
3. ポートとして 80 を入力します。
4. Apache Tomcat HTTP Virtual Service などの認識可能なサービス名を入力します。
5. [Add this Virtual Service] をクリックします。
6. 次の表で推奨されているように設定を構成します。

Section	Option	Value
Standard Option	Persistence Mode	Active Cookie
	Timeout	1 Hour
	Cookie name	JSESSIONID
	Scheduling Method	least connection

Idle Connection Timeout	900
-------------------------	-----

- 7 Real Server を追加します。
 - a. [Real Server] セクションを展開します。
 - b. [Add New] をクリックします。
 - c. 関連する Real Server のアドレスを入力します。
 - d. 必要に応じて他のフィールドに入力します。
 - e. [Add this Real Server] をクリックし、ポップアップ メッセージで [OK] をクリックします。
 - f. 環境に基づいて、必要に応じて上記の手順を繰り返して Real Server を追加します。

3.3.2 Apache Tomcat HTTPS 仮想サービスの作成

以下は、関連する手順と、Apache Tomcat HTTPS 仮想サービスを構成するための推奨設定です。

1. LoadMaster WUI のメイン メニューで、[Virtual Service] > [Add New] に移動します。

Please Specify the Parameters for the Virtual Service.

Virtual Address	10.154.11.144
Port	443
Service Name (Optional)	Apache Tomcat HTTP
Use Template	Select a Template
Protocol	tcp

2. 有効な仮想アドレスを入力します。
3. ポートとして 443 を入力します。
4. Apache Tomcat HTTPS Virtual Service などの認識可能なサービス名を入力します。
5. [Add this Virtual Service] をクリックします。
6. 次の表で推奨されているように設定を構成します。

Section	Option	Value	Comment
Standard Option	Persistence Mode	Source IP Address	

Timeout		1 Hour	
Scheduling Method		Least Connection	
Idle Connection Timeout		900	
Advanced Priorities	Add a Port 80 Redirector VS	https://%h%s	[Add HTTP Redirector] をクリックします。これにより、ポート 80 でリダイレクトが自動的に作成されます。

7. Real Server を追加します。

- [Real Server] セクションを展開します。
- [Add New] をクリックします。
- 関連する Real Server のアドレスを入力します。
- 必要に応じて他のフィールドに入力します。
- [Add this Real Server] をクリックし、ポップアップ メッセージで OK をクリックします。
- 環境に基づいて、必要に応じて上記の手順を繰り返して Real Server を追加します。

Create an Apache Tomcat HTTPS Redirect Virtual Service

Add HTTP Redirector ボタンをクリックすると、ポート 80 リダイレクトの仮想サービスが自動的に作成されます。これはオプションですが、この仮想サービスの目的は、HTTP を使用して接続したすべてのクライアントを HTTPS 仮想サービスにリダイレクトすることです。Progress Kemp は、Real Server Check Method と Persistence Mode を None に変更することも推奨しています。

3.3.3 Apache Tomcat HTTPS オフロード仮想サービスの作成

以下は、Apache Tomcat HTTPS オフロード仮想サービスを構成するために必要な手順と推奨設定です。

1. LoadMaster WUI のメイン メニューで、[Virtual Service] > [Add New] に移動します。

Please Specify the Parameters for the Virtual Service.

Virtual Address	10.154.11.144
Port	443
Service Name (Optional)	Apache Tomcat HTTP
Use Template	Select a Template
Protocol	tcp

2. 有効な仮想アドレスを入力します。
3. ポートとして 443 を入力します。
4. Apache Tomcat HTTPS Offloaded Virtual Service などの認識可能なサービス名を入力します。
5. [Add this Virtual Service] をクリックします。
6. 次の表で推奨されているように設定を構成します。

