

x-Servlet & AppDirector 導入マニュアル

2009 年 11 月 1 日

マクニカネットワークス株式会社

- 目次 -

1. はじめに	3
2. APPDIRECTOR 導入のメリット	4
3. 構成例	5
4. 負荷分散設定	6
4-1. 構成図	6
4.2 FARM の設定	7
4.3 SERVER の設定	8
4.4 L4 POLICY の設定	9
5 サーバ ID を用いたセッション維持	10
5.1 TEXT MATCH SESSION ID PERSISTENCY の設定	10
5.2 STATIC SESSION ID PERSISTENCY の設定	12
6 新規 SERVER の追加方法	13
6.1 SERVER の追加	13
6.2 STATIC SESSION ID PERSISTENCY の追加	14

1. はじめに

本書は、AppDirector と x-Servlet を組み合わせた場合の構成例を基に、動作仕様や設定方法について解説しております。その他の基本設定につきましては、AppDirector の導入マニュアルおよび x-Servlet のマニュアルをそれぞれご参照下さい。

なお、本書は、弊社推奨である Web ブラウザ (Internet Explorer) による GUI 設定をベースとしており、AppDirector のソフトウェアバージョンは、2.11.00 を使用しております。

2. AppDirector 導入のメリット

一般的にロードバランサをシステムに組み込むことにより、下記のメリットが挙げられます。

- サービスの向上
 - サーバ死活監視機能によりサーバの障害をリアルタイムに検知し、アプリケーションの可用性を最大限に向上
- パフォーマンスの向上
 - クライアントからの通信リクエストをサーバの処理能力に応じて、最適に負荷を分散させることにより通信レスポンスを向上
 - さらに SSL アクセラレーション機能による高速化の実現
- 管理工数の削減
 - サーバのメンテナンスやサーバの増強を、システムを止めることなく実施が可能
 - 運用・管理に対する工数を削減し、結果として TCO の削減を実現

次世代アプリケーションスイッチ『AppDirector』と『x-Servlet』との構成においては、サーバと通信される秒間あたりのパケット数を判断することで最も少ない通信量のサーバへの動的なロードバランシングが可能となります。これにより、トラフィックの状況に応じた効率的な負荷分散と更なる安定稼働を実現します。

また、振り分けルールの設定を WEB GUI 上で簡単に設定することが可能です。

『AppDirector』の大きな特徴として、B to C サイトなどにおいてシステム導入後にユーザ数やサービスの追加に伴うサーバ増強や増設が行われた場合にも、ライセンスキーの追加購入により無停止で簡単にロードバランサ自体のパフォーマンスを増強させることができます。これにより、システムの安定稼働に加えて、一貫した無駄のない投資保護を実現します。

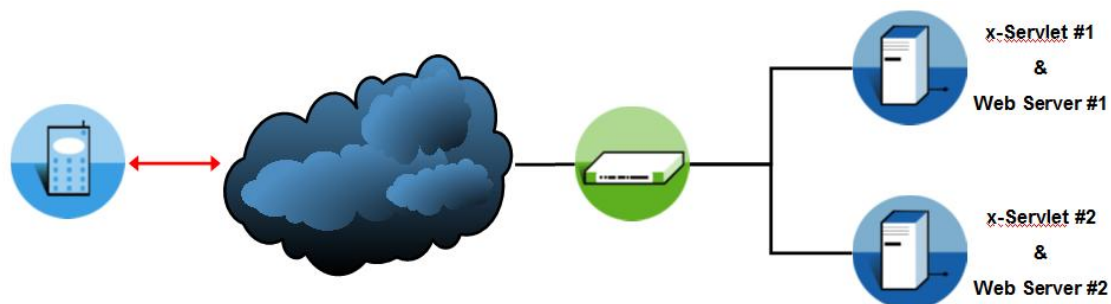
さらに、両者間の技術連携による安定動作の確認がとれており、安心してご導入いただくことができます。

3. 構成例

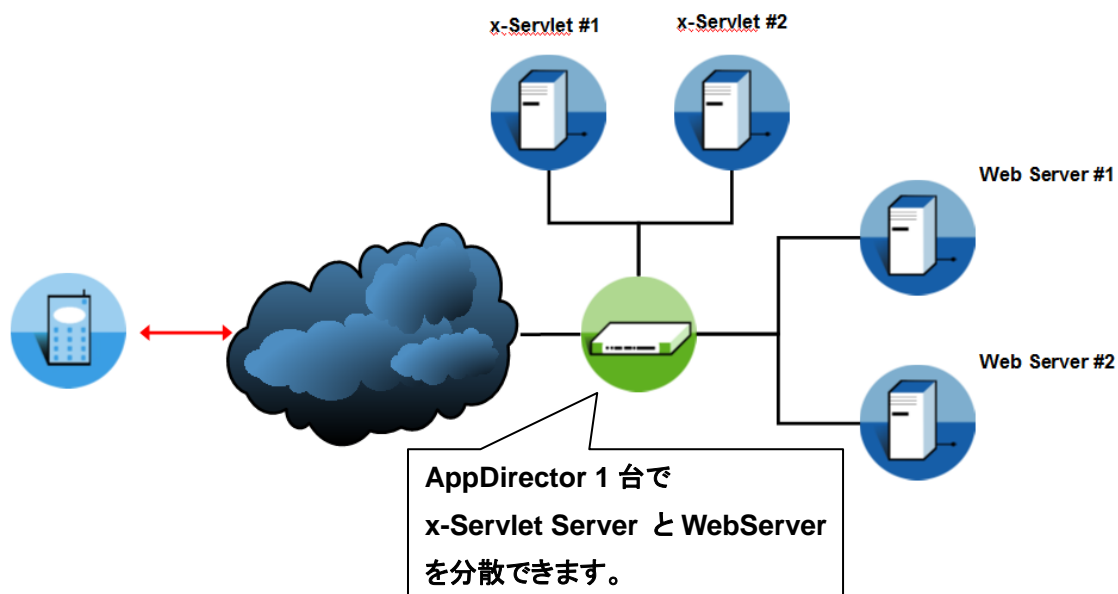
x-Servlet と AppDirector を組み合わせて使用した場合、下記の二つの構成から自由に選択ができます。