Section	Option	Value	Comment
Standard Option	Persistence Mode	Source IP Address	
Timeout		1 Hour	
Scheduling Method		Least Connection	
Idle Connection Timeout		900	
SSL Properties	SSL Acceleration	Enabled	
	Cipher Set	BestPractices	
Advanced Priorities	Add a Port 80 Redirector VS	https://%h%s	[Add HTTP Redirector] をクリックします。これにより、ポート 80 でリダイレクトが自動的に作成されます。

7. Real Server を追加します。

- [Real Server] セクションを展開します。
- [Add New] をクリックします。
- 関連する Real Server のアドレスを入力します。
- 必要に応じて他のフィールドに入力します。
- [Add this Real Server] をクリックし、ポップアップ メッセージで [OK] をクリックします。
- 環境に基づいて、必要に応じて上記の手順を繰り返して実サーバーを追加します。

Create an Apache Tomcat HTTPS Offloaded HTTP Redirect Virtual Service

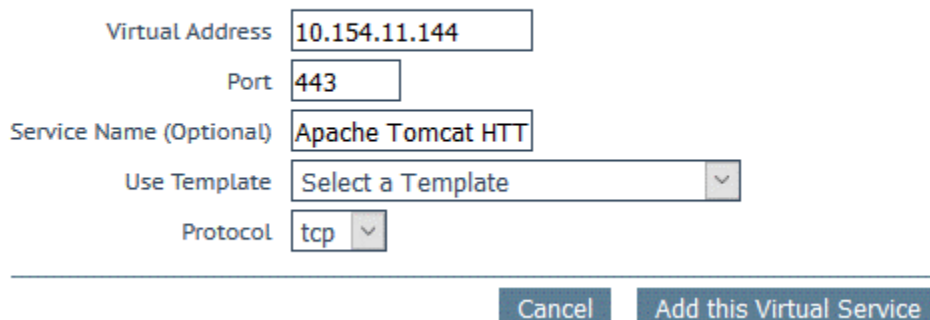
[Add HTTP Redirector] ボタンをクリックすると、ポート 80 リダイレクトの仮想サービスが自動的に作成されます。これはオプションですが、この仮想サービスの目的は、HTTP を使用して接続したすべてのクライアントを HTTPS 仮想サービスにリダイレクトすることです。Progress Kemp は、Real Server Check Method と Persistence Mode を None に変更することも推奨しています。

3.3.4 Apache Tomcat HTTPS 再暗号化仮想サービスの作成

以下は、Apache Tomcat HTTPS 再暗号化仮想サービスを構成するために必要な手順と推奨設定です。

1. LoadMaster WUI のメイン メニューで、[Virtual Services] > [Add New] に移動します。

Please Specify the Parameters for the Virtual Service.



Virtual Address	10.154.11.144
Port	443
Service Name (Optional)	Apache Tomcat HTTP
Use Template	Select a Template
Protocol	tcp

2. 有効な仮想アドレスを入力します。
3. ポートとして 443 を入力します。
4. Apache Tomcat HTTPS Re-encrypt Virtual Service などの認識可能なサービス名を入力

します。

5. [Add this Virtual Service] をクリックします。
6. 次の表で推奨されているように設定を構成します。
7. Real Server を追加します。
 - [Real Server] セクションを展開します。
 - [Add New] をクリックします。
 - 関連する実サーバーのアドレスを入力します。
 - 必要に応じて他のフィールドに入力します。
 - [Add this Real Server] をクリックし、ポップアップ メッセージで OK をクリックします。
 - 環境に基づいて、必要に応じて上記の手順を繰り返して実サーバーを追加します。

Create an Apache Tomcat HTTPS Re-encrypt Redirect Virtual Service

Add HTTP Redirector ボタンをクリックすると、ポート 80 リダイレクトの仮想サービスが自動的に作成されます。これはオプションですが、この仮想サービスの目的は、HTTP を使用して接続したすべてのクライアントを HTTPS 仮想サービスにリダイレクトすることです。Progress Kemp は、Real Server Check Method と Persistence Mode を None に変更することも推奨しています。