本書では、1. の場合について説明しております。

1. Web Server に x-Servlet をインストールして使用する場合



2. x-Servlet がインストールされているサーバと Web Server が別でそれぞれを分散する場合

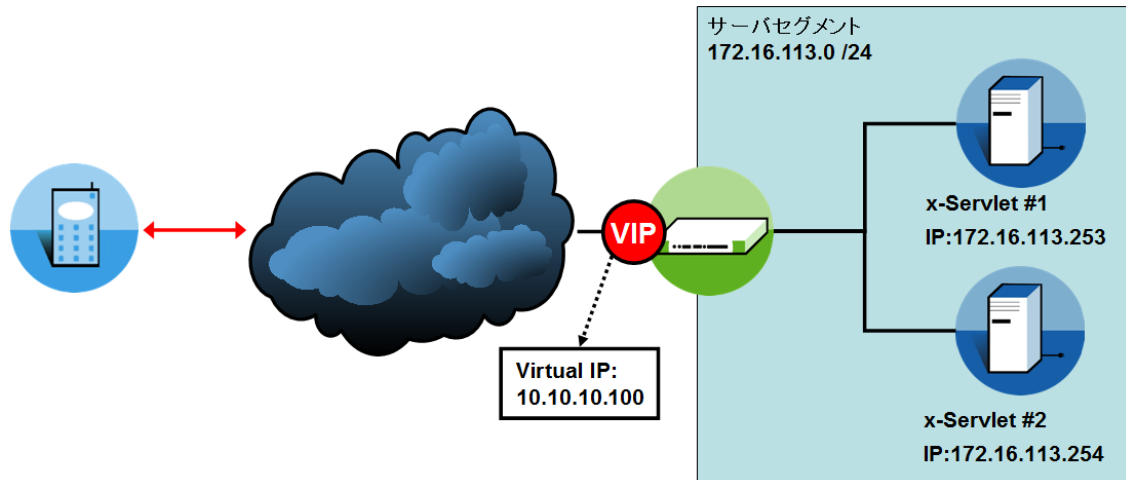


4. 負荷分散設定

この章では、分散対象であるサーバを負荷分散するための設定を説明しております。

4-1. 構成図

本書では下記のような構成を想定して設定しております。



4.2 Farm の設定

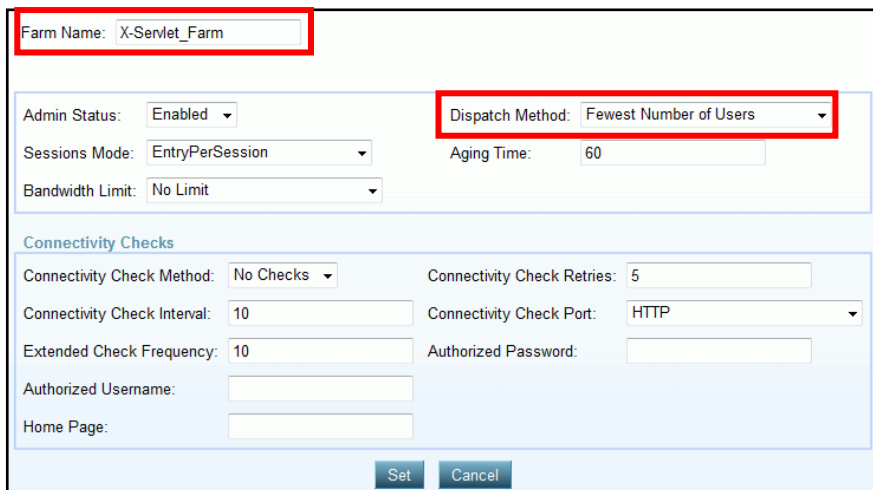
この Farm の設定の項では、後述するサーバに対してどのような負荷分散手法を適用するか選択することができます。

左側メニューより「AppDirector」→「Farms」→「Farm Table」を選択します。「Farm Table」画面の「Create」ボタンを押下します。

下記の項目を設定します。

- 「Farm Name」に任意の名前を入力します。
- 「Dispatch Method」に Fewest Number of Users を選択します。
- 「Set」ボタンを押下します。

※Fewest Number of Users とは、動的に分散している接続数をカウントし、もっとも少ないサーバに適宜分散する方式となります。



【参考情報】代表的な他の分散方式については、下記をご参照下さい。

Cyclic : サーバに通信を順番に振り分ける手法でラウンドロビンとも呼ばれます。

Least Amount of Traffic : サーバと通信される秒間あたりのパケット数を判断して、最も少ない通信量のサーバに振り分けます。

4.3 Server の設定

この Server の設定の項では、分散対象である Server を設定し、先述した Farm と紐付けを行います。

左側メニューより「AppDirector」→「Servers」→「Application Servers」→「Servers」を選択します。「Server Table」画面の「Create」ボタンを押下します。

下記の項目を設定します。

- 「Server Name」に任意の名前を入力します。
- 「Server Address」に任意の IP アドレスを入力します。
- 「Farm Name」で、先ほど作成した Farm を選択します。
- 「Set」ボタンを押下します。

Server Name: X-Servlet_Server1	
Farm Name: X-Servlet_Farm	Server Address: 172.16.113.253
Server Port: None	Server Description:
Admin Status: Enable	
Forwarding Parameters	
Type: Regular	FarmNameForLocalFarm: None
Redirect To:	
Load Balancing Parameters	
Weight: 1	Response Threshold [ms]: 0
Bandwidth Limit: No Limit	Connection Limit: 0
Redundancy Parameters	
Operation Mode: Regular	Backup Preemption: Enabled
Backup Server Address: 0.0.0.0	
Client NAT	
Client NAT: Disabled	Client NAT Address Range: 0.0.0.0

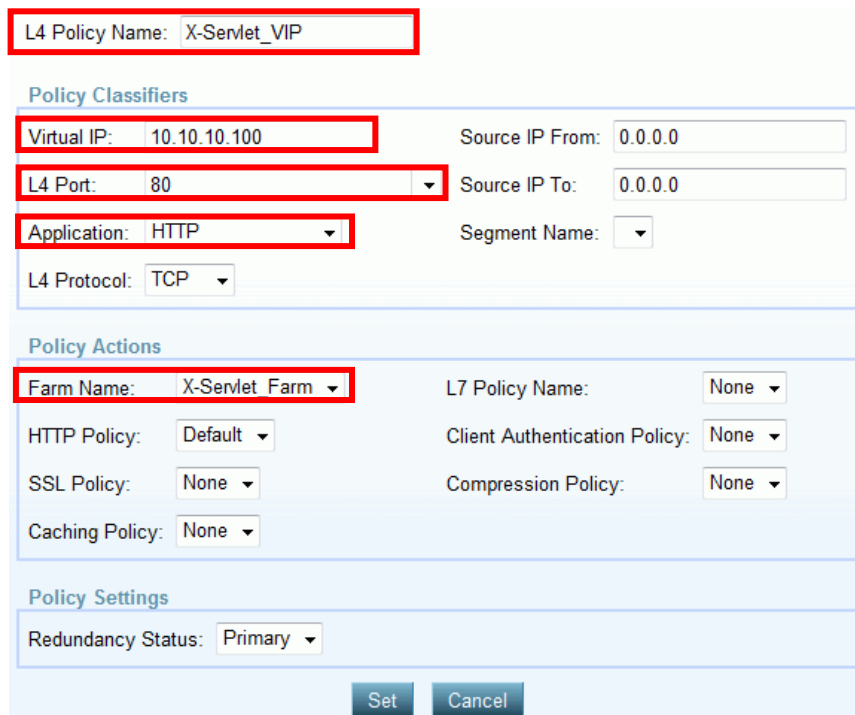
4.4 L4 Policy の設定

この L4 Policy の項では、先述の Farm と Virtual IP を紐付けます。

左側メニューより「AppDirector」→「Layer 4 Traffic Redirection」→「Layer 4 Policies」を選択します。「L4 Policies」画面の「Create」ボタンを押下します。

下記の項目を設定します。

- 「L4 Policy Name」に任意の名前を入力します。
- 「Virtual IP」に任意の IP アドレスを入力します。
- 「L4 Port」に「80」を入力します。
- 「Application」にて、HTTP を選択します。
- 「Farm Name」にて、作成した Farm を選択します。
- 「Set」ボタンを押下します。



L4 Policy Name: X-Servlet_VIP

Policy Classifiers

Virtual IP: 10.10.10.100 Source IP From: 0.0.0.0

L4 Port: 80 Source IP To: 0.0.0.0

Application: HTTP Segment Name:

L4 Protocol: TCP

Policy Actions

Farm Name: X-Servlet Farm L7 Policy Name: None

HTTP Policy: Default Client Authentication Policy: None

SSL Policy: None Compression Policy: None

Caching Policy: None

Policy Settings

Redundancy Status: Primary

Set Cancel

5 サーバ ID を用いたセッション維持

x-Servlet で管理されるセッションはサーバ ID を付与する URL リライトによって行われます。

この章では、x-Servlet で付加されるサーバ ID を用いてセッション維持をするための設定方法を説明します。

5.1 Text Match Session ID Persistency の設定

この Text Match Session ID Persistency の設定の項では、x-Servlet に付加されるサーバ ID のプレフィックスとサフィックスを設定します。次項に記載がございます Static Session ID Persistency の設定と組み合わせることによって、サーバ ID を用いたセッション維持を実現しております。

また、x-Servlet で付加するサーバ ID のプレフィックスのサフィックスを統一することで、サーバを追加する際に容易な導入が可能となります。本書では、x-Servlet で付加するサーバ ID は下記を想定しております。

```
サーバ ID に付加するプレフィックス : ( _
サーバ ID                               : A, B, ...
サーバ ID に付加するサフィックス : _)
```

※x-Servlet で付加するサーバ ID は下記のような記号は避けて設定するようにして下さい。

記号例 : 「 _ () /

左側メニューより「AppDirector」→「Layer 7 Server Persistency」→「Text Match」を選択します。「Text Match Session ID Persistency」画面の「Create」ボタンを押下します。

下記の項目を設定します。

- 「Farm Name」にて、先ほど作成した Farm を選択します。
- 「Lookup Mode」にて、「URL Cookie」を選択します。
- 「Persistency Parameter」に、「(」を入力します。
- 「Stop Chars」に、「_)」を入力します。
- 「Learning Direction」で、「No Learning」を選択します。
- 「Set」ボタンを押下します。

Farm Name: X-Servlet_Farm	L4 Protocol: TCP
Application Port: 0	
Lookup Mode: URL Cookie	Value Max Length: 256
Persistency Parameter: (Value Offset: 0
Parameter Match: Exact	Stop Chars: _)
Learning Direction: No Learning	Ignore Source IP: Enabled
Ignore Server Reply: Never	Persistency Method: Use table
Inactivity Timeout: 60	
Set	Cancel

5.2 Static Session ID Persistency の設定

この Static Session ID Persistency の設定の項では、x-Servlet に付加されるサーバ ID とその ID に該当するサーバの紐付けをします。

左側メニューより「AppDirector」→「Layer 7 Server Persistency」→「Static Session ID Persistency」を選択します。「Static Session ID Persistency」画面の「Create」ボタンを押下します。

下記の項目を設定します。

- 「Farm Name」にて、先ほど作成した Farm を選択します。
- 「Session ID Value」に、x-Servlet のサーバ ID を入力します。
(「A」または「B」を入力します。)
- 「Server Address」に、「Server Table」で設定したサーバを選択します。
- 「Set」ボタンを押下します。

Farm Name:	X-Servlet_Farm ▼	Session ID Value:	A
Server Address:	172.16.113.253 ▼	Server Port:	0 ▼
Value Type:	Text ▼		

6 新規 Server の追加方法

この章では、既に運用している場合に拡張によってサーバを追加するときの設定方法について説明しております。

6.1 Server の追加

この Server の追加の項では、既に x-Servlet を利用して運用されている環境において、サーバを新規に追加する場合にご参照下さい。

- 「Server Name」に任意の名前を入力します。
- 「Server Address」に追加するサーバの IP アドレスを入力します。
- 「Farm Name」にて、既存に作成されている Farm を選択します。
- 「Set」ボタンを押下します。

Server Name: X-Servlet_Server1	
Farm Name: X-Servlet_Farm	Server Address: 172.16.113.253
Server Port: None	Server Description:
Admin Status: Enable	
Forwarding Parameters	
Type: Regular	FarmNameForLocalFarm: None
Redirect To:	
Load Balancing Parameters	
Weight: 1	Response Threshold [ms]: 0
Bandwidth Limit: No Limit	Connection Limit: 0
Redundancy Parameters	
Operation Mode: Regular	Backup Preemption: Enabled
Backup Server Address: 0.0.0.0	
Client NAT	
Client NAT: Disabled	Client NAT Address Range: 0.0.0.0

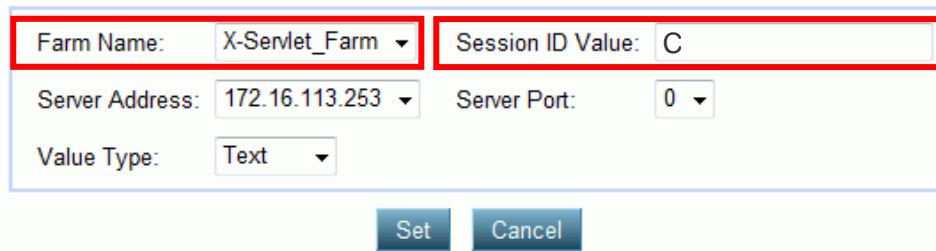
6.2 Static Session ID Persistency の追加

この Static Session ID Persistency の追加の項では、追加したサーバに対するサーバ ID を追加する設定をおこないます。ここでは、x-Servlet で付加するサーバ ID を「(C)」と想定しております。

左側メニューより「AppDirector」→「Layer 7 Server Persistency」→「Static Session ID Persistency」を選択します。「Static Session ID Persistency」画面の「Create」ボタンを押下します。

下記の項目を設定します。

- 「Farm Name」にて、既存に作成されている Farm を選択します。
- 「Session ID Value」に、追加するサーバのサーバ ID 「C」を入力します。
- 「Server Address」に、追加したサーバを選択します。
- 「Set」ボタンを押下します。



Farm Name:	X-Servlet_Farm	Session ID Value:	C
Server Address:	172.16.113.253	Server Port:	0
Value Type:	Text		